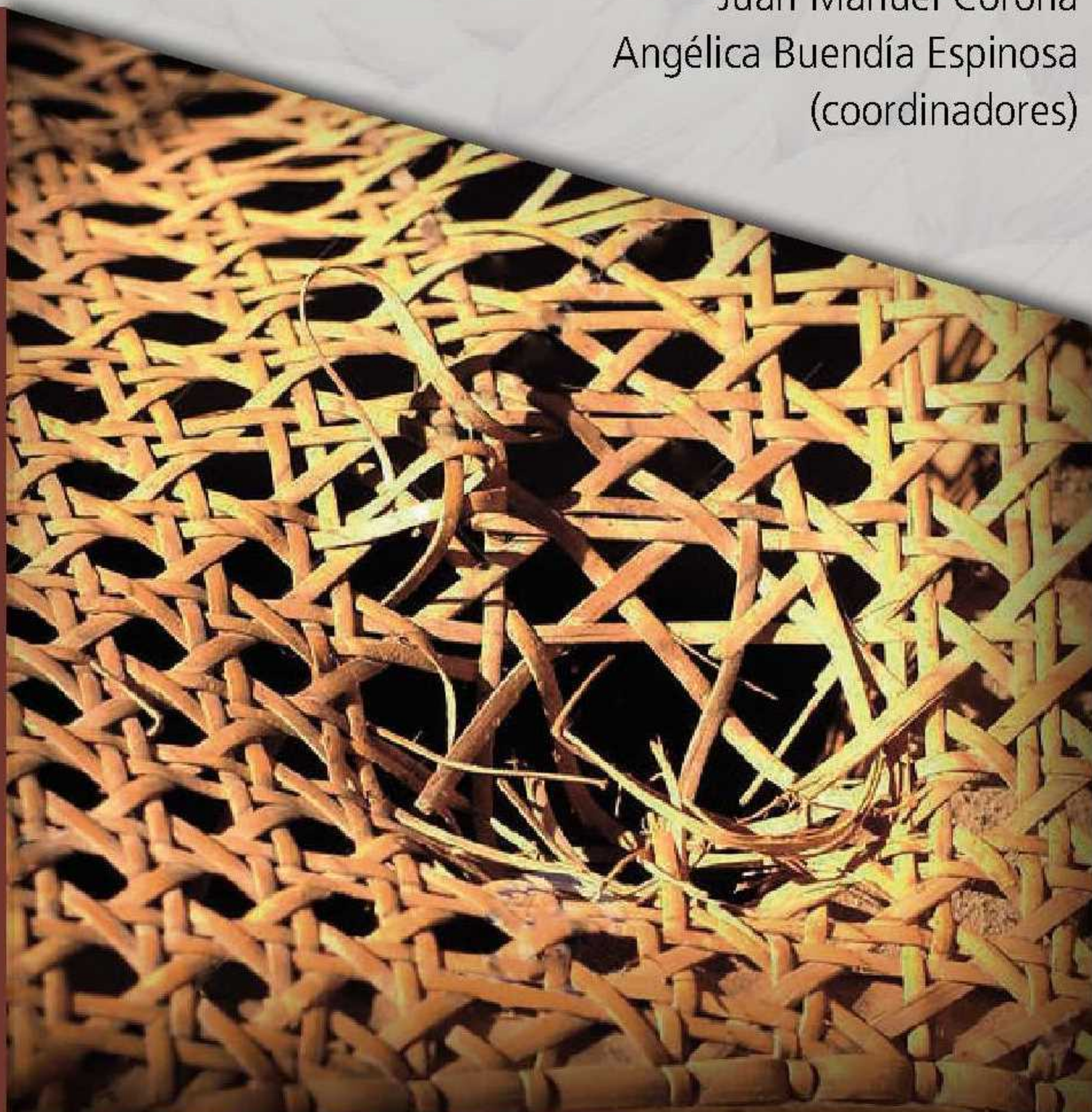


Desigualdad y pobreza

Juan Manuel Corona
Angélica Buendía Espinosa
(coordinadores)



Juan Manuel Corona Alcántar

Profesor-investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Imparte docencia en el posgrado de Economía, Gestión y políticas de innovación y en la licenciatura en Economía.

Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel II. También ha sido reconocido con el Perfil PRODEP desde el 2009. Se ha desempeñado como asesor especial en el campo de Políticas de ciencia y tecnología, trabajando estrechamente con el Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCYT) y con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Ha participado en la elaboración de reportes sobre el estado de la ciencia, la tecnología y la innovación para la OECD y el IDRC. Ha impartido más de 60 conferencias nacionales e internacionales. Participa activamente en la Red Internacional Globelics (Global Network for Economics of Learning, Innovation and Competence Building Systems). Participa de manera regular en Atlanta Conference on Science and Innovation Policy, y en la red European Forum for Studies of Policies for Research and Innovation.

Desigualdad y pobreza



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO División de Ciencias Sociales y Humanidades

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Rector general, Eduardo Abel Peñalosa Castro

Secretario general, José Antonio de los Reyes Heredia

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-XOCHIMILCO

Rectora de Unidad, Patricia E. Alfaro Moctezuma

Secretario de Unidad, Joaquín Jiménez Mercado

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Director, Carlos Alfonso Hernández Gómez

Secretario académico, Alfonso León Pérez

Jefe del departamento de Producción Económica, Juan Manuel Corona Alcántar

Jefe de la sección de publicaciones, Miguel Ángel Hinojosa Carranza

CONSEJO EDITORIAL

Aleida Azamar Alonso / Gabriela Dutrénit Bielous

Diego Lizarazo Arias / Graciela Y. Pérez-Gavilán Rojas

José Alberto Sánchez Martínez

Asesores del Consejo Editorial: Luciano Concheiro Bórquez

Verónica Gil Montes / Miguel Ángel Hinojosa Carranza

COMITÉ EDITORIAL DEPARTAMENTAL

Juan Manuel Corona Alcántar (presidente)

Aída Lerman Alperstein

María Magdalena Saleme Aguilar

Ana María Paredes Arriaga

Carlos Andrés Rodríguez Wallenius

Salvador Ferrer Ramírez

René Rivera Huerta

Carlos Antonio Rozo Bernal

Angélica Buendía Espinosa

Juan Manuel Corona
Angélica Buendía Espinosa
(coordinadores)

Desigualdad y pobreza



BONILLA
ARTIGAS
EDITORES



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO División de Ciencias Sociales y Humanidades

Desigualdad y pobreza / Juan Manuel Corona Alcantar, Angélica Buendía Espinosa
coordinadores. -- Ciudad de México : Universidad Autónoma Metropolitana ; Bonilla Artigas
Editores, 2018

724 p. ; 15 x 23 cm. -- (Publica social ; 29)

ISBN: 978-607-8560-40-0 (Bonilla Artigas Editores)

ISBN: 978-607-28-1335-9 (Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco)

1. Desigualdad, pobreza y bienestar social -- México. 2. Desigualdad, educación superior, ciencia y
tecnología -- México. 3. Desigualdad, pobreza y actividades productivas -- México. 4. Desigualdad,
pobreza y trabajo -- México.

I. Corona Alcantar, Juan Manuel, coord.

II. Buendía Espinosa, Angélica, coord.

LC: HC79.P6

DEWEY: 362.50972

Los derechos exclusivos de la edición quedan reservados para todos los países de habla hispana. Prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio conocido o por conocerse, sin el consentimiento por escrito de su legítimo titular de derechos.

Desigualdad y pobreza
Juan Manuel Corona
Angélica Buendía Espinosa
(coordinadores)

Primera edición: 2018

De la presente edición:

D. R. © Bonilla Artigas Editores, S.A. de C.V., 2018
Hermenegildo Galeana 111
Barrio del Niño Jesús
C. P. 14080, Tlalpan, Ciudad de México
Tel.: 55 44 73 40 / Fax 55 44 72 91
editorial@libreriabonilla.com.mx
www.bonillaartigaseditores.com

D.R. © Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco
Calzada del Hueso 1100,
Colonia Villa Quietud,
C.P. 04960, Coyoacán
Ciudad de México

Sección de Publicaciones de la División de
Ciencias Sociales y Humanidades. Edificio A,
3er piso. Teléfono 54 83 70 60
pubcsh@correo.xoc.uam.mx
<<http://dcshpublicaciones.xoc.uam.mx>>

ISBN: 978-607-8560-40-0
(Bonilla Artigas Editores)
ISBN: 978-607-28-1335-9
(Universidad Autónoma Metropolitana-
Xochimilco)

Coordinación editorial: Bonilla Artigas Editores
Cuidado de la edición: José Alfredo Cabrera
Morales
Diseño editorial: Saúl Marcos Castillejos
Diseño de portada: Mariana Guerrero del
Cueto

Impreso y hecho en México

Contenido

Presentación

Angélica Buendía Espinosa

Roberto Escorcía Romo 11

DESIGUALDAD, POBREZA Y BIENESTAR SOCIAL

La Unión Europea y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

L. Federico Manchón C. 31

Expansión de la pobreza en México ante un nuevo panorama de inflación

José Víctor David Jiménez Molina y Jaime Muñoz Flores 71

Indicadores de bienestar en México y pobreza extrema

José de Jesús Gutiérrez Ramírez 103

El *quid* del problema: medios de vida y distribución del ingreso

Enrique Contreras Montiel 129

El sentido actual de los servicios de agua potable y saneamiento en términos de desarrollo equitativo y sustentable

Carlos Muñoz Villarreal 165

Alcances de la política pública para la diabetes en México: el rol de la política de ciencia y tecnología <i>Danilo Chávez Rodríguez</i>	211
Clasificación de la población en México a través de redes neuronales <i>Héctor Adrián Guerrero-Martínez y Elsy Lizbeth Gómez-Ramos</i>	233
La propuesta de John C. Harsanyi para la construcción de una función de bienestar social <i>Gloria Baca Lobera y Irene Sánchez Guevara</i>	253
DESIGUALDAD, EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
Entramos, luego ¿existimos?: del ingreso a las trayectorias en la UACH <i>Angélica Buendía Espinosa y Roberto Rivera del Río</i>	273
La movilidad de inventores mexicanos en el contexto de la globalización <i>Claudia Díaz Pérez y Jaime Aboites Aguilar</i>	311
La política de patentes en universidades de la Ciudad de México, 1980-2015 <i>Manuel Soria López</i>	341
Un acercamiento a la condición laboral de docentes universitarios en México: entre la estabilidad y la precariedad <i>Abril Acosta Ochoa y René Rivera-Huerta</i>	383

Generación de capacidades de innovación en las empresas mexicanas y el papel de la vinculación universidad-empresa. El caso de una empresa de dispositivos médicos <i>Arturo Torres Vargas, Denisse Soto Villanueva y Javier Jasso Villazul</i>	415
---	-----

**DESIGUALDAD, POBREZA
Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

La apertura comercial al sector agrícola y empresas transnacionales. Implicaciones para el desarrollo <i>Ma. Antonia Correa Serrano y Enrique Catalán Salgado</i>	451
---	-----

La minería extractiva y la desigualdad en territorios campesinos: un análisis desde el despojo para la acumulación <i>Carlos A. Rodríguez Wallenius</i>	489
---	-----

Efectos negativos del extractivo minero en México <i>Aleida Azamar Alonso</i>	519
---	-----

Desarrollo local y sustentabilidad. El caso de la organización Vicente Guerrero <i>Graciela Carrillo González, Hilda Teresa Ramírez Alcántara y Eurídice Navarro V.</i>	543
---	-----

La política de estabilidad de precios, del tipo de cambio y su costo en deuda pública e ingreso nacional <i>Armando Pineda Osnaya</i>	571
---	-----

DESIGUALDAD, POBREZA Y TRABAJO

La desvalorización del trabajo doméstico remunerado. Reconstruyendo sus rastros <i>Alejandro Espinosa Yáñez</i>	609
---	-----

**Precarización del trabajo: fenómeno global
y su repercusión en el ámbito laboral mexicano**
Salvador Ferrer Ramírez y Jorge Ruiz Moreno 663

**Inclusión laboral de personas con discapacidad:
organizaciones civiles en el medio urbano y rural-indígena**
Roxana Muñoz Hernández,
Ángel Wilhelm Vázquez García y Abigail Rodríguez Nava 689

Presentación

Angélica Buendía Espinosa
Roberto Escorcía Romo

En los últimos años el Departamento de Producción Económica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco ha decidido vincular el contenido de sus congresos anuales con un tema primordial en la sociedad contemporánea: el desarrollo. El objetivo principal ha sido participar en un amplio debate que consideramos necesario alrededor de la trayectoria y los efectos generados por los modelos de desarrollo seguidos tanto a nivel nacional, como a nivel internacional. En el caso particular del XXX Congreso de Investigación Departamental, que tuvo lugar en el año 2016, el tema general se centró en la discusión teórica y empírica de la dupla categorial desigualdad y pobreza.

Plantear como objeto de estudio a la desigualdad y a la pobreza implicó un variopinto analítico, tanto en las mesas que se suscitaron durante el congreso como en los textos que se recibieron para integrar esta obra. La razón de ello es que ambas variables tienen múltiples dimensiones y determinaciones. Este elemento, de hecho, implica una enorme complejidad para el desarrollo de la investigación relativa.

Podemos, por ejemplo, identificar una cantidad considerable de discusiones alrededor del cómo se debe conceptualizar y definir a la pobreza. En la mayoría de los enfoques esta variable se define como la carencia de recursos y acceso a oportunidades que excluye tanto a in-

dividuos como a grupos de los niveles mínimos deseables de bienestar (Townsend, 1979; Nolan e Ive, 2011). Así, la pobreza, en su acepción más amplia, se asocia a condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, imposibilitan la satisfacción de sus necesidades básicas e impiden su plena integración social. Sin que esta caracterización sea equívoca, en términos teóricos, otras escuelas del pensamiento económico (como la marxista) consideran que, en general, se ha dado poco peso a las explicaciones sistémicas de la existencia del fenómeno y que, de hecho, muchos de los trabajos existentes no se enfocan realmente a esclarecer las causas fundamentales que dan origen a la pobreza. Esto no se limita a un asunto de diferencias teóricas, sino que nos lleva a un terreno de discusión amplio guiado por el siguiente cuestionamiento: ¿la pobreza debe entenderse como una anomalía temporal corregible mediante el uso de políticas económicas, o, por el contrario, ésta es una condición natural y necesaria del proceso económico actual? Al respecto afirmamos que el debate teórico está abierto.

A lo anterior se suma, en una dimensión empírica, una larga lista de metodologías distintas para aproximarse a la medición de la pobreza. Existe en ellas, aunque no en lo absoluto, un consenso sobre la naturaleza multidimensional de la variable a partir del cual se plantea que, los elementos que toda persona necesita para decidir de manera libre, informada y con igualdad de oportunidades sobre sus opciones vitales, no pueden ser reducidos a una sola de las características o dimensiones de su existencia (Alkire y Foster, 2007; CDESC, 2001; Kakwani y Silber, 2008, citado en CONEVAL, 2018). Bajo esta lógica en el caso particular de México, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) ha desarrollado desde 2009 la *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*, propuesta que fue actualizada en el 2018 (CONEVAL, 2018) y la cual se proponen nueve indicadores generales para medir la pobreza, a saber: ingreso corriente per cápita; rezago educativo promedio en el hogar; acceso a los servicios de salud; acceso a la seguridad social; calidad y espacios de la vivienda; acceso a los servicios básicos en la vivienda; acceso a la alimentación nutritiva y de calidad; grado de cohesión social; y, grado

de accesibilidad a carretera pavimentada. Para el año 2016, en México, el 43.6% de la población, equivalente a 53.4 millones de personas, se encontraba en condiciones de pobreza; y el 7.6%, 9.4 millones de personas, en extrema pobreza. Las entidades federativas con los mayores niveles de pobreza y pobreza extrema son: Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Puebla (CONEVAL, 2016).

Junto a la discusión conceptual y al debate asociado a los instrumentos de medición de la pobreza debemos ubicar una cuestión esencial: lo normativo, esto es, la determinación de criterios que guíen las decisiones económicas alrededor de la variable en cuestión. De acuerdo con Sen (1976), por ejemplo, la medición de pobreza absoluta es útil para monitorear cambios en el segmento poblacional que se encuentra debajo de determinado umbral, pues ello permitiría evaluar los esfuerzos orientados a modificar el nivel de vida de la población con carencias esenciales. La capacidad de influir, y, en consecuencia, modificar la situación en la que se desenvuelve la población que se ubica en pobreza, es considerada uno de los temas primordiales en muy diversos espacios de reflexión vinculados al tema.

La desigualdad, por su parte, implica de igual manera un complejo de elementos a considerar. De entrada, se puede plantear un cuestionamiento sobre si es posible eliminar la desigualdad en el sistema económico-social contemporáneo, o si el punto clave es determinar un nivel “aceptable” en esta variable. Desde el punto de vista marxiano el sistema capitalista es fundamentalmente desigual dadas las relaciones sociales que lo determinan, entre las que se encuentra la relación capital-trabajo asalariado, que implica la explotación de una clase social por otra. En esta perspectiva el concepto de igualdad sólo puede plantearse a un nivel superficial (a nivel del derecho positivo), pero que deja intacta un fundamento que implica una necesaria desigualdad que surge de la apropiación del producto del trabajo de una clase social por otra. Hay una implicación importante en este contexto: cualquiera que sea la distribución del ingreso, ésta es siempre un resultado mayor o menor de la explotación del trabajo por parte del capital. Así, por ejemplo, una política que redistribuya el ingreso a favor de los salarios, sin negar su relevancia en cuanto a mejorar la capacidad adquisitiva de

la clase trabajadora y al mantenerse inalterada la relación capital-trabajo, aquella no sería “más que una *mejor remuneración de la esclavitud*, y no conquistaría, ni para el trabajador ni para el trabajo, su estatus y dignidad humanos” (Marx, 1977b, pp. 72-73). De ello deriva, en relación con el cuestionamiento señalado, que desde el punto de vista marxiano, y dentro del sistema capitalista, la igualdad es imposible.

Otro punto de vista radicalmente diferente se funda en la visión de J. M. Keynes, para quien el punto es que, al regular el sistema capitalista, se generan las condiciones para que la desigualdad no llegue a niveles injustificables e insoportables. Así lo señaló en su *Teoría General*:

Por mi parte creo que hay justificación social y psicológica de grandes desigualdades en los ingresos y en la riqueza, pero no para tan grandes disparidades como existen en la actualidad. Hay valiosas actividades humanas cuyo desarrollo exige la existencia del estímulo de hacer dinero y la atmósfera de la propiedad privada de riqueza. Además, ciertas inclinaciones humanas peligrosas pueden orientarse por cauces comparativamente inofensivos con la existencia de oportunidades para hacer dinero y de tener riqueza privada (Keynes, 2000, p. 329).

Es imposible negar la relevancia que la perspectiva de este autor tuvo a nivel internacional en la constitución de la etapa del capitalismo que correspondió a lo que suele denominarse como Estado Benefactor, y que se identifica como la *época dorada del capitalismo* debido a los efectos positivos en diferentes variables que se presentaron. Respecto al tema que aquí referimos, los resultados fueron ciertamente muy favorables para la clase trabajadora. Ello implicó un compromiso social que se sostenía en una participación muy activa del Estado y el gobierno para alcanzar una distribución equitativa del ingreso en el llamado modelo de “desarrollo de Estado”.

El desmantelamiento de este modelo de desarrollo ha tenido implicaciones diversas. De las más relevantes se ubica el rompimiento de las reglas que regían el reparto de beneficios y favorecían a las clases trabajadores. En su lugar, se instauró, junto a un proceso de privatizaciones de empresas públicas y un movimiento general de desregulación de la

economía, la norma de competencia entre los individuos que, según sus apologistas, permitiría obtener resultados más eficaces y eficientes que la intervención estatal directa. La norma competitiva se instauró tanto a nivel de los Estados como a nivel de los individuos. En cuanto al primer nivel, los Estados han entrado en una carrera para elevar sus exportaciones, para apropiarse de una mayor cuota del mercado internacional, para atraer una mayor fracción de la inversión extranjera, etcétera; que implica una constante reforma institucional que permitía

la creación de un orden que los somete a nuevas exigencias, que los lleva a comprimir los salarios y los gastos públicos, a reducir “derechos adquiridos”, que se consideran demasiado costosos, a debilitar los mecanismos de solidaridad, que no entran en la lógica de los seguros privados. Al mismo tiempo, [...] los Estados están cada vez más sometidos a la ley de hierro de una dinámica de la mundialización que se les escapa en gran medida (Laval y Dardot, 2013, p.199).

Respecto al segundo nivel, el asunto puede resumirse en un hecho contundente: la absoluta competencia entre individuos implica que cada uno de ellos debe “ganarse” los derechos mediante su esfuerzo propio (la meritocracia absoluta), y no esperar que el Estado se los garantice de entrada. De hecho, para los autores que abogaron por el cambio de modelo de desarrollo, muchos de los derechos que garantizaba el Estado, como la seguridad social, el derecho a huelga, la educación, etcétera; fueron la fuente de una serie de problemas profundos.¹

¹ Gran número de tesis, informes, ensayos y artículos tratarán de calcular el balance de los costes y ventajas del Estado para concluir con un veredicto inapelable: el subsidio de paro y las rentas mínimas son responsables del paro, el hacerse cargo de los gastos por enfermedad agrava el déficit y provoca la inflación de los costes, la gratuidad de los estudios empuja a la vagancia y al nomadismo de los estudiantes, las políticas de redistribución de los beneficios no reducen las desigualdades, sino que desincentivan el esfuerzo, las políticas urbanas no han puesto freno a la segregación, pero han sobrecargado la fiscalidad local. En suma, se trataba de plantear en todas partes la pregunta decisiva por la utilidad de las interferencias estatales con un orden del mercado y de demostrar que, en la mayoría de los casos, las “soluciones” aportadas por el Estado producían más problemas de los que resolvían” (Laval y Dardot, 2013, p. 211).

Los resultados de este cambio de modelo de desarrollo son, sin lugar a dudas, muy debatibles. Por un lado se observa el desmantelamiento a nivel mundial de los compromisos sociales que se ven sustituidos por ejercicios de competencia exacerbada que redundan en la destrucción del tejido social. Por el otro, el nuevo modelo económico (con la finalidad de elevar la competitividad, a como dé lugar) ha afectado negativamente los niveles salariales y ha elevando la desigualdad. La organización no gubernamental, Oxfam International, proporciona datos abrumadores respecto a esto último cuando señala que, en el 2018, “26 personas poseían la misma riqueza que los 3800 millones de personas más pobres del mundo”. A ello agrega dos hechos alarmantes: primero, que existe un auge de multimillonarios cuya “riqueza que poseen en la actualidad no tiene precedentes, mientras que cerca de la mitad de la humanidad se encuentra al borde de la pobreza extrema y vive con menos de 5,50 dólares al día”; segundo, un tema fiscal que determina las medidas que pueden implementar los Estados:

La fortuna de los más ricos no hace sino aumentar y, sin embargo, tanto ellos como las empresas que controlan disfrutan de los tipos impositivos más bajos de las últimas décadas. A su vez, el peso fiscal recae de manera desproporcionada sobre las trabajadoras y trabajadores. Cuando los gobiernos conceden beneficios fiscales a las grandes empresas y las personas ricas, hay menos dinero para servicios básicos como la educación y la sanidad, lo que incrementa la desigualdad y la pobreza” (Oxfam, 2019).

Frente a un escenario como el anterior la definición del quehacer para modificar la tendencia es una tarea ardua y, ciertamente, complicada. La misma organización indica que “la desigualdad no es inevitable, sino una elección política” y que un plan de cambio profundo implica necesariamente un rediseño de la política fiscal en la que las grandes empresas, y las personas acaudaladas, tengan una tasa impositiva adecuada. Ello implica, necesariamente, un nuevo compromiso social que busque restablecer un proceso que limite los mecanismos de enrique-

cimiento acelerado de unos cuantos y favorezca la redistribución del ingreso a favor de las clases trabajadoras.

Desde una vertiente más conservadora en términos de teoría económica y filosófica, la desigualdad se asocia a las oportunidades de cada individuo, por lo que la atención de la primera se determina a través de las segundas. Atkinson (2016), por ejemplo, afirma que el nivel actual de desigualdad es excesivo, intolerable e insostenible, y que, en el contexto del sistema capitalista, debemos preguntarnos también cuánta desigualdad es aceptable. Para este autor la desigualdad está relacionada con la desigualdad de oportunidades, pues éstas en tanto concepto *ex ante*, nos remiten al principio según el cual todas las personas debieran tener un igual punto de partida. De esto deriva que gran parte de la actividad redistributiva se ocupa de resultados *ex post* (Atkinson, 2016, p. 26) y no de las condiciones de partida. El asunto a discutir para este autor, entonces, se ubica en las condiciones competitivas dado el escenario desigual, esto es, en la distinción entre igualdad competitiva y no competitiva. La primera se refiere a que todos tenemos una oportunidad de participar en una competencia donde los premios son desiguales. La segunda, en cambio, asegura que todas las personas tienen igual oportunidad de satisfacer sus proyectos de vida “independientes”. En estas conceptualizaciones la estructura de premios está casi siempre construida socialmente, y los arreglos económicos y sociales determinan la magnitud de esos premios. De allí que en el estudio de la desigualdad, desde esta perspectiva, sea importante analizar cómo ocurre la determinación de la estructura de premios.

En un sentido similar, Roemer (1998) plantea que los determinantes de los resultados económicos dependen tanto de las circunstancias ajenas a las personas como del esfuerzo individual de éstas, y que la igualdad de oportunidades se logra cuando “lo ajeno” no interviene en el resultado final. Este desconocimiento del contexto o su “neutralización” que indica Roemer es, de hecho, un tema a debate dentro de esta perspectiva. Nissbaum y Sen (1978, p. 78), por su parte, indican que “ser libre para vivir en la forma que uno quiera puede ser ayudado enormemente por las elecciones de otros, y sería un error pensar en los logros sólo en términos de la elección activa por uno mismo. La

habilidad de una persona para lograr varios funcionamientos valiosos puede ser reforzada por las acciones y la política pública, y por esta razón tales extensiones de la capacidad no carecen de importancia para la libertad”. La referencia en esta cita a lo público implica un tránsito que va de la igualdad de oportunidades explicada por las condiciones personales, esto es, por el mérito y el esfuerzo también personal, hasta arribar a la importancia que tienen las políticas públicas para reforzar dicha igualdad. Este último punto asume una dimensión si no distinta, sí significativa y simbólica en Bauman, (2011), donde se establece que la madre de todas las desigualdades es el poder que se origina en la burocracia y su racionalidad jerárquica.

El análisis hasta aquí expuesto deriva en dos posturas sobre cómo abordar la desigualdad y los problemas que ésta implica: mientras que la primera de ellas insiste en el carácter sistémico y estructural de la variables y, por tanto, implica un programa amplio y un nuevo compromiso social a favor de las clases trabajadoras; la segunda vertiente, con un fundamento en la competencia, aboga porque la desigualdad se eliminará a partir de abrir espacios para que todos los individuos cuenten con las mismas oportunidades para desarrollar y obtener a través del uso de sus capacidades lo mejor que esté a su alcance.

El objetivo de esta presentación no es profundizar en ambas posturas y asumir alguna de ellas. Basten, por ahora, estos párrafos para sentar las bases de futuras discusiones. Se trata de contextualizar dos categorías fundamentales en el análisis del desarrollo sobre las que versan las investigaciones que se compilan en el libro.

Los señalamientos teóricos nos permiten avanzar hacia un cuestionamiento primordial para este libro: ¿en qué dimensiones de la vida social se evidencian la pobreza y la desigualdad? La respuesta es múltiple y por lo menos se pueden enlistar las siguientes: condiciones de trabajo, salud, ingreso, educación, migración, democracia, cambio climático, sustentabilidad, extractivismo, generación, asimilación y aplicación del conocimiento y de la tecnología, apertura comercial y productividad.

Consideramos importante, en tanto “botón de muestra” de esta larga lista, señalar que en el momento en que escribimos esta presentación la Universidad Autónoma Metropolitana se encuentra inscrita en

un proceso de huelga en el que se señala una considerable desigualdad entre los trabajadores de la universidad. Cualquiera que sea nuestro punto de vista al respecto, consideramos que es indispensable leer este proceso local a partir de la identificación de un contexto global en el que se ha suscitado un cambio profundo en el mundo del trabajo y las condiciones laborales.

Dado este marco contextual la obra que el lector tiene en sus manos se integra por veintidós capítulos que reflexionan sobre algunas de las dimensiones de la desigualdad y la pobreza que indicamos. Los capítulos están agrupados en cuatro secciones: “Desigualdad, pobreza y bienestar social”; “Desigualdad, educación superior, ciencia y tecnología”; “Desigualdad, pobreza y actividades productivas”; y, “Desigualdad, pobreza y trabajo”. A continuación, ofrecemos un breve resumen de cada uno de los trabajos.

Desigualdad, pobreza y bienestar social

En el contexto de los Objetivos del Milenio (ODM), Federico Manchón, analiza la situación de la Unión Europea para preguntar si bastan las capacidades políticas de las que dispone para ser factor relevante en la reducción de la desigualdad entre sus miembros, y si no es así, definir qué escenarios posibles pueden, razonablemente, imaginarse para mejorar dichas capacidades. También atiende el problema vinculado con las características, méritos y limitaciones de la Agenda 2030. El texto, en particular, aborda la gestación y adopción de los ODM y expone cómo la Unión Europea y sus Estados miembro se proponen lograr el Objetivo 10 de reducir la desigualdad al interior de cada uno de ellos y entre ellos. Finalmente señala las capacidades limitadas de la Unión Europea para abonar a este objetivo vía la democratización del proceso de integración.

Víctor Jiménez y Jaime Muñoz analizan el impacto del fenómeno de la inflación sobre los niveles de pobreza en México. El texto sigue la hipótesis de existencia de un efecto amplificado entre los incrementos en el costo de los alimentos y su repercusión en el aumento de los

niveles de pobreza. Con base en el análisis del ingreso per cápita de la población mexicana, extraídas del Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), los autores simulan los efectos de incrementos diversos en el costo de la canasta mínima alimentaria (CMA) con el fin de abonar al estudio de la pobreza alimentaria.

José de Jesús Gutiérrez, con base en las propuestas teóricas de Amartya Sen, propone un modelo econométrico para analizar la población en pobreza extrema. A partir de una regresión lineal en donde la variable dependiente fue el indicador de pobreza extrema y las variables explicativas fueron la esperanza de vida, la cobertura en servicios y la proporción de trabajadores en condiciones laborales críticas, Gutiérrez señala que cuando se trata de pobreza extrema no se está ante un hecho determinístico, y, en consecuencia, asume la posición de Sen en lo relativo a que cada tipo de libertad es fin y medio para el desarrollo.

Gloria Baca e Irene Sánchez realizan un análisis de diversas propuestas teóricas para explicar la función de bienestar social en relación con el concepto de racionalidad. Autores como Weber, Popper, Habermas y Marx, son discutidos a la luz de la construcción de la propuesta de John C. Harsanyi. Las preguntas que guían la investigación son: ¿qué peso debe ser asignado a los distintos grupos en la toma de decisiones racional? El dilema es en este caso desarrollar un plan justo o un plan racional que cumpla con el objetivo de proporcionar un proceso de aprendizaje ordenado.

Enrique Contreras, por su parte, analiza la relación entre la desigualdad que deriva en pobreza y las estructuras económicas del país. Para desentrañar dicho objetivo, la pregunta clave que guía el análisis es ¿la desigualdad y la pobreza social están sostenidas por los mismos factores que apuntalan a la estructura económica nacional? Dicho en términos hipotéticos: a la pobreza social corresponde la existencia de empresas y sus organizaciones igualmente desiguales y pobres. Si la desigualdad y su derivación en pobreza dependen de los medios económicos de vida de la población, entonces la solución es simultánea porque la causa es el estado en que se encuentra la estructura económica.

En su texto, Carlos Muñoz analiza los servicios de agua potable y saneamiento a partir de las variables articuladoras de la discusión actual: la sustentabilidad y la equidad. El autor realiza una revisión teórica de ambos conceptos para argumentar su importancia y, así, enfrentar la problemática contemporánea sobre los requerimientos tradicionales (abasto y desalojo del agua a la población), junto con la atención de requerimientos nuevos o inadecuadamente atendidos que se hacen visibles cuando se introducen los criterios de sustentabilidad y equidad en el estudio del caso mexicano.

En “Alcances de la política de pública para la diabetes en México: el rol de la política de ciencia y tecnología”, Danilo Chávez analiza el proceso de políticas públicas de la diabetes y el rol de las políticas de ciencia y tecnología en México. Con base en la teoría de las políticas públicas, las políticas de ciencia y tecnología enfocadas a la salud, así como de una revisión documental sobre salud y diabetes, se presentan algunas reflexiones sobre las implicaciones de dichas políticas en un problema de atención prioritario de salud para el país.

Cierra esta sección el capítulo de Héctor Guerrero y Elsy Lizbeth Gómez-Ramos, en el que se muestra la aplicación de un diseño experimental de una Red Neuronal para efectos de clasificación de la población en México, utilizando algunas variables y estandarizaciones de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y de otras fuentes. Los autores muestran los beneficios de clasificar a la población en términos de pobreza multidimensional. Se utiliza la *simulación* para recrear múltiples escenarios y se busca especificar de forma clara cada clase para que la red “aprenda” y, en su caso, pueda clasificar de acuerdo a lo aprendido.

Desigualdad, educación superior, ciencia y tecnología

En “Entramos, luego ¿existimos?: del ingreso a las trayectorias en la UACH”, Angélica Buendía y Roberto Rivera, evidencian la reproducción de la desigualdad que producen los exámenes de selección para el ingreso a la educación media superior y superior en la universida-

des mexicanas. En el contexto de las políticas públicas para resarcir la desigualdad en la educación superior, asignación de becas y diversificación institucional, los autores cuestionan si ¿es posible un modelo de ingreso a la educación superior que incluya otros criterios, además de un examen de conocimientos que reproduce la desigualdad educativa de los niveles previos y de la estratificación socioeconómica?, y, si existiera alguna alternativa, ¿cómo contribuye la universidad al “éxito y logro educativo” de los jóvenes para fortalecer dicho modelo? Este trabajo intenta mediante el estudio de caso de la Universidad Autónoma Chapingo, ofrecer una alternativa.

Claudia Díaz y Jaime Aboites exploran las trayectorias de movilidad de inventores mexicanos en el período de 1976 a 2016 con base en las patentes de la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos (USPTO por sus siglas en inglés) que incluyen entre sus inventores a mexicanos que son parte de empresas estadounidenses, pero también de otros países industrializados como Alemania, Japón, Inglaterra y Francia. Las preguntas que guían el análisis son: ¿cuál es la magnitud de la presencia de inventores mexicanos en las patentes de USPTO? ¿Cuál es la magnitud de la presencia de inventores mexicanos en empresas mexicanas respecto a inventores mexicanos en empresas no mexicanas? ¿En qué medida la reforma estructural del comercio en México incidió en las tendencias de movilidad? ¿El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) tuvo un impacto en los patrones de movilidad de inventores de México a Estados Unidos y otros países? Los resultados encontrados permiten explorar los flujos de conocimiento y la significativa incorporación de inventores mexicanos en patentes otorgadas a empresas no mexicanas, particularmente de Estados Unidos. Esta reflexión abre una veta de exploración sobre las limitaciones de la economía mexicana para contar con capital humano de alto nivel que probablemente no encuentra un lugar en el país.

En el texto *La política de patentes en universidades de la Ciudad de México: 1980-2015*, Manuel Soria analiza la política de patentes aplicada en la última década por las principales universidades de la Ciudad de México. El concepto de política de patentes de una universidad de I+D, forma parte de su política de ciencia, tecnología e innovación, e implica

un conjunto de principios decisorios y normas respecto de los resultados y productos científicos de los investigadores y las instituciones de educación superior. Así, por ejemplo, con la política conforme al modelo de exclusividad de la patente, los inventos derivados del trabajo de profesores e investigadores y alumnos en sus actividades de investigación científica y tecnológica se difunden hacia el mercado.

Abril Acosta y René Rivera analizan las condiciones precarias de trabajo en los profesores de la educación superior en México. A partir del análisis del comportamiento de algunas variables de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del 2014, los autores buscan responder a los siguientes cuestionamientos: ¿es posible reconocer una condición de precariedad entre los trabajadores de las instituciones de educación superior? De ser afirmativa la respuesta a esta pregunta, ¿cómo se expresa la precariedad en el ámbito de la docencia de las instituciones de educación superior? ¿Qué variables están involucradas? Finalmente, Acosta y Rivera reflexionan sobre si es posible identificar niveles de precariedad.

En “Generación de capacidades de innovación en las empresas mexicanas y el papel de la vinculación universidad-empresa. El caso de una empresa de dispositivos médicos”, Torres, Soto y Jasso, con base en el enfoque evolutivo de la economía, identifican como uno de los elementos cruciales del proceso de innovación a la interacción de la universidad y los centros públicos de investigación con la industria, y, en general, con el sector productivo. Este capítulo contribuye a la comprensión del papel que tiene la vinculación universidad-empresa en la construcción de capacidades de innovación en las empresas. La investigación se basa en el caso de la empresa mexicana del sector de dispositivos médicos Vitalmex y su vinculación con la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa.

Desigualdad, pobreza y actividades productivas

Antonia Correa y Enrique Catalán abordan las desigualdades comerciales existentes entre países desarrollados y en desarrollo, y sus

consecuencias como factor de subdesarrollo para los países con agricultura tradicional. Se estudian los efectos en la producción y el consumo de los aranceles y los subsidios como instrumentos de la política comercial, las regulaciones derivadas de la Organización Mundial de Comercio y sus repercusiones en la materia, así como el impacto que ejercen sobre el comercio agrícola mundial y cómo se han resuelto dentro de la OMC las disputas sobre su producción y comercio. Finalmente, los autores explican cómo los subsidios para la producción agrícola en los principales países exportadores a nivel mundial tienen implicaciones en las subvenciones para el desarrollo.

Carlos A. Rodríguez (con base en el caso de la Sierrita de Galena de la empresa canadiense *Goldcorp* y la comunidad agraria de Mezcala y el ejido de *El Carrizalillo* en el estado de Guerrero) analiza el despojo para la acumulación que promueve el modelo extractivo minero para explicar la lógica de funcionamiento y enriquecimiento de las corporaciones, cuyo efecto consustancial es la imposición de formas que expolian y provocan desigualdad en los territorios campesinos. El estudio parte de la construcción del concepto de despojo para la acumulación, definido desde las relaciones que se producen en los procesos de despojo en el modelo extractivo minero, en especial, con las formas de ganancia de las empresas extractivas (tanto mexicanas como internacionales) y sus efectos en la generación de desigualdad socioeconómica en comunidades campesinas.

Aleida Azamar estudia las ventajas que la inversión privada tiene para el sector minero, sobre todo para Canadá a través del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y la Carta de Intención que dicho país firmó con México en el año 2001. El capítulo profundiza el análisis de los estados de la república mexicana en que se han instalado más proyectos extractivos y cómo han originado diversos conflictos con las comunidades indígenas. La autora también incluye en su investigación la relevancia de la normatividad laboral y sus efectos en el aspecto social y las condiciones de trabajo de los empleados ocupados en este sector.

Carrillo, Ramírez y Navarro explican la relación entre pobreza y condiciones ambientales, así como sus implicaciones para los sectores de

la población rural con menor ingreso y expuestos a factores de riesgo y vulnerabilidad ambiental, lo que agudiza las condiciones de desigualdad entre personas y regiones. Las autoras analizan, desde los planteamientos del desarrollo y del desarrollo local sustentable, los principales elementos y redes que ha logrado tejer la organización Vicente Guerrero para posicionarse en la región con una propuesta productiva para los campesinos y una propuesta política en defensa de sus maíces nativos. La experiencia de los productores agroecológicos de Tlaxcala y los impactos positivos que la organización ha promovido sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, son casos que permite demostrar las posibilidades de lograr un desarrollo sustentable (ambiental, económico, social) en el plano local y el fortalecimiento de la participación política para la defensa de sus recursos mediante acciones que surgen de la misma comunidad.

Armando Pineda analiza la política de estabilidad de precios, del tipo de cambio y su costo en deuda pública e ingreso nacional. El autor se cuestiona ¿por qué mantener una política dedicada a atraer capital externo que provoca estancamiento interno y deuda pública, cuando casi la totalidad de los recursos que llegan al país se van al exterior para pagar las ganancias de los capitales especulativos? ¿Por qué no limitar la entrada de capital externo a lo estrictamente necesario para pagar el déficit comercial? ¿Por qué se acepta cualquier cantidad de capital que llega sólo para saquear al país? Concluye que un cambio de rumbo para la economía mexicana sólo puede lograrse con voluntad política y abandonando el dogma de la estabilidad y el miedo a la inflación.

Desigualdad, pobreza y trabajo

Alejandro Espinosa, en “La desvalorización del trabajo doméstico remunerado. Reconstruyendo sus rastros”, estudia la desvalorización social de las actividades domésticas en general, poniendo particular atención en las que se realizan con el objeto de recibir una remuneración. Una pregunta guía la investigación, a saber, es: ¿cuáles son las

fuentes productoras de la desvalorización del trabajo doméstico remunerado? Con base en un análisis teórico y empírico da cuenta de las malas condiciones y de las relaciones desiguales entre patronas/es y trabajadoras, así como el maltrato ordinario ejercido sobre las trabajadoras domésticas, en una sociedad altamente discriminadora.

Ferrer y Ruiz realizan un recorrido histórico sobre las condiciones de trabajo que han prevalecido en las sociedades capitalistas. Los autores caracterizan la condición de precarización con base en la revisión de distintos conceptos: trabajo vulnerable, informal y atípico. Señalan que la precariedad laboral se ha profundizado en los últimos 30 años debido a las transformaciones económicas, políticas y sociales, insertas en el marco de un nuevo eje de acumulación capitalista: el capitalismo en su fase neoliberal. El empleo precario se presenta como un fenómeno sistémico articulado a la misma expansión del ciclo productivo global y no se reduce a empresas con baja productividad.

Muñoz, Wilhelm, Vázquez y Rodríguez, analizan la inclusión laboral de las personas con discapacidad en organizaciones civiles, en el medio urbano y rural-indígena. Partiendo de la postura según la cual la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencia física, mental, intelectual o sensorial, y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan la participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás, los autores evidencian los aportes que en materia de inclusión realizan las organizaciones de la sociedad civil.

Esperamos que el texto contribuya a la reflexión sobre las implicaciones de la desigualdad y la pobreza en las múltiples dimensiones de la vida social. Particularmente en el caso de México, el lastre de la desigualdad estructural y la situación de millones de mexicanos que viven en pobreza y pobreza extrema, nos obliga a evidenciar, desde la investigación, lo que está ocurriendo.

Ciudad de México, a 20 de marzo de 2019

Referencias

- ALKIRE, S., y Foster, J. (2007). “Recuento y medición multidimensional de la pobreza”. En *OPHI Working Paper Series 7*. Reino Unido: Universidad de Oxford / OPHI.
- ATKINSON, B. A. (2016). *Desigualdad ¿Qué podemos hacer?* México: Fondo de Cultura Económica.
- BAUMAN, Z. (2011). *Daños Colaterales. Desigualdades sociales en la era global*. México: Fondo de Cultura Económica.
- COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES (CDESC) (2001). *Cuestiones sustantivas que se plantean en la aplicación del Pacto internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales: la Pobreza y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Recuperado de: <<http://www.cetim.ch/es/documents/escr-pauvrete-esp.pdf>>.
- CONEVAL (2016). *Pobreza en México*. Recuperado de: <<https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>>.
- _____ (2018). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- KEYNES, J. (2000). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económica.
- LAVAL, C., y Dardot, P. (2013). *La nueva razón del mundo. Ensayo sobre la sociedad neoliberal*. España: Gedisa.
- MARX, K. (1977). *Economic and Philosophic Manuscripts*. Londres: Lawrence and Wishart.
- NUSSBAUM, M., y Sen, A. (comp.) (1998). *Capacidad y Bienestar. “La Calidad de Vida”*. México: Fondo de Cultura Económica.
- OXFAM INTERNATIONAL (2019). “Cinco datos escandalosos sobre la desigualdad extrema global y cómo combatirla”. *OXFAM Internacional*. Recuperado de: <<https://www.oxfam.org/es/iguales/cinco-datos-escandalosos-sobre-la-desigualdad-extrema-global-y-como-combatirla>>
- ROEMER, J. (1998). *Equality and Opportunity*. Cambridge: Harvard University Press.

SEN, A. (1976). "Poverty: an Ordinal Approach to Measurement". *Econometrica* 44(2), 219-231.

TOWNSEND, P. (1979). *Poverty in the United Kingdom. A Survey of Household Resources and Standards of Living*. Reino Unido: Penguin Books.

DESIGUALDAD, POBREZA Y BIENESTAR SOCIAL

La Unión Europea y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible¹

L. Federico Manchón C.

Introducción

Al vencimiento del lapso de realización de los Objetivos del Milenio (ODM), en la saga iniciada por la Declaración del Milenio, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas resolvió, en septiembre de 2015, *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (A2030), plan de acción con 17 objetivos y 169 metas, cuya realización se pretende en el período 2015-2030. Lo distingue del plan de acción de los ODM su universalidad. En parte porque, amén de los temas globales, como el cambio climático y sostenibilidad de los ecosistemas terrestres y marítimos, incluye otros que también están pendientes en países desarrollados, como crecimiento inclusivo y reducción de la desigualdad, consumo y producción sostenibles, instituciones efectivas, buena gobernanza, vigencia de la ley, y sociedades pacíficas. La Unión Europea (UE), que fue promotora del proceso que culminó con su aprobación, debe, ahora, a diferencia de su contribución a la realización de los ODM, incluir además a sus Esta-

¹ Artículo elaborado a partir de la ponencia presentada en el XXX Congreso del DPE, realizado los días 13, 14 y 15 de octubre de 2016.

dos miembros (EM) como ámbitos de realización de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

Teniendo en cuenta todos los propósitos que se procuran mediante el compromiso holístico establecido en los ODS para la totalidad de los EM de la comunidad internacional, mi tema principal aquí es considerar si la interiorización en la UE de los compromisos establecidos en el Objetivo 10 de los ODS de reducir la desigualdad en sus EM, y entre ellos, específicamente la dimensión económica de sus metas 1, 2, 3, 4 y a),² teniendo en cuenta las condiciones económicas, institucionales y organizativas de este proceso de regionalización, posibilita la realización de los mismos en el lapso de ejecución de los ODS, y de ser así hasta dónde. Sopesando la situación compleja en que quedó la

² El objetivo 10 propone 10 metas:

- 1) Al año 2030 lograr y mantener el crecimiento de ingresos del 40% más pobre a una tasa superior a la media nacional.
- 2) Al 2030, potenciar y promocionar la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, religión y de situación económica o de otro tipo.
- 3) Garantizar la igualdad de oportunidades y la reducción de la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas.
- 4) Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr una mayor igualdad.
- 5) Mejorar la reglamentación y vigilancia de las instituciones y los mercados financieros mundiales, y fortalecer la aplicación de estos reglamentos.
- 6) Asegurar una mayor representación de los países en desarrollo en las decisiones adoptadas por las instituciones económicas internacionales para aumentar la eficacia, fiabilidad, rendición de cuentas y legitimidad de esas instituciones.
- 7) Facilitar la migración y movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, incluso mediante políticas migratorias planificadas y bien gestionadas.
 - a) Aplicar el principio del trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, especialmente los menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio.
 - b) Fomentar la ayuda oficial al desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, para los Estados con mayores necesidades, en consonancia con sus planes y programas nacionales.
 - c) Al 2030 reducir los costos de transacción de las remesas y eliminar los corretores de remesas con costo mayor al 5%.

UE en el período posterior a la Gran Recesión (GR), algunas preguntas con las que se puede exponer la problemática son: ¿bastan las capacidades políticas de las que dispone ahora la UE para ser factor relevante para la reducción de la desigualdad en sus EM, y entre ellos?, y si no es así, como argumentaremos, ¿qué escenarios posibles pueden razonablemente imaginarse para mejorar dichas capacidades, con lo que mejoraría la capacidad de la UE para satisfacer dichos propósitos?

Otro problema es el de las características, méritos y limitaciones de la A2030, que considero sucintamente mediante la exposición de las que me parecieron las críticas más significativas, y que, más bien, resulta necesario como presupuesto para considerar el tema principal.

En la primera parte presentaré el proceso de gestación y adopción de los ODS, así como sus críticas. En la segunda expondré –excluyendo la consideración de cómo planea la UE contribuir tanto a la realización de los ODS globales como a la de los ODS en los demás países de la comunidad internacional– cómo la Unión Europea y sus EM se proponen lograr el Objetivo 10 de reducir la desigualdad en cada uno de ellos, y entre ellos, y la dimensión económica de sus metas 1, 2, 3, 4 y a). Analizaré que tiene capacidades limitadas para lograrlas, pero concluiré que puede mejorarlas si democratiza la profundización del proceso de integración.

Gestación y adopción de los Objetivos del Desarrollo Sostenible

Para cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para el período 2000-2015, acordados como *Declaración del Milenio*, en la Cumbre del Milenio del año 2000 (ONU.AG 2000 A/RES/55/2*); en 2002, el Secretario General Kofi Annan encargó un plan de acción al Proyecto del Milenio de las Naciones Unidas, órgano asesor independiente que, en 2005, remitió a Kofi Annan el documento *Invirtiéndose en el desarrollo: un plan práctico para conseguir los Objetivos del Desarrollo del Milenio* (PMNU, 2005), opinión considerada para la elaboración de la propuesta del informe del Secretario General some-

tida a la Asamblea General en *Un concepto más amplio de la libertad: desarrollo, seguridad y derechos humanos para todos* (ONU.AG 2005 A/59/2005*). La Cumbre Mundial de 2010 resolvió, con base en un informe previo del nuevo Secretario General, Ban Ki-moon, *Cumplir con la promesa: unidos para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio* (ONU.AG 2010 A/RES/65/1), plan de acción mundial para dar mayor impulso y financiamiento para el cumplimiento de los ODM, incluyendo la resolución de *Promoción del crecimiento económico sostenido, inclusivo y equitativo para erradicar la pobreza y cumplir los Objetivos del Desarrollo del Milenio* (ONU.AG 2010 A/RES/65/10).

En la proximidad del cumplimiento del plazo para su realización, Ban Ki-moon inauguró, en 2013, un Foro Político de Alto Nivel (ONU.AG 2013 A/68/588) para que considerara los objetivos del desarrollo sostenible en la elaboración de una agenda posterior a 2015, que emitió las declaraciones ministeriales *Alcanzar los Objetivos del Desarrollo del Milenio y trazar el camino para una ambiciosa agenda para el desarrollo después de 2015, que incluya los objetivos del desarrollo sostenible* (ONU.CES.FPAN 2014 E/2014/L.22-E/HLPF/2014/L.3) y *Gestión de la transición de los Objetivos del Desarrollo del Milenio a los objetivos de desarrollo sostenible: qué hará falta y Fortalecimiento de la integración, la aplicación y el examen: el Foro Político de Alto Nivel después de 2015* (ONU.CES.FPAN 2015 E/2015/L.19-E/HLPF/2015/L.2), que el Presidente del Comité Económico y Social transmitió al Secretario General, y fue antecedente inmediato de la adopción de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

Con base en un borrador (*Zero Draft*) propuesto en enero de 2015 y discutido en negociaciones intergubernamentales en junio, en septiembre de ese año la Asamblea General resolvió aprobar el documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para el desarrollo posterior a 2015 (ONU.AG 2015 A/RES/70/1), denominado *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (A2030).

Como parte integrante de la A2030, previamente en julio, la Asamblea General resolvió adoptar la *Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo* (AAAA) (A/RES/69/313), en la que los jefes de Estado y de

gobierno se asumieron la responsabilidad de enfrentar los problemas de financiamiento y crear un entorno propicio para el desarrollo sostenible.

Posteriormente, en diciembre, conforme el tratado internacional medioambiental de las Naciones Unidas, *Convención Marco sobre el Cambio Climático*, en la Conferencia de las Partes, en el vigésimo primer período de sesiones, se aprobó (FCCC/CP/2015/L.9) el *Acuerdo de París* (COP21), en el que las partes se comprometieron a emprender una acción reforzada para la mitigación antes de 2020, y a la ratificación y aplicación de los instrumentos previos.

Las 3 resoluciones, A2030, AAAA, y COP21; forman el conjunto que establece una agenda comprehensiva y universal de acción para los próximos 15 años (2016-2030) (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem 40), que compromete no tan sólo a los gobiernos, sino también al sector privado, la sociedad civil y las organizaciones internacionales (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem 39), gubernamentales y no gubernamentales; que afecta a todos los países en tanto pretende configurar sus políticas domésticas (Carbonaro, 2016).

Diferencias de los Objetivos del Desarrollo Sostenible con los Objetivos del Desarrollo del Milenio

Conviene notar siete rasgos que distinguen a los ODS y sus metas de los ODM y sus metas.

Universalidad de países. Un aspecto principal de la A2030 es que los objetivos y metas del nuevo plan de acción para los próximos 15 años son universales y afectan al mundo entero, tanto a países desarrollados como en desarrollo (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítems 5, 18 y 21). No sólo se refieren a lograr el desarrollo y la reducción de la pobreza en los países menos adelantados, pobres muy endeudados, sin litoral e insulares en desarrollo, sino que, habiendo sido aceptados por todos los países, se aplican a todos, aun teniendo en cuenta sus realidades, capacidades y niveles de desarrollo ideosincráticos, y respetando sus políticas y prioridades nacionales.

Universalidad de prácticas. Los contenidos de la A2030 se amplían hasta prácticamente referirse a la totalidad de las prácticas humanas, entendiéndolas como la construcción de sociedades pacíficas, justas e inclusivas que se basen en el respeto a los derechos humanos -incluyendo el derecho al desarrollo (ONU.AG 1986 A/RES/41/128)-, en un estado de derecho efectivo y en una buena gobernanza en todos los niveles, y que mediante instituciones transparentes y eficaces que rindan cuentas, aborden los factores de violencia, inseguridad e injusticias, como la desigualdad, la corrupción, la mala gobernanza, y las corrientes financieras ilícitas y de armas, mediante nuevas acciones que, de conformidad con el derecho internacional, eliminen los obstáculos que siguen afectando su desarrollo económico y social (ONU. AG 2015 A/RES/70/1, ítem 35).

Complejidad, integridad e indivisibilidad. Los ODS y sus metas son de carácter integrado e indivisible, y conjugan las tres dimensiones del complejo desarrollo sostenible: económico, social y medioambiental (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítems 5, 18).

Respeto a los estados, responsabilidades comunes pero diferenciadas. La A2030 reafirma, de conformidad con la *Carta de ONU*, el respeto de la integridad territorial y la independencia política de los estados (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem 38), y fomenta el entendimiento entre distintas culturas, la tolerancia, el respeto mutuo y los valores éticos de la ciudadanía mundial y la responsabilidad compartida (ONU. AG 2015 A/RES/70/1, ítem 36), aunque reafirmando, sin embargo, el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas (ONU. AG 2015 A/RES/70/1, ítem 12).

Principio de atribución. Pertenencia nacional de las políticas de los estados (country ownership). Si bien la A2030 implica otros actores, reafirma que cada país es el principal responsable de su desarrollo económico y social (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem 41).

Inclusividad y adaptabilidad. La A2030 pretende haber sido producida en un proceso de abajo hacia arriba, y su ejecución será regularmente monitoreada y supervisada, y sometidos a rendición de cuenta los responsables. Además, sus objetivos y metas serán modificables du-

rante el lapso de ejecución, atendiendo a cambios en las circunstancias (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítems 5, 18 y 55).

Alianza Mundial revitalizada. Aunque se invocó para la realización de los ODM la necesidad de la acción colectiva internacional (ONU.AG 2005, p. 6), no fue establecida como objetivo ni se le fijaron metas. En cambio, se estableció en el Objetivo 17, y sus diecinueve metas, que para la realización de los ODS y sus metas, se demanda la prácticamente totalidad de las capacidades de formulación de políticas públicas, y más aún, se requiere, a través de la “Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible”, la implicación de múltiples interesados, no solo de estados y organizaciones internacionales (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, objetivo 17 y metas 1-19) sino también la inclusión de los actores de los sectores privado (definido por el interés de lucro) y civil (definido por la falta de interés de lucro). La implementación de la A2030 precisa una “Alianza Mundial revitalizada” (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, preámbulo; ítems 39, 40, 59 -objetivo 17 y metas 16-17-, 60, 62, y 63). Incluyendo, además, la cooperación regional (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítems 20, 21, 59 -objetivos 1.b, 9.1, 17.6-, 65, 73, 74.a, 75, 77, 80, 81 y 83).

***El principio de universalidad erosiona
la distinción entre desarrollo y subdesarrollo***

Me interesa destacar el nuevo enfoque que transforma los objetivos prácticos de la política del desarrollo, inscrito en la saga crítica a la vieja concepción del desarrollo que, con seguridad, respaldó las prácticas de políticas públicas desde el fin de la Segunda Guerra Mundial, pero que tiene antecedentes que se remontan al fin de la Primera Guerra Mundial con claros propósitos colonialistas (Easterly, 2013), concepción que identificó al desarrollo humano con el desarrollo económico, concebido *top-down* como el resultado de políticas tecnocráticas de expertos, y equiparó al desarrollo económico con la maximización del crecimiento económico. Esta saga es parte de los cambios positivos que conlleva el pensamiento social y económico y que se alimentó de

diversas vertientes teóricas críticas, pero que recién adquirió vigencia institucional en el ámbito internacional con la iniciativa de Mahbub ul Haq y la elaboración del Índice de Desarrollo Humano desde 1990 cobijado por el PNUD, en gran medida influida por la economía de las capacidades de Amartya Sen, la que inició, a la vez, la deseconomización del concepto de desarrollo y, como su consecuencia, la desmonetización de los indicadores del desarrollo con que se elaboraron los ODM desde principio del milenio, y que ha alcanzado, me parece, su plenitud con la formulación de los ODS, que se buscan, se dice, mediante políticas *down-top*.

Es desde esta transformación que la A2030 coloca en el centro al desarrollo sostenible, concepto influido por la definición utilizada por el Informe Brundland, de 1987, como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (ONU. AG 1987 A/42/427), desplazando el concepto de desarrollo humano que se utilizó para la elaboración de los ODM, carente de un compromiso intergeneracional explícito. Debe aclararse, sin embargo, que en este *revival* del concepto de desarrollo sostenible, a diferencia de la preocupación de Brundland, enfocada a la conciliación del desarrollo económico con la preservación medioambiental, también incorpora todas las calidades con que fue definido el desarrollo humano en la *Cumbre del Milenio*, y las calidades sociales y políticas agregadas en la A2030.

Críticas y prognosis sobre la realización de los Objetivos del Desarrollo Sostenible

Los ODS han recibido diversas críticas, desde considerarlos como un desmadejado y mal concebido conjunto de metas impracticablemente caro, improbablemente realizable, peor que inútil y que traiciona a los más pobres del mundo (*The Economist*), o ridiculizadas por “No dejar ninguna meta detrás” en una reunión de la Gate Foundation. Estas críticas consideran a los ODS vagos y pretenciosos, muy ambiciosos, y

prefieren los viejos ODM, más enfocados en la eliminación de la pobreza absoluta en los países en desarrollo (Hickel, 2015).

Los defensores de los ODS, por su parte, han señalado que estos han emergido de un proceso genuinamente inclusivo, a diferencia de los ODM bajados por tecnócratas desde arriba. Y que son complejos porque reconocen a la pobreza como problema estructural. La complejidad de eliminar la pobreza, argumentan, requiere reducir la desigualdad, combatir el cambio climático, fortalecer los derechos laborales, eliminar los subsidios a la agricultura occidental, etcétera. Y este tenor progresista irrita a las críticas conservadoras del *mainstream*.

Sin embargo, hay que notar que la debilidad principal de los ODS es contradecirse en sí mismos al reafirmar, por una parte, “que el planeta Tierra y sus ecosistemas son nuestro hogar común” (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem 59) y comprometerse a “efectuar cambios fundamentales en la manera en que nuestras sociedades producen y consumen bienes y servicios”, llamando a que los actores contribuyan “a modificar las modalidades insostenibles de consumo y producción” para “avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles” (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem 28), pero, por otra parte, y a pesar de este explícito reconocimiento de que en el sistema económico capitalista la persecución del crecimiento industrial sin fin está produciendo pobreza, y amenazando la base de nuestra existencia, el centro del programa para el desarrollo y la reducción de la pobreza descansa precisamente en el viejo modelo industrial de crecimiento nacional, orientado a las exportaciones (ONU.AG 20150925 A/RES/70/1, ítem. 59 objetivo 8) que conservan los modelos neoliberales existentes (Hinckel, 2015).

Es cierto, reconoce Hinckel, que se pretende que el crecimiento sea inclusivo, promueva el pleno empleo y el trabajo decente, con igual remuneración por trabajo de igual valor, desacoplándolo de la degradación medioambiental, pero estos son compromisos vagos que no alteran el mensaje fundamental de que el crecimiento es lo que importa en última instancia. Hoy la producción y consumo globales, resultado de la lógica profunda del capitalismo, exceden la capacidad del planeta en un 50% cada año según Global Footprint Network. Las

soluciones propuestas a esta crisis por los ODS son superficiales: reducir el desperdicio de basura, hacer uso más eficiente de los recursos y alentar a las empresas, especialmente a las grandes y transnacionales, a que adopten prácticas de sostenibilidad. Pero, observa, evitan la solución obvia, que consiste en reducir el consumo de los ricos del mundo y abandonar la actual regulación de extracción de las corporaciones. Siendo justos, agrega, hay que considerar que los ODS probablemente lateralizan el meollo del asunto porque se dan cuenta de que el capitalismo depende de producción y consumo siempre crecientes para sostenerse. Pero, sostiene, precisamente esto es lo que hay que cambiar si queremos tener la posibilidad de tener una economía justa y sostenible (Hinckel, 2015).

Cabe observar que Hinckel no considera que el ritmo y profundidad del cambio tecnológico pueda atenuar, y eventualmente acabar, con la relación positiva entre crecimiento capitalista y destrucción medioambiental. Hasta donde sé, no hay ninguna proyección seria del cambio tecnológico en los próximos 15 años que sostenga que así pueda llegar a ser. Ni siquiera el objetivo de reducir el calentamiento global por debajo de los 2 grados Celsius se funda en la posibilidad de que esta relación pueda invertirse durante este período. En el muy largo plazo es posible compartir la crítica que Bronner hace al antropofóbico ecologismo profundo (*deep ecology*) (concepción originada en Arne Næss y que condujo a Dave Foreman a proponer que se deje morir de hambre a los indigentes) y dejarse entusiasmar por los optimistas futuros que imagina Bronner (Bronner, 2014). Pero, independientemente de qué es lo que Hinckel considere capitalismo, es difícil disentir con esta crítica al carácter contradictorio de la A2030.

Y, además, es razonable coincidir con la observación de Hinckel de que ciertas propuestas previas para que se fije entre los ODS el de reducir la pobreza aumentando el ingreso del 60% más pobre de la humanidad, el cual sólo percibió el 5% del producto global entre 1999 y 2008, a una tasa más alta que el promedio, serviría para reducir la pobreza y la desigualdad, pero no resolvería el problema de la producción y consumo agregados. En realidad, posteriormente la A2030 propuso, utilizando el coeficiente Palma, que el ingreso del 40% más pobre

crezca a una tasa superior a la media nacional (ONU.AG 20150925 A/RES/70/1, objetivo 10 meta 1), sin definir ningún objetivo cuantitativo a nivel mundial, ni para reducir la pobreza, ni para reducir la desigualdad. En ambos casos se refiere a las definiciones nacionales. El único objetivo global es el de erradicar la pobreza extrema (ONU.AG 20150925 A/RES/70/1, objetivo 1 meta 1). En cualquier caso, según Global Footprint Network, si los países más pobres crecieran rápidamente hasta los niveles promedio de los países de altos ingresos, necesitaríamos 3.4 Tierras para sostener tales niveles de producción y consumo. Para lo cual los países avanzados no deberían crecer en absoluto durante el período 2015-2030, lo que nadie propone, y los países atrasados deberían crecer a tasas extraordinarias para conseguirlo, lo que nadie pronostica.

Estas dos contradicciones, por una parte, la del crecimiento (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem. 59 objetivo 8) con una dinámica de producción y consumo prácticamente inalterada (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem. 59 objetivo 12) y la sostenibilidad medioambiental (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem. 59 objetivo 13), y por otra, la del crecimiento con la reducción de la pobreza (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem. 59 objetivo 1) y la desigualdad (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem. 59 objetivo 10), son contradicciones relevantes para considerar de la experiencia de integración regional en la Unión Europea.

Además, es conveniente notar que, en una estimación más benevolente de la capacidad de los países ricos, identificados por su pertenencia a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), para cumplir con los ODS (conforme con algunos de ellos para los que se disponía de indicadores), Kroll encuentra que entre los países de altos ingresos sólo cinco pueden considerarse listos para cumplir con los ODS, Suecia, Noruega, Dinamarca, Finlandia y Suiza, tres de los cuales pertenecen a la UE. Los 30 restantes, de los cuales 19 pertenecen a la UE, tendrían el desafío de promover un modelo económico inclusivo (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem. 59, objetivos 8 y 10) y patrones de consumo y producción sostenibles (ONU.AG 2015 A/RES/70/1, ítem. 59, objetivo 12). En cuanto al primer desafío, los países de altos ingresos comparten la tendencia

a una creciente brecha entre los ricos y los pobres. La desigualdad se mantiene creciendo en estos países con promedio de ingreso para el decil más rico, en la actualidad, de 9 veces el promedio para el decil más pobre. Respecto al segundo desafío, la mitad de los países de la OCDE todavía obtienen menos del 11% de energía de fuentes renovables, algunos producen excesivos desechos municipales por persona, y otros sobreexplotan las existencias pesqueras. Esta incapacidad para reducir la creciente brecha social, combinada con la sobreexplotación de recursos, muestran que los países de altos ingresos en su actual configuración social, económica y cultural, ya no pueden desempeñar más el papel que hasta hace algún tiempo se les otorgó, el de ser modelos para el mundo en desarrollo. “En términos de desarrollo sostenible, todos los países son hoy países en desarrollo” (Kroll, 2015).

Los pronósticos estiman que las condiciones para el cumplimiento de los ODS, en particular el del objetivo 10, serán crecientemente difíciles (Noonan, 2016). El *Reporte de Riesgos Globales del Foro Económico Mundial* de 2016 (WEF, 2016) considera que la excesiva disparidad en el ingreso y la riqueza es uno de los tres riesgos globales emergentes y de fuerte tendencia, junto con el cambio climático y el aumento de la ciber-dependencia. No sólo genera más problemas de seguridad por el incremento de la delincuencia, sino que reduce la demanda agregada y amenaza la estabilidad social debido a la migración involuntaria y el extremismo violento. En el *Reporte* de 2017 (WEF, 2017) atribuye a las tendencias de largo plazo, como la desigualdad y la profundización de la polarización social y política, el potencial de debilitar la recuperación económica y la velocidad del cambio tecnológico. En la actualización sobre desigualdad de ingreso la OCDE destaca que desde 2010, año en que sus EM reiniciaron gradualmente la recuperación económica, esta no ha sido capaz de lograr un crecimiento inclusivo ni de revertir la tendencia a la creciente desigualdad de ingresos de las últimas décadas y, acompañada por un endurecimiento fiscal que ha reducido las transferencias sociales, aunque moderadamente más alto que en 2007, ha llevado al GINI de ingreso disponible de hogares a 0.318, el más alto nivel desde mediados de la década de los ochenta (OCDE, 2016). En la actualización del informe de 2013, la Organización del Tratado del

Atlántico Norte (OTAN) reafirma que, si bien la globalización y el desarrollo tecnológico proveerán oportunidades para desarrollos positivos en salud, bienestar y seguridad, el mundo se complejiza, se vuelve más desafiante y menos seguro en el curso de la transición de un mundo unipolar a otro multipolar y multidimensional que crea inestabilidad que es probable que continúe. Tanto la globalización como el desarrollo tecnológico refuerzan la creciente desigualdad económica en los países desarrollados y en los países en desarrollo, lo que agravará la desilusión política y social (NATO, 2015). Noonan concluye que hay consenso respecto a que la creciente desigualdad económica se ha fortalecido, y que la desigualdad creciente no sólo aumenta la inestabilidad social y política, sino que, citando a Ostry (2014) y a la OCDE (2016), obstaculiza el crecimiento económico.

Retengamos, sin embargo, que en este apartado mi propósito fundamental ha sido notar que la A2030 y su interpretación del desarrollo como desarrollo sostenible han hecho obsoleta la distinción analítica estática entre países desarrollados y países en desarrollo, a pesar de que todavía siga usando las denominaciones de países desarrollados, en desarrollo y países menos adelantados, y ha tornado el desarrollo sostenible en un propósito móvil para todos los países del mundo.

Y que, en el marco de la fijación de objetivos y metas de la A2030, son apenas 5 países de la OCDE, todos europeos y cuatro Estados miembro de la Unión Europea, con apenas un total de 34 millones de habitantes, los que Kroll estima, pueden llegar a cumplirlos.

Los Objetivos del Desarrollo Sostenible y la Unión Europea

El objetivo de la reducción de la desigualdad bajo las condiciones singulares de la Unión Europea

Teniendo en cuenta la amplitud de los 17 ODS y sus 169 metas, que abarcan la prácticamente totalidad de las prácticas sociales, en el marco del reconocimiento de que la gestión ante la comunidad internacional de estas prácticas, en virtud del principio de soberanía, corresponde

a los Estados, a los que se les atribuye la capacidad de decisión para adoptar y ejecutar las recomendaciones de las organizaciones internacionales, las que realizó la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobando la A2030, cabe hacer dos acotaciones a los propósitos de este trabajo. La primera es que no nos interesa abordar la situación de cada uno de los EM de la UE, sino la relación que estos tienen con la UE debido a la singularidad del proceso de integración europeo, en el que los EM han transferido ciertas facultades soberanas. La segunda es que, teniendo en cuenta esta singularidad de la relación entre la UE y sus EM, me limitaré a la consideración de las capacidades y limitaciones para la eventual realización del objetivo 10 y aquellas de sus metas que se vinculan a la reducción de la desigualdad en, y entre, los países de la UE (metas 1, 2, 3, 4 y a)), excluyendo la consideración del papel destacado, relativamente respecto de otros países avanzados, de la contribución de la UE a la reducción de las desigualdades en y entre los países del resto del mundo (metas 5, 6, 7, b) y c)). Excluí también el objetivo 17 y sus metas sobre fortalecimiento de los medios de implementación y revitalización de la Alianza Mundial para el Desarrollo.

En las discusiones sobre la integración europea algunos autores expresan que la diferencia entre la comunidad internacional y otros procesos de regionalización, por una parte, y experiencias como la UE, por otra, es que en las primeras los estados se relacionan mediante la cooperación, mientras que en la UE se relacionan mediante la integración. Desde este punto de vista, la *cooperación* consideraría un conjunto de prácticas específicas de relacionamiento internacional de diversa intensidad que, sin embargo, no supondría ninguna transferencia de facultades soberanas de los Estados a instancia interestatal o supraestatal alguna, prácticas que estarían dirigidas exclusivamente por instituciones intergubernamentales y que, en consecuencia, mantendrían sin modificar sus identidades e intereses políticos. Mientras que, en cambio, la *integración* consideraría las prácticas específicas de relacionamiento internacional que implicarían la transferencia de parte de las facultades soberanas de los Estados a instancias supranacionales regionales de definición e instrumentación, directa e indirecta, de políticas públicas, lo que modificaría sus identidades políticas, y por

tanto sus intereses. Dicho de otra manera, se produciría una división de la soberanía, no sólo en el sentido de la división, típica de los Estados constitucionales democráticos, entre los poderes legislativo, ejecutivo y judicial, división que se conservaría como rasgo en los EM de la integración, y que se repetiría en la entidad política resultado de la integración misma, mediante la creación de espacios ejecutivos, legislativos y judiciales supranacionales, sino también un desdoblamiento entre soberanía estatal y soberanía popular que, hasta cierto punto, habría podido extenderse transnacionalmente en la UE (Habermas, 2012), gracias a lo cual los Estados ejercerían unas partes de la soberanía popular y las instituciones supranacionales democráticas otras, condicionándose mutuamente los EM y la UE en un evolutivo proceso de tensión variable de adecuación institucional y distribución de funciones.

El único proceso de regionalización actualmente existente en el que se produce esta división de soberanía, entre soberanía estatal y soberanía popular, de una manera limitada como lo denota la brecha democrática, que por momentos se ensancha en lugar de reducirse, es la Unión Europea. Hoy, los demás procesos de regionalización consisten exclusivamente en distintas formas y grados de cooperación, característica que comparten con la cooperación multilateral, distinguiéndose los primeros únicamente por su carácter preferencial, que la última consiente.

La realización de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en la Unión Europea

Dada la singularidad de la integración en la UE, sus características ya no pueden ser consideradas sólo de acuerdo al principio de *country ownership*, el cual es suficiente en la cooperación, debido a que los EM, conforme el Tratado de la Unión Europea (TUE) y el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE),³ han transferido com-

³ Las versiones consolidadas de los TUE y TFUE, y la Carta de Derechos Fundamentales de la UE, con el mismo estatus de los tratados, se publicaron en el *Diario Oficial de la Unión Europea* el 26 de octubre de 2012, y abarcan los resultados de la evolución institucional de

petencias de definición e implementación de decisiones soberanas a instituciones y organizaciones internacionales de la UE (TFUE parte I, título I), de carácter intergubernamental (Consejo Europeo, Consejo, Comisión), de carácter democrático ciudadano (Parlamento Europeo), y de carácter judicial (Tribunal de Justicia) para que las ejerzan de manera directa, sin necesidad de que ocurra el proceso estatal de interiorización en cada uno de los EM, e indirecta, mediante procesos estatales de interiorización. Las relaciones internacionales interiores se rigen por una distribución de facultades para la toma de decisiones sobre la definición y la ejecución de políticas entre los EM y la UE.

Toda competencia no atribuida a la UE en el TUE y el TFUE corresponde a los EM (TUE, arts. 4 y 5). La distribución de competencias se rige por el principio de atribución, de las que su ejercicio se funda en los principios de subsidiariedad y el de proporcionalidad. El de subsidiariedad establece el carácter subsidiario de la intervención de la UE en asuntos que no sean de su competencia, sólo en caso de que, y en la medida en que, los objetivos de la acción pretendida no puedan ser alcanzados adecuadamente por los EM, en los niveles central, regional y local, sino que puedan alcanzarse mejor con la intervención de la UE. El principio de proporcionalidad establece que el contenido y la forma de la acción de la UE no excederán de lo necesario para alcanzar los objetivos de los Tratados. (TUE arts. 5, 12, 16; TFUE arts. 59 y 352; Protocolo 2).

En los ámbitos en que el TUE y el TFUE atribuyen competencias *exclusivas* a la UE, sólo ella “podrá legislar y adoptar actos jurídicamente vinculantes, mientras que los EM, en cuanto tales, únicamente podrán hacerlo si son facultados por la UE o para aplicar actos de la UE” (TFUE arts. 2.1).⁴

la UE por medio de tratados, hasta este momento.

⁴ Competencia exclusiva en los siguientes ámbitos (TFUE art. 3):

- la unión aduanera,
- el establecimiento de normas de competencia para el funcionamiento del mercado interior,
- la política monetaria de los EM cuyo moneda es el euro,
- la conservación de los recursos biológicos marinos dentro de la política pesquera común,

Si el TUE y el TFUE (y el Protocolo nº 25) atribuyen a la UE una competencia *compartida* con los EM, la UE y los EM en un ámbito determinado “podrán legislar y adoptar actos jurídicamente vinculantes”. Los EM “ejercerán su competencia en la medida en que la UE no ejerza la suya, y volverán a ejercerla cuando la UE haya decidido dejar de ejercerla” (TFUE art. 2.2)⁵.

La Unión Europea, conforme el TUE y el TFUE, dispondrá de competencia *complementaria* para llevar a cabo acciones de apoyo, coordinación o complementación la acción de los EM, sin que por ello pueda sustituir la competencia de éstos en ámbitos determinados y en las condiciones establecidas en el TUE y el TFUE (TFUE art. 2.5)⁶.

-
- la política comercial común,
 - cuando la celebración de un acuerdo internacional previsto en un acto legislativo de la UE, sea necesario para ejercer su competencia interna, o cuando pueda afectar normas comunes.

⁵ Competencias compartidas, exceptuados los de los artículos 3 y 6, en los siguientes ámbitos (TFUE art. 4):

- el mercado interior,
- la política social, en los ámbitos definidos en el TFUE,
- la cohesión económica, social y territorial,
- la agricultura y la pesca,
- el medio ambiente,
- la protección a los consumidores,
- los transportes,
- las redes transeuropeas,
- el espacio de libertad, seguridad y justicia,
- los asuntos de seguridad en salud pública, en lo definido en el TFUE,
- en investigación y desarrollo tecnológico y el espacio, en este caso sin impedir que los EM ejerzan la suya,
- en cooperación para el desarrollo y ayuda humanitaria, también sin impedir que los EM ejerzan la suya.

⁶ Competencias complementarias en los siguientes ámbitos (TFUE art. 6)

- la protección y mejora de la salud humana,
- la industria,
- la cultura,
- el turismo,
- la educación, la formación profesional, la juventud y el deporte,
- la protección civil,
- la cooperación administrativa.

La distribución de facultades está vinculada por una parte a un Mercado Único (MU), creado por el Acta Única Europea en 1986, con el que se pretende la realización de la libertad de circulación de mercancías (TFUE 3ª Parte, t. II), al que se agregan las otras tres libertades fundamentales de las que disfrutaban los ciudadanos de la UE: la de circulación de los trabajadores (TFUE 3ª Parte, t. IV, c.1) y la de establecimiento (TFUE 3ª Parte, t. IV, c.2), la de prestación de servicios (TFUE 3ª Parte, t. IV, c.3) y la de circulación de capitales y de pagos (TFUE 3ª Parte, t. IV, c.4). Y, por otra parte, a una Unión Económica y Monetaria (UEM, creada por el Tratado de Maastricht, en 1992), en la que se definen las condiciones de formulación de las políticas macroeconómicas, las de profundización y las de ampliación de la Unión Europea.

Esta evolución institucional que condujo a una regionalización con MU y con UEM, en que las autoridades de la Unión disfrutaban tanto de las facultades exclusivas como de las competencias compartidas y complementarias, las que hay que considerar como capacidades políticas para la realización del conjunto de los ODS en la UE. Y, como señalamos, nos referimos a estas facultades en tanto parezcan vinculadas, directa o indirectamente, con la realización de las metas 1, 2, 3, 4 y a) del ODS 10 para la reducción de la desigualdad en y entre los EM de la UE.

Las facultades de la UE exclusivas y compartidas con los EM garantizan la ciudadanía europea, base de la formación de la identidad europea, que se diferencia y complementa la ciudadanía de los EM (TUE arts. 9 a 12; TFUE arts. 18 a 25). Ambas ciudadanía, y la Carta de los Derechos Fundamentales jurídicamente vinculante (TUE arts. 6 y 7; TFUE arts. 8 y 10), que establecen el derecho de circular y residir libremente en el territorio de los EM (TUE art. 3.2; TFUE art. 21 y tt. IV y V), amparan la vigencia de las cuatro libertades fundamentales en el MU, las que se espera que contribuyan a la reducción de la desigualdad en y entre los EM, en la medida en que eliminen los, y eviten la emergencia de obstáculos de mercado para que operen los mecanismos de cantidad y precio. En realidad, el mercado único ha ido construyéndose lentamente en un proceso de instrumentación de estrategias complejas de crecimiento, la última de las cuales, la decenal *Estrategia Europa 2020* (EE2020) para un crecimiento inte-

ligente, sostenible e integrador, tiene objetivos en 5 ámbitos: empleo, investigación y desarrollo; cambio climático y energía; educación y pobreza, y exclusión social; todos vinculados a la realización de los ODS en la UE. Es decir, dada la reconocida insuficiencia del mercado como organizador social de la integración, el derecho europeo ha otorgado competencias, principalmente compartidas y complementarias a las autoridades de la UE y de los EM, los que diseñan políticas de intervención unieuropea y estatales, no sólo para orientar la configuración industrial de la UE, sino también para reducir la desigualdad entre sus EM, entre sus regiones, y, en un sentido más amplio, procurar la reducción de la desigualdad social y la eliminación de la discriminación.

Políticas para la reducción de la desigualdad internacional interior

Así, las condiciones básicas de reducción de las desigualdades internacionales interiores están dadas, bajo el supuesto de que el mercado tiende a provocar convergencia, por el MU, que garantiza las libertades de circulación de personas, y por tanto, de trabajadores, de capitales, de comercio de mercancías y servicios.

Una consecuencia del MU es que la UE “no acepta el trato especial y diferenciado para los países relativamente menos desarrollados que son EM de la UE”, ni siquiera para aquellos pertenecientes al área del Euro. Por el contrario, el trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, que fue adoptado por la comunidad internacional en la Ronda Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), y recuperado por la A2030 en el objetivo 10, meta a), ha sido repetidamente reconocido por la UE para sus relaciones internacionales exteriores, trato enfatizado en el caso de los candidatos a ingresar a la UE mediante la política de preadhesión.

En cambio, se han definido políticas sectoriales activas⁷ para la cohesión económica, social y territorial (competencia compartida) que

⁷ Política regional y de cohesión, política agraria común, política pesquera común, polí-

tienen como propósito la reducción de desigualdades entre las regiones de la UE, financiadas en parte por los fondos estructurales y de inversión⁸ (TUE art. 3; TFUE art. 174) y por el Banco Europeo de Inversiones (BEI) (TFUE arts. 308 y 309)⁹ y el Fondo Europeo de Inversiones.

Dos órganos consultivos asesoran a las autoridades encargadas de resolver: el Comité Económico y Social Europeo (CESE) y el Comité de las Regiones (CR).¹⁰ Ambos emiten dictámenes obligatorios,¹¹ facultativos y por iniciativa propia. No están vinculados a ningún mandato imperativo y desempeñan sus funciones en interés general de la UE con plena independencia.

Por lo que, aunque no ha adoptado el trato intraeuropeo especial y diferenciado para los EM menos desarrollados, en cambio la UE ha adoptado, por una parte, “un trato directo con los ciudadanos europeos conforme sus desempeños en la vida económica y social en aras

tica medioambiental, protección de consumidores y salud pública, política de transporte y turismo, política energética, política de redes transeuropeas en transporte, energía y telecomunicaciones, política industrial y de investigación, y políticas sociales y de empleo.

⁸ Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), Fondo Social Europeo (SE), Fondo de Cohesión (FC), Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). Para el período del marco financiero septenal 2014-2020, la suma de los recursos disponibles es de 351,000 millones de euros.

⁹ El BEI tiene por objetivo contribuir al desarrollo equilibrado y estable del MU facilitando financiamiento en todos los sectores de la economía para proyectos que busquen el desarrollo de las regiones atrasadas, tiendan a la modernización o reconversión de empresas o a la creación de nuevas actividades, sean de interés común a varios EM.

¹⁰ Elegidos por el Consejo a propuesta de los EM, el CESE lo integran 350 miembros de diferentes categorías de la vida económica y social, en la práctica por tercios empresarios, trabajadores y otras categorías. El CR por 350 titulares e igual número de suplentes, elegidos por el Consejo a propuesta de los EM. Deben ser autoridades regionales o locales, o miembros electos de asambleas locales o regionales.

¹¹ El CESE debe ser obligatoriamente consultado por las autoridades resolutivas en política agrícola, libre circulación de personas y servicios, política de transportes, armonización de fiscalidad directa, aproximación de las legislaciones en ámbito de MU, política de empleo, política social, educación formación profesional y juventud, salud pública, protección de los consumidores, redes transeuropeas, política industrial, cohesión económica, social y territorial, investigación y desarrollo, y medio ambiente. El CR debe ser consultado obligatoriamente en educación, formación profesional y juventud, cultura, salud pública, redes transeuropeas, telecomunicaciones y energía, cohesión económica y social.

de los intereses de la UE”, y por otra parte “un trato especial y diferenciado para las regiones de menor desarrollo relativo” para las que hay preferencias definidas por la política de cohesión.¹²

Pero, además, hay que tener en cuenta los efectos indirectos del ciclo anual de coordinación de políticas, incluyendo las macroeconómicas de los EM de la UE, a través del procedimiento del Semestre Europeo. Procedimiento reforzado en el caso de los EM del área del Euro, quienes ya han cedido la política monetaria al Banco Central Europeo.

Políticas para la reducción de la desigualdad social

Las políticas sociales y de empleo de la UE y de sus EM, comprometidos en la realización de la A2030, en particular la realización del ODS 10, metas 1, 2, 3 y 4, son de competencia compartida en el caso del pleno empleo y la solidaridad intergeneracional (TUE art. 3). Esto quiere decir que el cumplimiento de los compromisos de reducción de la desigualdad en los EM de la UE, no sólo es responsabilidad de cada uno de ellos, sino también es responsabilidad de la Unión Europea.

El TUE destaca como objetivos sociales de la Unión, entre otros, el pleno empleo y la solidaridad entre las generaciones (TUE art. 3), y la Carta de Derechos Fundamentales, al que el TUE reconoce la misma validez del TUE y del TFUE (TUE art. 6), establece los derechos de solidaridad, como el de los trabajadores a ser informados y consultados, el de negociaciones colectivas, de condiciones de trabajo justas y adecuadas, y de seguridad y asistencia de carácter social. En el TFUE, el Tratado de Lisboa, vigente desde 2009, introdujo la cláusula horizontal social que establece que “en la definición y ejecución de sus políticas y acciones, la Unión tendrá en cuenta las exigencias relacionadas con la promoción de un nivel de empleo elevado, con la garantía

¹² La puesta en práctica de los apoyos a las regiones favorecidas depende de los recursos de tres fondos específicos: el FC, que sólo pueden obtenerlos las regiones menos desarrolladas, el FEADER, para el desarrollo de la Política Agrícola Común (competencia compartida) sólo aplicable a las regiones rurales, y los del FEMP (competencia compartida), exclusivo para requerimientos de las regiones marítimas.

de una protección social adecuada, con la lucha contra la exclusión social y con un nivel elevado de educación formación y protección de la salud humana” (TFUE art. 9).

El denominado “crecimiento integrador” (economía con elevados niveles de empleo que ofrezca cohesión social y territorial) de la agenda estratégica EE2020 establece objetivos claros para su pilar social: rescatar a 20 millones de personas de la pobreza y de la marginación, alcanzar una tasa de empleo del 75% para el grupo de entre 20 y 64, reducir la tasas de abandono escolar prematuro al 10%, aumentar al 40% de la población entre 30 y 34 años que han finalizado educación superior, todo en el 2020. Los EM deben traducir estos 5 objetivos en objetivos nacionales, teniendo en cuenta las circunstancias y los puntos de partida nacionales.

De las siete iniciativas de EE2020, tres se refieren al empleo y asuntos sociales: la agenda para nuevas calificaciones y empleos (modernizar las políticas de flexiseguridad), Juventud en movimiento (estudio y formación en el país y en el extranjero y búsqueda de empleo) y Plataforma contra la pobreza y la exclusión social (divulgar mejores prácticas, financiamiento para la inclusión social, combatir la discriminación). Desde el 2010 el objetivo de empleo y asuntos sociales de la EE2020 ha sido referente para la evaluación comparativa de la *Estrategia Europea de Empleo*, incluida en el ciclo anual del Semestre Europeo, para mejorar la coherencia temporal de la coordinación de las políticas de la UE, también en asuntos laboral y social.

En marzo de 2015 la Comisión presentó una propuesta de orientaciones revisadas (respecto a las que había presentado en otoño de 2014 para iniciar el ciclo del Semestre Europeo 2016) concentradas principalmente en el mercado laboral:

- impulsar la demanda de mano de obra,
- mejorar la oferta de trabajo y las cualificaciones,
- mejorar el funcionamiento de los mercados de trabajo,
- garantizar la equidad, combatir la pobreza y promover la igualdad de oportunidades.

La presentación conjunta permite tener en cuenta la complementariedad y los efectos indirectos entre las políticas presupuestarias y estructurales. La Comisión evaluó los programas nacionales de reforma, los programas de estabilidad y convergencia, los progresos en el logro de los objetivos nacionales de la EE2020 y la corrección de los desequilibrios macroeconómicos. Evaluación desde la que la Comisión propuso recomendaciones específicas por país, objeto de debates en el Consejo. Entre junio y julio el Consejo Europeo aprobó las recomendaciones específicas por país, que el Consejo adoptó oficialmente en julio. De julio a diciembre, durante el semestre nacional, los EM adecuaron sus planes nacionales para tener en cuenta las recomendaciones de las autoridades europeas que adoptaron en sus presupuestos al final del año.

Teniendo en cuenta la característica de compartir la moneda, los EM del área del Euro debieron presentar sus planes a la Comisión y al Eurogrupo, a mediados de octubre.

En el *Reporte de los Cinco Presidentes* de junio de 2015, éstos afirmaron que “el empleo y las preocupaciones sociales merecen alta consideración en el Semestre Europeo”, sugiriendo también que, aunque “no hay una sola plantilla de una talla para todos”, los desafíos son frecuentemente similares en los EM en situación de empleo, condiciones laborales, protección social, situación de los viejos, y educación. Exhortó a adoptar decisiones para lograr mercados laborales reformados, acceso a educación adecuada para todos, y sistemas efectivos de protección social que asistan también a los más vulnerables, creando un “piso de protección social” (de acuerdo con la OIT) europeo de calidad “triple A”.

Aunque la política de empleo permanece en manos de los EM, las orientaciones de empleo están sujetas al procedimiento de codecisión (TFUE t. IX), por lo que los EM y la UE deben coordinar una estrategia de empleo, a la que los EM deben adaptar sus políticas de empleo. La UE debe apoyar y complementar las actividades de seguridad social y protección social de los trabajadores (TFUE t. X). Y, para garantizar el libre movimiento de trabajadores, la UE puede adoptar recomendaciones vinculantes (mediante reglamentos) y no vinculantes (mediante directivas) (TFUE arts. 45 y 46).

Este marco legal es el punto de partida para el *Pilar europeo de derechos sociales* (UE, Parlamento 2015a, PE 587/305), presentado por el presidente de la Comisión, Jean-Claude Juncker, en septiembre de 2015, en el que establecen dos acciones principales: modernizar la legislación y desarrollar niveles de referencia, de empleo y social, para mejorar la convergencia en el área del Euro, al que los no miembros se podrán adherir. La propuesta de Juncker, que se encuentra actualmente bajo consideración de las autoridades europeas, se funda en el *aquis social* de la UE que establece los principios de igualdad de oportunidades y acceso al mercado de trabajo, equitativas condiciones de trabajo, y protección social adecuada y sostenible. El *Pilar*, después de la discusión, devendrá un instrumento vinculante.

Con la previa mejoría de los indicadores sociales y de empleo en el marco del Procedimiento de Desequilibrios Macroeconómicos (anteriormente limitados a la consideración de la tasa de paro promedio de los 3 años anteriores, a los cuales, ahora, se agregarán la tasa de actividad de las personas entre 15 y 64 años, la de desempleo de largo plazo, y la de desempleo juvenil, adoptada ya para el Semestre Europeo de 2016) el *Pilar* será incorporado en el ciclo anual de evaluación de coordinación de políticas.

El *Pilar* adopta un enfoque más holístico, construido sobre un nuevo conocimiento acerca de las relaciones entre el desempeño económico y el social. La idea principal es encontrar un balance entre los aspectos financiero y económico de la UEM. Aplicable en principio a los países del área del Euro, pero más tarde, a los demás. La idea se concreta en 20 principios orientados a crear acceso a mercados laborales equitativos y sistemas de bienestar para todos los ciudadanos.

Los principios del *Pilar* se concretan en tres áreas de acción para lograr:

- Iguales oportunidades y acceso al mercado laboral, incluyendo desarrollo de capacidades y aprendizaje durante toda la vida y soporte activo para el empleo, con los objetivos de aumentar las posibilidades de empleo, facilitar las transiciones y mejorar la empleabilidad de los individuos;
- condiciones equitativas de trabajo, mediante balances confiables entre derechos y obligaciones entre trabajadores y empleados, y

seguridad y flexibilidad, con los objetivos de promover el diálogo social y de facilitar la creación de puestos de trabajo, la ocupación de los puestos y la adaptabilidad de las firmas;

- protección social adecuada y sostenible, así como acceso a servicios esenciales de alta calidad, incluyendo los cuidados de chicos, de salud y de larga duración, con los objetivos de asegurar una vida dignificada y protección de riesgos, y de capacitar a los individuos para participar plenamente en el empleo, y, más en general, en la sociedad

La propuesta conecta con varias discusiones, viejas y nuevas, sobre desigualdad, sostenibilidad, inversión social y justicia social. Lo que muestra el complejo vínculo entre los principios del pilar y el contexto económico y la productividad, entre el crecimiento y la estabilización. Complejidad que deberá enfrentar la Comisión sobre el tema de las capacidades y sobre el balance entre vivir y trabajar.

Puntos destacados en el argumento son los que se exponen en los siguientes párrafos.

Inversión social. Lo central del concepto es que una economía fuerte requiere un estado de bienestar fuerte. La inversión social pone énfasis en las políticas públicas que preparan a los individuos, familias y sociedades para adaptarse a los cambios: como cambio de carreras y condiciones de trabajo, nuevos riesgos sociales, envejecimiento y cambio climático. Por tanto, se hace énfasis en empoderar más que es reparar cualquier daño. Por ejemplo, maximizar el empleo, más bien que luchar contra el desempleo formal, debe ser el objetivo primario. La inversión social no se considera sustituto de la protección social, más bien, los dos enfoques se complementan en la medida en que una estrategia efectiva de inversión social se basa en medidas de protección, como un ingreso mínimo adecuado. La protección social y la inversión social deben entenderse como “pilares gemelos de una nueva estructura de inversión social de bienestar”. Más aún, los gastos de protección social son considerados como “poderosos estabilizadores de la actividad económica a nivel macro en la medida en que consolida la demanda efectiva durante las recisiones”.

El *Pilar* sostiene que las mezclas de políticas de inversión social y de protección social, conforme el enfoque de ciclo de vida de Heckman, sirven a tres propósitos simultáneamente: la capacitación del capital humano, la salud de las relaciones entre la familia y la economía, y el mejoramiento de las relaciones de empleo.

Desigualdad. El aumento de la desigualdad, exacerbado desde la crisis de 2008, daña el crecimiento económico a largo plazo. La gran desigualdad no sirve al crecimiento porque excluye a los grupos desaventajados del progreso económico y conduce a un desperdicio del capital humano. Menor desigualdad es factor de mayor cohesión social, a la que da mayor resiliencia y mejor capacidad para enfrentar crisis. La desigualdad creciente puede ser enfrentada mediante la redistribución o la inversión social. De acuerdo con la OCDE, los factores más importantes para enfrentarla son la participación de las mujeres en la vida económica, la promoción del empleo y trabajos de buena calidad, capacidades y educación, y sistemas impositivos y de transferencia para una redistribución eficiente.

Justicia social. En las actuales circunstancias también es redefinida la idea de justicia social. Según la OCDE hay un “cambio desde entender la justicia y la igualdad como tratar a todos de la misma manera, hacia un entendimiento de la igualdad como una obligación de dar debida atención a las necesidades de cada uno, y así capacitar a cada individuo para prosperar”.

Sostenibilidad y ODS. En línea con la A2030, que establece que “el desarrollo sostenible reconoce que erradicar la pobreza en todas sus formas y dimensiones, combatir la desigualdad en y entre países, preservar el planeta, creando crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, y promoviendo la inclusión social, se vinculan unos con otros y son interdependientes”. El *Pilar* esboza metas en particular para los ODS relacionados con la pobreza, la buena salud y el bienestar, la equitativa educación inclusiva para la igualdad de género, el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y trabajo decente para todos, las desigualdades en y entre países, y sociedades pacíficas e inclusivas.

Políticas macroeconómicas. El *Pilar* sostiene la necesidad de vincularse con las políticas macroeconómicas más amplias. La consolidación

fiscal, reduciendo la inversión pública, ha sido la respuesta común durante la crisis, mientras se ha prestado menos atención a sus costos sociales. Enfocándose más en los temas sociales y de empleo, la supervisión macroeconómica puede conducir a una evaluación más comprehensiva de las condiciones de cada país, incluyendo los efectos positivos de la inversión en capital humano y en el desarrollo social, que han resultado de las políticas sociales y de empleo, en la consolidación fiscal y en el crecimiento a largo plazo. En especial en el área del Euro, mediante el monitoreo y la evaluación comparativa reforzados.

Para la aprobación y ejecución del *Pilar* propuesto por Juncker bastan, sostienen hoy las autoridades unieuropeas, las normas existentes que permiten la combinación de las políticas fiscal, social y de empleo, frente a quienes sostienen la necesidad de modificar el TUE y el TFUE para, aprovechando el creciente sentimiento antieuropeo, devolverle a los EM varias facultades previamente otorgadas a las autoridades unieuropeas porque suponen que los EM tienen más capacidad para enfrentar las consecuencias de la crisis.

Dificultades para la realización de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en la Unión Europea

En el deteriorado contexto socioeconómico, ni el objetivo de reducción de la pobreza (sacar de la pobreza a 20 millones), ni el objetivo de empleo (aumentar la tasa de empleo de la población de entre 20 y 64 años a por lo menos el 75%), establecidos en la EE2020, podrán alcanzarse si se mantienen las actuales tendencias. EUROSTAT comunica que la tasa de empleo se ha recuperado a 70.1%, apenas por encima del nivel precrisis, un cuarto de la población está en riesgo de pobreza, y los chicos y jóvenes están aún en mayor riesgo. Y el nuevo mundo del trabajo (creciente diversidad social y cultural, crecientes niveles de desigualdad con simultáneos descalces de capacidades, digitalización y conectividad, diferentes usos del tiempo para trabajar y del tiempo libre, diferentes definiciones de trabajo, cambio de actitudes hacia el trabajo de una generación a otra, estructuras familiares cambiantes,

más largas expectativas de vida) enfrenta al mismo tiempo una erosión de los factores estabilizantes, con creciente trabajo temporal o contratos atípicos, altas tasas de desempleo, y crecientes divergencias en sus desempeños sociales y de empleo entre los EM de la UE, divergencias éstas que se han profundizado desde la crisis, poniendo a prueba su resiliencia, y, en especial, la del área del Euro. Además, la cuarta revolución industrial¹³ seguramente magnificará estas tendencias.

En sus condiciones institucionales, que la UE y sus EM cumplan con la A2030 en general, y en particular con las metas 1, 2, 3 y 4 del Objetivo 10, así como los compromisos asumidos en la EE2020 sobre reducción de la desigualdad, parece difícil, más aún si se tiene en cuenta que deben enfrentar vientos en contra.

Sobre la situación interregional, el Parlamento informa que las 276 regiones NUTS 2¹⁴ muestran una mejoría del PIB por habitante a paridad de poder de compra entre 2004 y 2014. Divididas, en relación al promedio del PIB.PPC para la UE de 28, en cuatro rangos, mayor de 105%, entre 91% y 105%, entre 75% y 90%, y menos de 75%, los resultados muestran que en el período se produjo una tendencia a la equidad. El rango mayor a 105% se redujo del 27% al 25%, mientras que el menor a 75% también se redujo del 44% al 40%. Esta reducción de la dispersión se acompañó con un aumento total de los rangos intermedios, pero con una reducción del rango de entre 91% y 105% del 19% al 11%, y un aumento del rango de entre 75% y 90% del 11% al 20%.

En cambio, coincidiendo con un aumento de la tasa de desempleo de la UE de los 28 del 9.2% al 10.2%, la dispersión interregional del desempleo para el conjunto de la UE aumentó del 55% al 66.1% entre 2004 y 2014, pero se redujo en Italia del 60% al 43.8%; en Alemania, del 45.9% al 39.1%; en Francia, del 35% al 29.4% y en España, del 32.8% al 25.4%,

¹³ Fundada en la tercera, la revolución digital, desde mediados del siglo pasado, es identificada porque se le atribuye la capacidad de borrar las fronteras entre las esferas físicas, digitales y biológicas.

¹⁴ La clasificación *Nomenclature of Territorial Units for Statistics* (NUTS) es un sistema que divide el territorio de los EM para propósitos de recolección y armonización de estadísticas y para análisis socioeconómico. Hay tres agregaciones: NUTS 1, 2 y 3 desde unidades territoriales más pequeñas a más grandes. Las NUTS 2 son las de 800,000 a 3,000,000 de habitantes.

mostrando en estos cuatro grandes países de la UE, y también en otros medianos y pequeños, un aumento a la homogeneidad nacional. La heterogeneidad sólo aumentó en Bélgica, Austria, Hungría, Finlandia, y Rumanía. Y, si bien la tasa de empleo para la UE de los 28 aumentó del 67.2% en 2004 al 69.2% en 2014, sólo 85 de las 276 regiones NUTS 2 superaron el 75% que es la meta para el 2020, distribuidas en 9 países: Alemania (30 de 38), Reino Unido (24 de 37), Países Bajos (8 de 12), Suecia (8 de 8), Austria (5 de 9), Dinamarca (4 de 5), República Checa (2 de 8), Finlandia (2 de 5) e Italia (1 de 21). La gente en riesgo de pobreza o exclusión social aumento de 116 millones (23.7%) en 2004 a 121 millones en 2014 (24.4%), lo que no abona al objetivo de 18.9% para el 2020 (UN, Parlamento 2016b).

En el *Sexto informe sobre cohesión*, la Comisión había informado ya que la GR había destruido la mitad de los empleos creados entre 2000 y 2007, castigando en especial a los EM meridionales en donde el desempleo también era superior, afectando particularmente a las mujeres. El riesgo de pobreza y la exclusión social también habían aumentado. Sus efectos en el comportamiento fiscal produjeron una reducción de la inversión pública real, entre 2008 y 2013, del 20% en la UE, del 60% en España, Irlanda y Grecia. El recorte del gasto público aumentó la dependencia de los fondos de cohesión que en la UE significaron el 21% de la inversión pública, en los países de los fondos de cohesión (los que tienen un PIB per cápita menor al 90% del promedio de la UE) el 57%, y en Eslovaquia, Hungría, Bulgaria y Lituania, más del 75%. Para el período presupuestal 2014-2020 un tercio del presupuesto de la UE se invertirá, a través de la política de cohesión, en abordar las disparidades regionales y ayudar al logro de los objetivos de la EE2020. La nueva política de cohesión también está vinculada al Semestre Europeo y al proceso de gobernanza económica (UE, Comisión 2014).

Pero el apoyo unieuropeo fue insuficiente para detener la divergencia real entre los países del área del euro, considerada por el PIB per capita, cuando se hace una consideración a nivel de los EM. Ya el Banco Central de España había notado que “si ha habido convergencia real en el conjunto de la UE desde 1999 como resultado de procesos de convergencia de las economías de Europa Central y Oriental, no se ha producido un pro-

ceso de convergencia real entre los doce países que adoptaron el euro en 1999 y 2001”, y reconocía que los “flujos de capital a los países de rentas bajas sólo pueden contribuir a una convergencia real sostenible si los recursos se asignan en forma eficiente”, para lo cual notaba que, si bien la responsabilidad es, básicamente, de los EM, los esfuerzos nacionales debían complementarse con reformas estructurales a escala europea para reforzar el MU, en especial el mercado único de capitales (UE, BCE 2015). Es discutible que ello sea suficiente. Hasta ahora si bien se ha producido convergencia beta,¹⁵ en algunos casos y para ciertos períodos, no se ha producido todavía convergencia sigma.¹⁶ En la agrupación que hace Dauderstädt, en ningún caso hubo convergencia sigma aunque siempre hubo convergencia beta, con excepción del período 2007-2015 para la periferia meridional, en que una divergencia más que compenso la convergencia del período 1998-2007 (Dauderstädt, 2015).

Tabla 1. Convergencia y divergencia en la UE
(PIB per cápita PPC) 1998-2015

	Nivel en €			Cambio porcentual		
	1998	2007	2015	98-15	98-07	07-15
NO PIB capita	22,800	34,342	37,792	65.8	50.6	10.0
PM PIB capita	15,000	23,633	22,967	53.1	57.6	-2.8
ECE+ PIB capita	10,627	18,718	21,744	104.6	76.1	16.2
NO – PM	7,800	10,708	14,825	90.1	37.3	38.4
NO – ECE+	12,173	15,623	16,048	31.8	28.3	2.7
NO / PM	1.52	1.45	1.64	8.3	-4.4	13.2
NO / ECE+	2.14	1.80	1.70	-19.0	-14.5	-5.3

NO – Noroccidental: Suecia, Finlandia, Gran Bretaña, Irlanda, Países Bajos, Luxemburgo, Francia, Alemania, Austria e Italia. PM – Periferia meridional: Grecia, Portugal y España. ECE+ - Europa central y del este: bálticos, Polonia, Chequia, Eslovaquia, Hungría, Eslovenia, Bulgaria, Rumanía, Croacia, Chipre, Malta.

Fuente: Dauderstädt, 2015.

¹⁵ La convergencia β ocurre cuando las economías de renta baja crecen más rápido que las de rentas altas.

¹⁶ La convergencia β ocurre cuando se reduce la dispersión de los niveles de renta entre las economías o, lo que significa, se reduce la diferencia entre la renta de las economías de rentas altas y la de las economías de rentas bajas.

En lo social, se mantuvo el crecimiento de la desigualdad en el ingreso, en la UE y en casi todos sus EM, donde aumentó en el ingreso la participación relativa del primer quintil respecto del último (Noonan, 2016). En los últimos 30 años, indica la OCDE, en la UE la razón de la participación en el ingreso del primer decil respecto del último paso de 7:1 en 1985 a 10:1 en 2015, evaluando que esta alta desigualdad afecta negativamente el crecimiento (OECD, 2016). El Parlamento de la UE afirma que la UE sufre creciente dispersión salarial, mayor desigualdad de ingreso, y aumento de la exclusión social desde mediados de la década de los ochenta. Recuerda que hay una percepción en la literatura (Piketty, 2013; Stiglitz, 2013) de que la desigualdad es históricamente alta, y que se ha agravado con la GR. Destaca como uno de los factores que la densidad sindical y las tasas de cobertura de las negociaciones salariales ha disminuido en la mayoría de los países de la UE y que la GR ha castigado especialmente al poder de compra de los salarios mínimos. Pero encuentra que el factor más importante del aumento de la desigualdad es el crecimiento de los ingresos del capital, mientras que las transferencias se han mantenido neutrales, y la imposición ha morigerado, pero no compensado el aumento de la desigualdad (UE, Parlamento 2015).

El balance de *European Strategy and Policy Analysis System* de 2015, considera que el aumento de las desigualdades afecta crecientemente la cohesión de la UE y mina su fortaleza económica. Además, estima que la UE no ha tenido éxito en reintegrar a los trabajadores de baja calificación y otros grupos fuertemente afectados por la globalización. Y todavía está mal preparada para la revolución tecnológica por venir, que ampliará dramáticamente la brecha entre ganadores y perdedores. En el ámbito de sus respectivas competencias, recomienda a la UE y a sus EM, enfocarse en flexibilizar sus mercados laborales, hacer más inclusivos los sistemas educativos, reducir las barreras a la iniciativa y a la competencia, y aumentar la inversión en salud. Y para los amenazados de exclusión total, medidas para otorgarles las capacidades demandadas por el mercado laboral, y más en general, promover su inserción en la vida comunal activa (UE, ESPAS 2015).

Conclusiones

Mediante la ONU la comunidad internacional prosigue, después de los ODM para los primeros 15 años del siglo XXI, con este segundo proyecto para la realización de los ODS durante entre 2015 y 2030, el saludable comportamiento de una discusión pública, tanto internacional como nacional, para las definiciones de orientaciones de política que se formulan como compromisos de política en objetivos y metas, que sin duda han mejorado, y probablemente seguirán mejorando en el futuro, la institucionalidad de la gobernanza internacional. La concreción de los ODM ha sido parcialmente exitosa, pero, a pesar de la razonabilidad de muchas de las críticas, tanto al proyecto como a su realización, ellas no han logrado demeritarlos, por lo que el procedimiento, con modificaciones, se ha repetido para los ODS. Las críticas han acompañado la definición y la adopción de los ODS, y seguirán desarrollándose durante la implementación. Pero tres cambios se destacan positivamente. El de un proceso de deliberación pública internacional y nacional previa que, aunque insuficientemente extenso y poco profundo, duró más o menos tres años. El de la universalidad de los ODS, lo que elimina el referente supuestamente fijo de países que habrían alcanzado el desarrollo y servirían de ejemplo para los que todavía no lo habrían hecho. Y el de la adaptabilidad del proyecto y de su instrumentación conforme la permanente evaluación de la modificación de las circunstancias en que es ejecutado.

La primera característica permitió exponer y abordar los déficits de desarrollo sustentable en aquellos países que, sin embargo, todavía se les sigue denominando desarrollados. Entre los procesos preferenciales de cooperación internacional, el único de integración, en el sentido indicado de generación de instancias supranacionales de ejercicio de algunas facultades soberanas, es el de la UE, integrada en su mayor parte por países desarrollados. El mayor nivel de intensidad en la generación de espacios regionales de definición, ejecución y supervisión de políticas públicas en la UE, hace particularmente relevante la consideración de la responsabilidad, no sólo de sus PM, sino también de las autoridades unieuropeas, en la realización de los ODS, en particular el de las metas 1, 2, 3, 4 y a).

La UE parece, en relación a los demás procesos de cooperación preferencial, mejor situada para cumplir, y colaborar para que sus EM cumplan, con los ODS. Hemos visto que la mayoría de los países que se encuentran en mejores condiciones para cumplir con los ODS son europeos. Además, por las características mismas del proceso de integración que implican un MU y UEM, institucionalmente es el acuerdo preferencial mejor dotado para contribuir a la reducción de la desigualdad entre sus miembros y en cada uno de ellos. Por ello parece razonable que haya excluido el *trato especial y diferenciado* para sus países en desarrollo. Pero, en cambio, aunque con diversos grados de eficacia, con niveles de deliberación para enfrentar problemas de acción colectiva, tanto a nivel de la toma de decisiones, como en los niveles de financiamiento y supervisión de la ejecución, por una parte “un trato directo con los ciudadanos europeos conforme sus desempeños en la vida económica y social en aras de los intereses de la UE”, y por otra parte “un trato especial y diferenciado para las regiones de menor desarrollo relativo” para las que hay preferencias definidas por la política de cohesión, que han resultado ser más eficaces que el *trato especial y diferenciado para los países en desarrollo* convenido a nivel multilateral, especialmente acentuado en los casos de los apoyos de preadhesión que reciben los países candidatos o candidatos potenciales a ingresar en la UE (UE.DO, 2014).

La realización de los ODS, en particular el Objetivo 10 y sus metas 1, 2, 3, 4 y a), deberán enfrentar dificultades, provenientes de tendencias heredadas del siglo pasado a la desigualdad de ingresos, profundizadas por la Gran Recesión. Hubo resultados exitosos en la homogeneización regional a nivel de la UE, que fue acompañada por una heterogenización salarial entre sus EM, al mismo tiempo que se producía, en la mayoría de ellos una tendencia a la homogeneización nacional, pero la convergencia beta, considerada por el PIB per cápita, no se produjo para todos ni en todo momento, mientras que la convergencia sigma hasta ahora no ha ocurrido.

Referencias

- ANAND, S., y Sen, A. (1994). *Sustainable Human Development: Concepts and Priorities*. Recuperado de: <<http://hdr.undp.org/es/content/sustainable-human-development-concepts-and-priorities>>.
- BANCO CENTRAL DE ESPAÑA (2015). “Convergencia real en la zona del euro: evidencia, teoría e implicaciones para las políticas”. *BCE Boletín Económico* (5). Recuperado de: <<http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesBCE/BoletinEconomicoBCE/2015/Fich/bebce1505-3.pdf>>.
- BANCO MUNDIAL (2016). *Development Goals in an Era of Demographic Chance*. Estados Unidos: Banco Mundial / Fondo Monetario Internacional. Recuperado de: <<http://pubdocs.worldbank.org/en/503001444058224597/Global-Monitoring-Report-2015.pdf>>.
- BRONNER, G. (2014). *La planète des hommes. Réenchanter le risque*. París: PUF.
- CARBONARO, C. (2016). “The 2030 Agenda for Sustainable Development: Shaping the Next 15 Years of Transformative International Cooperation”. *Blog CROIE*. Recuperado de: <<http://croie.luiss.it/archives/587>>.
- COMISIÓN EUROPEA (2010). *Comunicación de la Comisión Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*. Recuperado de: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC2020&from=ES>>.
- _____ (2014). *Inversión para el empleo y el crecimiento. Promoción del desarrollo y la buena gobernanza en las regiones y ciudades de la UE. Sexto informe sobre la cohesión económica, social y territorial*. Luxemburgo: Unión Europea. Recuperado de: <http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion6/6cr_es.pdf>.
- _____ (2015). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Apertura de una consulta sobre un pilar europeo de derechos sociales*. Recuperado de: <<http://eur-lex>>.

- europa.eu/resource.html?uri=cellar:bc4bab37-e5f2-11e5-8a50-01aa75ed71a1.0013.02/DOC_1&format=PDF>.
- _____ (2018). *Deepening Europe's Economic and Monetary Union*. Recuperado de: <<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/emu-deepening/>>.
- COMUNICACIONES E INFORMACIONES (2012a), versiones consolidadas del Tratado de la Unión Europea y del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (2012/C 326/01), *Diario Oficial de la Unión Europea* año 55, 26 de octubre. Recuperado de: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2012:326:FULL&from=ES>>.
- _____ (2012b), Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea (2012/C 326/02), *Diario Oficial de la Unión Europea* año 55 26 de octubre. Recuperado de: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2012:326:FULL&from=ES>>.
- DAUDERSTÄDT, M. (2017). “Reducing European Inequality: Cohesion Through Convergence”. *Social Europe*. Recuperado de: <<https://www.socialeurope.eu/2017/04/reducing-european-inequality-cohesion-convergence>>.
- EASTERLY, W. (2013). *The Tyranny of Experts. Economist, Dictators, and the Forgotten Rights of the Poor*. Nueva York: Basic Books.
- EUROPEAN STRATEGY AND POLICY ANALYSIS SYSTEM (2015). *Global Trends to 2030: Can the UE Meet the Challenges Ahead?* Recuperado de: <<http://espas.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/espas%20report%202015.pdf>>.
- FORO ECONÓMICO MUNDIAL (2016). *The Global Risks Report 2016, 11th Edition*. Recuperado de: <<http://reports.weforum.org/global-risks-2016/>>.
- _____ (2017). *The Global Risks Report 2017. 12th Edition*. Recuperado de: <<http://reports.weforum.org/global-risks-2017/>>.
- HABERMAS, J. (2012). “La crisis de la Unión Europea a la luz de una constitucionalización del derecho internacional. Un ensayo sobre la constitución de Europa”. En *La constitución de Europa*. Madrid: Trotta Editorial.

- HICKEL, J. (2015). "The Problem with Saving the World. The UN's new Sustainable Development Goals aim to save the world without transforming it". *Jacobin*. Recuperado de: <<https://www.jacobinmag.com/2015/08/global-poverty-climate-change-sdgs/>>.
- KROLL, C. (2015), *Sustainable Development Goals: Are the rich countries ready?*. Recuperado de: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_NW_Sustainable-Development-Goals_Are-the-rich-countries-ready_2015.pdf>
- NATO (2015). *Strategic Foresight Analysis 2015 interim update to SFA 2013 Report*. Recuperado de: <<http://www.act.nato.int/images/stories/media/doclibrary/160121sfa.pdf>>.
- NOONAN, E. (2016). "Increasing Inequality: From a Social and Politic Challenge to an Economic Problem?". *Global Trendometer*. Recuperado de: <[http://espas.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/EPRS_STU\(2016\)573301_EN.pdf](http://espas.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/EPRS_STU(2016)573301_EN.pdf)>.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (2016). *Income inequality remains high in the face of weak recovery*. Recuperado de: <<http://www.oecd.org/social/OECD2016-Income-Inequality-Update.pdf>>.
- _____ (2017). *Understanding the socio-economic divide in Europe*. Recuerado de: <<http://www.oecd.org/els/soc/cope-divide-europe-2017-background-report.pdf>>
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1986). *Declaración sobre el derecho al desarrollo, A/RES/41/128*. Recuperado de: <<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/41/128>>.
- _____ (1987). *Report of the World Commission on Environment an Development, A/42/427*. <<http://www.un.org/es/comun/docs/index.asp?symbol=A/42/427&referer=/spanish/&Lang=E>>.
- _____ (2000). *Declaración del Milenio, Resolución de la Asamblea General A/RES/55/2**. Recuperado de: <<http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf>>.
- _____ (2005). *Invirtiendo en el desarrollo: un plan práctico para conseguir los Objetivos del Desarrollo del Milenio*. Recuperado de:

<<https://www.oei.es/historico/decada/portadas/invirtiendo.htm>>.

_____ (2005). *Un concepto más amplio de la libertad: desarrollo, seguridad y derechos humanos para todos, A/59/2005**. Recuperado de: <<http://www.un.org/spanish/largerfreedom/report-largerfreedom.pdf>>.

_____ (2010). *Cumplir con la promesa: unidos para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio, Resolución de la Asamblea General A/RES/65/1*. Recuperado de: <<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/512/63/PDF/N1051263.pdf?OpenElement>>.

_____ (2010). *Promoción del crecimiento económico sostenido, inclusivo y equitativo para erradicar la pobreza y cumplir los Objetivos del Desarrollo del Milenio, Resolución de la Asamblea General A/RES/65/10*. Recuperado de: <<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/513/17/PDF/N1051317.pdf?OpenElement>>.

_____ (2013). *Resumen de la primera reunión del foro político de alto nivel sobre el desarrollo sostenible, A/68/588*. Recuperado de: <<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N13/562/79/PDF/N1356279.pdf?OpenElement>>.

_____ (2014). *Declaración ministerial del Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible, organizado bajo los auspicios del Consejo sobre el tema Alcanzar los Objetivos del Desarrollo del Milenio y trazar el camino para una ambiciosa agenda para el desarrollo después de 2015, que incluya los objetivos del desarrollo sostenible, (E/2014/L.22-E/HLPF/2014/L.3)*. Recuperado de: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/2014/L.22&Lang=S>.

_____ (2015). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, A/RES/70/1*. Recuperado de: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=https://www.google.com.mx/&Lang=S>.

_____ (2015). *Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo,*

- A/RES/69/313. Recuperado de: <<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/232/26/PDF/N1523226.pdf?OpenElement>>.
- _____ (2015). *Gestión de la transición de los Objetivos del Desarrollo del Milenio a los objetivos de desarrollo sostenible: qué hará falta y Fortalecimiento de la integración, la aplicación y el examen: el Foro Político de Alto Nivel después de 2015*, E/2015/L.19-E/HLPF/2015/L.2. Recuperado de: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/2015/L.19&Lang=S>.
- _____ (2015). *Convención Marco sobre el Cambio Climático. Aprobación del Acuerdo de Paris*, FCCC/CP/2015/L.9. Recuperado de: <<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/G15/283/22/PDF/G1528322.pdf?OpenElement>>.
- OSTRY, J. D.; Berg, A., y Tsangarides, C. G. (2014). *Redistribution, Inequality, and Growth*, IMF SDN/14/02. Recuperado de: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2014/sdn1402.pdf>>.
- PARLAMENTO EUROPEO (2015). *Wage and income inequality in the European Union*, PE 536.294. Recuperado de: <http://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/files/05-2014-wage_and_income_inequality_in_the_eu_0.pdf>.
- _____ (2016a). *A European Pillar of Social Rights: first reactions*, PE 587.305. Recuperado de: <[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/587305/IPOL_BRI\(2016\)587305_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/587305/IPOL_BRI(2016)587305_EN.pdf)>.
- _____ (2016b). *Snapshot of the EU regions with a view to selected Europe 2020 targets*, PE 581.951. Recuperado de: <[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/581951/EPRS_BRI\(2016\)581951_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/581951/EPRS_BRI(2016)581951_EN.pdf)>.
- PISANO, U.; Lange, L., y Berger, G. (2015). *The 2030 Agenda for Sustainable Development Governance for SD principles, approaches and examples in Europe*. Recuperado de: <https://www.sd-network.eu/quarterly%20reports/report%20files/pdf/2015-October-The_2030_Agenda_for_Sustainable_Development.pdf>.
- REGLAMENTO (UE) No 231 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO (2014), de 11 de marzo por el que se establece un

Instrumento de Ayuda Preadhesión (IAP II), *Diario Oficial de la Unión Europea*. Recuperado de: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0231&from=ES>>.

Expansión de la pobreza en México ante un nuevo panorama de inflación

José Víctor David Jiménez Molina
Jaime Muñoz Flores

Introducción

La preservación del poder adquisitivo de la población y el acceso a oportunidades de trabajo son dos factores clave para la contención de la pobreza. La política económica afecta directamente a ambos.

La política económica se caracteriza mediante dos componentes fundamentales: el que se refiere a normar principios que orienten la recaudación de los ingresos y el gasto del gobierno, esto es, la política fiscal, y el componente monetario, que comprende todo lo relacionado con la oferta de dinero, tipo de cambio y tasas de interés. A partir de estos dos componentes el gobierno puede influir de manera determinante sobre la evolución de las variables económicas fundamentales.

La relación entre política económica, inflación y desempleo ha sido uno de los temas de mayor interés para la teoría económica. Tanto en el plano teórico como en una amplia gama de investigaciones empíricas, la evolución de los niveles de desempleo presentes en una economía ha sido relacionada con la tasa de inflación existente (Gordon, 2011; Eijffinger, 2016). El problema a tratar en este artículo consiste en di-

mencionar el impacto que puede tener el fenómeno de la inflación sobre los niveles de pobreza en México. El desarrollo está orientado según la hipótesis de existencia de un efecto amplificado entre los incrementos en el costo de los alimentos y su repercusión en el aumento de los niveles de pobreza.

El desarrollo constó de cuatro etapas: 1), elaboración de una base de datos con las principales variables relacionadas con el ingreso per cápita de la población mexicana, extraídas del Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); 2), desarrollo de un conjunto de procedimientos informáticos para la realización de conteos de la población cuyo ingreso queda por debajo de un valor x , siendo x una variable; 3), simulación de aumentos en el valor de x ; en esta etapa, el primer escenario que se analiza toma el valor de x igual al costo de la canasta mínima alimentaria establecido por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Sobre esa base se simulan los efectos de incrementos diversos en el costo de la canasta mínima alimentaria (CMA); 4), cómputo del volumen de población que, como consecuencia de dichos incrementos, se añade al sector que padece pobreza alimentaria.

Las secciones en que se presenta el trabajo son cuatro: esta introducción; el contexto de análisis y marco teórico, donde se discuten las implicaciones de la política monetaria sobre la inflación y el desempleo; el efecto de dichas variables sobre el fenómeno de la pobreza en México y los resultados obtenidos a partir del análisis de los escenarios de simulación; discusión, y, finalmente, las conclusiones del trabajo.

Contexto de análisis y marco teórico

Hacia el año 1958, el economista neozelandés William Phillips (1914-1975) publicó un artículo en la revista *Economica*, titulado “The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957”. En este trabajo la conexión entre estabilidad de precios y tasas de desocupación laboral fue caracterizada

formalmente por primera vez. A partir de entonces, la *curva de Phillips*¹ (CP) ha sido tema de un permanente debate económico, particularmente en términos del tipo específico relación causal entre desempleo e inflación. Inicialmente la CP fue considerada como posible sustrato teórico para explorar la posibilidad de explotar la relación, en principio inversa, para reducir el desempleo asumiendo un costo (moderado) en términos de inflación. Sin embargo, posteriormente la teoría dio un viraje en razón del surgimiento de la interesante noción de *tasa natural de desempleo* impulsada por Friedman, Phelps y Lucas (Lucas, 1971).

Así, la concepción de que era posible reducir el desempleo con cargo a una mayor inflación fue desplazada durante las décadas de los setenta y los ochenta del siglo xx. Adicionalmente, el surgimiento de evidencia empírica sobre un fenómeno de alternancia en la relación, en principio inversa, entre inflación y desempleo, por una relación directa entre estas dos variables, hizo que los impulsores de la neutralidad del dinero se dieran a conocer durante un largo período como los triunfantes del debate académico.

El estudio de la CP encontró un punto de quiebre hacia finales de la década de los años ochenta. Surgieron entonces dos vertientes importantes. Mencionaremos primero la dominante, decididamente keynesiana, que revive la relación de intercambio en la CP, pero que sostiene además que la inflación es afectada por una fuerza inercial con origen en sus propios estados anteriores (Cogley, 2008; Dufour, 2004). Bajo este enfoque, la inercia inflacionaria no sólo influye sobre la formación de expectativas de precios, sino que genera efectos sobre la proliferación de contratos laborales de duración fija y sobre la rigidez del desempleo. El ímpetu inercial de la inflación puede ser, bajo esta visión, desarticulado cuando se presentan perturbaciones de oferta y demanda. Así, la relación entre inflación y desempleo queda en términos de oferta, demanda e inercia inflacionaria. Por ello, a dicho enfoque se le ha conocido en los círculos académicos como el *modelo del triángulo* (Gordon, 2011).

¹ Específicamente, en la curva de Phillips el cruce de las series históricas entre inflación y empleo describe un trazo cóncavo decreciente que converge de manera gradual hacia una constante.

La segunda vertiente de análisis de la CP está constituida por modelos en los que las expectativas de inflación no están ancladas al comportamiento pasado de este fenómeno y pueden fluctuar súbitamente como respuesta a variaciones de la política económica. Estos modelos no consideran la existencia de inercia inflacionaria ni aparición de efectos por causa de choques de oferta. Bajo este enfoque, el cambio de precios queda fundamentalmente determinado por el surgimiento de nueva información sobre las variables fundamentales que describen el estado que guarda la economía. La relación entre el desempleo y la inflación se analiza sobre la base de que los agentes económicos establecen su conducta a partir de las variables económicas reales observadas. Además, se considera que si bien la variación de los agregados monetarios puede afectar el valor nominal de las variables, lo hace en la misma proporción para todas ellas, sin alterar la relación intrínseca (neutralidad del dinero). En teoría, a partir de que la *tasa natural*² se alcanza, el intercambio entre desempleo e inflación deja de existir (Gordon, 2011).

Cuando la política económica logra evitar grandes oscilaciones de los ciclos económicos, tanto la concavidad como la convergencia esperadas para la CP se vuelven mucho más difíciles de identificar. Existe evidencia sobre la configuración de curvas de Phillips que modelan adecuadamente la relación entre desocupación e inflación mediante expresiones algebraicas lineales, sinusoidales o inclusive convexas (Laxton, 1998).

No obstante, la curva cóncava de Phillips sigue siendo el principal referente que los bancos centrales utilizan como guía de acción para la política monetaria. Por ello, además de la evidencia empírica, la metodología de modelación matemática ha venido sofisticando los métodos para construir parámetros que den sentido a las decisiones de intervención. Una vez establecido el modelo de la CP a partir de datos empíricos, es posible echar mano de complejos recursos de simulación

² La tasa natural de desempleo es aquella que se observa cuando la inflación esperada y la inflación observada son iguales. Una política monetaria adecuada permite determinar con precisión la inflación esperada, y, por ende, la tasa natural de desempleo.

estocástica y así evaluar la capacidad de los métodos econométricos aplicados en la determinación del grado de concavidad de la curva. Lo anterior es de importancia capital para la determinación de la intervención monetaria. Si la CP es en realidad convexa y esto no se toma en cuenta por causa del modelo econométrico ajustado, los costos de la omisión pueden ser excesivamente altos.

La simetría y grado de curvatura de la CP son también determinantes para la orientación de las acciones de política monetaria. Cuando la curva es cóncava, es preciso considerar agresivas acciones de efectos inmediatos. Las consecuencias de incurrir en excesos, en este caso, decrecen marginalmente. Para el caso en que el ajuste de la curva revele una forma asimétrica, la política monetaria puede ser eficaz para la estabilización del empleo y reducción de la tasa de desocupación. Los choques negativos de demanda impactarán en los precios en mayor medida que los choques positivos. Por ello, en este caso es pertinente una política de anticipación a posibles incrementos de la inflación que permita reducir la amenaza de ciclos recurrentes (Laxton, 1998; Gordon, 2011). Éstas y otras dificultades asociadas a la presencia de elementos estocásticos en los procesos de modelación de las variables de la CP, dan cuenta de la necesidad de que el diseño de la política monetaria se establezca con base en criterios más amplios.

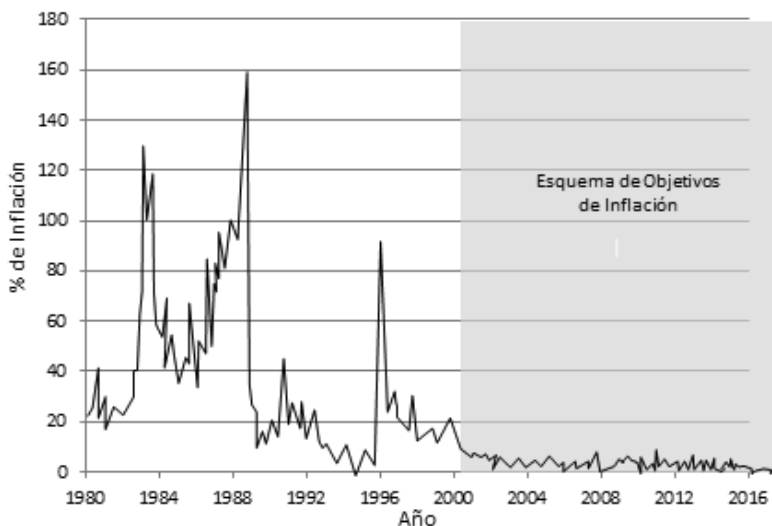
En síntesis, tanto las visiones de una CP cóncava como convexa, asimétrica o con grados diversos de curvatura, aceptan algún tipo de efecto de la política económica sobre la estabilidad de los precios y los niveles de empleo. En lo subsiguiente describiremos de una manera más específica cómo estas dos variables, inflación y desempleo, intervienen de manera determinante en la evolución del fenómeno de la pobreza.

Empleo, inflación y pobreza en México

En México, la experiencia que dejaron las últimas décadas del siglo XX con relación a extensos períodos de inestabilidad de precios y pérdida de poder adquisitivo dio lugar a cambios sustanciales en la estructura

de las instituciones responsables de dictar la política económica. Específicamente, al Banco de México se le confirió autonomía por ley y se le fijó como objetivo primordial el control de la inflación.³ Algunos efectos de esta transformación pueden observarse en la gráfica 1.

Gráfica 1. Adopción del esquema de objetivos de inflación



Fuente: Informes trimestrales del Banco de México (2016).

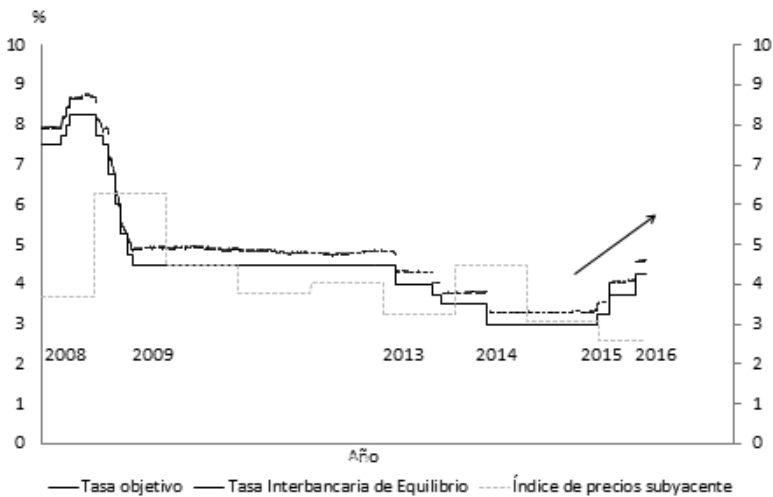
La curva correspondiente a la inflación mensual anualizada muestra la existencia de dos regímenes. En el segundo régimen, a partir del año 2000, se distingue con claridad un cambio sustancial en términos de volatilidad de precios. El período que inicia a partir del año 2008 se caracteriza por la estabilización de los precios dentro de una banda de incertidumbre de 1% alrededor de un promedio de 3 puntos porcentuales de incremento anual.

³ La severa crisis de la balanza de pagos de 1994 condujo también al abandono del esquema de paridad fija y la adopción del actual régimen de anclaje del tipo de cambio. Lo anterior, con fundamento en el artículo 2, capítulo I, de la Ley del Banco de México.

A partir de la adopción del régimen de flotación del tipo de cambio, los principales mecanismos de transmisión de política monetaria quedaron centrados en el establecimiento de una tasa objetivo de interés. Mediante la operación de un conjunto de mecanismos de amplificación del canal de crédito, la política monetaria dictada por el banco central se traduce en nuevos niveles para la tasa interbancaria de equilibrio (TIIE). Todo ello influye de manera determinante en la actividad económica, el crecimiento del producto así como en la creación de nuevos empleos.

La gráfica 2 muestra la evolución que ha tenido la política monetaria en México durante los últimos años:

Gráfica 2. Política monetaria

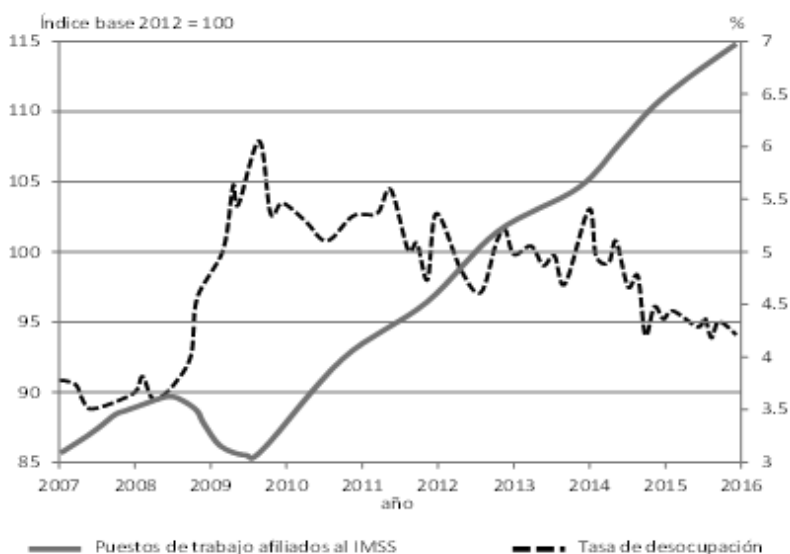


Fuente: Informes trimestrales del Banco de México (2016).

Como se observa, después de un largo período de política monetaria contractiva, a partir de 2013 pueden diferenciarse dos regímenes. En el primero, hasta mediados de 2014, se llevó a cabo una reducción sistemática de la tasa objetivo hasta llegar a un mínimo histórico de 3%. A partir de ese punto, el surgimiento de un período de alta volatilidad financiera internacional dio lugar a un régimen caracterizado por

fuertes presiones sobre el tipo de cambio. La mejora relativa de los indicadores macroeconómicos estadounidenses a partir de mediados de 2014, motivó que en el mismo período la Reserva Federal de aquel país llevara a cabo un viraje hacia una política monetaria restrictiva. En concordancia, el Banco de México determinó emprender el escalamiento gradual de la tasa de referencia, tal como puede apreciarse en la parte derecha del gráfico.

Gráfica 3. Empleo en México



Nota: La escala de la izquierda mide la evolución del índice de crecimiento para puestos de trabajo afiliados al IMSS (línea continua), tomando como año base 2012 = 100. La escala de la derecha mide la evolución de la tasa de desocupación (línea punteada), en términos porcentuales.

Fuente: Informes trimestrales del Banco de México (2016).

A pesar de que las restricciones monetarias suelen dictarse cuando el crecimiento de la economía es acelerado, la adopción de un régimen contractivo en México a partir de 2013 se presenta en un contexto de bajo crecimiento del PIB; aproximadamente 0.83% trimestral (Ban-

co de México, 2016). Tal forzamiento obedeció en gran medida a un período de presión sostenida⁴ sobre el tipo de cambio; el Banco Central reaccionó en consecuencia mediante la activación del principal mecanismo de que dispone para cumplir con el esquema de metas de inflación: el aumento de la tasa objetivo.

La gráfica 3 complementa lo ilustrado en la gráfica 2; brindan evidencia de que el período de estabilización de precios estuvo acompañado de una reducción sostenida de la tasa de desocupación. Así, la evidencia empírica muestra que la relación inversa que plantea la CP entre inflación y desempleo se cumple. El inicio de un régimen de política monetaria expansiva en el año 2009, cuando se fijó una tasa objetivo de 4.25%, va acompañado de una reducción del valor y la volatilidad de la tasa de desocupación, que pasa del 6% en 2009 a 4.4% en 2016; por su parte, el índice de crecimiento de puestos en el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS), crece de 85 a 115 puntos, lo que representa un incremento de más del 35%. Las curvas revelan que el período de estabilización de la política monetaria iniciado a partir del año 2009 tuvo efectos de mediano plazo sobre el empleo.

Inestabilidad de Precios, Tasa de Desocupación y Pobreza.

La fijación estratégica de una tasa de referencia, el anclaje del tipo de cambio junto con las demás acciones de política monetaria, no deben buscar únicamente la mejora de la producción y el empleo. Otras variables económicas como la estabilidad de precios, afectan de manera directa aspectos tan esenciales para la sociedad como es el poder adquisitivo de la población. Como se ha planteado anteriormente, además de afectar el poder adquisitivo la inflación repercute en el corto plazo sobre la tasa de desocupación laboral (Akerlof *et al.*, 2003).

Tanto la pérdida de poder adquisitivo como la posibilidad de obtener empleo son factores determinantes para la evolución del fenómeno de la pobreza. Desde hace varias décadas, organismos internacionales

⁴ Incremento sistemático de la demanda de dólares.

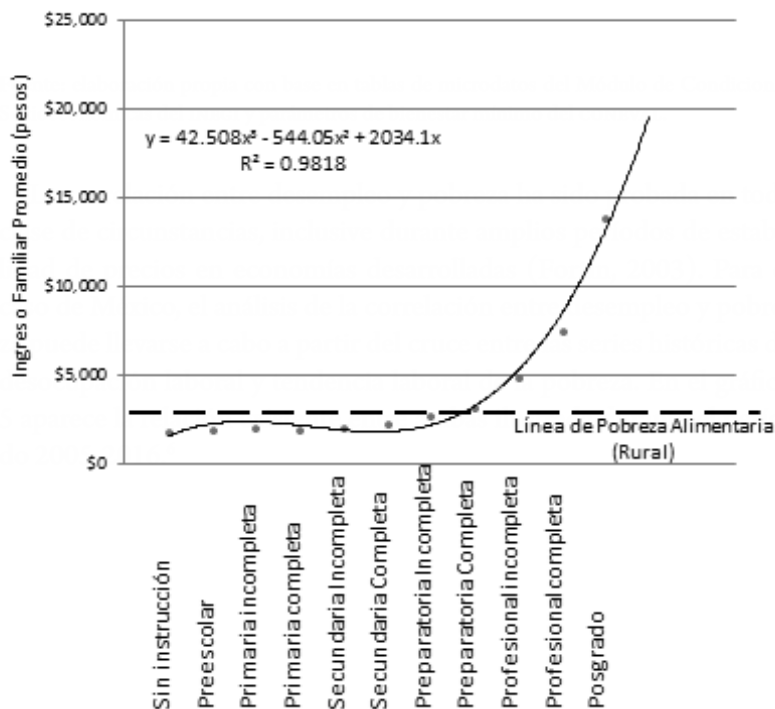
como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) han venido sosteniendo año con año que el empleo es el factor económico más importante para el abatimiento sostenido de la pobreza de la población.⁵

Más allá del debate teórico sobre si las afectaciones en el empleo derivadas de la inestabilidad de precios son únicamente temporales, es innegable que los procesos de recuperación sean sumamente complejos y dejen a su paso graves costos sociales (Sakamoto, 2005). La falta de oportunidades de trabajo se relaciona de manera directa con el arraigo del fenómeno de la pobreza en la sociedad. Al no existir empleos disponibles, la probabilidad de que la población joven que proviene de familias pobres permanezca en esa condición por vía de la reproducción familiar se incrementa sustancialmente. Sin oportunidades de empleo, la posibilidad de que los individuos salgan de la pobreza extrema por cuenta propia es extremadamente baja. A ellos no les resuelve la oferta de servicios básicos y asistenciales. A partir de cierta línea de pobreza, la salida sólo es factible por medio de la oferta de empleo y educación formal (Ayllón, 2015).

En un breve paréntesis de la discusión económica, en la gráfica 4 se muestra la enorme importancia que tiene el tema de la educación formal en relación con el fenómeno de la pobreza. Podrá observarse cómo aquellas familias rurales cuyo jefe o jefa cuentan con un nivel educativo más allá de la preparatoria completa tienen un ingreso que las ubica por encima de la pobreza alimentaria. Por el contrario, los niveles educativos más bajos se asocian con menores ingresos familiares, insuficientes para adquirir la canasta mínima alimentaria. El punto de inflexión está marcado precisamente por la preparatoria completa; a partir de ese punto, el avance en los niveles educativos reporta un incremento claramente exponencial del ingreso familiar promedio.

⁵ Los informes de la OCDE destacan también la importancia de impuestos directos y transferencias gubernamentales como factores de contención de la pobreza: <<http://www.oecd.org/els/employmentoutlook-previouseditions.htm>>.

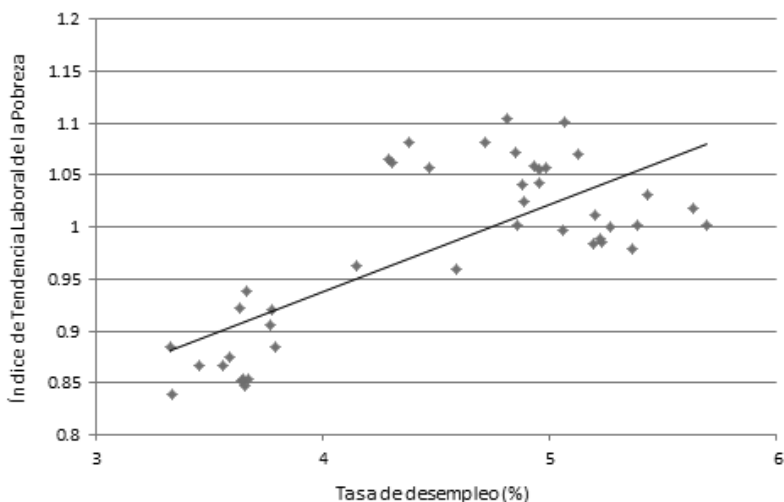
Gráfica 4. Educación formal del jefe(a) de familia vs. ingreso familiar



Con la finalidad de documentar el análisis de los mencionados efectos del desempleo y la inflación sobre la evolución de la pobreza, en el resto de este artículo se presenta un conjunto de resultados obtenidos a partir de la exploración de las bases de datos sobre ingresos y gastos que genera el Módulo de Condiciones Socioeconómicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Sobre esa base, se presentan escenarios contruados a partir de un modelo de simulación, mismos que revelan evidencia sobre la importante repercusión que tiene la inestabilidad de precios sobre los niveles de pobreza en México.

⁶ Nota metodológica sobre la construcción del índice de tendencia laboral de la pobreza: <http://www.coneval.org.mx/Informes/ITPL-IS/Nota%20ingresos%20e%20ITPL_IS.pdf>.

Gráfica 5. Desempleo vs. pobreza



Fuente: elaboración propia con base en los datos sobre desempleo de la sección de estadística del INEGI y series de ITLP publicadas por el CONEVAL.

Impacto de la inflación sobre la pobreza

A pesar de un contexto de una amplia volatilidad y de la importante depreciación del tipo de cambio, en México se ha sostenido la estabilidad de precios durante los últimos años. El año 2015 se caracterizó por fuertes presiones sobre el tipo de cambio de las principales monedas con relación al dólar debido a un incremento en la incertidumbre económica a nivel mundial. Para algunas economías emergentes como Colombia, Brasil y Rusia, las altas depreciaciones del tipo de cambio jugaron como factor determinante para una elevada inflación. Sin embargo, la importante devaluación de la moneda no ha impedido que la inflación en México se sostenga en niveles bajos, inclusive en comparación con la inflación de otras economías emergentes que han sufrido menor devaluación de su moneda, como son los casos de Turquía, India, Chile y Perú que aparecen en la tabla 1.

Tabla 1. Depreciación del Tipo de cambio^{1/} e Inflación^{2/}

	Turquía	India	Chile	Perú	Colombia	Brasil	Rusia	México
Inflación	8.8	6	5	4.7	7.8	10.8	10	3
Depreciación (%)	37	10	31	23	64	60	120	38

^{1/}Depreciación acumulada del 1 de enero de 2014 al 4 de marzo de 2016.

^{2/}Lectura disponible de la variación anual de los precios al consumidor.

Fuente: J. Guzmán (2011).

Lo anterior obedece a una gran diversidad de factores. Entre ellos destaca la baja relativa del costo de los energéticos como insumo de producción, combinada con el inicio de un nuevo régimen contractivo de política monetaria. No obstante, en México se reconoce la existencia de crecientes presiones sobre la estabilidad de los precios. Las expectativas de incrementos y mayor volatilidad en los precios han aumentado notoriamente (Guzmán, 2016).

Como se ha señalado con anterioridad, la preservación del poder adquisitivo de la moneda es un factor clave para la contención de la pobreza. También se ha destacado que dicha capacidad depende, además de la estabilidad de los precios, de las oportunidades de empleo para la población económicamente activa. En esta sección presentamos datos fundamentales relativos al estado que guardan de estas dos variables económicas, empleo e inflación, para el caso de México. Particularmente nos centramos en el amplio segmento de la población que, de acuerdo con los parámetros del CONEVAL,⁷ se encuentra en los linderos de la pobreza. En primer término, la tabla 2 describe el panorama de la población mexicana con relación a su capacidad económica para adquirir la CMA, así como a su fuente de ingresos. Podrá observarse que del total de 118 millones de habitantes, 87.9

⁷ Los linderos de la pobreza alimentaria están determinados por la CMA, misma que es configurada por el CONEVAL en colaboración con el Instituto Nacional de Nutrición: <http://www.coneval.org.mx/Evaluacion/ECNCH/Documents/Diagnostico_sobre_alimentacion_y_nutricion_270715.pdf>.

están considerados como población urbana y 30.1 como rural. De los 87.7 millones de habitantes urbanos, 74.3 millones cuentan con ingreso suficiente para adquirir la CMA mientras que 13.6 millones están imposibilitados de hacerlo.

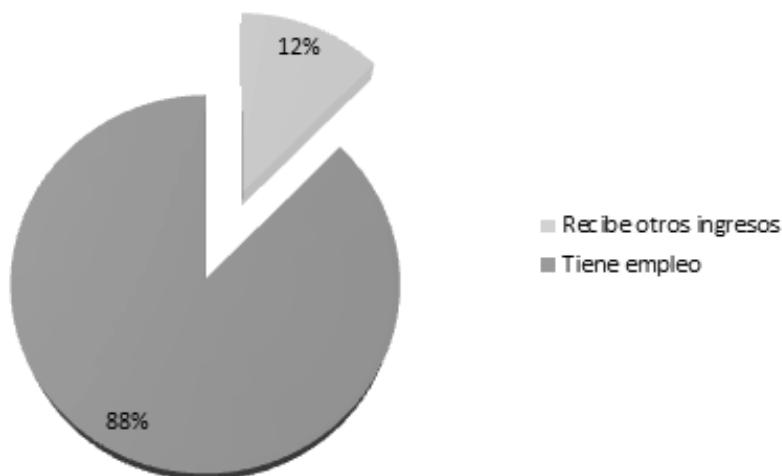
Tabla 2. Niveles de pobreza y fuentes de ingreso

		Urbana		Rural		Total
Fuente de ingreso:		87,903,050		30,112,484		118,015,534
Población con ingreso por arriba de la línea de pobreza alimentaria	Transferencias, subsidios y otros ingresos	9,211,488	12%	4,698,246	22%	13,909,734
	Empleo subordinado	65,154,398	88%	16,855,620	78%	82,010,018
<i>subtotal</i>		74,365,886	100%	21,553,866	100%	95,919,752
Población con ingreso por debajo de la línea de pobreza alimentaria	Transferencias, subsidios y otros ingresos	3,832,708	28%	4,173,793	49%	8,006,501
	Empleo subordinado	9,823,258	72%	4,266,023	51%	14,089,281
	<i>subtotal</i>	13,655,966	100%	8,439,816	100%	22,095,782

Fuente: elaboración propia con microdatos del MCS.

En la gráfica 6 se exhibe como la abrumadora mayoría, 88%, de población urbana que se encuentra por arriba de la línea de pobreza alimentaria tiene un empleo como fuente de ingreso. El otro 12% corresponde a población cuyos ingresos provienen de negocios propios, transferencias y subsidios, principalmente. Ello pone en evidencia la enorme importancia que tiene el empleo para la superación de la condición pobreza.

Gráfica 6. Población por arriba de la línea de pobreza alimentaria



Fuente: elaboración propia a partir de las tablas de microdatos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas 2014 del INEGI y los parámetros de bienestar mínimo del CONEVAL.

Aunadas a educación formal (véase gráfica 4), las acciones de política económica orientadas al incremento de las oportunidades de empleo irán en beneficio directo de los estratos más pobres.

Por su parte, en lo concerniente a la relación entre pérdida del poder adquisitivo y pobreza, el escenario que se discute a continuación muestra el impacto que la inflación puede tener sobre los niveles de pobreza alimentaria en nuestro país. De acuerdo con el último reporte del MCS, existen 22 millones de mexicanos en condición de pobreza alimentaria. De ellos, 13.6 millones corresponden a población urbana y 8.4 millones a población rural, como puede observarse en el primer renglón del siguiente cuadro. Dichas estimaciones toman el referente de 861 pesos establecido por el CONEVAL como costo de la canasta mínima alimentaria.

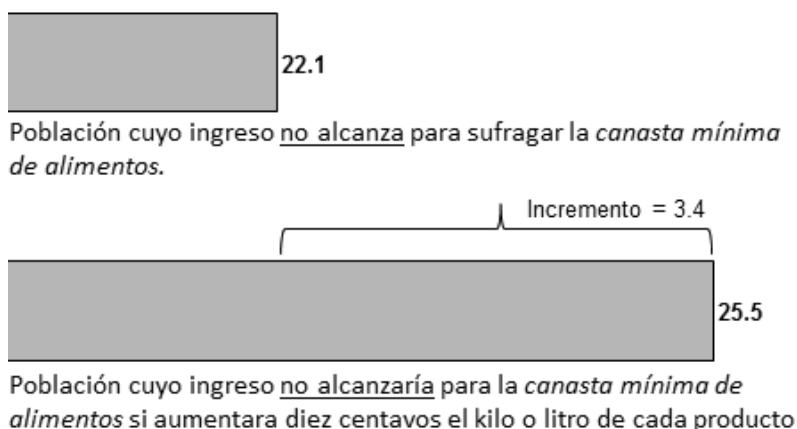
Con la finalidad de dimensionar el impacto la inflación sobre la población más pobre, se construyó un conjunto de escenarios de simulación. Uno de estos escenarios se presenta en la tabla 3.

Cuadro 3. Impacto de la inflación sobre la pobreza

	Urbana	Rural	Total
Población en pobreza alimentaria (antes del incremento)	13,655,966	8,445,819	22,101,786
Población que se adiciona a la pobreza alimentaria como consecuencia del incremento simulado (10 centavos por kilogramo o litro)	2,372,863	989,966	3,362,829
Población en pobreza alimentaria (después del incremento)	16,028,829	9,435,785	25,464,614

Fuente: elaboración propia a partir de las tablas de microdatos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas 2014 del INEGI y los parámetros de bienestar mínimo del CONEVAL.

Gráfica 7. Incremento de la pobreza alimentaria
(millones de personas)



Fuente: elaboración propia a partir de las tablas de microdatos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas 2014 del INEGI y los parámetros de bienestar mínimo del CONEVAL.

En este caso, el incremento simulado en los precios de los alimentos que constituyen la CMA es de 10 centavos de peso por kilogramo o litro de producto. Con tal incremento, el costo de la CMA pasa de 861 a 930 pesos. Como consecuencia, el volumen de población que se añade al sector en pobreza alimentaria asciende a más de 3.3 millones de perso-

nas. En la gráfica 7 se ilustra el impacto de la inflación sobre la pobreza alimentaria correspondiente a este escenario de simulación.

Discusión

La enorme afectación que describe el escenario anterior se explica por dos razones fundamentales: 1), la existencia de un amplio segmento de población mexicana que se encuentra en los linderos de la pobreza alimentaria; 2), como parámetro de medición la línea de pobreza alimentaria del CONEVAL es sumamente inestable con relación a la inflación.⁸

La inestabilidad estructural del parámetro de pobreza alimentaria se presenta aún dentro de la estrecha banda de entre el 2% y el 4% de inflación; banda que ha sido establecida como referente para la determinación de las acciones de política monetaria por parte del banco central (Banco de México, 2016).

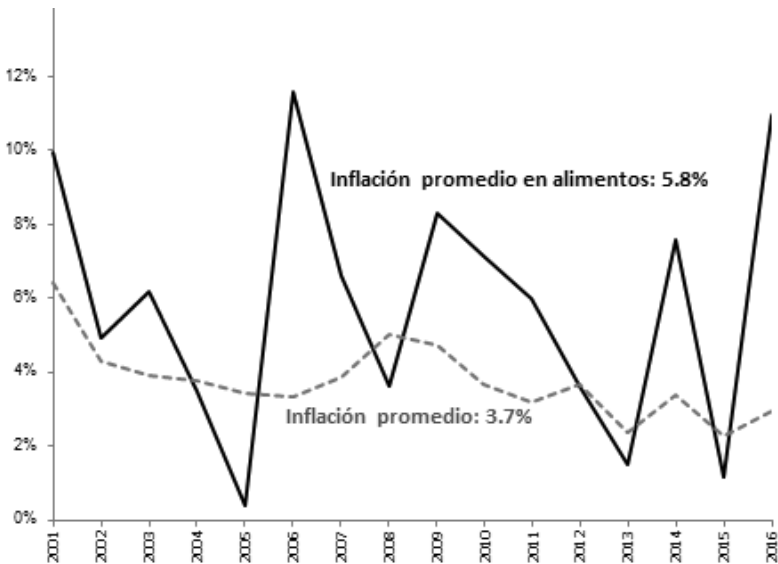
Cabe destacar que el impacto sobre la pobreza extrema se escenifica de manera aún más crítica cuando en lugar de simular un incremento en los productos de la canasta mínima de alimentos se considera la inflación del grupo de alimentos que utiliza el INEGI para construir el índice nacional de precios al consumidor (INPC). Como podrá observarse en la gráfica 8, los incrementos de precio del grupo de alimentos superan significativamente a los incrementos del INPC. La pertinencia de dicha comparación se justifica de dicho análisis se justifica en virtud de que el parámetro que mide la pobreza alimentaria en México se basa en una lista cuidadosamente seleccionada de alimentos y bebidas.

Ahora bien, si al índice de inflación en alimentos y bebidas se le resta el INPC, el resultado es una reveladora serie de datos que indica el incremento que la CMA tendría aun bajo el supuesto de que el ingreso de las familias se incrementara en la misma proporción que el INPC. La línea que aparece en el contorno superior de la gráfica 9 representa el incremento anual de población en pobreza alimentaria conforme

⁸ La línea de pobreza alimentaria se calcula a partir del costeo de una lista de productos considerados como indispensables para la subsistencia de una persona.

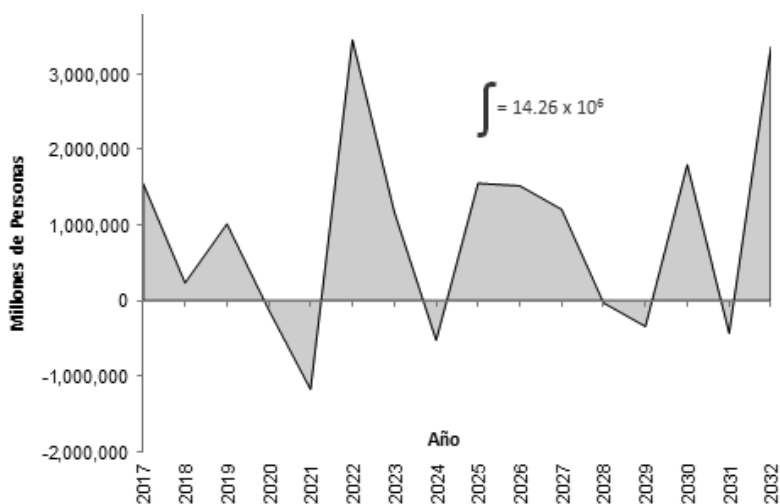
el escenario en cuestión. Obsérvese que el incremento acumulado de población en pobreza alimentaria queda determinado por la integral del gráfico, misma que aparece ilustrada en áreas sombreadas entre la curva punteada y el eje de abscisas. En este escenario el eje de abscisas representa un horizonte futuro, que va del año 2017 al año 2032. De acuerdo con este escenario de simulación, si en los años venideros los precios de los alimentos siguieran un comportamiento como el que han tenido durante lo que va del presente siglo, y suponiendo que se preservara el “control” macroeconómico del país, la población que se añadiría al enorme sector ya existente de pobreza alimentaria ascendería a más de 14.26 millones de personas. Lo anterior, únicamente por efectos de la inflación; sin considerar desempleo, demografía y demás variables que definitivamente influyen sobre la evolución del grave fenómeno de la pobreza.

Gráfica 8. Inflación en alimentos e inflación promedio



Fuente: elaboración propia con base en la sección de inflación del módulo de estadísticas del INEGI.

Gráfica 9. Proyección del impacto de la inflación sobre la pobreza



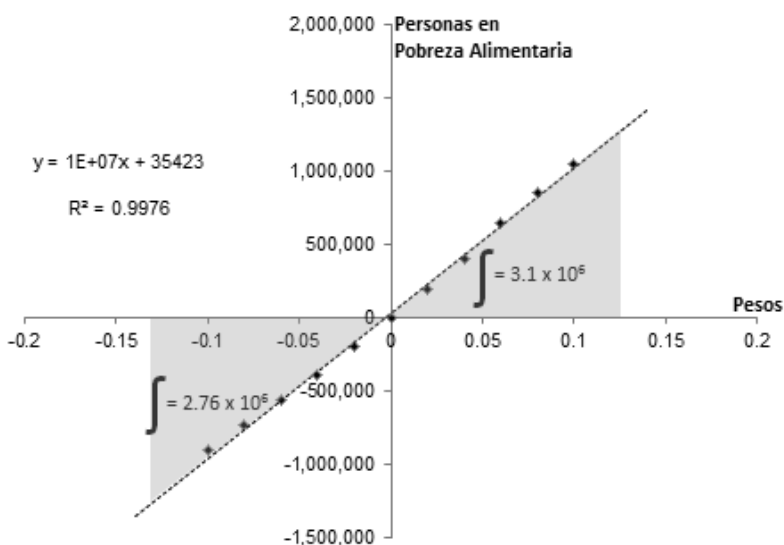
Fuente: elaboración propia con base datos de la sección de inflación del módulo de estadísticas del INEGI y los parámetros de bienestar mínimo del CONEVAL.

Otro resultado más que se revela a partir del análisis de la simulación en este último escenario es la existencia de un notorio fenómeno de asimetría en el efecto del cambio de precios de la CMA. En la gráfica 10 aparecen dos áreas sombreadas; en la del cuadrante positivo, el valor de la integral representa el número de mexicanos que quedarían imposibilitados de adquirir la CMA si el precio del litro o kilogramo aumentara diez centavos. Por su parte, en el cuadrante negativo de este gráfico aparece el efecto que generaría una reducción por la misma cantidad de diez centavos en el precio de la CMA.

El fenómeno de asimetría de la gráfica 10 revela que el aumento de población en pobreza alimentaria, derivado de un incremento en precios, es significativamente menor que la recuperación que se tendría como resultado de una reducción de precio por la misma cantidad. Debemos destacar que la evidencia muestra que la propensión de caer en la pobreza alimentaria por causa de la inflación es extremadamente alta. Más aún, toda vez que se ha caído en esta grave condición, la

propensión de salir por vía de una eventual recuperación del poder adquisitivo es mucho menor.

Gráfica 10. Efecto asimétrico de la inflación sobre la pobreza alimentaria



Fuente: elaboración propia con base datos de la sección de inflación del módulo de estadísticas del INEGI y los parámetros de bienestar mínimo del CONEVAL.

Conclusiones

En las señales de expansión o contracción que el banco central emite hacia el sector real, la existencia de efectos asimétricos sobre la economía de la población es un aspecto que debe ser seriamente considerado. La preservación del poder adquisitivo y las oportunidades de trabajo son dos factores clave para la contención de la pobreza; la política económica, particularmente la monetaria, afecta directamente a ambos.

Los resultados que aquí se presentan aportan evidencia sobre la enorme influencia que tienen el empleo y la inflación sobre la evolu-

ción de la grave problemática de la pobreza en México. De la población que se encuentra por encima de la línea de pobreza alimentaria, únicamente el 12% tiene fuentes de ingreso distintas a un empleo. Por lo que toca a la inflación, se ha mostrado aquí cómo un incremento de sólo diez centavos en el precio de cada kilogramo o litro de los alimentos de la canasta mínima, repercute en un aumento de la pobreza alimentaria superior a los 3.3 millones de personas.

Algunas visiones teóricas que consideran a las afectaciones derivadas de los incrementos de precios como fenómenos únicamente temporales, es crucial que se reconozca que los procesos de recuperación económica son generalmente complejos y que dejan a su paso irreparables costos sociales.

El arraigo del fenómeno de la pobreza se relaciona de manera directa con la falta de oportunidades de trabajo y con la pérdida del poder adquisitivo de la población. Al no existir oferta de trabajo, la permanencia de los niños, y posteriormente jóvenes y adultos en condición de pobreza no sólo se torna vitalicia, sino que se proyecta de manera expansiva como un fenómeno transgeneracional. En un contexto de incremento en los precios y carencia de oportunidades de empleo, la posibilidad de que los individuos salgan de la pobreza extrema por cuenta propia es virtualmente nula. A ellos no les resuelve su situación la oferta de servicios básicos y asistenciales. A partir de cierta línea de pobreza, la salida sólo es factible por vía de la educación y la oferta de oportunidades reales de trabajo.

Todo lo anterior da cuenta del gran efecto que tienen sobre la pobreza tanto la inflación, por afectar el poder adquisitivo, como la oferta de empleo, por ser el determinante del ingreso de los hogares. La política monetaria es uno de los mecanismos con mayor influencia sobre la evolución de estas dos variables económicas fundamentales. Por ello, más allá de controlar de manera inconexa la tasa de referencia, el anclaje del tipo de cambio o a los agregados monetarios, el Banco Central debe considerar cuidadosamente la repercusión de sus intervenciones sobre la economía familiar y sobre las condiciones de vida de la población. La política económica debe ser conducida por una autoridad que, ante todo, asuma su importante papel con plena responsabilidad social.

Referencias

- ADDABBO, T.; García-Fernández, R.; Llorca-Rodríguez C., y Maccagnan, A. (2011). "Poverty and Unemployment: The Cases of Italy and Spain". En G. Parodi y D. Sciulli (eds.), *Social Exclusion. Short and Long Term Causes and Consequences* (pp. 199-219). Reino Unido: AIEL / Springer Nature AG.
- AKERLOF, G. A.; Dickens, W. T., y Perry G. L. (1996). "The Macroeconomics of Low Inflation". *Brookings Papers on Economic Activity* 27(1), 1-76. Recuperado de: <https://www.brookings.edu/wpcontent/uploads/1996/01/1996a_bpea_akerlof_dickens_perry_gordon_mankiw.pdf>.
- AYLLÓN, S. (2015). "Youth Poverty, Employment, and Leaving the Parental Home in Europe". *Review of Income and Wealth* 61(4), 651-676. DOI: <10.1111/roiw.12122>.
- BANCO DE MÉXICO (2016). *Informe trimestral enero-marzo*. Recuperado de: <<http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/trimestral-inflacion/indexpage001.html>>.
- COGLEY, T., y Sbordone, A. M. (2008). "Trend Inflation, Indexation, and Inflation. Persistence in the New Keynesian Phillips Curve". *American Economic Review* 98(5), 2101-2126. Recuperado de: <http://www.eief.it/files/2008/11/nkpc_final.pdf>.
- DUFOUR, J. M.; Khalaf, L., y Kichian, M. (2004). "Inflation dynamics and the New Keynesian Phillips Curve: An identification robust econometric analysis". *Journal of Economic Dynamics & Control* 30(9-10), 1707-1727.
- EIJFFINGER, S.; Sylvester C. W., y Zongxin, Q. (2016). "Trade Openness and the Phillips Curve: The Neglected Heterogeneity and Robustness of Empirical Evidence". *International Review of Economics & Finance* 44, 13-18.
- FORTIN, P. (2003). "Can Monetary Policy Make a Difference for Economic Growth and Inequality?". *Canadian Public Policy. Analyse de Politiques* 29(s1), 223-232.

- GORDON R., J. (2011). “The History of the Phillips Curve: Consensus and Bifurcation”. *Economica* 78(309), 10–50.
- GUZMÁN CALAFELL, J. (2016). *Situación económica internacional y sus implicaciones para la economía mexicana*. Recuperado de: <<http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/presentaciones/%7B9775BDD8-A968-A2C0-8A8E-37DB575487C3%7D.pdf>>.
- LAXTON, D.; David, R., y Demosthenes, T. (1999). “The U.S. Phillips Curve: The Case for Asymmetry”. *Journal of Economic Dynamics & Control* 23(9-10), 1459-1485.
- LUCAS, R., E. (1972). “Expectations and the Neutrality of Money”. *Journal of Economic Theory* 4(2), 103-124.
- SAKAMOTO, T. (2005). “Economic Performance of ‘Weak’ Governments and their Interaction with Central Banks and Labour: Deficits, Economic Growth, Unemployment and Inflation”. *European Journal of Political Research* 44(6), 801-836. DOI: <10.1111/j.1475-6765.2005.00248.x>.

ANEXO

Elaboración de bases de datos, tablas, indicadores estadísticos y metodología de simulación

El análisis de simetría⁹ de los efectos de la política monetaria sobre la pobreza en México requiere una cuidadosa exploración de la información existente al nivel de microdatos. La fuente principal para las estadísticas sobre pobreza son las encuestas que el INEGI elabora especialmente para el propósito. Los resultados de dichas encuestas se encuentran publicados en el portal del INEGI, tanto a nivel de resúmenes estadísticos como en forma de paquetes de microdatos relacionales.¹⁰

⁹ El análisis de simetría se refiere a la comparación entre el efecto que tiene aumentar el valor de una variable, contra el efecto que produce reducirlo.

¹⁰ Las bases de datos se pueden descargar del portal del INEGI en el enlace: <<http://>

Por su parte, el organismo que procesa a nivel nacional los datos generados por el INEGI y emite información oficial sobre indicadores de pobreza es el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). A partir de la publicación del Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) del INEGI, el CONEVAL procesa las bases de datos y establece una taxonomía oficial sobre los parámetros de pobreza de la población en México. En la construcción de sus indicadores de pobreza, el CONEVAL considera el total de ingreso y el número de integrantes de los hogares, para luego combinar estos datos con el grado de carencias declaradas por la población en lo que se refiera a alimentación, vivienda, salud y educación. A esta metodología particular de categorizar los niveles de pobreza se le denomina *enfoque multidimensional*.

Como toda medición, las encuestas del INEGI encierran cierto intervalo de error en sus estimaciones. En virtud de que la construcción del MCS parte del levantamiento de encuestas aplicadas directamente a una muestra estratificada de hogares mexicanos, la calidad y confiabilidad de los procedimientos de acopio de información han sido una preocupación permanente. La cédula de reactivos que los entrevistados deben responder incluye diversos tipos de detalladas preguntas, mismas que bien podrían ser consideradas del ámbito de lo privado al interior de cualquier familia. Por ello, es natural que en muchos casos se presente cierta resistencia a declarar con veracidad ciertos aspectos que la encuesta pretende medir.

En este sentido, las respuestas que se han identificado con mayores distorsiones son las relativas al ingreso total de los hogares entrevistados. A pesar de que el problema de la veracidad afecta de manera general a todos los segmentos de la muestra, en dos de ellos han sido detectadas las principales anomalías: el de ingresos muy bajos y el de ingresos muy altos.¹¹ En ambos segmentos existen indicios de decla-

www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos/micdirecto.aspx?s=est&c=34529.

¹¹ “Análisis de la evolución de la información de los ingresos laborales en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)”: <http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/ITLP_ITLP_IS.aspx>.

raciones de ingresos por debajo de sus niveles reales. No obstante, la distorsión que se genera tiene implicaciones diferentes. En el segmento de ingresos más bajos la declaración de cifras por debajo de su nivel real afecta de manera notable a los índices de pobreza alimentaria y pobreza extrema.¹² Dado que el CONEVAL establece una “línea de bienestar mínimo” en términos monetarios, la declaración de menores ingresos por parte de los hogares que se ubican apenas por encima del ingreso mínimo produce que el índice de pobreza alimentaria quede sobreestimado.

Por su parte, la declaración de menores ingresos respecto de lo que realmente reciben los segmentos más altos de la población afecta significativamente la estadística de distribución del propio ingreso. Considerando la severa desigualdad existente México, el cálculo deficiente de la concentración del ingreso debe contemplarse como una anomalía estadística tan grave como la propia sobreestimación de la pobreza alimentaria.

En un esfuerzo por reducir el grado de error de sus estimaciones, el INEGI dedicó recursos extraordinarios para la verificación del ingreso de los hogares en su levantamiento muestral correspondiente a la encuesta de ingresos y gastos del año 2015. Si bien este organismo ha defendido la solidez metodológica de dicha depuración (basada en muestreos repetidos), el resultado de ponerla en práctica no tuvo el efecto positivo que se esperaba. Por una parte, al enfocarse únicamente en los niveles de menores ingresos, los indicadores de desigualdad se vieron significativamente alterados. Por la otra, al ser aplicada por primera vez la nueva metodología muestral se perdió la comparabilidad de las series temporales de indicadores con relación a los años anteriores.

Considerando lo anterior, para la elaboración de este artículo hemos tomado como fuente la base de microdatos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) 2014 del INEGI¹³ Dicho módulo contiene

¹² En el anexo metodológico aparece un enlace hacia las bases de datos que incluyen los parámetros del CONEVAL para las líneas de bienestar. En este artículo, usamos los términos *pobreza alimentaria* y *pobreza extrema*, para referirnos a la población cuyo ingreso es menor al que marca la *línea de bienestar mínimo* y *línea de bienestar*, respectivamente.

¹³ No obstante, incluimos los resultados del análisis de microdatos con base en el MCS

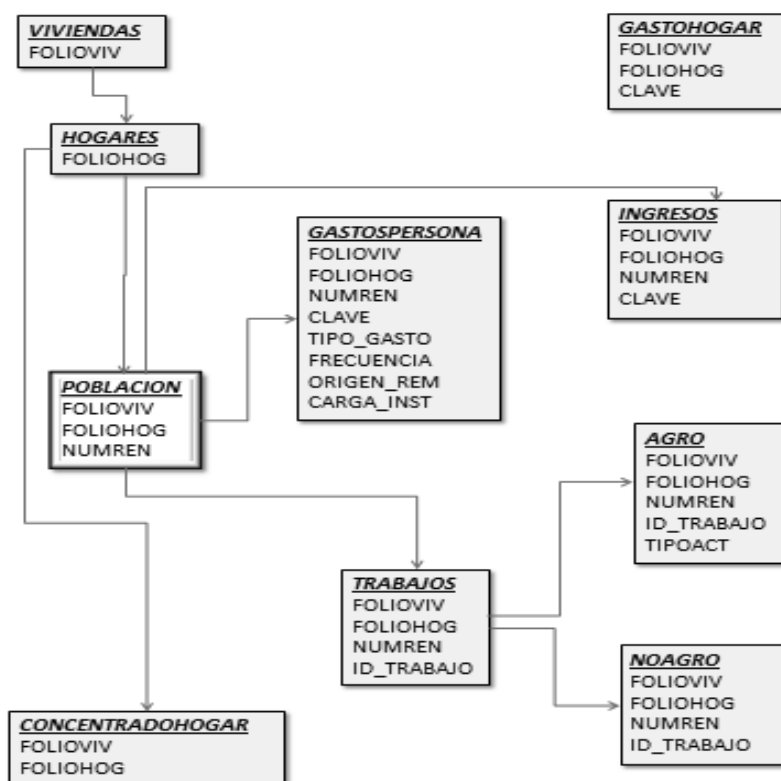
como bondades principales: a) un apartado metodológico; b) copia fiel de las cédulas de la encuesta aplicada; c) un catálogo que describe el significado y estructura de las variables, y d), un conjunto de tablas de microdatos. Es importante señalar que el INEGI no publica las bases de datos socioeconómicos con una estructura preparada para el análisis inmediato. Lo que dicho instituto publica es un conjunto de tablas de datos independientes organizados en tablas de datos con estructura relacional. Cada tabla corresponde a alguna sección específica de la encuesta. Así, para llevar a cabo cualquier tipo de análisis de la información del MCS es preciso reconstruir una serie de relaciones entre las tablas de microdatos. A partir un campo llave en el que se concatenan claves regionales de levantamiento y características de la vivienda (denominado FOLIOVIV), se debe establecer una estructura de relaciones para conjunto total de tablas de microdatos. El denominado *modelo de entidad-relación* que resulta de la articulación de las tablas de microdatos, está representado en la figura 1.

Como puede observarse en el esquema, el campo llave de cada tabla (subrayado) apunta a la sección que le corresponde dentro de la encuesta. Cada campo está estructurado en función de la variable que mide y de la pregunta que le corresponde dentro de la cédula de levantamiento. Por ejemplo, para las variables *ingreso total del hogar*, *origen de dicho ingreso*, y *número total de integrantes del hogar* (denominadas *ing_cor*, *ingtab*, y *tot_integ*, respectivamente) debe utilizarse la tabla que aparece en el MCS con el nombre CONCENTRADOHOGAR. En la tabla que aparece a continuación se pueden apreciar los atributos asociados a algunos los campos de esta tabla relacional de microdatos, su correspondencia con el número de reactivo de la encuesta y la respectiva sección a la que corresponde.¹⁴

2015. Cabe destacar que los resultados que arroja el MCS2015, apuntan hacia las mismas conclusiones que presentamos en este artículo con base en el análisis del MCS2014.

¹⁴ Las bases de datos de tipo relacional se caracterizan por tener una estructura de columnas y renglones. En el MCS, cada renglón representa un hogar y cada columna representa una variable de la encuesta.

Figura 1. Modelo de entidad-relación MCS2014



Fuente: elaboración propia.

Tabla concentrado hogar

#23 perc_ocupa: Perceptores de ingreso ocupados			
Tipo	N(2)	Construcción	Contar a las personas que reportan ingreso en cualquiera de las claves P001 a P009, P011 a P16, P018 a =049 y P067 a P081 en la tabla de ingresos, siempre que poblacion.num_trabaj= 1 ó 2
Rango			
Definición	Número de personas que perciben ingreso monetario y tienen trabajo		
#24 Ing_cor: Ingreso corriente			
Tipo	N(12,2)	Construcción	La suma de ingtrab, rentas, transfer, estim_alq y otros_ing
Rango			
Definición	Suma de los ingresos por trabajo, transferencias, rentas, estimación de alquiler y otros ingresos		

Por su parte, en otra tabla totalmente independiente, el MCS presenta los datos correspondientes a la sección de preguntas relacionadas con el origen del ingreso de los integrantes del hogar. Esta tabla, denominada TRABAJOS, está constituida por 58,125 registros, los cuales corresponden al mismo número de hogares entrevistados. A continuación se presentan algunos de los campos que integran de dicha tabla, sus atributos y su correspondencia respecto de su sección y apartado en el MCS:

Tabla trabajos

#9 pago: Cómo le pagaron?			
Tipo	C(1)	Cuestionario	Para personas de 12 ó más años
Rango	{1,...,3}	Sección y apartado	Sección I, Apartado 1.1, Pregunta 10; Sección IV, Apartado 4.1, Pregunta 5
Definición	Como le pagaban en el trabajo que tuvo	Pregunta contextual	En ese trabajo...
Valor Etiqueta:	1 Recibe un pago	2 Es un trabajador(a) sin pago en un negocio del hogar	3 Es un trabajador(a) sin pago en un negocio que no es del hogar
#10 contrato: Tuvo contrato?			
Tipo	C(1)	Cuestionario	Para personas de 12 ó más años
Rango	{1,2}	Sección y apartado	Sección I, Apartado 1.1, Pregunta 11; Sección IV, Apartado 4.1, Pregunta 6
Definición	Existencia de un contrato laboral por escrito	Pregunta contextual	¿En su trabajo cuenta con un contrato escrito?
		Valor Etiqueta	1: Sí: 2: No

Una vez construida la base de datos relacional, la elaboración de los resultados que se presentan en este trabajo requirió el desarrollo de un conjunto de códigos de programación específicos para la elaboración de las tablas estadísticas.¹⁵ Cada código de consulta arroja

¹⁵ Los códigos de consulta han sido elaborados en el lenguaje denominado SQL. Dicho lenguaje es compatible con la gran mayoría de paquetes estadísticos existentes y aplicaciones para el análisis de bases de datos socioeconómicos.

como resultado una estadística descriptiva particular. Por ejemplo, la relación entre el promedio de ingresos de un hogar y el nivel de estudios del jefe del mismo (que aparece en el gráfico 4), se desarrolló mediante un código que sigue los cánones del lenguaje denominado SQL.¹⁶ Posteriormente se aplicó a las tablas de datos la sucesión de pasos que dicho código indica. Así, por ejemplo, el resultado de aplicar el siguiente segmento de código a la tabla CONCENTRADOHOGAR descrita anteriormente generó como resultado los valores que se muestran a continuación, mismos que se ilustraron anteriormente en el gráfico 4:

```
SELECCIONA [Concentrado hogar].educa_jefe, Avg([Concentrado hogar].ing_mens_p_pers) AS PromedioDeing_mens_p_pers
DE [Concentrado hogar]
DONDE ((([Concentrado hogar].Rur_urban)<>6))
AGRUPA POR [Concentrado hogar].educa_jefe;
```

Clave Nivel	Descrip	Ingreso Prom	Frecuencia	Dis-trib	Distrib_Acum
1	Sin instrucción	\$1,771.53	2,400	5.4%	5.4%
2	Preescolar	\$1,915.04	30	0.1%	5.5%
3	Primaria incompleta	\$1,982.18	6,068	13.8%	19.3%
4	Primaria completa	\$1,955.73	7,064	16.0%	35.3%
5	Secundaria Incompleta	\$2,069.57	1,625	3.7%	39.0%
6	Secundaria Completa	\$2,218.03	11,248	25.5%	64.5%
7	Preparatoria Incompleta	\$2,737.92	1,783	4.0%	68.6%
8	Preparatoria Completa	\$3,204.91	5,720	13.0%	81.5%
9	Profesional incompleta	\$4,866.28	1,577	3.6%	85.1%
10	Profesional completa	\$7,466.00	5,551	12.6%	97.7%
11	Posgrado	\$13,844.16	1,003	2.3%	100.0%

Todas las demás construcciones estadísticas desarrolladas para esta investigación fueron elaboradas de manera análoga. Cabe mencionar que además de los resultados que aquí se presentan, es posible cons-

¹⁶ Structured Query Language: Lenguaje de programación especial para elaborar consultas.

truir una amplia variedad adicional de cruces de variables y resúmenes estadísticos de interés.¹⁷

Por lo que toca a la metodología de simulación del impacto de la inflación sobre la pobreza, ésta se basa en la construcción de escenarios alternativos; en cada escenario, el precio de los componentes de la canasta mínima alimentaria aparece como variable. Los valores iniciales corresponden a los precios registrados por el INEGI para cada producto; a partir de esos valores se pueden llevar a cabo pruebas repetidas en las que se consideren incrementos hipotéticos de los precios, observándose los efectos que ello tiene sobre el número de personas que ya no puede adquirir la CMA. Así, la simulación de los efectos de cada escenario deriva en un simple conteo de la población registrada en la base de datos del MCE cuyo ingreso queda debajo de la línea de precio de la CMA. En cada escenario, dicha línea cambia en función de la inflación que se esté simulando; así se producen nuevos conteos de población en pobreza alimentaria. No obstante que la elaboración de listas, tablas y conteos han sido desarrollados en SQL, para fines de claridad los registros del MCS y las fórmulas de simulación han sido copiadas en un libro Excel ubicado en la dirección:¹⁸ <http://envia3.xoc.uam.mx/xcsh/pe_eco_jamf199/uploads/recursos/ybYrK6EHiwEiyzhf_Bases_de_datos_Articulo_Inflacion_y_Pobreza.zip>.

Con estos recursos a su disposición, la actualización de los ingresos de las familias, precios de los productos y el análisis de impacto sobre la pobreza para a cualquier otro escenario de inflación podrán ser realizados por el interesado utilizando libremente los parámetros que considere más convenientes en su estudio. Las bases de datos completas y el detalle de los códigos de programación pueden descargarse también directamente del sitio referido.

¹⁷ Esto es posible mediante la sustitución de los parámetros adecuados en los códigos de consulta. Para mayores referencias, se puede consultar el catálogo de codificación de las variables del MCS, o escribir al correo <jmflores@correo.uam.mx>.

¹⁸ Comúnmente al accionar el enlace para descargar las bases de datos aparece un mensaje de confirmación relativo a la confiabilidad de la fuente. En este caso, el servidor donde se encuentran almacenada la información es totalmente seguro, como todo recurso informático administrado y protegido por la Universidad Autónoma Metropolitana.

Indicadores de bienestar en México y pobreza extrema

José de Jesús Gutiérrez Ramírez

Introducción

Por un lado, en los modelos de crecimiento como en los de Harrod (1900-1978), Domar (1914-1997), y Solow (1924-), el crecimiento económico (por ende el desarrollo) proviene de la acumulación de capital asociada a la importancia del ahorro que se considera igual a la inversión; el anterior planteamiento se erigió en la propuesta, de incrementar los niveles de ahorro, para los países subdesarrollados; esta corriente de pensamiento privilegia la importancia del ahorro y minimiza el análisis institucional en las economías, además de que considera que las economías subdesarrolladas se caracterizan por las fallas generalizadas de mercado. Por otra parte, otra postura teórica centra el desarrollo (crecimiento) en función de la implementación de condiciones microeconómica correctas, precios relativos adecuados, estados delgados, desarrollo en capital humano y apertura económica; esta posición teórica sigue considerando que el crecimiento económico es resultado de la acumulación de capital; en la práctica se implementa para algunos países en vías de desarrollo a través del consenso de Washington; no se considera el tratamiento de las instituciones como parte importante; dentro de esta postura se desarrollaron

la teoría del equilibrio general, la economía del bienestar y la escuela de las expectativas racionales, la modelación endógena, entre otras.

En ninguna de las dos grandes corrientes de pensamiento, anteriormente mencionadas, se considera la relación entre pobreza, desarrollo y crecimiento económico, en la propuesta de Amartya Sen (1933-), esta aparece como parte medular, el estudio de esta relación es multi-dimensional, no plantea relaciones determinísticas, sino cada variable analizada es *fin y medio* y se considera al individuo como un agente activo, el que elige, demanda servicios y se inserta en los mercados laborales de acuerdo a lo que él considera valioso; el progreso de las instituciones es un elemento importante para esta visión del desarrollo.

De forma diferente, de observar al desarrollo de una sociedad en términos del incremento del PIB, o del PIB per cápita, o del acervo de capital, se observa el desarrollo de los individuos que conforman la sociedad en función de la cobertura en los servicios de educación, salud, servicios agua en el hogar, drenaje, transporte público, seguridad, derecho a la participación en mercados con reglas de inserción claras, derecho a la información y a la libre manifestación de las ideas, tal perspectiva es propuesta por Sen que la describe en su libro *Desarrollo y Libertad* (Sen, 2000). La influencia de este autor se ha visto reflejada a nivel mundial en la implementación y construcción del índice de desarrollo humano:

El índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador sintético de los logros medios obtenidos en las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, a saber, tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno. El IDH es la media geométrica de los índices normalizados de cada una de las tres dimensiones <<http://hdr.undp.org>>.

En esta perspectiva de múltiples factores, existen algunos que se distinguen y que han sido objeto de estudio de investigadores y organismos internacionales, por ejemplo, en el Informe sobre Desarrollo Humano 2006, publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la*

crisis mundial del agua; se destaca la importancia del servicio de agua potable en los hogares y para la producción. Este informe sostiene que “las causas de la crisis del agua radican en la pobreza, la desigualdad y las relaciones desiguales de poder, así como en las políticas erradas de gestión del agua que agravan la escasez” (PNUD, 2006); asimismo, el reporte indica que 1.8 millones de niños mueren al año, en el mundo, por enfermedades asociadas a condiciones insalubres por la falta de servicios de agua y de los sistemas de drenaje. Por otro lado, los indicadores de salud y la importancia de estos para la lectura de los niveles de desarrollo de una sociedad, quedan de manifiesto en reportes, también de la ONU, al contemplar a la salud como un insumo para el desarrollo, no sólo como las decisiones de los individuos aislados, sino también, de forma colectiva; se ve al problema de las enfermedades desde una perspectiva estructural (PNUD, 2007); se observa a la enfermedad como un inhibidor para el desarrollo de capacidades de los individuos y, como consecuencia, de la sociedad.

Otro rubro importante, constituyente del desarrollo, es el del trabajo que, según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo del 2015:

desde la perspectiva del desarrollo humano, (el trabajo) también permite a las personas mejorar sus capacidades al dotarlas de una serie de competencias y conocimientos adquiridos. Los ingresos del trabajo ayudan a los trabajadores a alcanzar un mejor nivel de vida y les permiten tener un mayor acceso a la sanidad y la educación, que constituyen elementos fundamentales para la mejora de las capacidades (PNUD, 2015).

Julio Boltvinic en su trabajo *Conceptos y medidas de pobreza* (2001) incorpora las ideas de Sen para enarbolar otra visión, fuera de la del crecimiento económico, para la superación de la pobreza establece que el concepto de pobreza “lleva la impronta inevitable de la comparación entre una situación observada y otra normativa. Mientras que esta norma es implícita en el lenguaje cotidiano, debe ser explícita en el científico” (Boltvinic, 2001). Describe también, diferentes métodos para la cuantificación de la pobreza, entre otros, el método de necesidades básicas insatisfechas (NBI), el NBI generalizado, el méto-

do de medición integrada de la pobreza (MMIP) y el método de línea de pobreza (LP), el cual hace una crítica, y el MMIP en versión global modificada, en la cual incorpora variables relacionadas con los servicios en el hogar (agua potable, electricidad, drenaje), características de los adultos en cuanto a escolaridad y asistencia de los menores a la escuela; características del mobiliario del hogar y forma en la que se distribuye el gasto en alimento, vestido, calzado transporte entre otras.

En la primera parte de este trabajo, se describe el marco teórico que propone Amartya Sen para quién el desarrollo de una sociedad está en función del desarrollo de sus individuos. Éste se puede observar a través del desarrollo de libertades, que él llama instrumentales, estas son: libertades políticas, servicios económicos, oportunidades sociales, garantías y transparencia, y seguridad protectora. En la segunda parte, se establecen una serie de comentarios sobre algunos indicadores de bienestar del INEGI del año 2014 a la luz de las posturas teóricas de Sen, una vez hecho un ejercicio de clasificación de los indicadores del INEGI en las categorías que éste propone.

En la tercera parte del documento, dos cuestiones de interés fueron la directriz para la construcción del modelo que aquí se desarrolla: la primera fue ¿qué parejas de indicadores mostraban correlación significativa? Esta cuestión se contestó por medio del análisis de correlaciones bi-variadas donde se encontró que un conjunto de estas estaba fuertemente relacionado entre sí, destacándose que la variable que midió la *proporción de población en pobreza extrema* fue quien estuvo correlacionada con más variables como las que midieron el nivel educativo, la esperanza de vida, la cobertura en servicios y la informalidad, entre otras. Lo anterior nos dio pauta para elaborar la siguiente pregunta ¿Cuáles de las variables correlacionadas con la *pobreza extrema* la describen mejor? lo que dio pie a la construcción de un modelo de regresión lineal en donde la variable dependiente fue el indicador de *pobreza extrema* y las variables explicativas fueron la *esperanza de vida*, la *cobertura en servicios* y la *proporción de trabajadores en condiciones laborales críticas*, y se obtuvo una medida de los impactos de éstas sobre la *pobreza extrema* a través de un análisis de elasticidades. El presente documento entiende la importancia de la relación instrumental que establece el

modelo pero de ningún modo se piensa que se está ante un hecho determinístico, más bien, se asume la posición de Sen en lo relativo a que cada tipo de libertad es fin y medio para el desarrollo.

Marco teórico

Respecto a la postura que asume Amartya Sen, en lo concerniente al desarrollo de una sociedad, este lo ubica en función del desarrollo de sus individuos, a su vez, este desarrollo se explica a partir de la expansión de libertades de estos, donde la expansión de libertades dependen de la evolución de los niveles de cobertura que realizan las instituciones encargadas de ofrecer los servicios de educación, de salud, así como de las coberturas en los hogares de servicios de agua entubada, drenaje y luz eléctrica; asimismo, también estas libertades están asociadas con el grado de difusión y cumplimiento, en la sociedad, de la cultura política y de derechos humanos, y del buen funcionamiento de los sistemas de justicia; en todos estos rubros el individuo juega el papel de demandante. En los siguientes párrafos Sen nos dice:

El desarrollo puede concebirse, como sostenemos en este libro, como un proceso de expansión de las libertades reales de que disfrutan los individuos.

Las libertades dependen también de otros determinantes, como las instituciones sociales y económicas (por ejemplo, los servicios de educación y atención médica), así como de los derechos políticos y humanos.

El desarrollo exige la eliminación de las principales fuentes de privación de libertad: la pobreza, la escasez de oportunidades económicas y las privaciones sociales sistemáticas, el abandono en que pueden encontrarse los servicios públicos y la intolerancia o el exceso de intervención de los estados represivos” (Sen, 2000).

Es un hecho que las libertades, muchas de ellas, están relacionadas entre sí, por ejemplo un aumento en la educación promedio de una

sociedad puede impactar los niveles de salud mejorando indicadores como los de esperanza de vida o mortalidad infantil, así también, puede repercutir en la eficiencia de los mercados, aumentando el espectro de posibilidades de trabajadores mejor capacitados. La postura de Sen, considera al desarrollo de las libertades como el desarrollo de la sociedad, en un sentido diferente a otras posturas que ven al desarrollo en términos de indicadores como la acumulación de capital, crecimiento del PIB, o aumento del PIB per cápita.

A la libertad desde la perspectiva de Sen la distinguen dos características, una que tiene que ver directamente con su evaluación y otra que establece la característica fundamental para el desarrollo de la libertad; en el caso de la primera característica se tiene que el “progreso ha de evaluarse principalmente en función del aumento que hayan o no experimentado las libertades de los individuos” (Sen, 2000), esto es, la libertad en función del mejoramiento en la cobertura de luz, agua, drenaje, percepción de la corrupción, cobertura de salud y educación entre otros indicadores; en cuanto a la segunda característica, se establece que “el desarrollo depende totalmente de la libre agencia de los individuos” (Sen, 2000). Lo anterior tiene que ver, más que nada, con una ampliación en el espectro de posibilidades que pueden tener los agentes y la igualdad de opciones a elegir que tenga cada individuo: que individuos diferentes tengan las mismas posibilidades de elección. La agencia tiene que ver con el individuo como elemento principal del cambio y este cambio en función de sus propios valores y objetivos.

Sen propone cinco tipos distintos de libertades, para evaluar, vistas desde una perspectiva *instrumental*:

1. *Las libertades políticas*: oportunidades que tienen los individuos para decidir quién los debe gobernar y con qué principios, y comprenden también la posibilidad de investigar y criticar a las autoridades, la libertad de expresión política y de prensa sin censura, derecho al voto, a disentir y discutir en el terreno político.
2. *Los servicios económicos*: se refieren a la libertad de los individuos de utilizar los recursos económicos para consumir, producir, y realizar intercambio. Los derechos económicos que tiene una

persona dependen de los recursos que posea o a los que tenga acceso, así como de las condiciones de intercambio, como los precios relativos y el funcionamiento de los mercados.

3. *Las oportunidades sociales*: se refieren a los sistemas de educación, sanidad, etcétera, que tiene la sociedad y que influyen en la libertad fundamental del individuo para vivir mejor. Estos servicios son importantes no solo para la vida privada (como llevar una vida sana y evitar la morbilidad evitable y la muerte prematura), sino también para participar más eficazmente en las actividades económicas y políticas.
4. *Las garantías de transparencia*: se refieren a la libertad de franqueza que pueden esperar los individuos: la libertad para interrelacionarse con la garantía de divulgación de la información y de claridad.
5. *La seguridad protectora*: es necesaria para proporcionar una red de protección social que impida que la población afectada caiga en la mayor de las miserias y, en algunos casos, incluso en la inanición y la muerte. Cada uno de estos tipos de derechos y oportunidades contribuye a mejorar la capacidad general de una persona (Sen, 2000).

La expansión de las libertades son para Sen el *fin* y el *medio* del desarrollo, al primero se le llama el *papel constitutivo* y al segundo el *papel instrumental*; por ejemplo, si se observa una correlación negativa entre el PIB per cápita y la tasa de deserción escolar, es posible que se destinen recursos en la educación para el logro de incrementos en el PIB distinguiéndose este efecto instrumental o determinístico, concluyéndose que si reduce la deserción escolar luego entonces aumenta el PIB per cápita, desde la perspectiva del desarrollo como el proceso de expansión de libertades la reducción en la tasa de deserción escolar es un elemento constitutivo del desarrollo, que en su papel *instrumental* puede explicar un aumento en el indicador de del PIB per cápita que, bajo ciertas condiciones de distribución, podría *constituirse* en un elemento para el desarrollo a través del incremento de la renta de los hogares o individuos: “Estas libertades instrumentales están interco-

nectadas y son complementarias a la vez; en la elaboración de políticas de desarrollo es importante detectar y comprender estas relaciones” (Sen, 2000).

En cuanto en cuanto al concepto de pobreza, tradicionalmente se define en función del nivel de ingreso de la familia o del individuo, se establece un nivel de consumo mínimo, por ejemplo, se determina el valor de una cesta de consumo diario o semanal y si el punto de observación (hogar o individuo) tiene ingresos que no le permiten acceder a dicha cesta entonces se ubica como pobre o pobre extremo; en una familia que posee un ingreso que no la clasifica como pobre es posible encontrar una distribución de este ingreso, sobre los miembros del hogar, que los haga verse como individuos pobres, como en el caso de los niños o los miembros femeninos, asimismo, es posible encontrar familias con relativos niveles de ingreso altos en donde algún miembro de esta familia padece alguna enfermedad de tal manera que una parte importante de la renta se destina a la compra de medicamentos, consultas y análisis que erosionan la economía del hogar ¿cómo se observa la pobreza desde este punto de vista del desarrollo de las libertades? A esta pregunta Sen nos dice:

La pobreza debe concebirse como la privación de capacidades básicas y no meramente como la falta de ingresos que es el criterio habitual con que se determina la pobreza. La perspectiva de la pobreza basada en las capacidades no entraña el rechazo en la razonable idea de que la falta de renta es una de las principales causas de la pobreza ya que la falta de renta puede ser una importante razón por la que una persona está privada de capacidades (Sen, 2000).

¿Cuál es la ganancia de observar a la pobreza desde el punto de vista del desarrollo de las capacidades? Sen distingue tres puntos importantes:

1. La pobreza puede identificarse de forma razonable con la privación de capacidades: el enfoque centra la atención en las privaciones que son *intrínsecamente* importantes (a diferencia de la renta baja que sólo es instrumentalmente importante).

2. Hay otros factores que influyen en la privación de capacidades –y, por tanto, en la pobreza real– además de la falta de renta (la renta no es el único elemento que genera capacidades).
3. La relación instrumental entre la falta de renta y la falta de capacidades varía de unas comunidades a otras e incluso de unas familias a otras y de unos individuos a otros (la influencia de la renta en las capacidades es contingente y condicional) (Sen, 2000).

En la siguiente sección se harán algunos comentarios sobre los indicadores de bienestar de algunas variables de la base de datos que pueden clasificarse según el tipo de variable instrumental (libertades políticas, servicios económicos, oportunidades sociales, garantías de transparencia) y su relación con la pobreza extrema (ver definición en anexo).

Comentarios sobre algunos indicadores vistos como variables instrumentales

En esta sección se hace un ejercicio de clasificación de algunos indicadores de bienestar del INEGI del 2014, según el tipo de libertad instrumental propuesta en la sección anterior y su relación con la *pobreza extrema*; en primer término se comentan dos indicadores que tienen que ver con las libertades políticas:

Libertad política

Ubicamos dos indicadores que podrían representar libertades clasificadas dentro de las libertades políticas, éstas son: la variable que mide la participación política, la proporción de personas de 18 años o más que participan en un partido político, organizaciones no gubernamentales o que pertenecen a alguna asociación filantrópica y la de participación promedio electoral que mide el porcentaje de personas

de 18 años y más que votaron en los procesos electorales desde el año 2000 (INEGI), encontrándose que, mientras el indicador de pobreza extrema aumentó, el indicador de participación política, y el de participación electoral, aumentaron también (véase tabla 1). En una primera lectura, parecería que a mayor nivel de pobreza mayor participación política, pero recordemos que, en México, en los procesos electorales, los pobres y los pobres extremos forman un grupo al que el sistema de partidos considera sólo desde una perspectiva clientelar. En comunidades muy pobres, la compra de votos, la entrega de despensas y la coerción, se pueden ver reflejadas en elecciones concurridas; de esta forma los niveles de participación política que aumentan con los indicadores de pobreza extrema, hasta cierto punto, pueden ser interpretados como un elemento opuesto a las libertades políticas en México.

Tabla 1. Indicadores de bienestar según nivel de pobreza extrema.
México 2014

tipo de libertad	pobreza extrema			
	menor a 4.5%	entre 4.5% y 9%	mas de 9%	
	No de Entidades	11	10	12
Política	participación política	6.2	6.5	8.3
	participación electoral	61.4	61.2	65.0
Servicios económicos	población en condiciones laborales críticas	7.2	10.5	15.3
	trabajadores informales	44.7	57.7	68.7
Oportunidades sociales	esperanza de vida	75.6	75.2	74.3
	viviendas con de luz, agua y drenaje	94.4	91.2	78.1
	población con por lo menos preparatoria	44.9	38.7	34.7
Garantías de transparencia	confianza en la ley	6.0	5.5	6.5
	no corrupción	33.3	32.2	28.5
	viviendas con banda ancha	43.4	34.4	23.7

Fuente: elaboración propia con base en los Indicadores de bienestar 2014, del INEGI.

En México, grandes sectores la población son cooptados políticamente, los más pobres son clientes del sistema de partido, los primeros dan su voto a cambio de un beneficio económico inmediato. Sen nos dice al respecto:

Las verdaderas cuestiones se encuentran en otro lugar e implican prestar atención a las extensas cuestiones que existen entre las libertades políticas y la comprensión y la satisfacción de las necesidades económicas. Las conexiones no son sólo instrumentales (las libertades políticas pueden contribuir de manera extraordina-

ria a dar incentivos y a suministrar información para solucionar las necesidades económicas acuciantes) sino también constructivas. Nuestra conceptualización de las necesidades económicas depende fundamentalmente de las discusiones y debates públicos abiertos cuya garantía requiere la insistencia en las libertades políticas y en los derechos humanos básicos (Sen, 2000).

Servicios económicos

El porcentaje de la población ocupada que se encuentra trabajando menos de 35 horas a la semana por razones de mercado, que trabaja más de 35 horas semanales con ingresos mensuales inferiores al salario mínimo, o que labora más de 48 horas semanales ganando menos de dos salarios mínimos, lo llamamos *población en condiciones laborales críticas* (INEGI) y se observó que hubieron aumentos en ésta, y también en el nivel de pobreza extrema. Esto es, para estados que promediaron menos de 4.5% de nivel de pobreza extrema, la población en condiciones laborales críticas representó el 7.2%, mientras que los estados que promediaron más del 9% de población en pobreza extrema, el indicador de población en condición crítica promedió 15.3%. Subocupación, bajos salarios y explotación de trabajadores va de la mano con la pobreza extrema.

En cuanto a la proporción de población que labora en el sector informal se define esta como:

la proporción de trabajadores, respecto a la población total ocupada, según la naturaleza de la unidad económica para la que trabajan o por carecer de un vínculo laboral no reconocido por su fuente de trabajo de acuerdo con el orden legal vigente. En esta categoría se incluyen: i) los ocupados que laboran en unidades económicas no registradas (sector informal); ii) los trabajadores del servicio doméstico remunerado que no tienen seguridad social; iii) los ocupados por cuenta propia en la agricultura de subsistencia; iv) los trabajadores no remunerados; v) los trabajadores subordinados y remunerados cuyos servicios son utili-

zados por unidades económicas registradas y laboran sin la protección de la seguridad social (INEGI).

Esta proporción de trabajadores en la informalidad creció conforme el nivel de pobreza extrema aumentó, esto es, para los estados que promediaron menos de 4.5%. Para los que promediaron más de 9% en este rubro, se pudo observar que por cada 10 trabajadores en el primer grupo, poco menos de 5 se ubicaron en la informalidad; mientras que por cada 10 de las entidades del segundo grupo, casi 7 laboraron en el sector informal.

La oferta de empleo en México, por lo menos en lo que va de este siglo, se ha caracterizado por un crecimiento bajo respecto con el incremento a la demanda de trabajo; el sector privado no crea los puestos de trabajo con remuneración digna que pudieran satisfacer parte de la demanda, asimismo, el sector público ofrece también pocas oportunidades para insertarse en el sector laboral formal, incluso año tras año, son cosa común los ajustes en el gasto, que en muchas ocasiones afectan los programas sociales y a los programas para el desarrollo de infraestructura; por otra parte, existe una alta concentración del ingreso, por ejemplo, en los inicios del siglo XXI, por cada peso que ingresaba a una familia del primer decil, una familia del decil 10 recibía 27 pesos. Bajo estas condiciones, la población de trabajadores en México se insertó en el mercado laboral y una proporción muy alta de dicha población se ubicó en el sector informal de la economía, caracterizado por bajos niveles salariales y nivel educativo también bajo, con raquíticos salarios. El anterior escenario luce poco propicio para el desarrollo de capacidades trayendo consigo una alta probabilidad de que considerables proporciones de población se inserten en la pobreza o la pobreza extrema.

La población trabajadora ubicada en condiciones laborales críticas, que trabajan más de 48 horas semanales, o menos de 35 horas, con menos de dos salarios mínimos de pago en el primer caso y menos de uno en el segundo caso, bajo condiciones laborales sin contrato, sin prestaciones o sin seguro social, pocas posibilidades tiene para el desarrollo de capacidades. Las instituciones, públicas o privadas,

encargadas de generar las plazas de trabajo que inhiban el crecimiento de los sectores laborales irregulares, han desempeñado su tarea de manera ineficiente, y mientras tanto, las propias características de los trabajadores de estos sectores se conjuntan para establecer condiciones poco favorables para el desarrollo de capacidades que puedan transformarse en una mejora en la calidad de vida; veamos la siguiente cita:

en el caso de la **libertad de una persona para lograr** lo que quiere lograr, hemos de tener en cuenta las ventajas de las opciones existentes. Para explicar este resultado sobre la eficiencia desde el punto de vista de las libertades (sin entrar en tecnicismos), podemos señalar que, dada una astuta elección por parte de los individuos, la eficiencia, desde el punto de vista de las utilidades individuales tiene que depender en gran medida de que se ofrezcan a los individuos suficientes oportunidades para poder elegir. Estas oportunidades no solo son relevantes para lo que eligen los individuos (y para la utilidad que obtienen), sino también para las opciones útiles que tienen (y para las libertades fundamentales de que disfrutan). (Sen, 2000).

Oportunidades sociales

Los indicadores de esperanza de vida, proporción de viviendas con servicio de luz, agua y drenaje; y el que mide la proporción de población de 15 años de la población económicamente activa (PEA) con, por lo menos, estudios de educación media superior respecto al total de la PEA, pueden representar tres variables instrumentales ubicadas dentro de las libertades relacionadas con las oportunidades sociales que Sen describe como:

Las **oportunidades sociales** se refieren a los sistemas de educación, sanidad, etc., que tiene la sociedad y que influye en la libertad fundamental del individuo para vivir mejor. Estos servicios son importantes no solo para la vida privada (como llevar una vida sana y evitar la mor-

bilidad evitable y la muerte prematura), sino también para participar más eficazmente en las actividades económicas y políticas (Sen, 2000).

En lo referente a la esperanza de vida se observó un indicador más alto asociado a niveles de pobreza extrema más bajos (tabla 1), así también, la base de indicadores de bienestar nos dijo que en los estados con menor nivel de pobreza extrema, los servicios de salud promediaron una cobertura más alta que en las entidades donde la pobreza extrema fue mayor. Para ilustrar con algunas entidades se vio que en estados como Chiapas y Veracruz, con bajas coberturas en salud, se encontraron de las más bajas esperanzas de vida, con niveles de pobreza altos. Contrastando lo anterior, en estados como Colima y Aguascalientes se encontraron coberturas altas, esperanzas de vida altas e indicadores de pobreza extrema entre los más bajos a nivel nacional (tabla 2). La anterior evidencia está en sintonía con la postura de Sen, que nos dice: “La expansión de las oportunidades sociales ha contribuido a facilitar el desarrollo económico con un elevado empleo y ha creado también las circunstancias favorables necesarias para reducir las tasas de mortalidad y aumentar la esperanza de vida” (Sen, 2000).

La cobertura de servicios (agua, drenaje, electricidad) en la vivienda, en los 11 estados que mostraron indicadores de pobreza extrema inferiores al 4.5%, promediaron un indicador de 94.4%, mientras que los que se ubicaron por arriba del 9% en pobreza extrema, reportaron una cobertura de viviendas con servicios del 78.1% (tabla 1). Las políticas sociales de cobertura en servicios de agua dentro de las viviendas, drenaje y electrificación, representan un piso mínimo de servicios a partir del cual las personas pueden desarrollar sus capacidades; un conjunto más amplio de servicios como la construcción de caminos, transporte público, edificación de escuelas y hospitales, facilita la inserción de sectores beneficiados en las diferentes actividades económicas en mejores condiciones. Sen nos dice al respecto:

El proceso impulsado por la política social es una receta para conseguir mejorar rápidamente la calidad de vida, y eso tiene una enorme importancia desde el punto de vista de la política económica, pero si-

que habiendo una excelente razón para, a partir de ahí, conseguir logros más generales, entre los cuales se encuentra el crecimiento económico, así como la mejora de los aspectos habituales convencionales de la calidad de vida (Sen, 2000).

Tabla 2. Indicadores de bienestar para algunos estados. México 2014

	Cobertura salud	Esperanza de vida	Pobreza extrema
Chiapas	79.3	72.81	31.8
Veracruz	78.3	74.08	17.2
Colima	87.3	75.91	3.4
Aguascalientes	87.5	75.85	2.1

Fuente: elaboración propia con base en los Indicadores de bienestar 2014, del INEGI.

En cuanto al indicador de educación, relacionada con los niveles de pobreza extrema, se observó que la población con preparatoria significó porcentajes más altos conforme el indicador de pobreza extrema, fue más bajo (véase tabla 1); asimismo, se observó que los estados de Chiapas y Oaxaca tuvieron porcentajes de la PEA con por lo menos preparatoria más bajos, con niveles de pobreza extrema altos, en comparación con el estado de Nuevo León y la Ciudad de México que ostentaron porcentaje de población con, por lo menos, preparatoria, altos y con niveles de pobreza extrema bajos (tabla 3). En cuanto al servicio educativo Sen afirma que la cobertura en educación básica aumenta la probabilidad de que una persona aumente sus capacidades, esté en mejor disposición para ganar una mejor renta, concretamente nos dice:

la mejora en la educación básica y de la asistencia sanitaria no sólo aumentan la calidad de vida directamente sino también la capacidad de una persona para ganar una renta y librarse, asimismo, de la pobreza de renta. Cuanto mayor sea la cobertura de la educación básica y de la asistencia sanitaria más probable es que incluso las personas potencialmente pobres tengan más oportunidades de vencer la miseria (Sen, 2000).

Tabla 3. Indicadores de bienestar para algunos estados. México 2014

	Hogares con servicios	Esperanza de vida	Población con por lo menos preparatoria	Población en condiciones laborales críticas	Pobreza extrema
Chiapas	70.69	72.81	26.9	31.5	31.8
Oaxaca	64.12	72.98	27.9	16.4	28.3
Nuevo León	96.23	76.37	48.4	4.6	1.3
Distrito Federal	98.86	76.09	57.6	10.3	1.7

Fuente: elaboración propia con base en los Indicadores de bienestar 2014, del INEGI.

Transparencia

Las garantías de transparencia son las reglas claras mediante las que se relacionan los individuos, las organizaciones y las instituciones públicas y privadas, entre estas garantías también se ubica el derecho a la información. Sen las define como:

Las garantías de transparencia se refieren a la necesidad de franqueza que pueden esperar los individuos: la libertad para interrelacionarse con la garantía de divulgación de información y claridad. Cuando se viola seriamente esa confianza, la falta de franqueza puede afectar de manera negativa a la vida de muchas personas, tanto a las afectadas directamente como a terceras partes. Las garantías de transparencia (incluido el derecho de individuos a la información) puede ser, pues, una importante clase de libertad instrumental. Estas garantías desempeñan un claro papel instrumental en la prevención de la corrupción, de la irresponsabilidad financiera y de los tratos poco limpios (Sen, 2000).

A continuación se hacen comentarios sobre dos indicadores de confianza, estos son: el de confianza en la ley que mide el porcentaje de la población de 18 años y más que perciben que los delincuentes son siempre castigados; y el indicador de no corrupción que mide el porcentaje de población de 18 años y más que identifica a las autoridades de seguridad pública y que percibe a los jueces como no corruptos (INEGI). Para el primer indicador se promedia, para los tres

niveles de pobreza extrema, porcentajes de población con confianza en la ley bajos pero sin ningún comportamiento distintivo; mientras que en el caso de la percepción de no corrupción se pudo observar, aunque sea de una forma no muy pronunciada, que a medida que el indicador de pobreza extrema aumentó los niveles de percepción de no corrupción fueron disminuyendo. La disminución de la pobreza extrema es indudablemente un indicador que nos habla del grado de desarrollo de una economía, Sen también ve, en este desarrollo, que los niveles de confianza que manifiesta la sociedad son un elemento importante de éste:

El funcionamiento satisfactorio de una economía de intercambio depende de la confianza mutua y del uso de normas explícitas e implícitas. Cuando estos modos de conductas son abundantes, es fácil que pase desapercibido su papel. Pero cuando hay que cultivarlos, esa laguna puede constituir un importante obstáculo para lograr el éxito económico (Sen, 2000).

Ahora bien, en cuanto a las cifras de algunos estados se encontró que, observando los indicadores de confianza y los de pobreza extrema de los estados de Hidalgo y Estado de México, contra Sonora y Coahuila, a menores (mayores) niveles de confianza mayores (menores) niveles de pobreza (tabla 4).

Tabla 4. Indicadores de bienestar para algunos estados. México 2014

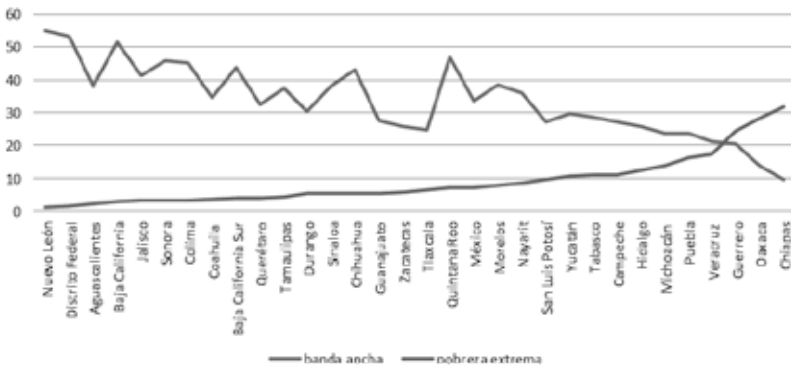
	Población que tiene confianza	Población que percibe no corrupción de jueces	Pobreza extrema
Estado de México	1.92	23.3	7.2
Hidalgo	3.98	22.4	12.3
Sonora	7.24	36.4	3.3
Coahuila	7.62	47.4	3.7

Fuente: elaboración propia con base en los Indicadores de bienestar 2014, del INEGI.

La claridad en las reglas de convivencia es un elemento fundamental que incentiva la confianza, dicha claridad está en función de la cantidad de información de que dispone la población; en la actualidad,

el servicio de banda ancha puede constituirse como un elemento que amplía el espectro de posibilidades de información, ya que la mayoría de la cobertura la realizan los concesionarios privados de radio y televisión, que generalmente están acorde, en sus líneas editoriales, con posturas que representan obstáculos para el desarrollo de libertades de grandes sectores de la sociedad.

Gráfica 1. Proporción de hogares con servicios de banda ancha y nivel de pobreza extrema por Estado. México 2014



Fuente: elaboración propia con base en los Indicadores de bienestar 2014, del INEGI.

Para concluir este apartado, se comenta sobre la proporción de hogares con servicio de banda ancha, encontrándose que en las entidades con menos del 4.5% de población en pobreza extrema, poco más de 4.3 hogares por cada diez tuvieron este servicio, en las entidades con indicador de pobreza extrema entre 4.5 y 9%, 3.4 hogares por cada diez disfrutaron del servicio de banda ancha, y en los estados con más de 9% en su indicador de pobreza extrema 2.4 por cada diez hogares tuvieron el servicio. Asimismo, desde el punto de vista de las entidades, se encontró que para estados con una cobertura más (menos) amplia, los niveles de pobreza extrema asociados fueron menores (mayores); comparando estados del país, que representan extremos a nivel nacional, tenemos que la cobertura en Nuevo León y la Ciudad de México fue de más de 5 por cada diez hogares, con niveles de pobreza extrema

por debajo de 2 por cada cien personas; asimismo, en los estados de Chiapas y Oaxaca, donde casi 3 personas por cada 10 son pobres extremos, la cobertura de hogares representó no más de 1.4 hogares por cada 10 (gráfica 1).

El modelo y algunas de sus implicaciones

Para la construcción del modelo econométrico donde se explica a la variable dependiente que mide la proporción de población en *pobreza extrema* (*pobrezaext*) seleccionamos de entre las nueve variables de más alta correlación con la variable dependiente (ver anexo), las tres variables que ajustaron al modelo con una *R* cuadrada más alta, que fue del 93.1%, con una prueba *F* global del modelo de 129.9, donde las pruebas individuales *T* nos dijeron que cada una de las variables podía establecer una relación lineal con la variable dependiente; todas al pruebas al 95% de confianza.

El modelo de regresión lineal quedó determinado por:

$$\begin{array}{cccc}
 \text{pobrezaext} = 136.5 - 1.26 * \text{esperanzavida} - 0.44 * \text{servvivienda} + 0.81 * \text{ocupacioncritica} & & & \\
 (t = 3.356) & (t = -2.148) & (t = -6.631) & (t = 5.848) \\
 (\text{sig} = 0.002) & (\text{sig} = 0.040) & (\text{sig} = 0.000) & (\text{sig} = 0.000)
 \end{array}$$

El modelo nos dice que las disminuciones en los niveles de pobreza extrema pueden ser explicados a través de aumentos en la esperanza de vida de la población, también con aumentos en la proporción de hogares con mejores servicios como agua entubada, drenaje y electricidad, y con disminución en la proporción de población que labora menos de 35 horas por semana, que labora más de 35 horas con menos del salario mínimo o que labora más de 48 horas con por menos de dos salarios mínimos, población a la que hemos llamado en situación laboral crítica.

La elasticidad de la pobreza extrema se calcula mediante las fórmulas

Donde β_i es el valor del coeficiente de la variable de impacto x_i , y pe es la pobreza extrema evaluada en los puntos medios de las otras

dos variables que no son x_i , dejando que la variable de análisis se mue-

$$\varepsilon_{x_i}^{pe} = \frac{\partial pe}{\partial x_i} \frac{x_i}{pe} \quad \varepsilon_x^{pe} = \beta_i \frac{x_i}{pe}$$

va en todo su rango determinado por la base de datos.

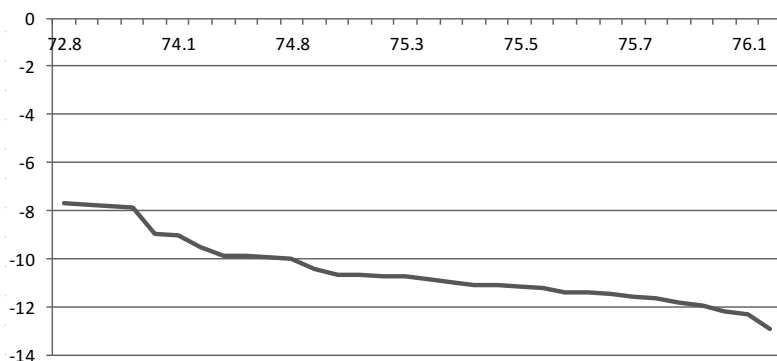
$$pe = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * \overline{x_2} + \beta_3 * \overline{x_3}$$

La anterior expresión presenta a la pobreza extrema evaluada en los puntos medios de los indicadores de x_2 y x_3 ; la variable x_1 se mueve en todo su rango.

Ahora bien, este modelo nos dice también que la variable que mide la pobreza extrema es más sensible a cambios en términos porcentuales unitarios en la esperanza de vida, concretamente, si existe un aumento del 1% en la esperanza de vida, en todo el rango de valores que puede tomar esta variable, que va desde los 72.81 a los 76.37 años de vida, se dará una disminución porcentual en la pobreza que irá desde el 7.7 al 12.9% (gráfica 2); asimismo, si se da un aumento del 1% en la proporción de viviendas con servicio de agua, luz y drenaje, en el rango de valores que va del 60.36 al 98.86%, entonces se espera una disminución en la proporción de población en pobreza extrema de entre el 1.3 y el 10.3% (gráfica 3); por último, el modelo también nos dice que una disminución del 1% en la proporción de población en condiciones laborales críticas, producirá una disminución en el indicador de pobreza extrema de entre 0.44 hasta 0.84% (gráfica 4).

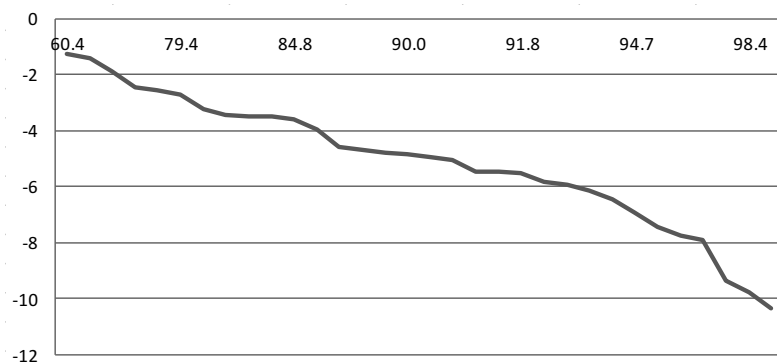
El modelo nos dice que la pobreza extrema tiene a la variable, esperanza de vida, como un elemento constituyente importante, pero también es claro que existen otros indicadores que determinan los niveles de esta variable, por ejemplo, variables de aumento en cobertura de servicios educativos y en servicios médicos; así como puestas en marchas de programas sobre mejoras en la alimentación de la población y contra la obesidad.

Gráfica 2. Elasticidad de la pobreza extrema respecto a la esperanza de vida. México 2014



Fuente: elaboración propia con base en los Indicadores de bienestar 2014, del INEGI.

Gráfica 3. Elasticidad de la pobreza extrema respecto a la proporción de viviendas con servicios. México 2014



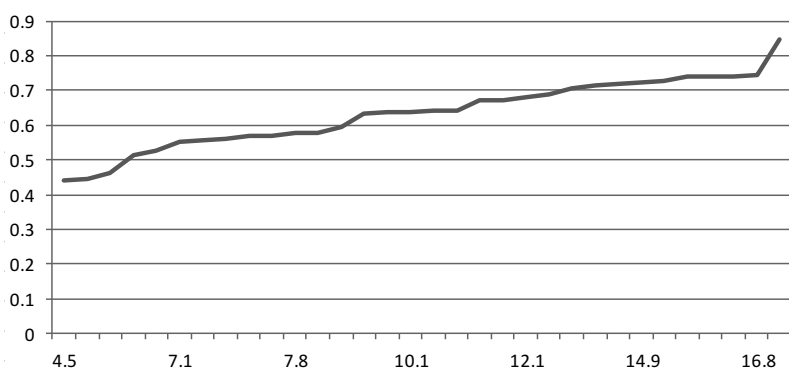
Fuente: elaboración propia con base en los Indicadores de bienestar 2014, del INEGI.

Comparando las tres variables del modelo, se tiene que la de mayor impacto sobre el indicador de pobreza extrema sería la esperanza de vida, siguiéndole en orden, la que mide la proporción de hogares con servicios de agua, luz y drenaje, estas dos variables hacen ver al indicador de pobreza extrema elástico en todo su recorrido; de otra forma, la proporción de personas que se encuentran en condiciones precarias

de trabajo respecto a su jornada laboral y a su ingreso, muestran a la pobreza extrema como inelástica. El modelo responde en la dirección que una conjetura de Sen indica, esta es:

la falta de libertades fundamentales está relacionada directamente con la pobreza económica que priva a los individuos de la libertad necesaria para satisfacer el hambre, para conseguir un nivel de nutrición suficiente, para poner remedio a enfermedades tratables, para vestir dignamente o para tener una vivienda aceptable o para disponer de agua limpia o de servicios de saneamiento” (Sen, 2000).

Gráfica 4. Elasticidad de la pobreza extrema respecto a la proporción de población en condición laboral crítica. México 2014



Fuente: elaboración propia con base en los Indicadores de bienestar 2014, del INEGI.

Cuando se escribe “en una dirección”, se quiere decir que se asume la explicación de la pobreza extrema en función de tres indicadores que pueden ser vistos como variables instrumentales como los llama Sen; también, se puede advertir que la pobreza extrema podría bien ser la que explique la esperanza de vida o bien la proporción de viviendas con servicios de agua, luz y drenaje; en este sentido; algunas relaciones entre los indicadores de bienestar del INEGI, se ostentan como evidencia empírica de que la pobreza extrema, puede ser interpreta-

da a través de la expansión de libertades que la sociedad pueda tener como demandante de servicios de salud, agua, luz drenaje, o al ubicarse la población económicamente activa en condiciones laborales más ventajosas para estos; asimismo, a través de nuestro modelo se pueden establecer algunas afirmaciones de tipo numérico y también decir qué variables de las tres independientes que conforman el modelo, tienen más impacto sobre el indicador de pobreza extrema.

Conclusiones

El desarrollo desde la óptica de Amartya Sen, que se entiende como el desarrollo de los individuos, a través de la expansión de sus libertades, ubica a cada rubro del desarrollo como elemento constitutivo de otro, ciertamente no está en desacuerdo con la importancia que pueda tener una variable en otra desde el punto de vista instrumental; de una manera esquemática es importante entender $A \Rightarrow B$ pero también es importante entender que A es un elemento que conforma a B , tanto A como B son medios y fines, donde el agente de cambio es el individuo.

La base de indicadores de bienestar con que se trabajó da evidencia empírica para el sostenimiento de algunas conjeturas entre variables, concretamente, se encontró que indicadores como el de porcentaje de población con escolaridad de por lo menos preparatoria, proporción de hogares con servicios de agua, luz y drenaje, esperanza de vida, servicios de banda ancha, hacinamiento, proporción de población trabajadora en condiciones precarias de salario y laborales, entre otros, estuvieron altamente correlacionados con el indicador de pobreza extrema, encontrándose que mejor (peor) nivel de indicador estuvo asociado con bajo (alto) niveles de pobreza extrema

De acuerdo con nuestro modelo de regresión la pobreza extrema, desde el punto de vista instrumental, guarda una relación directa con la proporción de población económicamente activa que se encuentra en una situación laboral a la que hemos llamado crítica, esto es, incrementos en esta población impactan los niveles de pobreza extrema aumentándolos; asimismo, un aumento en la proporción de hogares

con servicios de agua, drenaje y electricidad, y en la esperanza de vida de la población se traduce en una disminución de la proporción de población en pobreza extrema. El modelo de regresión nos dice que la proporción de población en pobreza es más sensible a disminuir ante la expansión de servicios públicos, que ante una disminución en la población que labora bajo condiciones de bajos salarios y/o jornadas extensas.

Anexo

La base de indicadores de bienestar consta de 36 variables para cada una de las 32 entidades en el país en los rubros de:

- Accesibilidad a servicios.
- Comunidad (relaciones sociales).
- Educación.
- Balance vida y trabajo.
- Ingresos.
- Medio ambiente.
- Compromiso cívico.
- Salud.
- Satisfacción con la vida.
- Seguridad.
- Empleo y vivienda.

Se seleccionaron 33 variables y se estableció la correlación lineal por parejas con base en el estimador de Pearson con prueba estadística de dos colas con una confianza del 99 por ciento; posteriormente se observó un conjunto de 12 variables que mostraron correlación lineal arriba de 0.7 en valor absoluto. Se pudo observar que la variable que más correlaciones significativas mantuvo con otros indicadores de la base fue la que midió la *pobreza extrema* que se define como:

Porcentaje de población que padece tres o más carencias sociales y cuyo ingreso es inferior a la línea de bienestar mínimo. Una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias,

de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana. **Índice de Privación Social:** Índice construido para cada persona a partir de la suma de los seis indicadores asociados a las carencias sociales. Es decir, es el número de carencias que tiene una persona (rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos de la vivienda, y acceso a la alimentación) (INEGI).

Tabla 5. Correlaciones altas de variables de bienestar. México 2014

No de variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 pobreza extrema	1	-0.708	-0.912	0.809	0.807	-0.711	-0.809	-0.801	-0.708	-0.71
2 esperanza de vida		1	0.761	-0.532	-0.514	0.5	0.58	0.511	0.783	0.642
3 servicios en la vivienda			1	-0.636	-0.723	0.705	0.743	0.739	0.734	0.628
4 población condición laboral crítica				1	0.782	-0.484	-0.793	-0.699	-0.487	-0.618
5 informalidad					1	-0.691	-0.836	-0.737	-0.417	-0.742
6 disposición de residuos						1	0.651	0.631	0.602	0.599
7 banda ancha							1	0.739	0.492	0.847
8 habitaciones por persona								1	0.508	0.677
9 viviendas con techo resistente									1	0.507
10 población con mas de preparatoria										1

Fuente: elaboración propia con base en los Indicadores de bienestar 2014, del INEGI.

Referencias

- BOLTVINIK, J., y Hernandez, E. (2000). *Pobreza y distribución del ingreso en México*. México: Siglo XXI editores.
- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (2014). *Guía para el desarrollo de reglamentos para la prestación del servicio de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/98107/GDRPS_AguaPotable_Archivo.pdf>.
- GREENE, W. H. (2012). *Econometric Analysis*. Estados Unidos: Pearson Education, Inc.
- JOHNSON, D. E. (1998). *Métodos multivariados al análisis de datos*. México: International Thomson Editores.

- KUKLYS, W. (2005). *Amartya Sen's Capability Approach; theoretical insights and empirical applications*. Estados Unidos: Springer Science & Business Media.
- NUSSBAUM, M. (1996). *La calidad de vida*. México: Fondo de Cultura Económica.
- OBREGÓN, C. (2008). *Teorías del desarrollo económico*. México: Editorial Pensamiento Universitario Iberoamericano.
- SEN, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Editorial Planeta.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (2006). *Informe sobre desarrollo humano 2006. Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua*. Estados Unidos: PNUD. Recuperado de: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2006_es_completo.pdf>.
- _____ (2015). *Informe sobre desarrollo humano 2015. Trabajo al servicio del desarrollo humano* (2015). Estados Unidos: PNUD. Recuperado de: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report_overview_-_es.pdf>.
- _____ (2007). *Salud y desarrollo humano. La desconcentración del sector salud, ¿mejorará el bienestar de las personas o será más de lo mismo?* República Dominicana: PNUD. Recuperado de: <http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0166/salud_y_desarrollo_humano.pdf>.

Páginas web

- INEGI (2016). *Indicadores de Bienestar por entidad federativa*. Recuperado de: <<http://www.beta.inegi.org.mx/app/bienestar/>>.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (2016). *Human Development Reports*. Recuperado de: <<http://hdr.undp.org>>.

El *quid* del problema: medios de vida y distribución del ingreso¹

Enrique Contreras Montiel

Introducción

Los propósitos sociales de la nación mexicana desde su nacimiento han tenido una constante: la búsqueda de la igualdad de los ciudadanos. Ese objetivo ha circulado por diversos significados y se ha pretendido por diferentes medios, pero la parte más sensible ha sido la de los contrastes de fortuna. Con el triunfo de la Revolución Mexicana parecía que se podía avanzar para subsanar la desigualdad, sobre todo en su expresión de pobreza. Sin embargo, para la década de los años setenta se cayó en cuenta que el método empleado, tal como la dotación de la seguridad social, la educación laica, obligatoria y gratuita, así como también la ampliación de los servicios de salud, habían creado, en sentido figurado, una suerte de nata social de trabajadores con acceso a esos servicios públicos sin que pudiera llegar a estratos más bajos, sin relaciones contractuales o sin participar en la economía de mercado.

¹ Agradezco los comentarios de mis compañeros del área de investigación *Política Económica y Desarrollo*: Carlos Muñoz, Carlos Rozo, Javier Palacios Neri, Roberto Constantino Jonatán Badillo Reguera. Como siempre, la responsabilidad de lo que aquí se afirma es responsabilidad exclusiva del autor.

Desde entonces se han innovado otros recursos de la política social, como los indicadores de marginalidad o el índice de desarrollo humano, sin que tampoco hayan allanado el camino para vaticinar la posibilidad de agotamiento de la pobreza o la disminución de la desigualdad.

La versión más reciente al respecto ha sido puesta sobre papel en la institucionalidad mexicana por medio de la Ley de Desarrollo Social (DOF, 2016), la cual dice a la letra: “Artículo 6. Son derechos para el desarrollo social la educación, la salud, la alimentación, la vivienda, el disfrute de un medio ambiente sano, el trabajo y la seguridad social y los relativos a la no discriminación en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”.

De ese propósito se desprende una estrategia de política social sostenida por una institución y la presupuestación correspondiente:

Artículo 11. La Política Nacional de Desarrollo Social tiene los siguientes objetivos:

- I. Propiciar las condiciones que aseguren el disfrute de los derechos sociales, individuales o colectivos, garantizando el acceso a los programas de desarrollo social y la igualdad de oportunidades, así como la superación de la discriminación y la exclusión social;
- II. Promover un desarrollo económico con sentido social que propicie y conserve el empleo, eleve el nivel de ingreso y mejore su distribución;
- III. Fortalecer el desarrollo regional equilibrado, y
- IV. Garantizar formas de participación social en la formulación, ejecución, instrumentación, evaluación y control de los programas de desarrollo social (p. 4).

Otra institución cuyo objetivo es la atención de la población en desventaja, ofrece una definición del concepto crucial. Según el CONEVAL (2010), en los *Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza*, dice:

Cuarto.- La definición de pobreza considera las condiciones de vida de la población a partir de tres espacios:

- el del bienestar económico,
- el de los derechos sociales y
- el del contexto territorial.

Para precisar más adelante una definición amplia:

Octavo.- La población en situación de pobreza multidimensional será aquella cuyos ingresos sean insuficientes para adquirir los bienes y los servicios que requiere para satisfacer sus necesidades y presente carencia en al menos uno de los siguientes seis indicadores: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación (p. 11).

La definición de pobreza ha dado para muchos debates, aunque no tanto a resultados, como se podría esperar en los últimos 40 años. El escaso avance y pocos logros en la materia son posibles porque hay una disociación del contexto general para comprender los grandes contrastes existentes en México. En realidad, hay razones históricas, sociales, incluso orográficas y muchas más. Tantos factores que es imposible abordarlos todos de manera simultánea. Pero hay, en opinión de quien suscribe estas líneas, un factor poco ponderado y tratado de manera separada de los aspectos sociales más recalcitrante para la sociedad mexicana: la desigualdad como pobreza, o simplemente la desigualdad. Por ello, el objetivo propuesto para este análisis es mostrar la relación entre la desigualdad que deriva en pobreza y las estructuras económicas del país. Para desentrañar dicho objetivo, la pregunta clave que articula este análisis es la siguiente: ¿la desigualdad y la pobreza social están sostenidas por los mismos factores que apuntalan a la estructura económica nacional? Dicho en términos hipotéticos: a la pobreza social corresponde la existencia de empresas y sus organizaciones igualmente desiguales y pobres. Si la desigualdad y su derivación en pobreza dependen de los medios económicos de vida de la población, entonces la solución es simultánea porque la causa es el estado en que se encuentra la estructura económica.

Aspectos teórico-metodológicos

Los factores que determinan el comportamiento económico nacional son diversos y relacionados de manera estrecha con otros de índole social, política o cultural, no cabe duda. No obstante, para analizar la estructura económica nacional se deben tomar los elementos que permitan la construcción de una narrativa adecuada al propósito buscado. Es decir, si uno de los factores más relevantes es el escaso poder de compra, el origen de la desigualdad y la pobreza, en esos términos, son los medios económicos de vida de los que las personas obtienen ingresos monetarios. El principal, aunque no el único medio de vida de las familias, según INEGI (2016) es el trabajo del que se obtienen los ingresos salariales. Ello implica que el medio por el que obtienen sus ingresos monetarios las personas son las unidades de producción o empresas y son precisamente estas las que forman la célula básica de la economía familiar y de la sociedad. Cuando el factor productivo es elemental sus rendimientos tanto de remuneraciones salariales como de beneficios al capital son igualmente pobres. Pero también a partir de ahí se forman otras cadenas económicas. Por un lado, en la consideración de que el trabajador es de manera simultánea el factor humano generador de valor también lo es como consumidor, de tal suerte que escasas remuneraciones salariales se corresponden con igual magnitud de consumo. Incluso, por el lado de las ganancias, su pobreza no tiene otra traducción que igualmente pobre inversión.

Para abordar el tema planteado, se parte de que son los medios económicos de vida, tanto la cantidad como su calidad, los factores que determinan la desigualdad de fortuna en México. Dicho con más precisión, el ingreso de las familias está determinando, sino para todos los miembros de la sociedad sí para una parte sustancial, por el tipo y las características de las empresas, organizaciones, unidades y establecimientos económicos en los que laboran, según sus diferentes denominaciones en registros oficiales. En este sentido, existe un eslabón que une a la actividad económica con los ingresos de las personas, y este es la relación contractual entre ambas partes. De esta manera, dicho con insistencia, los agentes económico tienen doble fisonomía:

unos producen y pagan ingresos salariales para sus empleados; otros son empleados y por medio de su consumo generan ingresos a las empresas (Ros, 2015). Este es el sentido, por tanto, del estudio de esa relación bajo el concepto de mercado laboral.

Hay una premisa teórico-metodológica básica en el análisis económico, en el sentido de que existen patrones de comportamiento entre los factores de la producción y de éstos con el volumen y calidad de la producción, aún más, de aquellos con el tamaño de los mercados. Dicho en términos académicos, hay funciones de producción, las cuales, a la vez, se relacionan con el volumen y calidad del pago a los factores de la producción. Estos aspectos se plasman en dos cualidades de los factores de la producción. Por un lado, el uso de tecnologías con mayor capacidad productiva y, por otro lado, en la calificación laboral.

Ambos aspectos se relacionan entre sí y se conjugan como mayor volumen de inversión por unidad laboral así como mayor calificación profesional del trabajo en función de la calidad de la tecnología requerida del capital. Aunque hay discusiones teóricas de fondo, se considera que un concepto clave que explica tanto el desarrollo económico nacional como sus consecuencias socioeconómicas, es el de economías de escala (Contreras, 2015 y 2016). Pero las economías de escala están relacionadas con el volumen de las inversiones. Así, el logro de escalas de operación de mayor tamaño requiere de mayores montos de inversión, por cierto, dicho de manera reiterada por algunos autores, en México es escasa e ineficiente (Elizondo, 2012).

Los precios son un mecanismo distribuidor del ingreso. La teoría tradicional plantea que en una estructura de mercado de competencia perfecta el precio del trabajo (el salario) y del capital (la tasa de interés) dependen de su productividad marginal. Hay que señalar que en la realidad se combina diferentes estructuras de mercado con un predominio actual de formas oligopólicas. Ello implica que hay empresas formadoras y tomadoras de precios. Pero para fines analíticos, es conveniente precisar que las grandes empresas productoras de manufacturas son las formadoras de precios; por su parte, las unidades económicas de menor tamaño, en particular las del comercio al menudeo, son tomadoras de precios; en tanto que hay algunos consorcios con el doble

papel, como es el caso de las tiendas de autoservicio, departamentales y de conveniencia, con un tamaño entre ambos extremos.

Hay algunos métodos de identificación de las estructuras de mercados más allá de la elasticidad precio de la demanda. Según algunos autores (Krugman, 1995; Fujita, 1999), en el plano teórico, cuando los rendimientos son crecientes a escala, se está ante la formación de precios oligopólicos. Pero hay métodos menos sofisticados y sin necesidad de recurrir a la modelación económica que también permite observar tanto los rendimientos crecientes a escala como la existencia de precios oligopólicos. En lo que se refiere a rendimientos crecientes a escala, las relaciones entre el valor agregado y el empleo, digamos en una versión muy simple, constituye una herramienta (Contreras, 2015 y 2016). En lo que se refiere directamente a la formación de precios oligopólicos o cuasi monopolísticos, en la actualidad persisten estrategias empresariales para lograr lo que Porter (1987) denomina precios premio o, desde otro ángulo, estructuras de mercado oligopólicas (Koutsoyianis, 1979). En la actualidad, en el terreno de la teoría económica se han estudiado una gama amplia de formas de establecer precios oligopólicos (Brown y Domínguez, 2005). Aunque también hay estructuras de mercado oligopólicas que no requiere gran ciencia para identificarlas como tales. Es el caso al que en la actualidad recurren muchos grandes corporativos, el cual consiste en vender el mismo o semejante producto a diversos nichos de mercado por diferenciación o *discriminación de precios*. Encontramos casos en la industria de pan de caja, por ejemplo, en cuyo caso esa estrategia se ha puesto en práctica mediante la adquisición de nuevas marcas una vez que se consolidan en un nicho de mercado. Pero algo semejante se puede encontrar en carnes frías o embutidos, televisoras, lácteos y muchos otros más.

Estructura económica

Hablar de estructura económica nacional se presta a pensar que las relaciones, articulaciones y procesos productivos del país son homogéneos, que se complementan y embonan de manera adecuada. Nada

más alejado de la realidad. Quizá sería más conveniente ver en plural a las estructuras económicas. Incluso en otros casos se habla de regiones con diferentes características, dependiendo de los recursos con los que cuenta de su población, incluso de su orografía e infraestructura de transporte. Por lo pronto, el perfil de conjunto que nos ofrecen las estructuras económicas es que las actividades predominantes, en términos de su participación relativa son las siguientes:

Destaca, en primer lugar, el comercio al menudeo y, junto al de mayoreo, representan 44.1 del total de unidades económicas del país. Nótese que la diferencia entre el menudeo y el mayoreo es que en tanto en el primero el grueso de sus unidades económicas está en las de menor tamaño, en las segundas lo está en las de un tamaño mayor. Nótese también que 95% de las unidades económicas del menudeo están en el rango menor a 5 personas ocupadas. Es un porcentaje nada despreciable porque, puesto en términos absolutos, son más de 2 millones de establecimientos de comercio, los cuales forman el entramado básico de la estructura social urbana del país.

Siguen en importancia relativa los sectores 72 *Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas* y 81 *Otros servicios excepto actividades gubernamentales*. Si se toman en conjunto suman 27.2% de las unidades económicas del país. Estos dos sectores comparten el perfil de manera más acentuada del comercio al menudeo, en tanto que los de mayor tamaño son más escasos o de plano inexistentes. En lo que se refiere al sector manufacturero, participa con 10.5% del total. A diferencia de los anteriores, conforme aumenta el tamaño, su participación relativa igualmente aumenta.

De aquí se desprenden dos grandes observaciones. Por un lado, lo común a la economía del país y a su estructura son las unidades económicas de menor tamaño. En términos de las estadísticas presentadas, los tres sectores en los que predominan las unidades menores a 5 personas ocupadas participan con 71.3% del total nacional. Si se sobreponen las unidades económicas de este tamaño a la mancha urbana de cualquier ciudad del tamaño que sea siempre coincidirán ambas en su forma. En segundo lugar, en donde no coinciden las actividades económicas con la mancha urbana es en dos cualidades: las grandes

Tabla 1. Estructura económica sectorial por rango-tamaño de las unidades económicas

Sectores	Participación relativa respecto al total de unidades económicas										Participación relativa respecto al total sectorial											
	0 a 5		6 a 10		11 a 30		31 a 50		51 a 101		101 y más		0 a 5		6 a 10		11 a 30		31 a 101		101 y más	
	a	y	a	y	a	y	a	y	a	y	a	y	a	y	a	y	a	y	a	y	a	y
11	0.4	0.6	1.1	1.7	1.7	1.0	0.4	0.4	0.4	74.4	7.4	11.1	3.6	2.5	1.0	0.2	20,901					
21	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	1.2	0.1	62.2	12.2	13.2	3.7	3.1	1.9	3.7	3,581						
22	0.1	0.4	0.7	0.9	1.2	1.2	1.5	0.2	54.1	14.9	17.0	4.7	4.4	2.9	2.0	8,025						
23	0.3	1.1	2.7	4.1	4.6	4.5	3.3	0.5	49.2	12.2	21.8	6.7	5.3	3.4	1.4	25,751						
31-33	10.5	10.1	8.4	9.8	13.9	19.7	34.1	10.5	88.3	5.4	3.3	0.8	0.8	0.7	0.7	524,717						
43	2.4	6.4	7.1	7.5	9.1	7.8	3.8	2.9	72.1	12.3	10.2	2.2	1.9	1.1	0.3	144,126						
46	45.2	21.2	15.1	12.0	13.2	16.0	4.1	41.9	95.1	2.8	1.5	0.2	0.2	0.1	0.0	2,098,862						
48-49	0.5	1.6	2.8	4.1	4.9	5.0	4.7	0.7	59.0	12.0	16.0	4.9	4.0	2.7	1.4	36,143						
51	0.3	0.8	0.9	1.5	1.6	1.2	1.2	0.4	71.5	10.8	10.0	3.3	2.4	1.2	0.7	19,284						
52	0.8	4.2	3.2	1.5	0.7	0.5	1.2	1.1	64.3	21.5	12.2	1.2	0.4	0.2	0.2	54,399						
53	1.3	1.9	1.3	0.9	0.7	0.5	0.4	1.4	87.3	7.7	3.9	0.6	0.3	0.1	0.1	68,274						
54	1.8	3.8	3.1	3.8	1.2	1.3	1.6	2.0	80.4	10.7	6.5	1.6	0.4	0.3	0.2	98,770						
55	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	50.0	3.7	14.7	11.2	7.7	7.4	5.3	430						
56	2.1	1.4	1.6	2.9	3.5	6.4	10.0	2.1	88.7	3.7	3.1	1.2	1.0	1.2	1.0	103,907						
61	1.0	11.0	22.9	20.0	17.8	9.4	5.0	2.8	32.7	21.9	33.9	6.1	3.8	1.3	0.4	139,502						
62	4.0	5.4	4.1	5.3	5.5	5.7	7.7	4.1	85.8	7.2	4.1	1.1	0.8	0.5	0.4	207,071						
71	1.3	1.7	1.3	1.1	1.4	1.6	0.8	1.3	86.6	7.2	4.3	0.7	0.6	0.5	0.1	64,469						
72	11.8	11.9	8.1	7.6	5.8	3.0	2.9	11.5	90.3	5.7	2.9	0.6	0.3	0.1	0.1	575,198						
81	15.4	10.9	7.7	5.1	0.6	0.6	0.4	14.6	93.3	4.2	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	728,524						
93	0.9	5.5	7.5	9.7	12.0	14.0	15.3	1.7	48.4	18.4	18.7	5.0	4.3	3.3	2.0	83,052						
=100%	4,418,464	277,606	206,232	42,731	29,694	19,416	10,843	5,004,986	88.3	5.5	4.1	0.9	0.6	0.4	0.2	5,004,986						

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2016), DENUE 2014, México. *Anexo con la denominación de los sectores.

unidades económicas de actividades manufactureras, salvo las artesanales, así como los establecimientos de comercio y servicios no existen prácticamente en la gran mayoría de ciudades pequeñas. Las escalas de operación de mayor tamaño que no se encuentran en ciudades pequeñas se pueden considerar, incluso, desde los rangos mayores a 50 personas ocupadas, salvo cuando son conurbaciones de zonas metropolitanas.

Hay una relación entre tamaño de las ciudades y el de las unidades económicas. En el fondo, lo que aparece en esta afirmación son dos aspectos: por un lado, las economías de escala y tamaño de los mercados. La segunda observación es que si bien el argumento es demográfico, en realidad esta relación está mediada por el poder de compra de la población. Por ello, es necesario revisar las condiciones del mercado laboral.

Mercado laboral

El mercado laboral es un eslabón fundamental de la economía moderna. Por lo dicho en el capítulo anterior, el mercado laboral tiene dos caras: los ingresos salariales son, por un lado, la remuneración al trabajo y, por otro lado, la capacidad de compra de un segmento importante de la población. Por supuesto, las remuneraciones salariales no son la única fuente de ingresos monetarios y de poder de adquisición de bienes y servicios, otras fuentes son las actividades rurales de autoconsumo, los activos financieros, las transferencias de divisas, por mencionar algunas. Al respecto, INEGI (2016), precisa que:

El ingreso corriente trimestral total de los hogares en el año 2015 ascendió a 1,524,262.5 millones de pesos. De este monto de ingresos, el 13.1% correspondió a las áreas rurales y el 86.9% a las áreas urbanas.

Del total de los ingresos, el 67.1% provino de ingresos del trabajo, el 14.8% de transferencias; el 10.9% de la estimación del alquiler de la vivienda, el 7.1% de la renta de la propiedad y el 0.1% restante, de otros ingresos corrientes.

La distribución del ingreso por deciles de hogares indica que en 2015 los hogares del decil con más altos ingresos recibieron en prome-

dio 161,568 pesos al trimestre, contra 8,169 pesos de los hogares del primer decil, lo que implica que los primeros captaron en promedio 19.8 veces más ingresos que los segundos.

Esta cita de INEGI deja en claro que la principal fuente de ingresos de la población ocupada son los que provienen del trabajo, así como que, en cualquiera de sus fuentes, cuyo principal componente son las relaciones laborales, hay una gran distancia entre el medio urbano y el rural.

Oferta laboral

Convencionalmente se considera que la población alcanza una edad en la que es capaz de incorporarse al mercado laboral. Desde hace algunos años se cambió el dato de 12 a 15 años como edad en la que los jóvenes se incorporaran al mercado laboral. La oferta laboral, por tanto, es la población general que se considera en disposición para incorporarse al mercado de trabajo y ofrecer sus servicios a una organización económica a cambio de una remuneración monetaria.

Este corte da pie a una subdivisión entre la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población No Económicamente Activa (PNEA). La primera, la PEA, a su vez se subdivide entre Población Ocupada (PO) y Población Desocupada (PDO). La tabla 2 contiene los datos de las categorías de la oferta laboral.

Lo primero que salta a la vista es la estabilidad de las relaciones entre las diferentes categorías de la oferta laboral. En el horizonte temporal de 20 años de los datos la PEA se ha mantenido en alrededor de 59%, en tanto que la PNEA lo ha hecho en 51 de la población en edad de trabajar. Un tanto se puede decir también de la ocupación en México. Para algunos autores (Romero, 214; Ros, 2015) este hecho es por causas estructurales en las que perviven dos sectores: uno moderno y otro rezagado. Pero esta estructuración de la oferta laboral no se da en sí misma, sino en su relación con la demanda laboral, lo que remite a las condiciones y cualidades de las relaciones contractuales.

Tabla 2. Estructura de la oferta laboral en México

Año	VALORES ABSOLUTOS*				PARTICIPACIÓN RELATIVA*			
	Población de 14 años y más	Población económicamente activa	Población no económicamente activa	Población ocupada	Población económicamente activa	Población económicamente inactiva	Población ocupada	Población desocupada
1995	60,416	35,057	25,359	32,652	2,405	58.0	93.1	6.9
1996	61,887	35,854	26,033	33,969	1,886	57.9	94.7	5.3
1997	63,286	37,442	25,844	35,925	1,517	59.2	95.9	4.1
1998	64,689	38,244	26,445	36,872	1,373	59.1	96.4	3.6
1999	65,634	38,234	27,400	37,280	954	58.3	97.5	2.5
2000	67,414	39,043	28,370	38,045	999	57.9	97.4	2.6
2001	68,569	39,062	29,507	38,066	996	57.0	97.5	2.5
2002	70,214	40,085	30,128	38,940	1,146	57.1	97.1	2.9
2003	71,451	40,417	31,033	39,222	1,196	56.6	97.0	3.0
2004	72,610	42,101	30,509	40,561	1,540	58.0	96.3	3.7
2005	73,331	43,180	30,150	41,677	1,504	58.9	96.5	3.5
2006	74,565	44,612	29,953	43,212	1,399	59.8	96.9	3.1
2007	76,040	45,569	30,471	44,051	1,518	59.9	96.7	3.3
2008	77,712	46,906	30,806	45,294	1,612	60.4	96.6	3.4
2009	79,956	47,453	32,503	45,027	2,426	59.3	94.9	5.1
2010	81,491	49,133	32,358	46,598	2,536	60.3	94.8	5.2
2011	82,994	49,482	33,511	46,892	2,591	59.6	94.8	5.2
2012	84,569	51,477	33,092	49,003	2,474	60.9	95.2	4.8
2013	85,764	51,896	33,869	49,296	2,600	60.5	95.0	5.0
2014	86,588	51,837	34,751	49,302	2,535	59.9	95.1	4.9
2015	88,192	52,624	35,569	50,336	2,288	59.7	95.7	4.3

Nota: *Pob 14y+ = PEA + PnEA; PEA = PO + PDO

Fuente: elaboración propia con base en sg (2016), Tercer Informe de Gobierno 2014-2015,

Demanda laboral

La demanda laboral es la que realizan las empresas que cuentan con un espacio (físico y virtual) dentro de su organización para emplear de manera remunerada a una personas para llevar a cabo sus procesos de producción e incluir su salario en sus costos. Es, en principio, una relación interesada de tipo profesional, en tanto el empleador, la empresa, busca el incremento de sus beneficios; por su parte, el empleado pretende una remuneración monetaria por la aplicación de su trabajo. De ahí que en la teoría se establezca como una relación específica en la que la demanda laboral depende del incremento del producto por cada cantidad adicional de personas que se incorporan al trabajo en la organización.

En términos prácticos (se señalaba arriba), la metodología de elaboración de los censos económicos está basada en la función de producción (INEGI, 2016), lo que presupone la formación de patrones de comportamiento entre las variables. Los censos económicos también establecen una tipología de relaciones laborales entre el empleador y el empleado. El personal ocupado total (POT) se subdivide en dos grandes grupos: por un lado, el personal ocupado dependiente de la razón social (DRS), el cual, a la vez, se subdivide en producción, venta y servicios (PVS); en administración, contable y de ventas (ACD); y en propietarios, familiares y otros trabajadores no remunerados (PFORS). Nótese que la suma de PVS + ACD, es decir, el personal operativo y administrativo constituyen el personal remunerado de DRS; en tanto que PFORS no tiene propiamente dicho una relación contractual ni una remuneración específica con la unidad económica con la que se relacionan. A este segmento de la ocupación suele encasillársele como economía de las familias. Por otro lado, el personal ocupado no dependiente de la razón social (NDRS) se subdivide en personal ocupado suministrado por otra razón social (PSORS); y por honorarios o comisiones sin sueldo base (PHCSSB); como se consigna en la tabla 3.

Tabla 3. Demanda laboral nacional por tipo de relación laboral (personal ocupado total)

	Participación relativa respecto al total										Participación relativa respecto a las categorías laborales									
	UE	POT + NDRS = 100%	DRS =	PVS	ACD	PFOYOTR	NDRS =	PFORS	PHoCSB	UE	POT =	DRS =	PVS	ACD	PFOYOTR	NDRS =	PFORS	PHoCSB		
Sect *	5.1	21,576,358	83.4	57.1	10.7	32.2	16.6	84.4	15.7											
S.11	9.2	188,566	95.1	37.6	2.8	59.6	4.9	95.4	4.6	0.4	0.8	1.0	0.7	0.3	1.8	0.3	0.3	0.1		
S.21	54.9	166,548	72.6	75.9	19.9	4.2	27.4	96.7	3.3	0.0	0.7	0.7	0.9	1.3	0.1	1.3	1.5	0.3		
S.22	81.2	220,929	96.7	78.9	19.4	1.8	3.3	42.2	57.9	0.0	1.0	1.2	1.6	2.1	0.1	0.2	0.1	0.8		
S.23	33.4	569,856	83.0	81.3	15.6	3.1	17.0	86.3	13.7	0.4	2.6	2.6	3.7	3.8	0.3	2.7	2.8	2.4		
S.31-33	10.4	5,073,432	81.7	70.2	12.9	16.9	18.3	93.6	6.4	11.5	23.5	23.0	28.3	27.8	12.1	25.9	28.7	10.6		
S.43	9.9	1,286,393	74.5	68.0	18.1	13.9	25.5	90.3	9.7	3.0	5.9	5.3	6.4	9.0	2.3	9.2	9.8	5.7		
S.46	2.7	5,103,255	82.9	36.2	4.3	59.5	17.1	86.7	13.3	45.2	23.6	23.5	14.9	9.5	43.4	24.4	25.1	20.7		
S.48-49	42.9	772,333	81.9	71.0	19.1	9.9	18.1	82.6	17.5	0.4	3.5	3.5	4.4	6.3	1.1	3.9	3.8	4.4		
S.51	30.8	287,617	66.0	82.4	12.8	4.8	34.0	82.1	17.9	0.2	1.3	1.1	1.5	1.3	0.2	2.7	2.7	3.1		
S.52	20.1	478,776	63.7	66.5	30.2	3.3	36.3	94.5	5.5	0.5	2.2	1.7	2.0	4.8	0.2	4.9	5.4	1.7		
S.53	4	251,970	80.0	47.1	12.7	40.2	20.0	69.2	30.8	1.4	1.1	1.1	0.9	1.3	1.4	1.4	1.2	2.8		
S.54	6.8	606,396	82.0	55.0	18.5	26.5	18.1	69.1	30.9	2.1	2.8	2.8	2.7	4.8	2.3	3.1	2.5	6.0		
S.55	119.8	42,758	58.8	45.0	54.5	0.6	41.2	82.5	17.5	0.0	0.2	0.1	0.1	0.7	-	0.5	0.5	0.6		
S.56	18.7	1,714,385	94.3	75.7	17.3	7.0	5.8	86.3	13.7	2.1	7.9	9.0	11.9	14.5	1.9	2.8	2.8	2.4		
S.61	16.2	759,871	84.0	77.0	14.3	8.7	16.0	16.3	83.7	1.1	3.5	3.6	4.8	4.7	1.0	3.4	0.7	18.1		
S.62	3.6	614,147	89.1	44.8	7.2	48.0	11.0	53.9	46.1	4.0	2.8	3.0	2.4	2.1	4.5	1.9	1.2	5.5		
S.71	4.6	231,579	76.3	51.0	8.3	40.7	23.7	79.2	20.8	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	1.2	1.5	1.4	2.0		
S.72	3.9	1,943,437	85.1	50.4	3.0	46.6	14.9	93.1	6.9	11.8	9.0	9.2	8.1	2.6	13.3	8.1	8.9	3.6		
S.81	2.1	1,264,110	94.4	32.9	4.2	63.0	5.7	27.0	73.0	13.9	5.8	6.6	3.8	2.6	13.0	2.0	0.6	9.3		

Notas: UE: unidad económica; POT: personal ocupado total; DRS: dependiente de la razón social; PVS: producción, venta y servicios; ACD: administración, contable y de ventas; NDRS: no dependiente de la razón social; PFORS: propietarios, familiares y otros trabajadores no remunerados; PSORS: personal suministrado por otra razón social; PHoCSB: por honorarios o comisiones sin sueldo base.

*Ver anexo con denominación de sectores de la actividad económica.

Fuentes: elaboración propia con base en INEGI (2016), Censo económico 2014, México.

En la tabla 3 tiene dos grandes bloques. En el lado izquierdo, la información se lee de izquierda a derecha. En un primer caso, las dos columnas sombreadas corresponden a la participación relativa de DRS y NDRS, en tanto que las columnas que siguen a las anteriores corresponden a la participación relativa respecto a las que las anteceden. El segundo bloque está elaborada en términos de la participación relativa sectorial respecto al total de cada categoría laboral.

Según la información censal ofrecida, para 2014 existían 21,576,358 personas ocupadas (POT) en México, es decir menos de la mitad de la población ocupada (PO). De esa cantidad, 83.4% están en la categoría de PRS, aunque hay casos en que llega hasta casi 98%. Lo que deja la sensación de que si ese fuera el dato de las relaciones laborales formales, la informalidad sería un residuo. Sin embargo, dentro de esa categoría saltan las dudas cuando se revisa la columna de PFORS, es decir de la economía familiar. Todavía más, si a esa se suma la columna y las subcategorías de NDRS, de las que se valen fórmulas como la de *outsourcing* para subcontratar personal sin asumir de manera directa los compromisos laborales establecidos por la ley, la posible formalidad real no cuadra con las cifras. En la suma de estas categorías laborales entra 44% de la demanda laboral, digamos institucional, en México.

En el segundo bloque se establece la participación relativa de las categorías laborales en relación al total. Las dos primeras columnas se refieren tanto a la cantidad de unidades económicas como al personal ocupado total. Nótese que los cuatro sectores con mayor peso, en cuyos casos rebasan 10% de la participación, tienen 82.4 y 64% de las primeras y de las segundas respectivamente. Es decir, que la actividad económica, vista en esos términos, tiene una gran concentración en cuatro sectores a nivel nacional. Hay uno más sobre el que conviene poner atención porque ha incrementado su participación en las últimas décadas. Este es el Sector 56 *Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación*, cuya participación ya alcanza casi 8% en el conjunto del mercado laboral, y es en el que se sitúan las empresas de *outsourcing*.

El aspecto interesante de estos cuatro sectores con mayor peso relativo, y el adicional sector 56, es que las categorías en las que recae también una participación relativa sobresaliente son en las columnas de la economía familiar y las que están bajo la categoría de NDRS.

Los dos sectores más importantes son, por un lado, bajo la consideración de su mayor peso relativo, el de comercio; en tanto que si se considera su papel dinamizador del conjunto de la economía, entonces es el manufacturero. En el caso del comercio, la mitad son tiendas de abarrotes, en tanto que si se suman los subsectores (465) *Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal* y (463) *Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado*, constituyen 76% del total del comercio al menudeo. Por su parte, 72% en el sector manufacturero lo integran panaderías y tortillerías. Parece que no sería necesario profundizar mucho para sostener que en el caso del comercio el tamaño de los establecimientos tiene un promedio que gira alrededor de 2 personas; en tanto que en el manufacturero, el tamaño promedio de las tortillerías se sitúa entre 3 y 5 personas. En resumen, la economía mexicana tiene un perfil de unidades económicas de baja escala de operación o, como dirían los administradores, operan en un nivel de ineficiencia económica. Ello, según algunos autores (Labini, 1966), es posible en estructuras de mercado oligopólicas.

Remuneraciones y tecnología

Existe otro aspecto con poder explicativo de las capacidades y cualidades de la economía nacional, el cual también tiene su punto nodal en el mercado laboral, es decir en la relación del empleo con sus empleadores. Esta es la relación de la capacidad productiva con las remuneraciones al trabajo. Esta no es una relación puntual y, por lo tanto, no es útil para explicar casos particulares; sin embargo, es posible encontrar aproximaciones en los datos agregados.

Tabla 4. Principales indicadores de la estructura económica

Participación relativa de los principales indicadores de la economía					Indicadores de eficiencia económica				
Código de Sector	Unidades económicas	Personal ocupado	Remal personal ocupado	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Formación bruta de capital fijo	PO/UE	Rem/PO	VACB/PO
Nal	4,230,745	21,576,358	1,394,342	13,984,313	5,984,586	540,550	5.10	5,385	23,114
11	0.48	0.87	0.22	0.18	0.21	0.12	9.24	1,328	5,623
21	0.07	0.77	3.48	8.78	16.80	36.31	54.93	24,260	503,119
22	0.06	1.02	4.48	3.24	4.32	4.47	81.19	23,571	97,515
23	0.40	2.64	2.23	2.48	1.80	0.84	33.40	4,542	15,741
31-33	11.57	23.51	33.88	48.24	29.01	26.65	10.36	7,759	28,516
43	3.08	5.96	6.87	4.57	6.43	2.63	9.87	6,203	24,935
46	45.20	23.65	7.29	6.11	9.10	4.38	2.67	1,659	8,889
48-49	0.43	3.58	6.03	3.58	3.22	5.67	42.93	9,070	20,771
51	0.22	1.33	3.87	3.87	2.73	3.96	30.80	15,652	47,372
52	0.56	2.22	6.88	5.99	9.51	3.12	20.15	16,709	99,040
53	1.48	1.17	0.64	0.65	0.67	0.56	4.01	2,959	13,321
54	2.11	2.81	2.53	1.19	1.32	0.64	6.79	4,848	10,856
55	0.01	0.20	1.02	2.44	4.29	1.16	119.77	27,757	500,913
56	2.17	7.95	9.86	2.48	4.00	4.71	18.71	6,686	11,635
61	1.11	3.52	3.42	1.00	1.44	1.05	16.21	5,224	9,460
62	4.04	2.85	1.52	0.78	0.83	0.97	3.59	2,885	6,750
71	1.19	1.07	0.75	0.46	0.45	0.60	4.60	3,761	9,652
72	11.85	9.01	3.04	2.62	2.26	1.36	3.88	1,818	5,799
81	13.96	5.86	1.99	1.34	1.60	0.79	2.14	1,831	6,332

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2016), Censo económico 2014, México.

La tabla 4 reitera que hay una gran concentración de las actividades en el comercio al menudeo y las manufacturas, seguidos de los sectores 72 *Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas* y 81 *Otros servicios excepto actividades gubernamentales*, muy semejantes en sus características del comercio al menudeo. Ahora, si se consideran otras variables, por ejemplo, las remuneraciones, la industria manufacturera sube su participación y los otros se diluyen entre la participación de los demás sectores. Incluso, el punto más alto lo alcanzan las manufacturas en el terreno del producto con una participación casi de la mitad de la producción bruta total. En contraste, el comercio al menudeo, y aún más los sectores 72 y 81, bajan hasta situarse en los últimos lugares del *Valor Agregado Censal Bruto* o la *Formación Bruta de Capital Fijo*. Estos resultados tienen otras implicaciones que se resaltan en la columna bajo el encabezado de Indicadores de Eficiencia Económica.

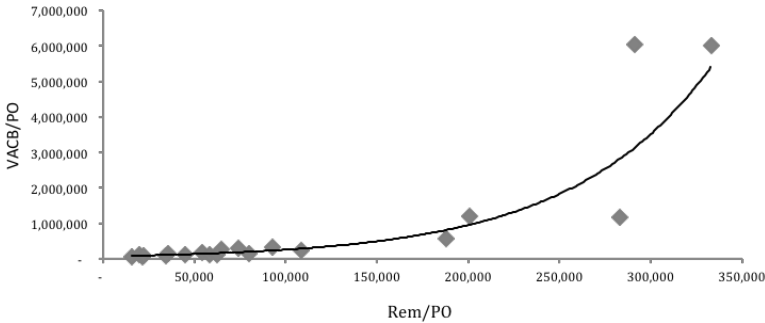
Estos datos se pueden agrupar de diferentes formas. Una primera aproximación sería por sectores. De esta manera están los industriales encabezados por el 21 y el 22, minería y generación de electricidad, respectivamente. Un segundo grupo con los sectores de servicios 51 y 52, comunicaciones y actividades financieras respectivamente. En tercer lugar está el sector 55, es decir, los corporativos. Pero si la agrupación es con base en la productividad, están en primer lugar la actividad 21 minería y la 55 corporativos; siguen en importancia el 52 actividades financieras y 22 generación de energía eléctrica; finalmente 51 comunicaciones.

Como se puede ver, sobre todo en el último orden, está relacionado con el tamaño de las unidades económicas y la productividad. Cabe, una vez más, señalar que el tamaño no corresponde necesariamente a las escalas de operación. Por ejemplo, las unidades económicas financieras tienen un tamaño óptimo de operación entre 7 y 15 empleados; sin embargo, la media de la tabla las sitúa en 20. Esto se debe a que en este nivel de análisis los datos estadísticos reúnen en el mismo concepto a diversas actividades financieras, incluidas las oficinas administrativas, lo que sesga la media hacia arriba. Otro caso es el de los corporativos. En realidad los corporativos, tal como se registran,

son funciones estratégico-administrativas, las cuales reúnen en un sólo concepto diversas actividades y tamaños de unidades económicas.

Volviendo a las relaciones representadas por los indicadores de la tabla 4, éstas permiten elaborar la siguiente gráfica 1.

Gráfica 1. Relación entre las remuneraciones laborales y la productividad medias



Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2016), Censo económico 2014, México.

La productividad y las remuneraciones al personal ocupado muestran una relación exponencial representada por la línea de tendencia. Una observación inicial es que los niveles salariales, sobre todo a mayores escalas de operación, se dan a saltos, incluso más grandes entre mayores son los niveles de operación. Por otro lado, en términos propiamente económicos, se puede interpretar como dos aspectos del mercado laboral por el lado de la demanda. Hay dos segmentos del mercado laboral, uno de los cuales tiene una elasticidad precio (salario) flexible. El otro segmento, en el que tiende a pronunciarse la inclinación de la curva, es el que operan las unidades económicas de mayor escala y alta rentabilidad, y en estas prevalecen las mejores remuneraciones porque la productividad es mayor, y más rígida. (Ros, 2015)

Estas observaciones de ninguna manera deben conducir a pensar que la carga salarial de las empresas modernas sea mayor que las tradicionales o que representen una carga onerosa para las empresas de

gran escala de actividad. Por el contrario, en tanto como valores medios, la participación de los salarios en el valor agregado de las unidades económicas tradicionales y de menor escala de operación se sitúa en alrededor de 25%, en las modernas ronda hasta por debajo de 10%. Dicho con reiteración, pueden pagar mejores salarios sin que mermen sus beneficios.

Economía de desencuentros

La economía en realidad es un organismo en constante cambio. Por ello es conveniente estudiar el sentido y las cualidades de la estructura económica. Hay una diferenciación inicial en los ingresos en términos de las fuentes de vida de las personas. Esta diferencia de fortunas surge de la forma en que se relacionan las personas con las actividades económicas. La diferencia de inicio entre el sector formal y el informal es que en el primero el personal empleado tiene acceso a servicios y prestaciones que incrementan su ingreso real, tales como el acceso a la seguridad social, a la atención médica, a ajustes periódicos de sus ingresos salariales, a prima vacacional, a reparto de utilidades, a aguinaldo, así como acceso a servicios públicos y privados, como créditos bancarios e hipotecarios. Pero si bien esa distancia en los ingresos salariales es obvia, ahora centraremos la atención en la que surge en el propio sector formal. Para ello, se recurre a dos fuentes de información centradas en las actividades económicas y laborales generadas a partir de las relaciones formales. Estas son el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) y del Instituto Mexicana del Seguro Social (IMSS). La ventaja de tomar estas dos fuentes de información es que podemos dar por hecho que la diferencia entre el empleo formal y el informal, en sí misma, marca una distancia entre los ingresos del trabajo. En el caso del primero, los trabajadores tienen acceso a prestaciones laborales.

Lo que se mostrará ahora es que el sector formal del mercado laboral también hace su aportación, y no menos dramática, a la distancia de la desigualdad, incluso en su aportación a la pobreza. En principio, se

parte de que el dinamismo de la actividad económica por la vía del sector formal ha cambiado en la última década y media. En la clasificación del SIEM, la distribución por rango tamaño de personas ocupadas por empresa se clasifica de la siguiente forma:

Tabla 5. Empresas por actividad y rango tamaño de personal ocupado

TOTAL	Micro	Pequeñas	Medianas	Grandes
INDUSTRIA	Hasta 10	11 a 50	51 a 250	250 +
COMERCIO	Hasta 10	11 a 30	31 a 100	100 +
SERVICIOS	Hasta 10	11 a 50	51 a 100	100 +

Fuente: elaboración propia con base en SIEM (2016), Directorio de empresas, México. Recuperado de: <<http://www.siem.gob.mx/siem/portal/consultas/ligas.asp?Tem=5>>.

La magnitud del dinamismo por medio de las tasas de crecimiento permite identificar la dirección que está tomando la economía. Estos datos aparecen en la tabla 6.

Salta a la vista que hay un retroceso en el crecimiento de la cantidad de empresas en los principales núcleos económicos del país, dicho esto en términos del SIEM. En este caso se encuentran la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). La Zona Metropolitana de Guadalajara parece retroceder a favor de otras ciudades bajo su influencia. Incluso la entidad de Monterrey también parece generar movimientos hacia su entorno. Nótese que algunas entidades bajo su influencia registran crecimiento. Por otro lado, el mayor crecimiento lo lograron entidades con ciudades medias, como son los casos de Campeche, Tabasco y Durango, cuya principal característica es la disponibilidad de recursos naturales. Otros casos son sus posiciones estratégicas como puertos comerciales con el resto del mundo o centros turísticos, como Veracruz o Tamaulipas. Incluso dos de las entidades con mayor rezago económico, Guerrero y Chiapas, registran crecimiento de sus empresas. Pero no es posible establecer un patrón definido de comportamiento del crecimiento económico, por lo que hay que darle otra vuelta al tema.

Tabla 6. Tasa de crecimiento promedio anual de empresas por entidad federativa 2004-2015

Entidad	Empresas	TCPA	Entidad	Empresas	TCPA	Entidad	Empresas	TCPA
AGUASCALIENTES	4,961	-3.42	GUERRERO	2,366	1.67	QUINTANA ROO	21,390	-4.81
BAJA CALIFORNIA	8,069	-3.42	HIDALGO	11,718	-7.08	SAN LUIS POTOSI	10,538	-1.79
BAJA CAL SUR	9,933	2.97	JALISCO	55,733	-5.49	SINALOA	18,852	3.27
			EDO DE					
CAMPECHE	9,442	16.95	MEXICO	60,422	-2.53	SONORA	6,117	-5.46
COAHUILA	19,159	8.65	MICHOACAN	59,258	21.57	TABASCO	8,053	18.22
COLIMA	1,748	2.05	MORELOS	2,111	-6.83	TAMAULIPAS	26,228	6.29
CHIAPAS	4,167	6.28	NAYARIT	8,968	-3.29	TLAXCALA	8,874	3.34
			NUEVO					
CHIHUAHUA	33,991	2.37	LEON	19,476	-2.77	VERACRUZ	57,230	8.74
C DE MEXICO	81,175	-3.65	OAXACA	4,378	-0.13	YUCATAN	29,516	3.57
DURANGO	9,090	19.91	PUEBLA	23,346	5.25	ZACATECAS	15,285	10.05
GUANAJUATO	33,321	7.20	QUERETARO	47,219	20.18	TOTALES	712,134	1.48

Fuente: elaboración propia con base en el SIEM (2016), Estadísticas, México. Recuperado de: <<http://www.siem.gob.mx/siem/portal/consultas/li-gas.asp?Tem=5>>.

Ejes truncos del desarrollo

El siguiente paso conveniente es observar la posible reconfiguración de las actividades económicas. Esto se puede hacer nuevamente recurriendo a las tasas de crecimiento pero esta vez por sector de actividad económica.

Ahora empieza a aparecer un patrón más definido. En el caso de las entidades con tasas de crecimiento de mayor magnitud, salvo Campeche y Tabasco en los que el crecimiento de la industria es significativo, son el comercio y los servicios los que hacen la mayor contribución. Incluso en los casos de un crecimiento medio, también son el comercio y los servicios los principales contribuyentes. Por su parte, hay dos casos en los que, al margen de la aportación de otras actividades, las industriales tienen un nivel destacado de crecimiento. Es el caso de Chiapas y Michoacán. Aunque es posible que el turismo estimule a la industria artesanal, también lo es que haya nuevas instalaciones con un peso relativo importante.

Por otro lado, casi 40% de las entidades registran saldo negativo de sus tasas de crecimiento, en tanto que poco más de 30% se acompaña la actividad industrial con los dos o alguna de las actividades de comercio y servicios.

Hay por tanto, la posible existencia de dos patrones de crecimiento. Uno es el desenvolvimiento del comercio independiente de los otros. El otro es la repercusión o efecto multiplicador de las remuneraciones salariales de las actividades industriales hacia el comercio y los servicios. La manera de relacionarse es por medio de las derramas salariales que repercuten en la demanda de los consumidores, y un tanto también se transmite hacia los servicios, sobre todo los personales. Pero también las actividades industriales repercuten en los servicios formando cadenas de valor. En este nivel de análisis no es posible precisar las cadenas de producción sectoriales. Un enfoque que puede ofrecer más información es analizando a las empresas por tamaño en función del personal ocupado. La pretensión es acercar el enfoque a las economías de escala en la advertencia de que no son iguales al tamaño.

Cuadro 7. Tasa de crecimiento promedio anual (2004 / 2015) de empresas por entidad federativa

ENTIDAD	TODAS LAS EMPRESAS			ENTIDAD			TODAS LAS EMPRESAS			ENTIDAD			TODAS LAS EMPRESAS		
	Ind	Com	Ser	TOT	Ind	Com	Ser	TOT	Ind	Com	Ser	TOT	Ind	Com	Ser
AGUASCALIENTES	-1.9	-4.1	-1.3	-3.2	GUERRERO	1.8	2.5	5.1	2.6	QUINTANA- NA ROO	-2.6	-3.7	-1.0	-2.7	
BAJA CALIFORNIA NORTE	-3.4	-5.4	-5.3	-1.5	HIDALGO	-4.7	-6.8	-2.0	-5.2	SAN LUIS POTOSI	-1.1	-1.2	-10.5	-0.1	
BAJA CALIFORNIA SUR	4.4	2.9	9.4	4.7	JALISCO	-1.4	-4.2	1.6	-2.6	SINALOA	0.0	3.6	6.5	3.8	
CAMPECHE	10.2	14.2	16.7	14.2	EDO MEXICO	5.4	-1.9	1.3	-0.8	SONORA	-5.7	-4.2	-1.1	-3.5	
COAHUILA	5.2	6.2	10.8	7.6	MICHOACAN	7.5	19.9	19.1	18.3	TABASCO	13.9	16.4	19.3	16.0	
COLIMA	-1.1	5.6	5.0	3.9	MORELOS	-7.8	-6.8	0.8	-4.8	TAMAULIPAS	-2.7	7.3	9.6	6.9	
CHIAPAS	6.9	3.2	10.4	5.9	NAYARIT NUEVO	-2.1	-0.8	-1.4	-0.9	TLAXCA- LA	-4.8	3.0	13.5	3.8	
CHIHUAHUA	2.0	1.5	8.1	3.1	LEON	-3.8	-0.9	0.5	-0.7	VERA- CRUZ	3.2	9.4	6.9	8.1	
DISTRITO FEDERAL	-3.0	-1.1	-1.4	-1.3	OAXACA	1.4	-2.1	6.3	0.7	YUCATAN ZACATE-	-6.9	3.6	9.1	3.9	
DURANGO	3.2	21.3	20.2	18.4	PUEBLA	-2.3	6.3	10.7	6.3	CAS	4.1	9.4	18.1	9.9	
GUANAJUATO	-3.8	7.5	6.0	5.2	QUERETARO	-1.3	20.4	18.3	18.8	TOTAL	0.4	2.3	4.2	2.6	

Nota: En las cifras históricas el SEM no las proporciona por actividad económica. Los datos difieren con los del cuadro anterior debido a que para poder hacer el cálculo por actividad económica se tomaron los originalmente proporcionados en el año 2004.

Fuente: elaboración propia con base en SIEM (2004/2015), Estadísticas, México.

Retroceso

La tabla 8 recurre a la presentación que hace el SIEM en cuatro tamaños de empresas. Hay que insistir en la advertencia de que la clasificación es diferente para la industria y las otras actividades en los mayores tamaños.

La primera observación sobre la que conviene detenerse es en el total del último renglón de abajo, porque de ahí se desprenden las siguientes observaciones. Véase que las tasas de crecimiento del conjunto del país son todas positivas para las microempresas. En contraste, todas son negativas para las empresas grandes. En tanto que para los tamaños intermedios se combinan de manera creciente las positivas hasta desembocar totalmente en negativas en las grandes.

Esto lleva a otra consideración, en el sentido de que las mayores tasas de crecimiento positivas se dieron en las microempresas, en tanto que las mayores negativas sucedieron entre las medianas y las grandes. Dos observaciones más. La mayor abundancia de tasas de crecimiento con signos negativos se dio en las empresas grandes y medianas; además de que el mayor retroceso en la actividad industrial se dio en las empresas de mayor tamaño.

Estos datos apuntan hacia dos aspectos. Por un lado, hacia un retroceso de la pretensión industrial, cuando menos en términos de las empresas de vanguardia. Siempre existe la posibilidad de que estemos ante fenómenos reorganizativos y de reaglomeración de empresas a favor de fórmulas corporativas.

Lo otro es que la economía tradicional con empresas o unidades económicas de baja escala de operación se consolida como forma de sustento de los ingresos de las personas. Estas formas de organización, además de ser de tipo familiar, no requieren montos importantes de inversión. Así, al respecto, la imagen que queda de frente es en realidad el retroceso de la inversión tanto en volumen como en calidad, es decir sin necesidades de calificación laboral y remuneraciones salariales baratas.

Tabla 8. Tasa de crecimiento promedio anual (2004/2015) de empresas por actividad económica y entidad federativa

ESTADO	EMPRESAS MICRO			EMPRESAS PEQUEÑAS			EMPRESAS MEDIANAS			EMPRESAS GRANDES						
	Ind	Com	Ser	Ind	Com	Ser	Ind	Com	Ser	Ind	Com	Ser	TOT			
AGUASCALIENTES	-0.3	4.3	-1.3	-3.3	-4.0	-1.0	-2.3	-2.6	-7.3	4.2	-	-3.5	-6.3	-10.7	9.0	-3.6
BAJA CALIFORNIA																
NORTE	-1.1	-4.9	4.9	-1.2	-4.2	-9.6	7.9	-0.4	-5.7	-12.0	2.9	-5.9	-6.2	-11.7	4.1	-5.1
BAJA CALIFORNIA																
SUR	4.3	3.0	9.9	4.8	11.6	-0.3	2.9	1.7	-2.6	-2.9	-0.9	-2.1	-4.5	-3.3	2.0	-0.5
CAMPECHE	16.5	14.5	17.4	15.2	-2.9	7.5	7.2	2.4	0.4	-4.7	6.4	-1.2	-4.1	-2.6	-	-2.4
COAHUILA	9.1	6.9	11.4	8.4	2.4	-0.5	6.8	2.9	0.1	-5.7	7.2	-0.4	0.2	-0.6	5.6	1.4
COLIMA	0.9	5.0	4.0	3.9	-12.5	9.6	12.1	5.8	-14.9	16.4	5.7	1.8	-9.4	3.7	-100.0	-5.0
CHIAPAS	9.7	3.1	10.2	6.0	-1.3	4.8	10.4	4.9	-1.9	6.3	13.6	5.7	2.6	-3.9	20.9	7.3
CHIHUAHUA	4.1	1.6	8.4	3.2	-0.5	0.6	5.9	2.1	-1.4	0.4	6.8	0.6	-4.2	3.8	4.9	-1.2
CIUDAD DE MÉXICO	-1.9	-1.0	-1.5	-1.2	-5.4	-0.9	0.0	-1.3	-4.7	-4.0	-2.4	-3.8	-4.9	-8.6	-6.1	-6.4
DURANGO	7.2	22.7	22.7	21.1	-1.8	13.8	7.3	7.8	-5.2	7.7	11.3	2.3	-1.8	-1.3	15.1	1.1
GUANAJUATO	-4.6	7.7	6.2	5.9	-3.9	-0.1	5.9	-1.5	-0.2	-2.4	1.4	-0.4	0.7	-4.0	-1.1	-0.4
GUERRERO	1.3	2.0	5.7	2.1	12.8	9.4	4.3	8.7	-2.6	1.8	-3.0	-0.8	-	-8.4	-	-4.3
HIDALGO	6.8	-6.8	-2.1	-5.2	-4.1	-9.5	0.9	-3.9	-4.9	-6.5	-6.4	-5.5	-4.9	-2.6	3.7	-2.7
JALISCO	-1.4	-4.5	1.1	-3.1	-0.1	1.8	6.7	2.6	-5.1	1.1	1.2	-1.3	-6.4	-0.2	1.9	-1.2
EDO DE MEXICO	8.3	-1.8	1.6	-0.6	-1.2	-3.0	-0.6	-1.7	-0.5	-8.0	-3.4	-3.9	-2.7	-8.7	-3.4	-4.8
MICHOACAN	8.1	20.4	19.9	19.0	2.3	5.1	9.3	5.9	1.0	1.4	3.4	1.7	-	4.4	1.6	2.4
MORELOS	-6.7	-7.0	1.0	-4.9	-9.8	-2.6	-0.4	-3.6	-12.2	2.2	-5.0	-6.2	-8.2	-6.0	1.9	-4.0

(continuación)

ESTADO	EMPRESAS MICRO			EMPRESAS PEQUEÑAS			EMPRESAS MEDIANAS			EMPRESAS GRANDES						
	Ind	Com	TOT	Ind	Com	TOT	Ind	Com	TOT	Ind	Com	TOT				
NAYARIT	0.2	-0.7	-1.7	-0.8	-18.9	-8.8	2.6	-3.3	-10.3	-10.0	-4.8	-8.6	-10.7	-21.1	5.3	-2.4
NUEVO LEON	-0.0	-0.4	1.1	0.0	-5.2	-9.9	-4.2	-6.5	-11.0	-15.2	-3.5	-10.5	-8.5	-16.0	-0.3	-7.1
OAXACA	2.7	-2.0	6.4	1.0	-8.7	-2.1	7.0	0.1	-8.2	-7.8	-6.0	-7.6	-7.0	-13.5	-1.2	-7.2
PUEBLA	-2.1	7.0	11.8	7.4	-2.2	-0.4	6.0	1.2	-2.7	-7.1	-3.5	-3.9	-6.7	-10.6	-3.1	-6.5
QUERETARO	2.6	21.0	19.5	20.2	4.4	8.7	11.9	7.1	-4.5	13.4	10.7	6.2	-8.3	12.5	6.1	3.1
QUINTANA ROO	-2.6	-3.7	-1.1	-2.7	-3.4	-2.4	-0.2	-1.2	-2.2	-4.8	-1.1	-2.6	-	-5.2	-1.6	-2.0
SAN LUIS POTOSI	-0.0	-1.2	10.4	0.0	-5.4	-0.2	11.9	2.3	-1.1	1.3	16.2	2.6	0.3	-3.8	4.1	0.2
SINALOA	2.7	3.6	6.3	3.9	-4.7	6.4	8.5	4.2	-9.3	-1.9	5.8	-3.2	-13.0	-3.4	2.9	-5.1
SONORA	-5.4	-4.1	-1.1	-3.5	-7.5	-3.0	0.1	-2.2	-5.7	-9.6	-4.1	-7.5	-2.9	-17.2	-8.4	-10.8
TABASCO	16.2	18.3	22.4	18.3	7.8	8.6	13.6	9.2	7.1	-0.6	1.3	2.8	-4.5	-2.1	0.5	-1.2
TAMAULIPAS	-1.7	7.4	10.1	7.4	-5.5	6.2	7.1	3.6	-5.5	4.7	-	-0.6	-1.4	-5.6	2.6	-1.5
TLAXCALA	-5.3	3.1	14.4	4.1	-4.6	-8.7	-0.3	-4.1	-3.8	-16.6	-100.0	-5.3	-5.4	-100.0	-9.4	-6.4
VERACRUZ	3.1	9.8	7.2	8.4	5.2	3.1	4.7	4.2	-2.6	0.7	3.2	0.4	-2.1	-6.9	-1.7	-3.9
YUCATAN	-6.4	3.6	9.7	4.2	-8.0	1.5	4.7	0.1	-8.9	2.3	1.7	-1.9	-10.2	-2.3	0.4	-2.5
ZACATECAS	6.6	9.6	19.1	10.3	-9.8	0.3	9.8	1.4	-6.7	2.6	-	-0.6	-3.3	-11.7	-100.0	-6.0
TOTAL	1.8	2.4	4.4	2.8	-2.1	0.5	3.3	0.8	-3.7	-2.4	0.4	-2.4	-4.3	-5.1	-0.6	-3.2

Fuente: elaboración propia con base en SIEM (2004 / 2015), Estadísticas, México.

Distancia de la desigualdad

Un aspecto definitorio de la ocupación formal es la inclusión de las empresas en el régimen del Seguro Social (IMSS). El Instituto es una prestación de seguridad que se establece a partir de las relaciones laborales entre un patrón y los trabajadores, así se indica en sus registros.

como se puede recordar, en los capítulos anteriores se ha pasado de una oferta laboral registrada como población económicamente activa (PEA) de casi 52.6 millones de personas, a una población ocupada (PO) de 50.3 millones; para pasar, por el lado de la demanda laboral, de 21.5 millones de personal ocupado (POT) a 17.2 trabajadores asegurados en el IMSS. Pero ahí mismo, trabajadores asegurados permanentes son 15.3 millones y el resto eventuales. Según INEGI (2016), la informalidad tiene los siguientes atributos:

Tabla 9. Es así que el concepto estadístico de Sector Informal tiene los siguientes atributos

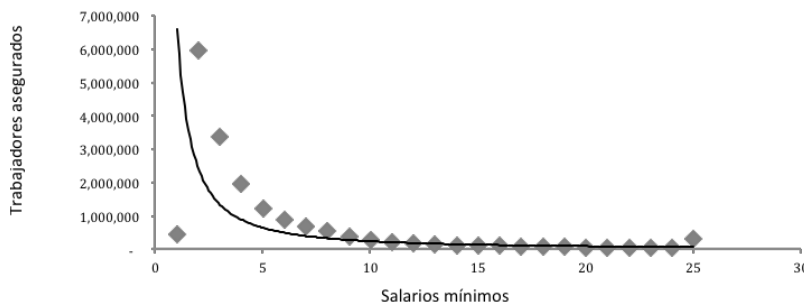
<i>Unidades de observación:</i>	Unidad Económica (UE).
<i>Orientación:</i>	Producción de Mercado.
<i>Estatus de lo producido:</i>	Su posesión y/o adquisición por sí misma no entraña un delito.
<i>Ámbito:</i>	Actividades no agropecuarias.
<i>Dominio:</i>	Empresas incorporadas de los hogares o unidades económicas sin personalidad jurídica propia perteneciente al Sector Institucional de los Hogares.
<i>Prácticas contables:</i>	Ausentes o rudimentarias.
<i>Características:</i>	La unidad económica carece de los registros fundamentales (fiscal y/o seguridad social) y/o operan en micro-pequeña escala.

Fuente: tomado de INEGI (2016), La informalidad laboral. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Marco conceptual y metodológico, México.

De ahí entonces que los trabajadores afiliados mediante una relación contractual al IMSS (Ruiz, 1992) constituyan una parte medular

de la formalidad en México. Dicho esto, podemos tomar los ingresos salariales con los que se registran los trabajadores en el IMSS como los que prevalecen en el sector formal de la economía.

Gráfica 2. Distribución de trabajadores afiliados al IMSS por nivel de salarios mínimos



Fuente: elaboración propia con base en IMSS (2016), Estadísticas, México. Recuperado de: <<http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2014>>.

Los trabajadores con un salario mínimo, como podría ser la servidumbre del hogar, el conserje de un condominio u otro, son los menos. Pero si se consideran los trabajadores que reciben ingresos salariales equivalentes hasta tres salarios mínimos, éstos representan 56.6%. Finalmente, conforme aumentan los salarios la cantidad de trabajadores que participan son los menos.

Aunque se puede elaborar una narrativa al respecto en términos teóricos, en los que el monto de los salarios está asociado a la productividad, se estarían dejando de lado algunos factores propios de la economía mexicana. En principio, los datos corresponden al conjunto de los sectores, además de que sus tecnologías no son homogéneas, aún entre las mismas actividades. Por ello, esos datos en principio reflejan la combinación de economías de escala, empleo de diferentes tecnologías y diversidad organizacional y, por tanto, su incidencia en el comportamiento de los ingresos salariales de la sociedad.

La forma gráfica del comportamiento de los salarios no parece corresponder al tamaño de las empresas. Pero la explicación es la

siguiente. En este caso se ha visto que los datos censales arrojan 4.2 millones de unidades económicas. De esa cantidad, al traducirlo en términos de las empresas del SIEM o de patrones del IMSS, 82% quedan fuera. Ya sea porque hay formas de asociación en las que una empresa representa varias unidades económicas o porque no tienen una figura formal, que sería el caso de la informalidad, pero los registros del SIEM y del IMSS, presumiblemente formales, reducen la cifra a un equivalente aproximado de 17% de las organizaciones con actividad económica. Lo que dejan en claro esas cifras es que la gran mayoría del personal ocupado que labora en unidades micro y pequeñas tienen un pie o de plano se encuentran bajo una relación laboral informal abierta o encubierta, según también se puede ver en la tabla 10.

Tabla 10. Trabajadores cotizantes al IMSS

	Total Entidad = 100%	Trabajadores asegurados por patrón							TOTAL NACIONAL = 100%
		1	2 a 5	6 a 50	51 a 250	251 a 500	501 a 1,000	Más de 1,000	
Nacional	17,239,587	1.3	5.8	22.1	24.1	11.8	10.9	23.8	100
Aguascalientes	256,848	1.2	6.1	22.5	22.0	10.7	10.8	26.3	1.49
Baja California Norte	741,918	1.4	5.6	19.1	20.9	10.7	13.9	28.3	4.30
Baja California Sur	132,789	2.3	9.6	29.6	28.2	13.8	6.3	10.1	0.77
Campeche	150,084	1.1	4.7	17.3	21.8	12.4	13.2	29.4	0.87
Coahuila	671,550	1.1	5.2	20.2	21.8	10.0	9.5	32.1	3.90
Colima	120,148	2.0	8.9	29.4	24.2	9.0	5.7	20.5	0.70
Chiapas	215,414	1.9	7.4	24.2	24.4	9.3	6.3	26.2	1.25
Chihuahua	756,954	1.2	5.3	18.8	18.2	8.7	10.7	36.3	4.39
Ciudad de México	3,030,217	0.7	4.0	18.2	23.2	13.1	11.2	29.6	17.58
Durango	219,473	1.5	6.5	24.6	24.6	10.5	10.7	21.2	1.27
Guanajuato	804,020	1.4	6.1	23.6	25.1	12.7	11.2	19.9	4.66
Guerrero	156,417	2.5	9.6	29.7	30.2	10.9	8.1	8.2	0.91
Hidalgo	198,256	1.7	7.7	28.3	28.5	10.9	9.4	13.3	1.15
Jalisco	1,463,340	1.4	6.7	24.4	23.1	11.2	10.2	22.7	8.49

(continuación)

	Total Entidad = 100%	Trabajadores asegurados por patrón							TOTAL NACIONAL = 100%
		1	2 a 5	6 a 50	51 a 250	251 a 500	501 a 1,000	Más de 1,000	
México	1,357,268	1.0	5.0	22.3	27.7	14.6	12.3	17.0	7.87
Michoacán	368,502	2.5	9.2	28.6	24.9	9.3	6.6	18.4	2.14
Morelos	199,324	1.5	6.6	24.8	26.1	10.4	8.6	21.8	1.16
Nayarit	125,912	3.0	9.5	25.8	20.1	10.2	14.7	15.7	0.73
Nuevo León	1,360,401	1.0	5.1	22.1	25.6	13.5	12.5	20.0	7.89
Oaxaca	190,433	1.9	7.3	24.4	22.2	10.0	6.1	28.1	1.10
Puebla	517,214	1.4	6.2	24.0	27.0	12.7	11.1	17.6	3.00
Querétaro	444,265	1.1	5.0	21.8	28.0	12.7	12.8	18.5	.58
Quintana Roo	317,279	1.0	4.4	17.6	22.5	15.7	17.1	21.7	1.84
San Luis Potosí	361,457	1.6	6.3	22.7	22.9	12.9	11.7	21.8	2.10
Sinaloa	466,390	2.1	8.6	25.9	23.7	8.7	7.4	22.6	2.71
Sonora	513,267	1.8	7.8	26.0	25.1	9.4	9.6	19.9	2.98
Tabasco	201,003	1.4	5.9	25.3	32.7	13.6	9.4	11.7	1.17
Tamaulipas	604,548	1.5	5.9	21.0	22.0	10.1	13.5	25.8	3.51
Tlaxcala	80,186	1.5	5.9	23.2	24.6	11.6	14.4	18.7	0.47
Veracruz	741,033	1.7	6.3	22.7	24.8	10.9	9.5	24.0	4.30
Yucatán	316,753	1.4	6.4	22.5	23.2	8.7	8.0	29.5	1.84
Zacatecas	156,924	2.2	8.1	22.8	20.0	8.0	9.6	29.1	0.91

Fuente: elaboración propia con base en IMSS (2016), Estadísticas 2014, México. Recuperado de: <<http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2014>>.

Además de constatar que la inmensa mayoría de los trabajadores que laboran en micro y pequeñas organizaciones económicas no entran a un régimen formal, deja entrever que hay dos niveles de tamaño o escalas de operación de las organizaciones con actividad económica. Un primer nivel que va de 6 hasta 250 trabajadores cotizantes; en tanto se percibe un salto hasta las empresas de gran escala de operación, mayor a mil trabajadores.

Recordemos que en el nivel micro, básicamente, la gran mayoría de las organizaciones operan en el sector 46 *Comercio al por menor*, en el sector 72 *Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos*

y bebidas y en el 81 *Otros servicios excepto actividades gubernamentales*, así como dentro de la industria manufacturera en tortillerías, panadería y artesanías.

Pero en las escalas que siguen están, dentro del mismo comercio al menudeo, las tiendas de conveniencia y bancos, por citar ejemplos, que están en rangos de 8 a 15 personas ocupadas. Luego siguen en escalas superiores, dentro del mismo sector de comercio al menudeo, las tiendas de autoservicio y departamentales, con escalas que pueden ir desde 50 y hasta superar los 250 empleados, pero la media se encuentra entre esos dos rangos. Por supuesto que hay empresas de la industria manufacturera o de servicios que también entran en ese rango pero las de mayor trascendencia son las de gran escala.

Finalmente, las empresas de gran escala, como recordaremos de los datos censales, son básicamente las pertenecientes a la industria manufacturera, en los sectores de mayor productividad del país. Es decir, empresas formadoras de precios.

En resumen, las unidades económicas de menor tamaño, las de la economía familiar, no cumplen con las obligaciones básicas de la formalidad porque no pueden, en tanto que las de mayor tamaño tampoco lo hacen porque pueden evadir y eludir al fisco y al IMSS. Lo que hace la diferencia radica en que las primeras no tienen capacidad para incorporar a sus costos áreas de contabilidad y de personal, en tanto que las que pueden, en tanto mayores son las escalas de operación, esas áreas tienen menor participación en sus costos y, por tanto, pueden mejorar su rendimiento buscando los resquicios de la ley para aprovecharlos.

Conclusiones

México tiene una economía que retroalimenta la distancia en los ingresos de su población, así como también crea las condiciones de la pobreza en términos de la ineficiente dotación de medios económicos de vida. Es una estructura que crea flujos económicos-financieros de los segmentos de la población con recursos escasos hacia los de abundancia de activos económicos por medio del sistema de precios.

Los precios oligopólicos, que forman los grandes corporativos internacionales y nacionales, que se transmiten por medio de la venta de productos de las grandes unidades económicas con tecnologías eficientes, también sostienen la operación ineficiente de las micro y pequeñas empresas. El mecanismo consiste que al fijar precios oligopólicos o premio, es decir, muy por arriba de los costos, los cuales, a la vez, permiten la subsistencia de empresas que comercializan los productos con un ligero beneficio. Pero la subsistencia de diferentes estructuras de costos y beneficios redundando al final en la transferencia de ingresos de la economía desde los sectores ineficientes hacia los eficientes, entendido este concepto en términos de la productividad y los rendimientos o ganancias que obtienen las empresas o unidades de producción.

De esta manera, la desigualdad surge en los mismos procesos económicos que sustentan los beneficios de la gran mayoría de la población. Esa distancia también propicia que un segmento de la población esté en situación de pobreza, entendida como la obtención de ingresos que les proporcionan sus medios de vida propios y mediante una relación laboral, que están por abajo de la capacidad para lograr ingresos suficientes para satisfacer las necesidades básicas de subsistencia.

El mercado laboral queda segmentado en diferentes estratos también en función de las unidades económicas constituyentes de los medios de vida de las personas. Los segmentos de mayor pobreza son aquellos que no disponen o son elementales sus medios de vida. Hay otros, por ejemplo los más comunes, que se establecen en los hogares y cuya administración y organización es elemental, de muy baja rentabilidad, pero que tampoco entra a la formalidad porque los ingresos que genera no pueden sustentar ni el registro laboral formal ni el pago de impuestos. Habrá unidades económicas que se acercan o logran salvar esos niveles de operación (por cierto, son las menos), pero el salto al siguiente nivel de operación implica montos de inversión, acceso al conocimiento y manejo de tecnologías fuera de su alcance, factores que constituyen barreras a la entrada a industrias o mercados de productos. Así se puede seguir hasta el nivel más alto, en el que las remuneraciones al salario o, aún más sustancial, el acceso a beneficios oligopólicos

o cuasi monopolícos es para unos cuantos, como se ha visto a lo largo del texto.

La desigualdad y la pobreza, por tanto, corresponden a una economía igualmente pobre, con lo cual se forma un círculo vicioso, en el que las empresas no pueden remontar las escalas mínimas de operación porque los mercados a los que tienen acceso están formados por consumidores con escaso poder de compra. En esta economía, su estructura, tiene en el mercado laboral un eslabón que articula las dos partes, es decir, un sistema económico combinado entre ineficiencia y capacidad productiva moderna, pero en el que la primera no puede arrastrar a la segunda porque los mismo precios del trabajo que paga no dan para una expansión del mercado a mayor amplitud ni a mayor ritmo.

Por ello, la política social que enfoque sus objetivos en la atención y solución de la desigualdad y la pobreza tiene que estar en armonía con una política económica que trace su estrategia en la expansión y mejore la calidad del mercado interno, es decir, en la capacidad de gasto de los habitantes, tanto para la inversión como para consumo.

Referencias

- BROWN GROSSMAN, F., y Domínguez Villalobos, L. (2005). *Organización industrial. Teoría y aplicaciones al caso mexicano*. México: FE / UNAM.
- CONTRERAS MONTIEL, E. (2015). "Ciudad, economía y empresas: pilares de la pobreza". En J. M. Corona (coord.), *Desarrollo sustentable*. México: UAM Xochimilco.
- _____ (2016). *Relaciones desiguales: Territorio, economía y fiscalidad* (en proceso de edición). México: UAM Xochimilco.
- ELIZONDO MAYER-SERRA, C. (2012). *Por eso estamos como estamos. La economía política de un crecimiento mediocre*. México: Mondadori.
- FUJITA, M.; Krugman, P., y Venable, A. J. (2000). *Economía espacial. Las ciudades, las regiones y el comercio internacional*. México: Editorial Ariel.
- IMSS (2016). *Estadísticas, México*. Recuperado de: <<http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2014>>.
- INEGI (2014), *Censos económicos 2014. Metodología*. Recuperado de: <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/default.aspx>>.
- _____ (2016), *Mejora la captación del ingreso de los hogares, Boletín de prensa número 286/16, julio de 2016, Aguascalientes, México*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_07_03.pdf>.
- _____ (2016/2014/CE), *Censo económico 2014, México*. Recuperado de: <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/default.aspx>>.
- _____ (2016/2014/D). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, México*. Recuperado de: <<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>>.
- _____ (2016/ENOE), *La informalidad laboral. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Marco conceptual y metodológico*. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/regulares/enoe/doc/informalidad_marco_met.pdf>.

- KOUTSOYIANNIS, A. (1979). *Microeconomía moderna*. Argentina: Amorrortu Editores.
- KRUGMAN, P. (1995). *Desarrollo, geografía y teoría económica*. España: Antoni Bosch Editor, S. A.
- LABINI, P. S. (1966). *Oligopolio y progreso técnico*. España: Oikos.
- LEY GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL (1 de junio de 2016), últimas reformas de SEDESOL publicadas en *Diario Oficial de la Federación*, Cámara de Diputados, México. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/264_010616.pdf>.
- LINEAMIENTOS Y CRITERIOS GENERALES PARA LA DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DE LA POBREZA (16 de junio de 2010), de El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), publicado en *Diario Oficial de la Federación*, México. Recuperado de: <http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5146940&fecha=16/06/2010>.
- PORTER, M. E. (1987). *Ventaja competitiva*. México: CECSA.
- ROMERO TELLAECHÉ, J. A. (2014). *Grandes problemas. Los límites al crecimiento económico de México*. México: El Colegio de México / UNAM.
- ROS BOSCH, J. (2015). *Grandes problemas ¿Cómo salir de la trampa del lento crecimiento y alta desigualdad?* México: El Colegio de México / NAM.
- RUIZ NAUFAL, V. (1992). *Constitución, seguridad social y solidaridad*. México: IMSS.
- SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN (2016). *Tercer Informe de Gobierno 2014-2015, México*. Recuperado de: <<http://cdn.presidencia.gob.mx/tercerinforme/ResumenEjecutivo2014-2015.pdf>>.
- SIEM (2016), *Directorio de empresas, México*. Recuperado de: <<http://www.siem.gob.mx/siem/portal/consultas/ligas.asp?Tem=5>>.

Anexos

Denominación de los sectores de la actividad económica

Código	Denominación
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
21	Minería.
22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final.
23	Construcción.
31-33	Industrias manufactureras.
43	Comercio al por mayor.
46	Comercio al por menor.
48-49	Transportes, correos y almacenamiento.
51	Información en medios masivos.
52	Servicios financieros y de seguros.
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos
55	Corporativos.
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.
61	Servicios educativos.
62	Servicios de salud y de asistencia social.
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos.
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales.
93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales.

El sentido actual de los servicios de agua potable y saneamiento en términos de desarrollo equitativo y sustentable

Carlos Muñoz Villarreal

Introducción

El agua para consumo humano y los servicios para su suministro y su desalojo pos-consumo forman parte de los requerimientos infaltables del desarrollo. Desde hace décadas, las modalidades en que dichos servicios se proveen son básicamente las mismas y la atención se ha centrado, en países como México, en incrementar persistentemente la oferta para así atender una población creciente, cada vez más concentrada en núcleos urbanos y con una demanda total de agua en permanente ascenso.

Sin que ese propósito esté cubierto, en los tiempos que corren se presentan además nuevos desafíos relacionados con los recursos hídricos, tales como el envejecimiento de la infraestructura, la contaminación de los cuerpos de agua y los efectos del cambio climático global. En ese contexto, las dificultades para garantizar los servicios de agua potable y saneamiento a la población han ido en aumento y están en entredicho el alcance, el modelo vigente de gestión y las modalidades operativas de los servicios de agua potable y saneamiento.

Todo lo anterior ha impulsado, por una parte, una creciente reivindicación del derecho humano al agua y, por la otra, una preocupación por el uso eficiente de ésta, en discursos que parecen correr por separado y contraponerse. Si bien ambos temas son relevantes y puede ser necesario enfatizar uno u otro con determinados propósitos: como el de la exigencia política-jurídica, en el caso del derecho humano al agua, o el mejoramiento en la integración de los presupuestos públicos, en lo que a propugnar por el uso eficiente de los recursos hídricos se refiere. La propuesta que se presenta en este trabajo es la de centrar la atención en un objetivo más amplio cuya atención es ineludible hoy en día: la gestión sustentable y equitativa de los recursos hídricos para consumo humano.

Partiendo del sentido actual del agua en la agenda contemporánea del desarrollo, este trabajo se centrará en los servicios de agua potable y saneamiento y discutirá en particular dos de las variables que se considera deben ser las articuladoras de la discusión actual: la sustentabilidad y la equidad. Para lo anterior, primero se revisarán algunos elementos teóricos que nos permitan argumentar sobre la importancia de ambas variables y que más que una disyuntiva entre la atención del derecho humano al agua o el uso eficiente de los recursos hídricos, lo que se requiere para hacer frente a la problemática contemporánea es la atención cabal de los requerimientos tradicionales (abasto y desalojo del agua a la población), junto con la atención de requerimientos nuevos o inadecuadamente atendidos que se hacen visibles cuando se introduce el criterio de la sustentabilidad, al tiempo que se pone en el centro de la atención otra categoría, vinculada en más de un sentido con la sustentabilidad, que no es nueva pero que tiene un gran significado y requiere ser revisada con mayor cuidado en el contexto actual: la equidad.

Posteriormente, se concentrará el análisis en el caso de México. Luego de una corta presentación del panorama actual de la problemática hídrica y los servicios de agua potable y saneamiento en este país, se retoma el foco de atención en las dos variables que se proponen aquí como las articuladoras del análisis: la sustentabilidad y la equidad y se proponen una serie de parámetros relevantes para su atención, mismos

que emergen de la vinculación de las reflexiones teóricas con las especificidades del contexto mexicano.

Cabe decir que no se pretende exponer un diagnóstico exhaustivo del caso que ocupa nuestra atención, sino nutrir con las tendencias observables y los problemas identificables, en el caso mexicano, la propuesta analítica que se presenta, haciéndola con ello también una propuesta más adaptada a las características de México. Esta forma de proceder se sustenta en el enriquecimiento recíproco que resulta de la vinculación entre la teoría y la experiencia en temas como el que nos ocupa y que autores como Rodrik y Rosenzweig han enfatizado al decir que “el campo del desarrollo siempre se ha caracterizado porque la investigación y la práctica se encuentran en estrecha interrelación y se mueven a la par” (2009).

Así, al hacer esta revisión del caso mexicano, lo que se ha buscado es dar mayor concreción al planteamiento conceptual de la centralidad que deben de tener las variables de la sustentabilidad y la equidad en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, proponiendo para su abordaje una serie de parámetros que las especificidades mexicanas han sugerido o ayudado a perfilar. Las referencias puntuales se presentan más bien en forma de ejemplos, menciones dentro de una tabla o notas a pie de página que ayuden a describir o den sustento al análisis de los parámetros propuestos. En la última sección se presentan un par de ejemplos tomados del contexto mexicano, que se consideran ilustrativos de algunos de los planteamientos expuestos previamente en el trabajo.

El agua en la agenda del desarrollo

El agua constituye indudablemente un satisfactor importante en términos de desarrollo. Son tres al menos las formas en las que puede formar parte de la agenda para el desarrollo de cualquier país: como satisfactor indispensable para el bienestar humano, como relevante insumo productivo y como condición para la preservación del equilibrio de los ecosistemas.

Como satisfactor de bienestar de la disponibilidad de agua dependen, en primera instancia, la vida humana y, en un sentido más amplio, la posibilidad de garantizar a las personas la realización de actividades como preparación de alimentos, aseo personal y prácticas de higiene, limpieza de la vivienda y otras pertenencias, amén de algunas actividades recreativas. Esto podemos denominarlo el *componente social* del acceso al agua.

El *componente económico* del agua en la agenda del desarrollo lo constituyen los recursos hídricos que se integran como insumo en la mayor parte de las actividades productivas: forman parte integral de la agricultura, la ganadería y la pesca; se integran en otras actividades extractivas y manufactureras y son parte importante incluso de buena parte de las actividades de servicios.

Finalmente, existe también un *componente ambiental* del agua en términos de desarrollo, representado por el papel que juega la presencia de este líquido en el equilibrio de los diferentes ecosistemas, cubriendo una serie de funciones que han sido ampliamente documentadas por los estudios de la biología y la ecología.

Evidentemente, cada uno de los componentes incide sobre el otro, de modo que, los tres, tienen que ser considerados en cualquier agenda para el desarrollo. No son raros los casos, por otra parte, en los que se presentan disyuntivas en la asignación de los recursos hídricos a uno u otro fin, o en los que atender las necesidades de ciertos grupos de población (por ejemplo, mediante obras de infraestructura) implica desatender o incluso generar efectos adversos en el bienestar de otros. Estas disyuntivas ocurren en mayor medida cuando los recursos hídricos –por razones geográficas, ecológicas, del modelo de gestión empleado o de cualquier otra índole– son más escasos, o cuando allegárselos se vuelve costoso, e introducen, reproducen o amplifican disparidades sociales.

Si la relevancia del agua en términos de desarrollo no admite mayor discusión y hasta podría ser considerada una obviedad; las variables y parámetros que se consideran relevantes para esos fines han ido cambiando con el tiempo, como resultado de transformaciones ob-

servables en otras variables de carácter demográfico, social, cultural, científico, tecnológico, económico y ambiental.

Así, por ejemplo, el conocimiento científico de los procesos de contagio de enfermedades y las prácticas de higiene asociadas con el agua convirtieron la potabilización y el desalojo de aguas residuales en requerimientos indispensables del desarrollo social desde hace un siglo. Así también los procesos de concentración humana en núcleos urbanos han incrementado la demanda de agua para consumo humano en las ciudades, que no siempre son autosuficientes en su abasto, lo que ha implicado la proliferación de grandes obras de infraestructura para almacenar y conducir el agua a las urbes. Del mismo modo, el consumo de agua por persona ha ido en aumento en la medida en que la población pasa de ser rural a ser urbana, incrementando los requerimientos promedio de agua por habitante. La creciente demanda mundial de alimentos, cambios en la dieta predominante y la intensificación de la agricultura, por su parte, han hecho del agua de riego una práctica común, absorbiendo una parte muy importante del agua dulce disponible. El grado de concentración de las actividades económicas o alteraciones en los modelos de especialización productiva, como las observables en México, con el impulso del modelo exportador en la última década del siglo pasado (Aboites, 2009), pueden significar también cambios importantes en la estructura de la demanda de recursos hídricos.

Desde hace algunas décadas, la disponibilidad de servicios de agua potable y saneamiento es considerada una variable indispensable del desarrollo, como lo indica su inclusión entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio, acordados en el seno de la Organización de las Naciones Unidas al terminar el Siglo xx (ONU, 2005) y en su versión más actual, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que ha incluido como uno de sus objetivos “garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”.¹

¹ Acuerdos de la Asamblea de las Naciones Unidas en su sesión del 25 de septiembre de 2015. Puede consultarse: <<http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>>.

Más allá de la disyuntiva entre uso eficiente y derecho humano al agua: la sustentabilidad y la equidad como variables eje

La agenda del desarrollo en su conjunto y la agenda en materia de derechos humanos, así como la creciente complejidad asociada con la disponibilidad del agua en décadas recientes han impulsado una discusión muy importante a escala mundial con relación al derecho humano al agua y la necesidad de que éste sea garantizado (Domínguez *et al.*, 2013; Concha, 2017; Informe DHAyS, 2017).

El derecho humano al agua ha sido definido con diferentes grados de amplitud pero normalmente supone mucho más que el simple acceso de las personas a recursos hídricos. Malcolm y Khalfan (2006) citados por Domínguez *et al.* (2013), plantean considerar como parte del derecho humano al agua los siguientes criterios:

- a). El agua debe estar disponible en cantidad suficiente para las necesidades personales y domésticas;
- b). El agua debe ser de una calidad adecuada, lo que también significa tener el acceso a un saneamiento adecuado;
- c). El agua debe estar accesible a la gente en, o en la proximidad de sus casas;
- d). El acceso debe basarse en la equidad y la no discriminación, con énfasis en la protección de grupos vulnerables.

Garantizar el derecho humano al agua, de acuerdo con planteamientos como el anterior, que han ido ganando mucha aceptación, implica mucho más que proveer el líquido en cantidad suficiente e incluso hacerla accesible.² También incluye requerimientos de calidad y

² En el contexto de la Organización de las Naciones Unidas, se han especificado en realidad dos derechos humanos: el derecho al agua potable y el derecho al saneamiento. El primero supone “el derecho a agua suficiente, salubre, aceptable, físicamente accesible y asequible para uso personal y doméstico”. El segundo da derecho “al acceso, desde el punto de vista físico y económico, en todas las esferas de la vida, a un saneamiento que sea salubre, higiénico, seguro, social y culturalmente aceptable, proporcione intimidad y garantice la dignidad” (Concha, 2017). Por simplicidad, aquí integramos los dos en uno solo que incluye los criterios contenidos en ambos.

de saneamiento de las aguas servidas, así como elementos explícitos de equidad. Para garantizar ese derecho es necesario, además, asegurar que el agua para consumo humano se encontrará disponible; es decir, garantizar la sustentabilidad de los recursos hídricos y la permanencia de las condiciones ecosistémicas que la hacen posible.

En México el reconocimiento al derecho humano al agua se concretó en las reformas del año 2012 al artículo 4 constitucional, que a la letra establece:

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

La inclusión del derecho humano al agua en la Constitución Mexicana dio lugar también a un mandato al Congreso de la Unión, incorporado en el artículo tercero transitorio, de crear una nueva Ley General de Aguas³ que a la fecha continua sin ser publicada y en torno a la cual se ha generado una polémica significativa.⁴

Por otra parte, la problemática asociada con el abasto del agua, con los crecientes costos de su manejo y las limitaciones en el financiamiento, ha hecho crecer no sólo en México sino también en muchos otros países la preocupación por la gestión eficiente de los recursos hídricos, expresada en distintos espacios académicos, de gobierno y legislativos. La preocupación por el uso racional y eficiente del agua ha provenido de distintos ámbitos y ha adoptado modalidades muy distintas. Un número importante de planteamientos enfatizan la ne-

³ Añadido al texto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos mediante Decreto publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 8 de febrero de 2012.

⁴ Puede seguirse parte de este debate a través de portales como <www.aguaparatodos.org.mx>, <www.comda.org.mx> y <www.agua.org.mx>.

cesidad de un modelo de gestión orientado a la demanda –ya no a aumentar la oferta– y se centran en la importancia de las funcionalidad de las instituciones públicas para ese fin (Carrillo y Constantino, 2009); en la gobernanza conjunta para el manejo del agua (WWAP, 2009; OCDE, 2013, 2015); en la capacidad de gestión y el desarrollo de indicadores para los organismos operadores (Aguirre *et al.*, 2013; Cortés, 2013; Juárez, 2013; Íñiguez y Caballero, 2013); en los costos y las tarifas (Guerrero, 2008; Sandoval, 2013); o en el estímulo a los mercados del agua como piedra angular de un nuevo modelo de gestión (Quadri, 2008).

Enfoques como el de manejo integrado de los recursos hídricos, gestión de cuencas y planeación participativa incorporan el uso eficiente del agua como una variable de interés; si bien le asignan un peso mayor en sus propuestas a los instrumentos de planeación, a los criterios ecosistémicos para la gestión hídrica, al empoderamiento de actores sociales y/o a los mecanismos participativos de toma de decisiones (Chávez y Chávez, 2009; De Alba, 2016; Moctezuma y Monroy, 2009).

Aunque la literatura en la materia es vasta y se nutre de trabajos muy documentados y propuestas de amplio espectro, la discusión –principalmente en el terreno político– con frecuencia se ha polarizado entre quienes enfatizan el derecho humano al agua y la gestión democrática de los recursos hídricos, y quienes se concentran en la necesidad de hacer un uso más eficiente de los mismos. Si bien es cierto que esa polarización es expresión de algunas diferencias de fondo con respecto a temas como la valorización del agua o la conveniencia de la participación privada en la gestión de los recursos hídricos, y que tanto la defensa del derecho humano al agua como la preocupación por su uso eficiente son variables que forman parte medular de la discusión, concentrarse en ellas y en la (falsa) disyuntiva entre una y otra, esto no parece ser la forma más adecuada de abordar la problemática contemporánea.

Hoy en día, a la luz de los retos que han sido arriba descritos, garantizar el derecho al agua es fundamental pero no puede tampoco disociarse de un uso eficiente de los recursos hídricos. Por su parte,

la eficiencia en el manejo de éstos no es condición suficiente para garantizar el derecho de los mismos a los distintos grupos humanos, incorporando todos los criterios que tal derecho implica y de manera consistente a través del tiempo. Más que la tensión entre el derecho humano al agua y su uso eficiente, aquí se plantea que son otras dos las variables que deberían articular el análisis sobre la provisión de servicios de agua potable y saneamiento: la sustentabilidad y la equidad.

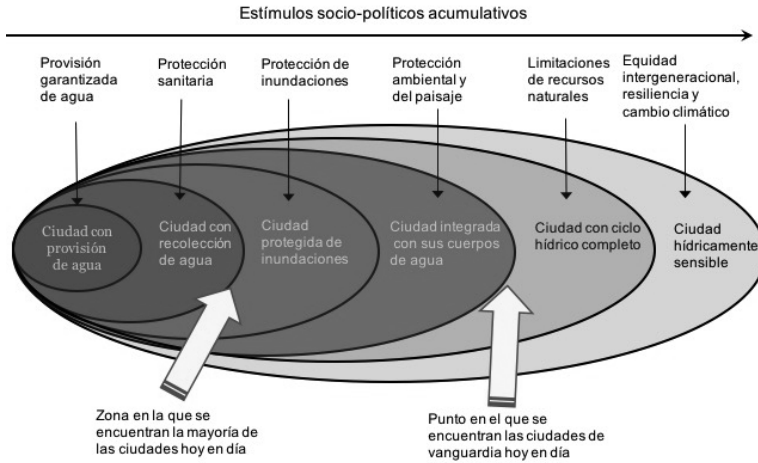
La sustentabilidad nos coloca en una perspectiva que integra los componentes económico, social y ambiental que confluyen en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, al tiempo que pone el énfasis en la posibilidad real de que éstos atiendan a la población no sólo en el corto, sino también en el mediano y largo plazos. Se trata entonces de una categoría centrada en la creación, conservación y mejoramiento de las condiciones para que los servicios que aquí nos ocupan sean y puedan seguir siendo un factor de desarrollo para las sociedades y las personas que las integran.

En esta dirección y concentrándose en las ciudades, autores como Brown (2012) han enfatizado la necesidad de enfoques de carácter más amplio para la gestión de los recursos hídricos, como el que aparece en el cuadro 1. Es evidente que en esta perspectiva, la provisión de servicios de agua potable y saneamiento (las dos elipses de menor tamaño en el diagrama) queda inserta en un modelo de gestión que requiere considerar también aspectos como la protección frente a inundaciones, la protección ambiental y del paisaje, las limitaciones de los recursos naturales, la resiliencia frente al cambio climático y la equidad intergeneracional en lo relativo al acceso al agua y sus servicios.

Una gestión hídrica sustentable, capaz de satisfacer los servicios de agua potable en el mediano y largo plazos, tiene que incorporar progresivamente otro tipo de parámetros. Si la infraestructura urbana no es capaz, por ejemplo, de amortiguar episodios extremos de lluvia, el efecto puede traducirse en el colapso de las redes de agua potable y de los sistemas de alcantarillado municipal, es decir, en problemas de desabasto (al menos temporal o intermitente) de agua potable y en riesgos sanitarios. Del mismo modo, una alteración exacerbada del ci-

clo hídrico socavará la capacidad de recarga de los acuíferos de donde se extrae agua para consumo humano.

Figura 1. Un marco analítico para la gestión urbana del agua (Propuesta de Brown)



Fuente: Brown *et al.*, 2009.

La problemática apenas expresada para las ciudades puede presentar algunas diferencias en localidades rurales, como el vínculo más directo entre el agua para consumo humano y el agua para uso agrícola, pero no parece haber elementos para desvincular a estas localidades de la necesidad de incorporar criterios de sustentabilidad en el suministro de sus servicios de agua potable y saneamiento.

En el medio rural, por ejemplo, el manejo de los efluentes del agua para consumo humano puede encontrar oportunidades de tratamiento local que demandan más espacio, tales como humedales artificiales, zanjas de oxidación y sistemas de evapo-transpiración,⁵ sin embargo,

⁵ Se trata de tecnologías de tratamiento secundario bastante eficaces y ecológicamente atractivas que pueden instalarse en las viviendas, en complemento a métodos de tratamiento anaeróbico (p.ej.s fosas sépticas) pero que por requerir extensiones considerables de terreno (al menos unos 100 metros cuadrados) no son fácilmente aplicables en las ciudades.

prescindir de su tratamiento, igual que en los centros urbanos, tenderá a generar problemas locales de contaminación y a limitar la disponibilidad futura de recursos hídricos aptos para consumo humano. Del mismo modo, se requiere contar con capacidades de adaptación y resiliencia (vasos reguladores de agua, pozos de infiltración, tanques de almacenamiento, planes de emergencia, etcétera) para enfrentar sequías y fenómenos meteorológicos extremos, como trombas e inundaciones, que tenderán a exacerbarse con el cambio climático global. De ahí, que la gestión de los recursos hídricos en las localidades rurales requiera también considerar el manejo sustentable de los mismos.

La segunda variable que parece central al considerar la gestión contemporánea de los servicios de agua potable y saneamiento, es la equidad. Recoge, ciertamente, elementos contenidos en el derecho humano al agua, pero pone este último en una perspectiva social y económica en donde importa no sólo garantizar el derecho al agua de los individuos y grupos sociales, sino también lo que ello implica en el otorgamiento del mismo derecho a otros individuos y grupos sociales, incluidos, eventualmente, algunos que aún podrían disfrutar de él en el futuro (equidad intergeneracional). La equidad está vinculada, asimismo, con un manejo eficiente de los recursos hídricos, en el sentido de que un manejo ineficiente –particularmente en un contexto de disponibilidad limitada– muy probablemente implique privar de dichos recursos a ciertos grupos de población actual o futura, aunque otros puedan seguir disfrutando de ellos. Sin embargo, un acceso equitativo al agua no se satisface simplemente con un manejo eficiente de los recursos hídricos, pues restan una serie de condiciones complementarias que también intervienen para que la equidad se cumpla como, por ejemplo, las condiciones en las que se otorga la propiedad o usufructo del agua, o bien el costo que han de pagar por disponer de ella los distintos individuos o grupos de la sociedad.

Más cuando la problemática asociada con los recursos hídricos crece (más restricciones en el acceso a ellos, limitaciones en la provisión de los servicios, dificultades en el financiamiento, etcétera) más relevante se vuelve el criterio de equidad en su gestión. Así, por ejemplo, garantizar el abasto de agua a ciertos grupos de población cuando exis-

te insuficiencia de recursos (hídricos, de infraestructura, financieros o del orden que sea) para proveerla a todos, puede significar el desabasto de otros grupos de la población. Del mismo modo, la contaminación de aguas residuales procedentes de ciertos grupos de población, y que son descargadas, sin tratamiento, en zonas en la que afectan a otros grupos, conlleva un severo componente de inequidad, pues puede afectar la salud de estos últimos y puede, incluso, disminuir la disponibilidad futura de agua de grupos de población distintos a los que las contaminaron.

Servicios de agua potable y saneamiento, sustentabilidad y equidad en México

Problemática de la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento

La provisión de servicios de agua potable y saneamiento se fue volviendo una creciente exigencia social en México a lo largo del siglo xx, en la que el Estado fue jugando un papel central.

En respuesta a una serie de estímulos de muy diversa índole (sanitarios, tecnológicos, económicos y socio-culturales), la provisión de agua potable y el desalojo de aguas residuales bajo los sistemas hoy predominantes, constituidos por infraestructura en gran escala para la extracción, almacenamiento, bombeo, conducción, potabilización y desalojo de grandes volúmenes de agua hacia/desde las ciudades, se fueron convirtiendo paulatinamente en un requerimiento económico, un criterio de bienestar y calidad de vida, una exigencia social y un objetivo central de las políticas públicas de los diferentes órdenes de gobierno, correspondiéndole al gobierno federal un papel preponderante. Los servicios (entubados) de agua potable y saneamiento, fueron colocándose en un lugar prominente entre los parámetros a considerar en las políticas de desarrollo social, fomento económico, creación de infraestructura y desarrollo regional en México, con el consiguiente flujo de recursos financieros, si bien el proceso dista

de haber sido sencillo y homogéneo, ha implicado una serie de vaivenes institucionales, contrastes y problemas que aún persisten (Aboites, 1998; Muñoz, 2014).

Tabla 1. Cobertura de servicios de agua potable y alcantarillado en México (2014)

Cobertura de servicios de agua potable y alcantarillado en México (2014)					
Provisión de agua potable			Servicios de alcantarillado		
Urbano	Rural	Promedio	Urbano	Rural	Promedio
95.1	82.9	92.4	96.3	72.8	91

Fuente: CONAGUA, Estadísticas del Agua 2015a.

Tomando como referencia las estadísticas oficiales, la provisión de estos servicios ha venido registrando un incremento casi constante desde hace varias décadas conduciendo a que, a pesar del continuo crecimiento poblacional, la cobertura de los mismos –expresada como porcentaje de la población total– haya crecido casi ininterrumpidamente, alcanzando en 2014 el 92.4% en la provisión de agua potable y el 91% en servicios de alcantarillado y saneamiento (CONAGUA, 2015a). En la Tabla 1 se especifica la proporción de cobertura en los núcleos urbanos y en el contexto rural. Tomando como parámetro exclusivamente la cobertura de los servicios que nos sugieren las cifras oficiales agregadas, cuyas limitaciones e inconsistencias, por otra parte, han sido señaladas en varios textos (Aboites, 2009; Informe DHAYs, 2017), los avances son importantes y el reto parece ser dotar de los servicios al 8-9% de la población que aún no cuenta con ellos.

Sin embargo, existen una serie de problemáticas que aparecen al hacer una revisión más cuidadosa de otros indicadores oficiales o de la

información de fuentes complementarias. Entre estas problemáticas destacan la persistencia de grupos de población que no cuentan con los servicios de agua potable y saneamiento que cumplan con los criterios considerados en el apartado anterior (por ejemplo, calidad del agua, continuidad del suministro, desalojo efectivo de las aguas residuales); el estado precario de parte de la infraestructura; el elevado número de conflictos sociales y las tensiones existentes entre interés privado e interés público en relación con los recursos hídricos (Aboites, 2009; CONAGUA, 2015b; De Alba, 2016; Informe DHAYs, 2017).

Más aún, en los años más recientes son observables algunas otras tendencias adversas con relación a los recursos hídricos del país y a la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, que imponen, a estos últimos, dificultades crecientes y ponen en entredicho su viabilidad futura como factor de desarrollo. Algunos indicadores significativos en ese sentido son el número de acuíferos en condiciones de sobreexplotación, los problemas de contaminación de un número importante de cuerpos de agua del país y el creciente costo por metro cúbico de agua potable producido.⁶

El reto de la sustentabilidad hídrica: más parámetros por atender

Lo arriba expresado pone de manifiesto que atender a cabalidad el objetivo de proveer a la población de agua potable y saneamiento en México enfrenta crecientes dificultades en el corto y más aún en el mediano pla-

⁶ Para 2014, la Comisión Nacional del Agua reporta que 106 de los 653 acuíferos se encontraban sobreexplotados, además de que 46 tenían suelos salinos o intrusión salina o salobre. En relación con la calidad del agua, ese mismo año, el 45.2% de los cuerpos de agua superficial fueron catalogados como contaminados o muy contaminados para el parámetro de Demanda Química de Oxígeno (DQO), 7.8% para Demanda Biológica de Oxígeno (DBO₅) y 6.8% para Sólidos Suspendidos Totales (CONAGUA, 2015c; 2015a). Por otra parte, de acuerdo con cifras de una muestra de los organismos operadores de agua potable, alcantarillado y saneamiento del país, el costo promedio de la producción de agua potable muestra una tendencia de acelerado crecimiento desde hace años y ha pasado de 2.9 a 8.5 pesos por metro cúbico entre 2002 y 2015 (IMTA, 2015). Véase, para más detalle, la tabla que aparece en el Anexo.

zo, y que su atención impone una serie de requerimientos, incluidos algunos que han sido escasamente considerados en el pasado.

Pensando en términos de sustentabilidad, con sus tres vertientes (económica, social y ambiental), y atendiendo a una lógica de análisis que, como el modelo de Brown, expuesto en el apartado anterior, nos permita ubicar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en términos más amplios, se propone aquí, primeramente, distinguir cuatro grupos de parámetros:

1. básicos,
2. complementarios,
3. desatendidos,
4. emergentes.

Esta segmentación nos permite identificar parámetros que pueden ser considerados de importancia para la provisión sustentable de los servicios y ubicar el tratamiento diferenciado que ha recibido o dejado de recibir cada uno de ellos en el caso mexicano, tal y como se presenta en la tabla 2.

Durante décadas, la atención se ha centrado en el suministro del líquido y los servicios de desalojo de aguas residuales, a los que podemos considerar los parámetros básicos. Como complementarios a ellos, aparecen desde hace algunos años la continuidad en el suministro y la efectiva potabilidad del agua, que son parámetros que pudieron haberse dado por sobreentendidos en el pasado pero que en el contexto actual son con cierta frecuencia elementos que no acompañan a los parámetros básicos (Aboites, 2009; Jiménez, 2008). Esto sucede, por ejemplo, en los casos en los que el agua es abastecida por tandeo (provisión de ella sólo ciertos días u horarios) o en los que la población no puede beberla o emplearla en la preparación de alimentos sin exponerse a algún riesgo sanitario (Informe DHAYs, 2017: 13).

Adicionalmente la atención necesita ponerse, hoy en día, en una serie de parámetros que han sido ignorados o sólo marginalmente considerados en el pasado, tales como las necesidades acumuladas de mantenimiento y la necesaria renovación de la infraestructura instalada para el suministro de agua y su posterior desalojo; el saneamiento

efectivo, es decir, el tratamiento adecuado de las aguas residuales;⁷ la recuperación y minimización de afectaciones a los cuerpos de agua superficial y a los acuíferos por contaminación; la conservación y en muchos casos la restauración de los cuerpos de agua y cuencas hidrológicas con afectaciones; la conservación de la integridad de los ecosistemas, así como la prevención de inundaciones y deslaves (conagua, 2011, 2015a, 2015b, 2015c; Informe DHAYs, 2017; Jiménez, 2008; ocde, 2013; Saltiel, 2008).

Al mismo tiempo, las restricciones en la disponibilidad efectiva de agua y la elevación de los costos para proveerla y desalojarla (véase Anexo) vuelven más relevante su uso eficiente, el análisis riguroso de la factibilidad operativa y financiera de los distintos proyectos de inversión que se requieren, así como una definición clara y consistente del orden de prelación en el uso del agua, es decir, el orden de prioridad aplicable en la asignación o concesión de recursos hídricos limitados para los cuales existen usos concurrentes. Varios de estos parámetros y en particular el orden de prelación en el uso del agua son tan importantes en términos de sustentabilidad como de equidad, la cual será abordada en el siguiente apartado.

Más aún, la literatura especializada en temas de hidrología, ingeniería hidráulica, ecología, cambio climático, gestión y salud ambiental,⁸ sugiere otro conjunto de parámetros que podemos denominar *emergentes* y que requieren también ser incorporados en la gestión de los recursos hídricos para consumo humano, tales como el aprovechamiento de fuentes alternas (principalmente el agua pluvial y la de origen marino).

⁷ Es elocuente el hecho de que de los 228 metros cúbicos por segundo de aguas residuales municipales generadas en 2014 sólo se colectaron 210 y apenas alrededor de la mitad de ellas recibió tratamiento; del resto, la mayoría fue a dar sin tratamiento a cuerpos de agua superficial, o bien a barrancas. En cuanto a calidad del agua, de 1.95 millones de toneladas de DBO₅ (Demanda Biológica de Oxígeno, uno de los principales parámetros de la carga contaminante) que se descargan anualmente, sólo 0.77, es decir, menos del 40% de total, son removidas de las aguas residuales. (CONAGUA, 2015a; Informe DHAYs, 2017).

⁸ Pueden consultarse al respecto un buen número de publicaciones contenidas en sistemas de información como el Sistema Nacional de Información del Agua (SINA), el Centro de Conocimiento del Agua (CENCA) y en la revista Tecnología y Ciencias del Agua.

Tabla 2. Parámetros relevantes para una provisión sustentable de servicios de agua potable y saneamiento

Parámetros básicos	Parámetros complementarios	Parámetros desatendidos	Parámetros emergentes
<i>Suministro de agua potable</i>	Potabilidad efectiva del agua	Mantenimiento y renovación de la infraestructura de abasto y desalojo	Aprovechamiento de fuentes alternativas: Agua pluvial Desalinización
<i>Infraestructura para el desalojo (sistemas de alcantarillado)</i>	Continuidad en el suministro	Tratamiento de aguas residuales	Reúso y reciclaje de agua
		Calidad de cuerpos de agua / acuíferos o cuencas afectadas	Eliminación de contaminantes de nueva generación
		Conservación de la integridad de los ecosistemas	Adaptación al cambio climático
		Prevención de inundaciones y deslaves	Montos mínimos de agua para conservación ecológica
		Mayor eficiencia física (menores pérdidas en la conducción)	
		Factibilidad operativa y financiera de la prestación de los servicios	
		Criterios de prelación en el uso del agua adecuados para promover y monitorear la sustentabilidad del agua	

Fuente: elaboración propia.

Un mayor reúso y reciclaje de agua; la atención de los llamados contaminantes de nueva generación (agentes químicos de uso doméstico, tales como fármacos, u otras sustancias contenidas en aguas residuales cuya relevancia ambiental ha sido recientemente puesta en evidencia) y la atención de los impactos adversos del cambio climático en la disponibilidad de agua y en el ciclo hidrológico, incluida una mayor severidad de fenómenos climatológicos extremos.

La determinación de montos mínimos para conservación ecológica, como un mecanismo que proteja al entorno natural de efectos severos por sobreexplotación de los cuerpos de agua, es otro de los temas emergentes, que, en el caso mexicano, empezó tímidamente a atenderse mediante la emisión de una norma técnica de referencia.⁹

El reto de la equidad: más relevante que nunca

Es difícil cuestionar que la equidad es de suyo una variable relevante del desarrollo en el mundo actual. Más relevancia parece tener cuando se trata de los servicios de agua potable y saneamiento, asociados a un derecho humano ampliamente reconocido e incluidos, como se refirió con anterioridad, como parte de los *Objetivos de Desarrollo del Milenio* y de la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.

En el contexto mexicano actual existe un grupo de temas que son relevantes en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento y que tienen al mismo tiempo implicaciones significativas en términos de equidad, en el sentido asignado a este concepto bajo el segundo apartado de este texto. Una revisión de publicaciones académicas, reportes oficiales y estudios de país como los que han sido ya referidos líneas arriba, permite identificar varios de estos temas. Como se hizo en el apartado referente a la sustentabilidad, se han extraído temas –considerados ahora como parámetros– y se han vaciado en la primera columna de una tabla (véase tabla 3) para su revisión conjunta. En este caso se han especificado después –segunda columna de la tabla– in-

⁹ Norma NMX-AA-159-SCFI-2012 de aplicación voluntaria.

dicadores que ayudan a definir cada uno de ellos. Aunque escapa al propósito y a los alcances de este trabajo hacer un diagnóstico amplio y pormenorizado de la situación actual de los servicios de agua potable y saneamiento, se han incluido en una tercera columna ejemplos o consideraciones pertinentes para el caso mexicano con relación al parámetro correspondiente, con el propósito de hacer más tangible la relevancia de cada uno de los parámetros en el contexto mexicano.

Un primer parámetro a considerar desde la óptica de la equidad es indudablemente la disponibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de distintos grupos humanos, lo cual merece ser analizado tanto en términos geográficos como socioeconómicos. Cabe decir que aquí entra en juego no sólo la disponibilidad a corto plazo de los servicios, sino también la garantía de que se dispondrá de ellos en un horizonte de mediano y largo plazo, empalmándose con el criterio de sustentabilidad al que se hizo referencia en el apartado anterior. Por otra parte, la disponibilidad de infraestructura va ligada pero no es equivalente a la disponibilidad real de los servicios, como nos deja ver la experiencia mexicana en los casos en que el suministro de agua es intermitente o limitado en ciertas localidades o secciones de una ciudad, sin serlo en otras que cuentan con la misma infraestructura, o en los casos en que la existencia de una planta de tratamiento municipal de aguas residuales no es suficiente para que se provea el servicio de tratamiento en el lugar en el que ésta se encuentra. Así, razones tan disímiles como un manejo discrecional de los recursos hídricos con fines políticos, problemas de exigibilidad por parte de los grupos de población excluidos de los servicios o la inexistencia de partidas financieras para dar mantenimiento a una planta de tratamiento (Informe DHAYs, 2017; OCDE, 2013) pueden dar lugar a un acceso inequitativo del agua o exponer a ciertos grupos sociales a efectos adversos, tales como los riesgos sanitarios debidos a descargas de agua sin tratamiento.

Los criterios de prelación, esto es, las prioridades consignadas en la legislación, en la planeación o en la práctica a los distintos usos que puede darse al agua, son también un parámetro relevante en términos de equidad y éste adquiere mayor importancia en la medida en que: 1), se incrementan los problemas de disponibilidad efectiva del agua

en un cierto contexto (independientemente de las causas); 2), se establece una disyuntiva en los hechos entre las concesiones-asignaciones de agua para consumo humano y otros usos, o bien; 3), se establecen vedas para la extracción del líquido que pueden implicar dificultades en el acceso al mismo para ciertos sectores de la población. Numerosos casos problemáticos en este sentido se registran en México, como puede verse en De Alba (2016) e Info DHAyS (2017).

Vinculado con este parámetro se encuentra también el de la definición del consumo humano mínimo garantizado (*mínimo vital*) por habitante. Sería probablemente erróneo asociar por sí mismo un mayor número de litros por persona como consumo diario garantizado con una mayor equidad en el acceso al agua, toda vez que esto último dependería también de la disponibilidad total que exista e incluso de los patrones de aprovechamiento del líquido, pues no parece del todo infundado el razonamiento expresado por algunos¹⁰ de que garantizar una disponibilidad ilimitada del agua puede coadyuvar en su uso ineficiente y, con ello, contribuir a dificultar el acceso efectivo al líquido a otros grupos de población. No obstante lo anterior, la inexistencia de un volumen mínimo garantizado por persona o el establecimiento de éste en niveles que resulten muy restrictivos, puede traducirse asimismo en falta de acceso real o en un acceso muy precario al agua para ciertos grupos sociales, incumplándose de ese modo su derecho humano a contar con ella.

¹⁰ Ese parecía ser, por ejemplo, el razonamiento del mínimo de apenas 100 litros/persona/día que contenía la propuesta de Ley General de Aguas presentada por la Comisión Nacional del Agua en 2015, que finalmente fue dejada a un lado, al menos temporalmente, por los significativos rechazos expresados en su contra durante su discusión legislativa.

Tabla 3. Parámetros relevantes en la equidad de los servicios de agua potable y saneamiento

Parámetro	Indicadores que lo especifican	Ejemplos o consideraciones en el caso mexicano
Disponibilidad real y de mediano plazo de los servicios para distintos grupos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Criterio geográfico (regiones, municipios, núcleos urbanos y localidades que disponen de ellos). • Criterio socioeconómico (por grupos de ingreso, tipos de asentamientos humanos o semejante). 	<p>La disponibilidad natural en combinación con la demanda y las modalidades de gestión del agua, inciden en la existencia de grandes diferencias geográficas en su disponibilidad real, como la que se observa entre localidades urbanas y localidades rurales o entre los distintos municipios mexicanos (p. ej. Villahermosa, Tab. y Hermosillo, Son.). La disponibilidad diferenciada según el nivel socioeconómico del barrio o colonia, localidad o municipio es también una forma frecuente de inequidad. Ello obedece en ocasiones a factores políticos, deficiencias regulatorio-administrativas, insuficiencias presupuestarias y obstáculos a la aplicación efectiva de la ley.</p>

(continuación)

Parámetro	Indicadores que lo especifican	Ejemplos o consideraciones en el caso mexicano
Prelación en la asignación de derechos de uso	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios legalmente previstos. • Asignación real de los recursos hídricos para consumo humano con respecto a otros usos consuntivos (p. ej. agrícola e industrial) y no consuntivos (principalmente hidroeléctricas). 	<p>La Ley de Aguas Nacionales y las leyes estatales establecen en México prioridad al uso doméstico y al público-urbano. Sin embargo, el tema central es con frecuencia el acceso real y la competencia que se establece en los hechos entre usos alternativos del agua, cuando hay ya derechos asignados y existen restricciones al otorgamiento de nuevos volúmenes en concesión o asignación (véase caso acueducto Independencia en Hermosillo). Son visibles problemas de este tipo relacionados con concesiones para proyectos industriales (p. ej. minería, yacimientos de lutitas), agrícolas o grandes desarrollos inmobiliarios.</p>
Consumo mínimo vital garantizado por habitante	Litros por habitante / día que la ley o los instrumentos de planeación consideran como abasto mínimo vital garantizado para consumo humano.	<p>Se convirtió en objeto de discusión en el proceso de modificaciones legislativas de 2015, que refleja una ausencia de consenso básico al respecto.</p> <p>Existe un parámetro de 150 litros / día de la Organización Mundial de la Salud.</p>

(continuación)

Parámetro	Indicadores que lo especifican	Ejemplos o consideraciones en el caso mexicano
Modalidades específicas de provisión de los servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Números de horas al día en que se suministra agua. • Calidad del agua suministrada. • Presión del agua que se suministra. • Capacidad de desalojo de efluentes. • Otros criterios de calidad de los servicios proporcionados. 	<p>Formas de inequidad observables en el contexto mexicano son:</p> <p>Suministro hasta vivienda o equivalente <i>vs.</i> suministro a llave pública; suministro por tandeo (servicio sólo en ciertos horarios) <i>vs.</i> suministro continuo; suministro en la red <i>vs.</i> suministro por pipas; presión suficiente <i>vs.</i> presión insuficiente en la red; drenaje pluvial eficaz <i>vs.</i> insuficiente; alcantarillado con capacidad permanente de desalojo <i>vs.</i> alcantarillado con incapacidad de desalojo en momentos críticos</p>
Tarifas a usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel (máximo / mínimo / medio) de las tarifas. • Estructura tarifaria y criterios de segmentación. • Relación de tarifa con nivel de ingresos de la población. • Montos y criterios del otorgamiento de subsidios, tarifa preferencial, etc. • Relación tarifas / costos de suministro. 	<p>Existe una alta heterogeneidad actualmente en el país en cuanto a montos, estructuras tarifarias, aplicación de subsidios a agua potable y saneamiento y la relación entre tarifas y costos.</p>

(continuación)

Parámetro	Indicadores que lo especifican	Ejemplos o consideraciones en el caso mexicano
Costo de la provisión de los servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de operación y mantenimiento de OOA-PAs. • Costo de capital de OOA-PAs. • Costos de la provisión de agua en bloque (CONAGUA). • Costo por litro suministrado (alimentado a la red). • Costo por litro producido (efectivamente recibido por usuario). • Costos por lt de agua tratada. • Costos por daños ambientales. • Costos sociales totales. 	<p>En general, en México: Se presentan limitaciones en la contabilización y transparencia de costos. Los costos de los OOAPAs y de CONAGUA se encuentran muy por encima de sus ingresos propios (cobro de tarifas, cobro de derechos y otros). Son cubiertos en buena medida a través de ingresos provenientes de otros rubros, como asignaciones o transferencias del erario público.</p> <p>Los costos de agua tratada son comparativamente altos como para estimular su reaprovechamiento. Los costos ambientales (p. ej. daños por descargas, como los referidos en Gómez Balandra <i>et al.</i>) y los costos sociales totales no son contabilizados ni incorporados en las decisiones de financiamiento.</p>

(continuación)

Parámetro	Indicadores que lo especifican	Ejemplos o consideraciones en el caso mexicano
Características del financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Origen de los recursos y modalidades de financiamiento. • Rubros a los que se dirigen la inversión y el gasto corriente. 	<p>El financiamiento de los servicios en México proviene fundamentalmente de: 1), recursos públicos, en su mayoría federales; 2), cobro de tarifas y derechos a los usuarios. Existe inversión privada en ciertos casos (p. ej. Aguascalientes) como concesionaria para la prestación directa de servicios, pero mayoritariamente en calidad de contratistas en la creación de infraestructura. Por décadas, la inversión se ha concentrado en infraestructura para expandir redes de agua potable, alcantarillado y, en alguna medida, saneamiento. En años recientes el gasto ha aumentado significativamente y también se han diversificado los rubros a los que se asigna sin que exista aún claridad sobre el impacto de dichos cambios en términos de sustentabilidad y de equidad.</p>

(continuación)

Parámetro	Indicadores que lo especifican	Ejemplos o consideraciones en el caso mexicano
<p>Participación social en la definición de los usos del agua y en la conservación de los ecosistemas que la contienen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de participación previstos en región/ cuenca / subcuenca / cuerpos de agua. • Criterios de decisión adoptados en región/ cuenca / subcuenca / cuerpos de agua. • Monitoreo de aguas superficiales y subterráneas. • Montos y modalidades de extracción, almacenamiento, conducción, suministro, desalojo y tratamiento. • Montos y características de recarga a acuíferos y cuerpos de agua. • Actividades de conservación o recuperación de los ecosistemas. 	<p>El esquema mexicano supone participación de los tres niveles de gobierno en la gestión de los recursos hídricos. El gobierno federal asigna o concede las aguas nacionales a los municipios, quienes proporcionan los servicios de agua potable y saneamiento de manera exclusiva o con el apoyo de los gobiernos estatales, en forma directa o a través de OOAPAs, bajo arreglos múltiples que pueden incluir a terceras instancias, públicas o privadas. En los hechos, el gobierno federal sigue ejerciendo un papel predominante, principalmente de carácter técnico y financiero.</p>
		<p>La legislación contempla figuras de participación mixta para la toma de decisiones como las de los consejos, las comisiones y los comités de cuenca y de cuenca con funcionamiento actualmente muy heterogéneo pero más bien precario, si bien existen experiencias interesantes de mayor involucramiento e incidencia social como la Subcuenca de Texizapa-Huazuntlán en el sur de Veracruz y la Subcuenca de los ríos Amecameca y La Compañía, en el Valle de México.</p>

(continuación)

Parámetro	Indicadores que lo especifican	Ejemplos o consideraciones en el caso mexicano
Participación social en las modalidades de prestación de los servicios y en las decisiones de construcción de infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de participación previstos en región/ cuenca / subcuenca / cuerpos de agua. • Criterios de decisión adoptados en región/ cuenca / subcuenca / cuerpos de agua. • Modalidades administrativas de prestación de los servicios. • Características jurídicas y económicas de los OOA-PAs y demás prestadores de servicios. • Tipos de infraestructura. • Determinación de los proyectos de inversión específicos. • Calendarios de construcción o renovación de infraestructura. 	Aplica también lo del parámetro anterior.

Fuente: elaboración propia.

Más allá de la disponibilidad de infraestructura y de la dotación de agua que se asigna a determinadas localidades o segmentos de éstas, las modalidades específicas en las que se proveen los servicios de agua potable y saneamiento, son también un parámetro que puede marcar diferencias entre distintos grupos de población. Aspectos muy presentes en México como el punto exacto en que se recibe el líquido (vivienda o vía pública); el número de horas al día en que se dispone de agua; la calidad que ésta tiene y, con ello, los usos específicos a los que puede ser destinada; la presión con la que se recibe y la posibilidad que tienen de beneficiarse de ella quienes tienen limitadas capacidades de almacenamiento y bombeo; la capacidad efectiva de desalojo con que cuenta la

red local de alcantarillado y, como resultado de esto, el grado de riesgos de inundación, encharcamientos y contagios, entre otros, inciden sobre las condiciones de vida de la población y pueden ser factor de inequidad cuando difieren entre distintos grupos de población.

Las tarifas o, en su caso, los precios que han de pagar los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento son de los temas más complejos pero también de los que no pueden soslayarse al considerar las implicaciones de estos servicios en términos de equidad. Más que los montos absolutos de las tarifas a los usuarios interesaría aquí enfatizar la importancia de la relación que guardan dichos montos con el nivel de ingresos de la población (esto es, qué tan diferente es la proporción del ingreso que tienen que destinar distintos grupos sociales a satisfacer sus requerimientos de agua), con la calidad de los servicios prestados y con el costo de proveerlos. Muy importantes también son los criterios a partir de los cuales se define la estructura tarifaria, esto es: los distintos niveles de la tarifa y los criterios que los definen, el papel que juega en esa segmentación el nivel del consumo y otros aspectos similares. En términos de equidad es, asimismo, relevante quiénes, en qué medida y con qué criterio pueden acceder a una tarifa subsidiada al recibir los servicios. Se ha argumentado¹¹ que los subsidios indiscriminados operan en contra de un uso eficiente del agua, de un uso socialmente conveniente de la infraestructura hidráulica y, con ello, de un acceso equitativo a ambos; sin embargo, la necesidad de subsidiar a ciertos grupos sociales en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento parece, en general, ser reconocida. Las preguntas centrales con relación a los subsidios que son objeto de atención en la literatura sobre economía y gestión de los recursos hídricos¹² y cuyos pormenores exceden el propósito y las posibilidades de este trabajo,

¹¹ A ese respecto, pueden consultarse varios de los trabajos contenidos en el texto coordinado por Olivares y Sandoval (2008), en particular los trabajos de Contreras, Saltiel, Quadri y Buenfil. Adicionalmente OCDE (2013) y Ruijs (2009). Cabe decir que en un número importante de casos la discusión incluye no sólo los subsidios referidos propiamente a los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento sino al uso del agua en general, siendo un tema recurrente los subsidios al agua para uso agrícola.

¹² *Ibidem*.

son cuáles son los montos, los grupos sociales o las actividades que deberían ser objeto de un subsidio, así como cuáles son las modalidades más convenientes y equitativas del mismo.

En México los montos y estructuras tarifarias, el grado de cobertura de los costos a través de las propias tarifas, así como el alcance y la naturaleza de los subsidios que se aplican a los servicios presentan grandes diferencias entre los distintos municipios del país. Consecuentemente, el impacto que pueden tener los desembolsos efectivos de los usuarios de dichos servicios en términos de sus condiciones de bienestar es también muy heterogéneo y requiere un análisis caso por caso.

Las tarifas y los subsidios se vinculan con otro de los temas notables no sólo en términos de sustentabilidad sino también de equidad: los costos de proveer los servicios. La gran pregunta a este respecto es ¿cuánto le cuesta a la sociedad la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento? De donde se desprende una segunda pregunta, con implicaciones distributivas más directas: ¿quién paga por eso? Si todos los costos fueran pagados por igual por los individuos y grupos sociales, estaríamos en presencia de un problema de eficacia distributiva: entre más altos los costos de proveer los servicios, más recursos tiene que asignar una sociedad a atender esa necesidad y de menos recursos se dispone para atender otras necesidades. Pero, adicionalmente, es bastante probable que el costo social de proveer los servicios, una vez considerados rubros como los costos de capital, los costos de tratamiento y costos por externalidades negativas por deterioro ambiental o sobreexplotación hídrica (por ejemplo, afectaciones por hundimientos en zonas de sobreexplotación de recursos hídricos), sean pagados de manera diferenciada al interior de una sociedad; esto incluye a generaciones futuras, toda vez que algunas obras de infraestructura y ciertas modalidades de abasto y desalojo del agua suelen traer aparejados costos que se dejan sentir sólo en el mediano o largo plazos. De este modo, la incorporación en los criterios operativos (por ejemplo, en la contabilidad de los Organismos Operadores de Agua Potable y Saneamiento (OOAPAs), de los gobiernos municipales o estatales de agua y de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), así como en la planeación de inversiones al interior de los Consejos y Co-

misiones de Cuenca) de todos los rubros que integran el costo social de la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento tenderá a disminuir el traslado de los costos a individuos o grupos sociales distintos en ubicación geográfica y/o tiempo a aquéllos que se benefician de los servicios, es decir, favorecerá la equidad por el lado de los costos. Una aportación muy sugerente en ese sentido nos la provee el texto de Gómez Balandra *et al.* (2002), que pone de manifiesto algunos de los impactos por daños ecosistémicos en el contexto mexicano, cuyo costo se podría adscribir a los efluentes municipales que no recibieron saneamiento.

El financiamiento de los servicios de agua potable y saneamiento tiene a su vez implicaciones distributivas, si bien éstas son con frecuencia más difíciles de identificar. El origen de los recursos financieros nos vincula al menos con dos temas que han sido objeto de un amplio debate en México (Aboites, 1993; Aboites, 2015; Chávez y Chávez, 2009) y en otros contextos (OCDE, 2013; OCDE 2015; WWAP, 2009): la distribución idónea de competencias en el financiamiento estatal y la discusión sobre la conveniencia o inconveniencia de la participación privada en los servicios de agua potable y saneamiento. Un análisis a profundidad sobre ambos temas va más allá de los alcances del presente trabajo, pero sí podemos arriesgarnos aquí a hacer dos planteamientos: 1), que en la medida en que la acción del Estado en los servicios de agua potable y saneamiento se pueda traducir en recursos financieros insuficientes, parálisis en el ejercicio de los mismos, realización de inversiones para las que no vayan a existir los recursos en gasto corriente que las rindan útiles, insolvencia financiera por parte de las entidades responsables u otros problemas de financiamiento que afecten la provisión de largo plazo de los servicios. Es posible que el arreglo institucional y/o las modalidades de financiamiento tengan que redefinirse Para evitar incurrir en afectaciones que muy probablemente impactarán de manera desigual a distintos sectores de la población; 2), que es necesario excluir el riesgo de que cuestiones relacionadas con el origen y las modalidades de financiamiento se traduzcan en la subordinación de los criterios consignados como parte del derecho al agua a la rentabilidad de mercado de las inversiones, para lo cual podría te-

nerse que prescindir de la participación privada o acotarla a contratos de obras, servicios de mantenimiento, suministros de insumos o prestaciones similares convenientemente reguladas, pero sin involucrarla en la gestión de los recursos hídricos.

Por otra parte, el destino de los recursos financieros tiene también implicaciones distributivas. Esto es claro si pensamos en los destinatarios de la inversión (localidades, zonas, estratos socioeconómicos), pero también los rubros presupuestales a los que se destinan los recursos pueden contribuir indirectamente, a favorecer a unos grupos de población o a otros. A manera de ejemplo puede referirse que inversiones en tratamiento de aguas residuales cerca de su punto de descarga pueden contribuir a mejorar las condiciones de vida de los grupos de población ubicados en el destino final de las descargas, tanto o más que las de aquéllos que las descargaron.

Otra vertiente con fuertes implicaciones en la equidad con que se proveen los servicios de agua potable y saneamiento es la que se refiere a los mecanismos de participación y los criterios de decisión. Esto atañe, por una parte, a las decisiones sobre la gestión del agua y, por otra parte, a la infraestructura y la prestación de los servicios. Como se mencionó líneas arriba, desde hace algunos años existe una amplia discusión sobre el grado de centralización / descentralización de decisiones, funciones y recursos financieros que en términos generales y, en particular, en el caso mexicano es más conveniente para la gestión hídrica y para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, y el propio modelo mexicano ha presentado varias transformaciones en ese sentido a lo largo del tiempo (Aboites, 1993; Aboites, 2015). Pero esto atañe no sólo a los distintos niveles de gobierno y la distribución de competencias de los organismos del Estado, a las cuales ya se hizo antes referencia, sino también al involucramiento de otros actores.

Sin que estén resueltos una serie de aspectos con relación a este gran tema, como el de los criterios de aprovechamiento y la resolución de conflictos entre usuarios de diferentes cuencas, subcuencas y cuerpos de agua, parecen existir suficientes argumentos para sostener que un razonable nivel de descentralización al nivel de cuenca, subcuenca y/o

cuerpo de agua y, sobre todo, un mayor involucramiento de actores locales en la gestión del agua tiende a favorecer un uso no sólo más eficiente, sino también más incluyente y equitativo de ésta, que el que tendría lugar bajo un modelo de gestión vertical y centralizada. Existen en el contexto mexicano algunas interesantes experiencias en ese sentido como la de la Subcuenca de Texizapa-Huazuntlán en el sur de Veracruz (Paré *et al.*, 2008) y la de la Subcuenca de los ríos Amecameca y La Compañía, en el Valle de México, que se revisa en el siguiente apartado.

En lo referente a lo primero, esto es, al uso de los propios recursos hídricos, son relevantes los mecanismos y criterios que se establezcan para el monitoreo de los recursos y de los ecosistemas que los contienen; de montos y modalidades para la extracción-captación, almacenamiento, conducción, suministro, desalojo y tratamiento del agua, así como de descarga-recarga a cuerpos de agua subterránea-acuíferos; también son relevantes los procesos y decisiones que se adopten con respecto a las actividades destinadas a conservar o recuperar los cuerpos de agua y los ecosistemas de los que forman parte.

Por su parte, las características de los mecanismos de participación y los criterios de decisión con respecto a la construcción de infraestructura y a las modalidades de prestación de los servicios también tendrán implicaciones significativas en términos de equidad, toda vez que los impactos (positivos y negativos) sobre diferentes grupos sociales dependen de manera importante de la forma en que se definan aspectos tales como el carácter y los criterios operativos de los organismos gestores de los servicios; las características de los contratos de construcción, mantenimiento y operación de infraestructura; la naturaleza de las obras que se emprendan y su ubicación específica.

Algunos ejemplos ilustrativos

Algunos ejemplos tomados de la realidad mexicana pueden contribuir a hacer más enfáticos varios de los planteamientos que aquí se han venido haciendo. Se presentan a continuación un par de ellos en los que

la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento a la población aparece como parte de la problemática y la gestión conjunta de los recursos hídricos de un cierto territorio.

Un primer ejemplo nos lo provee la ciudad de Hermosillo, en el estado de Sonora, con problemas crónicos para el abasto de agua a sus habitantes y en donde la construcción del Acueducto Independencia, para conducir agua del Río Yaqui, hace pocos años ha dejado ver con mucha claridad las dificultades en términos de aprovechamiento sustentable y equidad en el acceso al agua.

Como se describe en el cuadro 2, la decisión de la construcción del Acueducto Independencia y las condiciones en que éste fue realizado respondieron a un modelo de expansión de la oferta de agua para atender a la ciudad de Hermosillo a través de una nueva obra de infraestructura que, en este caso, implicó la pérdida del acceso de los agricultores –miembros de la tribu Yaqui– a esos volúmenes del líquido.

Más allá de las especificidades del caso, éste nos deja ver cómo el creciente problema de la insuficiencia de agua para uso urbano doméstico e industrial fue atendido –probablemente sólo como paliativo para unos años– suprimiendo el acceso del líquido a otro grupo de usuarios antes que redefiniendo, con la participación de los distintos grupos involucrados, nuevas modalidades de aprovechamiento en el que se establecieran volúmenes máximos de extracción y uso, minimización de pérdidas en la conducción, así como estrategias de reúso, reciclamiento y recarga del agua en toda la cuenca, atendiendo a criterios de sustentabilidad y en donde podrían entrar en juego soluciones tecnológicas y administrativas para un uso más eficiente del agua y la conservación de los acuíferos; procesos graduales de inversión y reconversión productiva; mecanismos de concertación y, eventualmente, de compra-venta de derechos de agua.

Cuadro 1 . El caso de Hermosillo, la tribu Yaqui
y el Acueducto Independencia

La ciudad de Hermosillo, Sonora, se ubica en la cuenca del río Sonora, en una región cálida, seca y con baja disponibilidad natural de agua. Ha experimentado un crecimiento demográfico continuo y acelerado, pasando de 43,516 habitantes en 1950 a más de 297 mil habitantes en 1980 y más de 806 mil habitantes en 2015. Las necesidades de agua se proveen en buena medida a través de la extracción de agua subterránea. La demanda de agua ha crecido drásticamente, lo cual, en combinación con una mayor sequía y una mala gestión ha agravado los problemas del suministro, al grado que, desde fines de los años 90 ,del siglo pasado, la presa Abelardo L. Rodríguez, construida en 1948, para tratar de asegurar el suministro del líquido a la ciudad, se encuentra prácticamente seca.

La ciudad ha ido expandiendo sus fuentes de extracción de agua a lugares cada vez más lejanos, además de ir comprando derechos de agua a ejidos y distritos de riego y racionar el agua a los habitantes, lo cual no ha sido suficiente para atender la demanda. En ese contexto, el gobierno de estado de Sonora, con el aval del gobierno federal, inició en 2010 la construcción del Acueducto Independencia, con el propósito de conducir a través de 140 kilómetros 70 millones de metros cúbicos de agua de la presa El Novillo, que se ubica en el río Yaqui, para destinarlos a uso urbano-industrial en Hermosillo.

La decisión implicó afectaciones a la tribu Yaqui y a los agricultores del Valle del Yaqui, quienes utilizaban el líquido y han dejado de disponer de él, por lo que entraron en un complejo proceso judicial en el que exigieron ser consultados, sin que la obra del acueducto fuera nunca suspendida. La decisión llegó hasta la Suprema Corte de Justicia de la Nación, quien resolvió finalmente que aunque la tribu Yaqui tenía derecho a ser consultada, esta consulta no limitaba el derecho del gobierno estatal a ejecutar la obra y trasvasar el agua.

Después de un hondo conflicto socio-político que dividió a la sociedad sonoreNSE, el agua se destina ahora a Hermosillo sin que se hayan resuelto los problemas de fondo como la situación financiera del organismo operador, la calidad del agua, el tratamiento de aguas residuales y el abasto de largo plazo y sin que, por otra parte, se haya resuelto tampoco el abasto al Valle del Yaqui. Varios expertos han hecho una serie de planteamientos alternativos para una gestión sustentable y participativa del agua en la zona de referencia.

Fuentes: Ojeda (2011); Pineda (2011); Pineda y Zúñiga (2016); *La Jornada*, 4 de febrero de 2016, p. 37.

El resultado parcial de la vía elegida por las autoridades, en contraste, ha lesionado los derechos de comunidades indígenas, exacerbado diferencias sociales, mermado la capacidad productiva de un grupo de productores y dejado intacta la estructura de la demanda de agua en el municipio y sus alrededores, con lo cual la suficiencia del abasto en el mediano plazo tampoco está resuelta.

Cuadro 3. La experiencia de la Comisión de Cuenca de los Ríos Amecameca y La Compañía en el Valle de México

La subcuenca de los ríos Amecameca y La Compañía forma parte de la cuenca del Valle de México y es una zona cuya problemática hídrica es particularmente complicada. Procesos como la desecación del Lago de Chalco, a donde confluían de manera natural las aguas de deshielo y pluviales y que ahora se trasladan –a muy alto costo– a la cuenca de Tula, la expansión urbana en sitios como el Valle de Chalco y una gestión errónea de los recursos hídricos, se ha traducido en problemas severos de abasto, disposición y distribución de agua. Actualmente, el agua para más de 3 millones de personas que habitan en la zona se provee –con problemas de insuficiente cantidad, mala calidad y elevado costo– a partir de aguas superficiales y subterráneas, causando problemas de grietas y hundimientos, en tanto los problemas de desalojo de las aguas pluviales van en ascenso, como se constató con la inundación de 2010, de lamentables consecuencias.

A partir de una red de organizaciones sociales e instituciones académicas, en 2008, se constituyó la Comisión de Cuenca de los Ríos Amecameca y La Compañía, que intenta dar respuesta a la problemática y que integra adicionalmente a representantes de la CONAGUA, los organismos responsables del agua del Estado de México y la Ciudad de México, los 11 municipios y 3 delegaciones que corresponden al territorio que la conforma, así como a representantes de distintos sectores económicos, sociales y de usuarios del agua.

En 2010 la Comisión de Cuenca aprobó, luego de 134 asambleas y con el apoyo técnico de la Universidad Autónoma Metropolitana, un Plan Hídrico con una visión a 20 años y que integra seis grandes estrategias orientadas al manejo integral de los recursos hídricos y la restauración de los ecosistemas, con un costo inferior al plan que había elaborado originalmente la CONAGUA mediante un enfoque convencional y más verticalmente definido.

El plan se apoya en el incremento de la captación de agua pluvial, fundamentalmente a través del lago Tláhuac-Xico (que aprovecha el punto de escurrimiento natural y con ello contribuye también a reducir los riesgos de inundación), en una mayor infiltración y recarga de los acuíferos y en el aumento en la capacidad de tratamiento y reúso de agua. Se prevé que su puesta en práctica arroje beneficios económicos, sociales y ambientales, tales como la disminución del gasto medio en agua potable para un número importante de familias en zonas como Chalco, Iztapalapa y Tláhuac; el ahorro en costos de bombeo y traslado de agua; la disminución de afectaciones por inundaciones, hundimientos y agrietamientos; la recuperación de los cuerpos de agua y de la biodiversidad, así como el impulso de actividades agroecológicas y ecoturísticas.

Aunque la ejecución del plan ha enfrentado problemas, el enfoque se mantiene vigente, la Comisión se ha consolidado y se ha avanzado en acciones como un proyecto de saneamiento del río Amecameca y el financiamiento de proyectos demostrativos emblemáticos.

Fuentes: Moctezuma (2011), Plan Hídrico de la Comisión de Cuenca de los Ríos Amecameca y La Compañía (2010); Sepúlveda (2015).

El caso de la Comisión de Cuenca de los Ríos Amecameca y La Compañía en el Valle de México, por el contrario, nos provee de un ejemplo de gestión hídrica participativa y en donde los criterios de sustentabilidad y equidad parecen tener un lugar más relevante. Dicha comisión es una de las seis que existen en la cuenca del Valle de México y la única que surgió como una iniciativa social para atender la problemática hídrica en una zona particularmente problemática. Aunque ha enfrentado una serie de inercias y obstáculos, como las resistencias de las empresas inmobiliarias y las restricciones presupuestales, la comisión ha logrado fortalecerse e incidir de manera significativa en la modificación de los criterios de gestión de los recursos hídricos, a partir de un enfoque de planeación colaborativa y la participación de un número importante de actores.

Particularmente significativo en este caso fue el proceso de elaboración y aprobación de un Plan Hídrico en 2010, que se elaboró a contraluz de otro plan encargado por la CONAGUA, pero que acabó contando con el reconocimiento de ésta, gracias al involucramiento activo de muchos actores locales (usuarios domésticos, productores, etcétera), instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil, así como a la solidez de su diagnóstico –sustentado en un balance hídrico– la consistencia de sus estrategias, metas y proyectos y el ahorro de recursos financieros que su ejecución supone con respecto al otro plan. Las características de la conformación de la Comisión de Cuenca de los Ríos Amecameca y La Compañía, así como el proceso de aprobación de su Plan Hídrico sugieren, en términos de lo que aquí se ha planteado, y, que es objeto del análisis, mejores condiciones de equidad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento a través de la participación social en la definición de los usos del agua, la conservación de los ecosistemas y las decisiones de construcción de infraestructura.

El producto final de ese proceso de planeación, pensado con un horizonte temporal de 20 años, también refleja un modelo de gestión integral definido con el propósito de un manejo sustentable de los recursos hídricos, la conservación del entorno natural y beneficios sociales y económicos de más amplio espectro. En él se recogen parámetros que fueron planteados aquí, líneas arriba, como relevantes por razones de sustentabilidad o de equidad, tales como el tratamiento de las aguas residuales, la recuperación de los acuíferos, la prevención de inundaciones y deslaves, el incremento de la eficiencia física, el aprovechamiento de fuentes alternativas, el reúso de agua, y la disponibilidad real y de mediano plazo de los servicios de agua potable y saneamiento por parte de segmentos de la población con problemas para recibirlos actualmente.

Conclusiones

La simple provisión de servicios de agua potable y saneamiento es una modalidad parcial e incompleta del derecho humano al agua y una visión restringida en términos contemporáneos de desarrollo. También lo es una visión centrada exclusivamente en un aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos.

En muchos países –México entre ellos– garantizar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento a los grupos de población que no los tienen es ciertamente una asignatura pendiente del Estado en términos de equidad, derechos humanos y desarrollo. Sin embargo, los requerimientos con respecto al manejo del agua se han vuelto más complejos y es necesario redefinir la forma en que se proveen esos servicios, incluyéndolos en un modelo más amplio que garantice la gestión sustentable y equitativa de los recursos hídricos.

En el caso mexicano, mantener el mismo modelo de gestión que se ha venido siguiendo para atender los servicios de agua potable y saneamiento (básicamente la expansión de la oferta mediante incremento en los volúmenes que se extraen, almacenan y transportan) o incluso un modelo centrado en la gestión de la demanda pero verticalmente impuesto y sin dar atención simultánea a los criterios de sustentabilidad y equidad, implicaría, en las condiciones actuales, al menos tres problemas:

- Inviabilidad de cubrir la demanda en el mediano plazo por el agotamiento de los recursos o por el encarecimiento exorbitado de su abasto. Esto afectaría con mayor probabilidad a los grupos de población con carencias actualmente, pero incluso a otros grupos que actualmente aparecen como población “con cobertura” de los servicios.
- El descuido de una serie de requerimientos complementarios, desatendidos y emergentes, como los que aquí se han mencionado, tales como la calidad de los cuerpos de agua y problemas en el entorno natural (deslaves, grietas, hundimientos) debidos a la sobreexplotación de los acuíferos. La atención de estos requerimientos es relevante no sólo para los grupos de población

que han sido dejados de lado, sino incluso para los que han contado con servicios de agua potable y saneamiento en mejores condiciones.

- La competencia directa por los recursos hídricos entre usos alternativos, con ventaja en su acceso a aquéllos sectores o grupos de población de mayores ingresos, induciendo así una mayor desigualdad (menor equidad) social.

Un cambio de modelo implica expandir los parámetros a considerar e incorporar nuevas formas de atenderlos. En ese contexto, la toma de decisiones descentralizada y participativa con respecto a los usos del agua, la conservación de los ecosistemas, las modalidades de prestación de los servicios y las decisiones sobre la construcción de infraestructura, puede ser una contribución simultánea a su uso más eficiente, sustentable y equitativo.

Referencias

- ABOITES, L. (1998). *El agua de la nación: una historia política de México (1888-1946)*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).
- _____ (2009). *La decadencia del agua de la nación: Estudio sobre desigualdad social y cambio político en México Segunda mitad del siglo XX*. México: El Colegio de México.
- AGUIRRE, A.; Morán, F., y López, G. C. (2013). “Propuesta de un modelo de reingeniería para la gestión de organismos operadores de agua: caso zona metropolitana de Guadalajara”. En S. Peniche, M. G. Romero, J. H. Cortés, F. González, M. Guzmán, E. Macías y G. Zavala, *Gobernanza del agua en las ciudades* (pp. 65-96). Guadalajara,: CUCEA / Universidad de Guadalajara.
- ALBA, F. de (2016). *El agua en tiempos de incertidumbre. Una propuesta de análisis sobre conflictos hídricos en la metrópolis de México*. México: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) de la Cámara de Diputados / UAM-Cuajimalpa.

- ARANDA, J. (4 de febrero de 2016). "SCJN avala construcción de acueducto que extraerá agua del río Yaqui, Sonora". *La Jornada*, p. 37.
- BROWN, R. (2012). "Transitioning to the water sensitive city: the socio-technical challenge". En C. Howe y C. Mitchel (eds.), *Water Sensitive Cities* (pp.29-42). Londres / Nueva York: IWA Publishing.
- BUENFIL, M. (2008). "Regulación y ética en los servicios de agua potable y saneamiento". En R. Olivares y R. Sandoval (coords.), *El agua potable en México* (pp. 279-296). México: Asociación Nacional de Empresas de Agua Potable y Saneamiento (ANEAS).
- CARRILLO, G., y Constantino, R. (2009). "El manejo del recurso hídrico ¿escasez o un modelo de gestión inadecuado en México". En D. Montero, E. Gómez Reyes, G. Carrillo y L. Rodríguez (coords.), *Innovación tecnológica, cultura y gestión del agua, Nuevos retos del agua en el Valle de México* (pp.119-135). México: Cámara de Diputados XL Legislatura / Universidad Autónoma Metropolitana / Miguel Ángel Porrúa.
- CENTRO DE CONOCIMIENTO DEL AGUA (CENCA). *Biblioteca CENCA*. Recuperado de: <<http://cenca.imta.mx/>>.
- CONTRERAS, H. (2008). "La última generación de proyectos de participación público-privada en sistemas de agua en México: quince años de experiencias". En R. Olivares y R. Sandoval (coords.), *El agua potable en México* (pp. 105-122). México: Asociación Nacional de Empresas de Agua Potable y Saneamiento (ANEAS).
- CHÁVEZ, M. M. y Chávez J. M. (2009). "El enfoque de estudios integrales en la planeación de la conservación del agua". En D. Montero, E. Gómez Reyes, G. Carrillo y L. Rodríguez (coords.). *Innovación tecnológica, cultura y gestión del agua, Nuevos retos del agua en el Valle de México* (pp. 195-230). México: Cámara de Diputados XL Legislatura / Universidad Autónoma Metropolitana / Miguel Ángel Porrúa.
- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA) (2015a): *Estadísticas del agua. Edición 2015*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- _____ (2015b): *Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento. Edición 2015*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

- _____ (2015c): *Numeragua México 2015*. México: CONAGUA. Recuperado de: <<https://bpo.sep.gob.mx/#/recurso/637/document/1>>.
- _____ (2011): *Agenda del agua 2030*. México: CONAGUA. Recuperado de: <http://gia.imta.mx/geoportal/docs/Agenda_Agua_2030.pdf>.
- COMISIÓN DE CUENCA DE LOS RÍOS AMECAMECA Y LA COMPAÑÍA (2010). *Plan Hídrico de la Comisión de Cuenca de los ríos Amecameca y La Compañía*. Recuperado de: <<http://comisiondelacuena.org>>.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1917). Última Reforma en el *Diario Oficial de la Federación*, 27 de agosto de 2018. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_270818.pdf>.
- CONCHA, M. (13 de mayo de 2017). “Derecho al agua y al saneamiento en México”. *La Jornada*. Recuperado de: <<https://www.jornada.com.mx/2017/05/13/politica/015a1pol>>.
- CORTÉS, J. H. (2013). “Eficiencia técnica relativa de la gestión del agua urbana en México”. En S. Peniche, M. G. Romero, J. H. Cortés, F. González, M. Guzmán, E. Macías y G. Zavala, *Gobernanza del agua en las ciudades* (pp. 97-118). Guadalajara: CUCEA / Universidad de Guadalajara.
- DOMÍNGUEZ, J.; Martínez, D.; Palacios, A., y Peña, A. (2013). *El monitoreo social del derecho humano al agua y saneamiento*. México: El Colegio de México / Indesol.
- GÓMEZ BALANDRA, A.; Saldaña F. P.; Martínez G., A.; Gaitán N., J. F.; Athala M., J.; Lerdo de Tejada B. A.; Gutiérrez L., E.; Sandoval V. A.; Ruíz L. A., y Salcedo S. E. (2002). Valuación económica del impacto ambiental de las descargas de aguas residuales municipales, *Teorema Ambiental*. Recuperado de: <<http://www.teorema.com.mx/agua/valuacion-economica-del-impacto-ambiental-de-las-descargas-de-aguas-residuales-municipales/>>.
- GUERRERO, H. (2008). “El costo del suministro de agua potable: Análisis y propuestas de políticas”. En H. R Guerrero, A. Yúnez y J. Medellín (coords.), *El agua en México: Consecuencias de las políticas*

- de intervención en el sector* (pp. 93-114). México: Fondo de Cultura Económica.
- INFORME SOBRE VIOLACIONES A LOS DERECHOS HUMANOS AL AGUA POTABLE Y AL SANEAMIENTO EN MÉXICO (Informe DHAyS) (2017). Recuperado en: <<http://www.comda.org.mx/informe-sobre-violaciones-a-los-derechos-humanos-al-agua-potable-y-al-saneamiento-en-mexico/>>.
- INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA (IMTA) (2015). *Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores*. Recuperado en: <www.pigoo.gob.mx>.
- ÍÑIGUEZ, C. D., y Caballero, R. (2012). “Valoración de la gestión de organismos operadores de los servicios públicos del agua en ciudades de México: Aplicando análisis multicriterio”. Separata X: *Seminario Investigación Urbana y Regional, Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- JIMÉNEZ, B. (2008). “Calidad del agua en México: principales retos”: En R. Olivares y R. Sandoval (coords.), *El agua potable en México* (pp.159-171). México: Asociación Nacional de Empresas de Agua Potable y Saneamiento (ANEAS).
- JUÁREZ, A. (2013). “Construcción de indicadores de gobernanza para el manejo integral de cuencas”. En S. Peniche, M. G. Romero, J. H. Cortés, F. González, M. Guzmán, E. Macías y G. Zavala, *Gobernanza del agua en las ciudades* (pp. 171-194). Guadalajara: CUCEA / Universidad de Guadalajara.
- MARTIN, A. (2014). “Estado actual del tratamiento de agua en México: desafíos y perspectivas para el uso de nanomateriales”. Presentación en evento IMTA / SEMARNAT, México.
- MOCTEZUMA, P. y Monroy, O. (2009). “La planeación colaborativa en la gestión integral en cuencas amenazadas: el caso de la cuenca de los Ríos Amecameca y La Compañía”, En D. Montero, E. Gómez Reyes, G. Carrillo y L. Rodríguez (coords.), *Innovación tecnológica, cultura y gestión del agua, Nuevos retos del agua en el Valle de México* (pp. 179-194). México: Cámara de Diputados XL Legislatura / UAM / Miguel Angel Porrúa.

- MOCTEZUMA, P. (2011). "Un proyecto sustentable para la Cuenca de México". *Casa del Tiempo* 4(41), 35-38.
- MUÑOZ, C. (2014). "Los orígenes de un modelo de aprovechamiento insustentable de recursos naturales: las tecnologías para el abasto, uso y desalojo de agua en vivienda urbana en el México del Siglo XX". En F. Novelo (coord.), *Sociedad, medio ambiente y organizaciones* (pp. 143-149). México: UAM Xochimilco.
- OJEDA, A. (2011). "Una aproximación de los sistemas emergentes en la gestión del agua doméstica urbana. Caso Hermosillo, Sonora". *Epistemos* 5(10), 63-73.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU) (2005). *Objetivos de Desarrollo del Informe del Milenio 2005*. New York: Departamento de Información Pública de Naciones Unidas.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE) (2015). *Principios de gobernanza del agua de la OCDE*. París: OECD Publishing.
- _____ (OCDE) (2013). *Making Water Reform happen in Mexico*. París: OECD Publishing.
- PARÉ L., y Robles, C. (2008). "Gestión territorial del agua en la subcuenca Texizapa-Huazuntlán, sur de Veracruz". En L. Paré, D. Robinson y M. A. González (coord.), *Gestión de cuencas y servicios ambientales: perspectivas comunitarias y ciudadanas* (pp. 139-162). México: Instituto Nacional de Ecología / Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- PINEDA, N. (3 de junio de 2011). "La guerra del acueducto". *El Imparcial*, Hermosillo.
- PINEDA, N., y Zúñiga, A. (2016). "Planeación por escenarios para la seguridad hídrica". *Agua y Saneamiento* 15(67), 60-61.
- QUADRI, G. (2008). "Políticas públicas, sustentabilidad y eficiencia en los sistemas de agua". En R. Olivares y R. Sandoval (coords.), *El agua potable en México* (pp. 241-245). México: Asociación Nacional de Empresas de Agua Potable y Saneamiento (ANEAS).
- RODRIG, D., y Rosenzweig, M. R. (2009). "Development Policy and Development Economics: An introduction". *Handbook of Development Economics* (5), 15-22.

- RUIJS, A. (2009). "Welfare and Distribution Effects of Water Pricing Policies". *Environmental Resource Economics* (43), 161–182.
- SALTIEL, G. (2008). "Problemática del sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento mexicano - análisis, ejemplos y propuestas". En R. Olivares y R. Sandoval (coords.), *El agua potable en México* (pp. 229-237). México: Asociación Nacional de Empresas de Agua Potable y Saneamiento (ANEAS).
- SANDOVAL, R. (2013, julio). "Experiencia y perspectivas de México en políticas tarifarias y regulación en el marco del derecho humano al agua". Recuperado de la *Reunión de Expertos Políticas Tarifarias y Regulatorias en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el derecho humano al agua y al saneamiento*, Santiago de Chile, Chile.
- SEPÚLVEDA, M. (2015). *El derecho humano al agua en México: Actores, proyectos gubernamentales y propuestas de ley*. México: Controla tu gobierno A. C.
- SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DEL AGUA (SINA): Recuperado de: <<http://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-informacion-del-agua-sina>>.
- WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME (WWAP) (2009). *The United Nations World Water Development Report 3: Water in a Changing World*. Paris / Londres: UNESCO / Earthscan.

Anexo

Costo promedio de Organismos Operadores de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en la producción de agua potable	
Año	Costo promedio (\$/m³)
2002	2.9
2003	3.2
2004	3.5
2005	3.8
2006	4.2
2007	4.3
2008	5
2009	5
2010	5.3
2011	5.7
2012	5.8
2013	7
2014	7.3
2015	8.5

Calculado a partir de una muestra de entre 178 y 62 organismos operadores, dependiendo el año. El costo promedio incluye los costos de operación, mantenimiento y administración, en pesos, por cada metro cúbico de agua potable producido

Fuente: IMTA, Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores, disponible en: www.pigoo.gob.mx, consultado el 5 marzo 2017

Alcances de la política pública para la diabetes en México: el rol de la política de ciencia y tecnología

Danilo Chávez Rodríguez

Introducción

El rol del gobierno en temas como la ciencia y tecnología ha sido discutido desde diversas perspectivas en la economía, sobre la importancia de corregir fallas de mercado en cuanto al financiamiento de la investigación científica, la formación de recursos humanos o como un aspecto estratégico de crecimiento y desarrollo, entre otros (Arrow, 1972; Nelson, 1959; Swann 2003; Lerner y Stern, 2012). El desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en diversos temas de aplicación como en educación, seguridad, alimentación, salud, entre otros, también ha cobrado mayor relevancia, así como la convergencia de la aplicación de tecnologías emergentes para solución de problemas sociales (Casalet, 2017). El papel del gobierno es importante tanto para la generación de normas, de reglas del juego, la creación de instituciones, así como la generación de políticas e instrumentos.

El objetivo de este capítulo¹ es analizar el proceso de políticas públicas de la diabetes y el rol de las políticas de ciencia y tecnología en

¹ Este texto se realiza en el marco del proyecto de investigación de Cátedras CONACYT-

México. Para esto se realiza una revisión de literatura sobre las políticas públicas, las políticas de ciencia y tecnología enfocados a la salud, también una revisión documental sobre salud y diabetes, así como la revisión de políticas desde el aspecto normativo e institucional.

Este capítulo se divide en cuatro apartados: el primero tiene que ver con una referencia conceptual al rol del gobierno en la política pública y políticas de ciencia y tecnología; el segundo apartado tiene que ver con la concepción del problema por parte del gobierno y las acciones adoptadas. El tercer apartado destaca el rol de las políticas de ciencia y tecnología en salud. Finalmente se presentan algunas reflexiones finales.

El rol del gobierno en la generación de políticas públicas, políticas de ciencia y tecnología

La política pública, de acuerdo a Parsons (2007), es la forma en cómo se definen y construyen cuestiones y problemas en la sociedad. También el cómo adoptan medidas, cómo se actúan y los efectos que pueden o están estimados que generen estas medidas. En otras palabras, representa el intento de definir y estructurar una base racional para actuar o no actuar (Parsons, 2007).

La generación de políticas públicas parte de la base de la identificación de un problema público (Aguilar Villanueva, 1993; Merino, 2014; Merino y Cejudo, 2010). Las políticas puede verse como un proceso que cuenta con algunas fases. En un primer momento es importante analizar e identificar el problema público para conocer las causas y sus efectos. Posteriormente con base a un marco de referencia lógica,

UAM Xochimilco 1819, sobre los "Modelos de Transferencia de Conocimiento para el desarrollo inclusivo: el caso de la diabetes". Plantea comprender el rol de la generación y transferencia de conocimiento enfocado a un problema como lo es la diabetes (Proyecto Cátedras 1819, 2014), en el cual se busca entender, analizar y documentar los modelos de transferencia de conocimiento en temas de diabetes en México. Uno de los ejes que guían la investigación es sobre el papel de la política pública para fomentar procesos de generación, transferencia y uso de conocimiento en temas de diabetes en México.

se definen los componentes a atender, así como la forma en que se va a abordar e implementar acciones.

Los instrumentos de política son las herramientas a través del cual los responsables la formulación y ejecución de la política, ejercen su capacidad de influir en las decisiones de los agentes del sistema (Kraft y Furlong, 2013; Sagasti, 2013), forman parte del proceso de políticas: formulación, implementación, evaluación y monitoreo (Borras y Edquist, 2013).

La política pública permite de una forma racional observar e identificar un problema público que a través del análisis y proceso de formulación de políticas se implementa a través de instrumentos para impactar al fenómeno social o problema público identificado. En el caso de los problemas de salud, es competencia del gobierno su atención, control y tratamiento, sin embargo dependerá del marco normativo para conocer el alcance que tiene su intervención.

Políticas de ciencia, tecnología e innovación

La generación de políticas de ciencia, tecnología e innovación también toman en cuenta una base de problemas que se pretenden atenuar y dar solución (Consoli y Mina 2009; Carlsson *et al.*, 2002).

Las políticas de ciencia están enfocadas a la creación de conocimiento científico, el apoyo a los investigadores científicos, a la formación de estos y la investigación realizada en Universidades, Laboratorios y Centros de Investigación. Por su parte las políticas de tecnología están enfocadas en el desarrollo y comercialización de conocimiento tecnológico (Padilla-Pérez y Gaudin, 2014).

Las políticas de innovación son la articulación de elementos de la política científica, tecnológica e industrial que promueve el desarrollo, difusión y el uso de nuevos productos y servicios. También son las acciones de organizaciones públicas que influyen los procesos de innovación (Edquist, 2011).

Las políticas de ciencia tiene que ver tanto con la regulación interna de actores dentro de un sistema de innovación como universidades,

laboratorios, centros de investigación y cómo estos interactúan con su ambiente organizacional externo, fortalecer estos vínculos cobran importancia en las políticas de tecnología e innovación (Lundvall y Borrás, 2005).

La evolución en el diseño e implementación de las políticas de ciencia y tecnología en América Latina y en México se puede entender con base a algunos marcos de referencia – paradigmas– a lo largo de los últimos años (Crespi y Dutrénit, 2013) por ejemplo: el que se enfoca hacia la oferta, donde el modelo de desarrollo estaba basado en la sustitución de importaciones, influenciada por la dinámica industrial (1950-1980); el enfoque hacia la demanda, a raíz del Consenso de Washington, las políticas de liberalización y reducción de la influencia del estado se hizo vigente (1980-2000); y, finalmente, dadas las condiciones del mercado, un empuje hacia el enfoque sistémico (2000 en adelante), con el fin de incrementar la competitividad e innovación de las empresas, este enfoque destaca la interacción y participación de diversos actores en los procesos de innovación, en ese contexto requiere de medidas, incentivos, políticas que fomenten estas interacciones.

Estos marcos de referencia permiten entender los determinantes de la política industrial y empresarial en cierto modo y su relación con el fomento a la ciencia, la formación de recursos humanos, búsqueda de la competitividad y apoyos a la innovación. Las características de los sectores económicos o industrias nos permiten ver un desarrollo y comportamiento diferenciado.

Por otro lado, existen diversos marcos para el análisis de las políticas de ciencia y tecnología, entre ellos destacan la visión de las políticas como instrumentos para atender áreas específicas pero que deben seguir una ruta estratégica para su implementación (Lundvall y Borrás, 2005); por otro lado la visión de la política desde la demanda o de la oferta (Edler y Georghiou, 2007); la visión de las políticas lineales o no lineales, donde el grado de intervención del estado o de otros actores es analizado (Cimoli *et al.*, 2005); también, aquellos enfocados a detectar el grado de desarrollo del marco institucional y políticas generales que promueven la ciencia, tecnología e innovación (Padilla-Pérez y Gaudin, 2014).

Para Padilla-Pérez y Gaudin (2014) el grado de desarrollo del marco institucional y políticas de CTI se puede entender a través de tres grupos de acuerdo al propósito de sus instrumentos de política.

- Donde el primer grupo de instrumentos comprende el marco institucional y las políticas generales para promover la CTI. Consiste en la creación de organismos, planes, estrategias, la generación de mecanismos de coordinación, programas de apoyo para la promoción de actividades de CTI, poniendo en acción estandarización y calidad en las políticas.
- El segundo grupo tiene que ver con el financiamiento público a actividades de CTI ya sea a través de instrumentos directos como los subsidios o indirectos como los incentivos fiscales, participación en convocatorias, así como otros instrumentos financieros disponibles.
- El tercer conjunto de instrumentos tiene como objetivo promover una mayor interacción entre los actores del sistema y difundir el conocimiento tecnológico.

Para el presente apartado se retoma la última perspectiva mapeando el desarrollo del marco normativo e institucional y las principales políticas generales que promueven la ciencia y tecnología para la diabetes en México.

Definición del problema público en torno a la diabetes

Un problema público se define y reconoce cuando éste pasa del ámbito individual o colectivo privado y que influye, o tiene impacto en la sociedad, y donde requiere cierta intervención de parte del gobierno ya sea para prevenirlo, contenerlo, tratarlo, modificarlo o gestionarlo para su resolución. Las estrategias y acciones ante este problema público son atendidas en el análisis y procesos de las políticas públicas (Merino, 2014).

Los gobiernos en general garantizan el derecho a la protección a la salud. Como se ha visto, garantizarlo también tiene sus matices en

cuanto a la concepción y el alcance sobre el derecho a la salud y el rol del Estado. En México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en su artículo cuarto se menciona que toda persona tiene derecho a la protección en salud y que el estado se encargará de fijar los términos de su ejecución.

A lo largo de los años se han modificado los alcances de la garantía en salud. Es en el año 2004 que se crea un seguro universal de salud (Seguro Popular). Años previos los servicios de salud garantizaban servicios de salud a la población con base a su afiliación laboral.

A través de los años, los servicios de salud en México han permitido dar acceso a la salud a más población, incrementar el tiempo de vida, ofrecer mejores servicios, reducir las tasas de mortalidad. Otro aspecto ha sido la transición demográfica y epidemiológica, donde las enfermedades transmisibles –en algunos casos-- han sido erradicadas, en otros contenidas con mayor efectividad, sin embargo se observa que ante las enfermedades no transmisibles (ENT) y su alto crecimiento, un reto tanto para la población, el gobierno, como en la prestación de los servicios de salud (Rull, 2006).

En el caso mexicano a partir de los años cuarenta se empezó a detectar el problema de la diabetes, este no representaba un riesgo severo por el número de personas con ese padecimiento o por el número de muertes asociadas a ella (Medina y López, 2010). Posteriormente durante la década de los 70 y 80 se evidenció un incremento constante y empezaba a estar entre las principales causas de muerte. Es durante la década de los noventa e iniciado el nuevo siglo que el problema cobra una situación de impacto público y social, por los efectos, costos directos e indirectos que se generan, el impacto en la economía y bienestar de la sociedad.

La transición que experimenta México, en materia de salud se caracteriza por dos desafíos: el rezago en salud y los riesgos emergentes (Secretaría de Salud, 2001). El rezago se expresa en la pobreza, y las afectaciones que tienen este tipo de población sobre todo en enfermedades infecciosas. Sin embargo, las ENT, entre ellas la diabetes, han sufrido un gran aumento de casos, como consecuencia del envejeci-

miento de la población y del incremento de los riesgos asociados a la industrialización y la urbanización.

Existen diversos tipos de *Diabetes Mellitus* (DM), entre ellas destacan la tipo 1, la tipo 2 y la gestacional. Entre las variables que influyen en la dimensión del problema de la DM tipo 2 en México están: población, condiciones sociodemográficas, factores de riesgo y acceso a servicios de salud.

El cambio poblacional en México, conocido como bono demográfico,² se refiere a un período donde la estructura por edades de la población experimenta cambios importantes, actualmente el grupo poblacional de personas en edad productiva es mayor que el grupo en edad dependiente (Jimenez, 2013).

El Consejo Nacional de Población (2014) calcula que para el año 2020 el bono demográfico presentará datos decrecientes, lo que quiere decir que en menos de 4 años los nacidos en las generaciones más cuantiosas comenzarán a entrar al grupo de adultos mayores. Los altos costos en salud y el comportamiento demográfico de México, en el que se advierte un cambio en la pirámide población, agregarán condiciones de riesgo para la población adulta, una demanda creciente de servicios de atención primaria y secundaria (Arredondo *et al.*, 2015).

Respecto a las condiciones socioeconómicas y demográficas, la DM es una enfermedad que tiene prevalencia tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, personas de ingresos económicos altos y bajos, a este fenómeno se ha llamado como problemas emergentes (Secretaría de Salud, 2001). Sin embargo la mortalidad está presente con mayor frecuencia en las personas de bajos recursos económicos, así como en los países emergentes. Respecto al ámbito geográfico, la transición demográfica vino acompañada de una migración del sector rural al sector urbano.

² La esperanza de vida se ha incrementado a lo largo de las últimas décadas. En 1930 la esperanza de vida para las personas de sexo femenino era de 35 años y, para el masculino, de 33; en 1970 la esperanza de vida para mujeres era de 63 años y de 58.8 para los hombres; al 2010 este indicador fue de 77 años para mujeres y 71 para los hombres, en 2014, permaneció casi igual para las mujeres, pero se ubicó en 72 años para los hombres (Consejo Nacional de Población 2014).

Los factores de riesgo de la DM, pueden ser en modificables y no modificables. Los primeros tienen que ver con lo que se ha llamado estilos de vida contrarios a la salud, el sobrepeso, el sedentarismo, el tabaquismo, el manejo inadecuado del estrés la obesidad y hábitos inadecuados alimenticios. Los no modificables, tienen que ver con la genética, edad, antecedentes familiares de diabetes, entre otros.

Respecto al acceso a los servicios de salud, el Sistema de Salud de México inicio el siglo xx con dos instituciones que daban servicios aquellos que trabajaban en la economía formal, ya sea en el sector privado o gobierno, a través de un mecanismo de financiamiento, tripartido en el caso del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) como complementario en el caso del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Por su parte, el gobierno, a través de la Secretaría de Salud, prestaba servicios para poblaciones más vulnerables y se adoptó un sistema de salud descentralizado. Este tipo de sistema de salud es fragmentado, lo que ha generado que su acceso y calidad sea diferenciado, lo cual va en detrimento de la población.

Los cambios en la morbilidad y en la mortalidad por diabetes generarán incrementos en las tendencias de la demanda de servicios de salud, en general y en particular, para enfermedades crónico degenerativas (Arredondo *et al.*, 2015). Lo que hace un reto mayor para garantizar el derecho a la salud cuando hay un sistema de salud de acceso diferenciado.

En este sentido definir el problema público para la diabetes, resulta complejo por ser una enfermedad que crece y porque sus efectos generan condiciones de discapacidad si no se atienden preventivamente.

Rol de las políticas de salud y de Ciencia y Tecnología

La diabetes como problema de salud debe ser abordado de manera integral para conocer su causas, efectos, factores de riesgo ambientales y sociales, elementos para atender el problema desde la prevención, tratamiento y control. Desde el ámbito de las políticas públicas enfocadas a la diabetes, conocer e identificar el problema nos remite a varias

dimensiones de la política como la social, de salud, la económica, la alimentaria, de investigación, entre otras.

De estas dimensiones se pone atención a: las políticas de salud y las políticas de ciencia y tecnología. Abordar el rol de las políticas, tiene que ver con el conocimiento del marco normativo que le da forma y visión a las acciones que se implementan por parte del sector público; otro elemento es la identificación de actores que están involucrados y alcances de las acciones de los mismos.

Políticas de salud

La protección de la salud está garantizada en la Constitución y es el gobierno a través de diversos actores que diseñan e implementan acciones para atender la misma. La Ley rectora para este tema, es la Ley General de Salud. En ella se definen los componentes del Sistema Nacional de Salud (SNS) y sus objetivos.

Los componentes del SNS están constituidos por las dependencias y entidades de la Administración Pública, tanto federal como local, y las personas físicas o morales de los sectores social y privado, que presten servicios de salud, así como por los mecanismos de coordinación de acciones, y tiene por objeto dar cumplimiento al derecho a la protección de la salud (Artículo quinto, CPEUM).

El SNS en México tiene características particulares, está integrado por una serie de instituciones,³ claramente diferenciadas según el segmento de población a la que atienden (Jimenez, 2013; Carbonell, 2016): principalmente trabajadores de la economía formal, trabajadores de la administración pública y población abierta.

A partir de los años cuarenta se implementaron los sistemas de Seguridad Social (para trabajadores asalariados) y Asistencia Social

³ LGS, Artículo 5to.: “El Sistema Nacional de Salud está constituido por las dependencias y entidades de la Administración Pública, tanto federal como local, y las personas físicas o morales de los sectores social y privado, que presten servicios de salud, así como por los mecanismos de coordinación de acciones, y tiene por objeto dar cumplimiento al derecho a la protección de la salud”.

(para población no asalariada y rural). Es después de 1970 y 80 que se implementan programas en el sector Rural (IMSS Coplamar, IMSS Solidaridad, IMSS Oportunidades). Es hasta 1983 que en la Constitución se integra la palabra protección para la salud. En 2003 se crea el Sistema de Protección Social en Salud (Seguro Popular).

Desde el punto de vista del marco normativo, tanto la CPEUM como otros ordenamientos van dando forma a la protección de la salud en México así como a la diabetes (tabla 1).

Tabla 1. Marco legal vigente vinculado a Temas de *diabetes mellitus*

Marco Jurídico
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
Ley General de Salud
Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
Ley de Planeación
Ley Federal de Protección al Consumidor
Ley Federal de Radio y Televisión
Ley General de Educación
Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Publicidad
Otras referencias normativas a considerar
Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018)
Programa Sectorial de Salud (2013-2018)
Reglamento de la Ley Federal de Protección al Consumidor.
Reglamento de la Ley Federal de Radio y Televisión.
Norma Oficial Mexicana, NOM-028-SCFI-2000. Prácticas Comerciales Elementales de Información en las Promociones Coleccionables y/o por medio de Sorteos y Concursos.
Norma Oficial Mexicana, NOM-093-SSA1-1994. Bienes y Servicios. Prácticas de Higiene y Sanidad en la Preparación de Alimentos que se ofrecen en Establecimientos Fijos.
Norma Oficial Mexicana, NOM-086-SSA1-1994. Bienes y Servicios. Alimentos y Bebidas No Alcohólicas con Modificaciones en su Composición.

(continuación)

Otras referencias normativas a considerar

Norma Oficial Mexicana, NOM-051-SCFI-1994. Especificaciones Generales de Etiquetado para Alimentos y Bebidas Preenvasados.

Norma Oficial Mexicana, NOM-169-SSA1-1998. Para la Asistencia Social Alimentaria a Grupos de Riesgo.

Norma Oficial Mexicana, NOM-009-SSA2-1993. Para el fomento de la salud escolar.

Norma Oficial Mexicana, NOM-017-SSA2-1994. Para la vigilancia epidemiológica.

Norma Oficial Mexicana, NOM-031-SSA2-1999. Para la atención a la salud del niño.

Norma Oficial Mexicana, NOM-043-SSA2-2005. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.

Norma Oficial Mexicana, NOM-030-SSA2-2009. Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.

Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención, tratamiento y control de la *diabetes mellitus*.

Norma Oficial Mexicana, NOM-037-SSA2-2012. Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.

Fuente: elaboración propia con base en la revisión legislativa y Secretaria de Salud (2013).

Las acciones para atender el tema de la obesidad y diabetes cobró mayores proporciones a partir de la década de los 90 por el incremento en la morbilidad y mortalidad y su atención se tornó necesaria. Se destacan algunas iniciativas que han surgido (tabla 2):

Tabla 2. Instrumentos enfocados a Diabetes a nivel Nacional

Año	Nombre
2001	Programa de Acción: <i>Diabetes Mellitus</i> (2001-2006)
2001	Programas Integrados de Salud (PREVENIMSS)
2007	Programa de Acción Específico 2007-2012 - <i>Diabetes Mellitus</i>
2010	Programa PrevenISSSTE
2010	El Acuerdo Nacional de Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad (ANSA, 2010). Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica.
2010	Consejo Nacional para la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (CONACRO, 2010).
2011	Ley de ayuda alimentaria para los trabajadores
2010	Consejo Nacional para la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (CONACRO, 2010).
2013	Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes
2016	Declaratoria de Emergencia Epidemiológica EE-3-2016 y EE-4-2016

Fuente: elaboración propia con base en la Secretaría de Salud (2013).

La Secretaría de Salud también se han llevado a cabo encuestas a lo largo de los años para monitorear el problema de la obesidad y diabetes en el país, como son: Encuesta Nacional de Nutrición (1988, 1999), la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (1993), la Encuesta Nacional de Salud (2000), la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2006, 2012, 2016).

Estas fuentes de información son la base de las políticas de salud para focalizar recursos y establecer prioridades. A continuación se menciona el rol de las políticas de ciencia y tecnología y cómo se han desarrollado instrumentos que estén alineados al tema de la salud y diabetes en México.

Políticas de Ciencia y Tecnología en Salud

El desarrollo de la biomedicina a lo largo de los años ha permitido contener y modificar los problemas de salud que aquejaban a la población y que causaron que las tasas de mortalidad por enfermedades transmisibles se reduzcan, que se incremente la esperanza de vida, entre otros.

De esta forma, la ciencia y tecnología han permitido al sector salud mejorar el tipo de atención, los procedimientos de tratamiento, consolidar el desarrollo de la industria farmacéutica, entre otros aspectos. La conexión entre los avances científico-tecnológicos y de innovación y las políticas, sigue siendo un tema central de la eficiencia de las políticas de ciencia, tecnología e innovación.

Las políticas de ciencia y tecnología están enfocadas de forma transversal en la investigación científica, en el desarrollo tecnológico, la formación de recursos humanos, en el rol que juegan los actores involucrados en estas áreas en los procesos de política, entre otros aspectos.

La ciencia y la tecnología está reconocida también en el marco normativo. En la Fracción V del Artículo 3 de la CPEUM se menciona:

Además de impartir la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior, [...] el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos –incluyendo la educación inicial y a la educación superior– necesarios para el desarrollo de la nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.

La Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT) de 2002 (Diario Oficial de la Federación, 2015) es la reglamentaria para la fracción V del Artículo 3 de la CPEUM.

La LCyT destaca la conformación de un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Artículo 2, CPEUM), donde el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) es el encargado de implementar dichas acciones.

Los instrumentos y políticas que derivan de ella son coordinados por CONACYT y se realizan con instituciones de la Administración Fe-

deral y/o gobiernos de las entidades federativas y con los municipios a través de diversos convenios, programas. El CONACYT está facultado para promover la coordinación y descentralización de acciones que fomenten la ciencia, tecnología e innovación (Artículo 30, LCyT).

Instrumentos de política de ciencia y tecnología

Existen diversos instrumentos mediante los cuales se implementan las políticas de ciencia, tecnología e innovación, entre ellos destacamos dos tipos de Fondos: a) Fondos CONACYT y b) Fondos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (Artículo 23, LCyT).

Los Fondos CONACYT serán administrados por dicha entidad y existen cuatro tipos de modalidades: Fondos institucionales, Fondos de cooperación internacional, Fondos sectoriales y Fondos mixtos.

Los fondos institucionales y de cooperación son administrados íntegramente por el CONACYT, así como las reglas de operaciones que son delimitados por el mismo. Respecto a los Fondos Mixtos son Fideicomisos que se firman con entidades federativas y/o municipios para generar convocatorias y fomentar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

Respecto a los Fondos Sectoriales son Fideicomisos que las dependencias y entidades conjuntamente con el CONACYT constituyen con el objeto de destinar recursos para la investigación científica y el desarrollo tecnológico en el ámbito sectorial correspondiente.

Los Fondos Sectoriales provienen de las Dependencias y del CONACYT. La entidad ejecutora de los Fondos Sectoriales es el CONACYT. De acuerdo al Reglas de Operación de los Programas del CONACYT (2015)

el objeto de los programa Sectoriales es promover el desarrollo y la consolidación de las capacidades científicas y tecnológicas de los sectores y fomentar las actividades de investigación científica y tecnológica, innovación, desarrollo tecnológico, formación y desarrollo de recursos humanos especializados, becas, divulgación científica y tecnológica, creación y fortalecimiento de grupos o cuerpos académicos de investigación

y desarrollo tecnológico, así como la infraestructura de investigación y desarrollo que requieran los sectores. Con ello se busca contribuir al incremento de la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico e innovación.

El Fondo sectorial enfocado a salud, fue firmado entre el CONACYT, la Secretaría de Salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y se denomina el Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social (SS / IMSS / ISSSTE / CONACYT) creado para brindar soluciones a las principales problemáticas que afectan al sector salud, se constituyó el 2002.

Aunado a estos instrumentos cabe mencionar que el Sistema Nacional de Salud cuenta con infraestructura tanto de investigación como de prestación de servicios de salud. En el ámbito de la Investigación, están los Institutos de especialización de Salud Pública, que son un total de 13 Institutos que se encargan de hacer investigación y atención de salud (Secretaría de Salud 2013). Algunos de estos Institutos realizan investigación clínica y epidemiológica enfocada a diabetes como son: el Instituto Nacional de Salud Pública, el Instituto Nacional de Medicina Genómica, y el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”.

Por otro lado está el IMSS y el ISSSTE quienes también cuentan con unidades de investigación especializada. Existen otros proveedores de servicios de Salud como los afiliados a Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR). Además de los proveedores de servicios de salud privados y universidades, tanto públicas como privadas.

La infraestructura de los servicios de salud y de investigación científica es diversa y compleja por la población que se atiende, el presupuesto, la focalización de recursos para investigación, la formación de recursos humanos, el grado de interacción entre los actores, entre otros aspectos que muestran una política de salud y políticas ciencia, tecnología e innovación con diversos alcances y trayectorias.

Los fondos para la investigación científica y tecnológica en salud, son instrumentos que con base en la asignación directa o concurso participativo, canalizan recursos a instituciones públicas y/o privadas que cumplan con los requisitos establecidos en sus convocatorias y se encargan de realizar actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Algunos estudios se han encargado de analizar este tipo de financiamiento, con el fin de conocer sobre la asignación de recursos públicos y sus impactos en la generación de investigación y resolución de problemas sociales. Para Martínez-Martínez *et al.* (2012), en un análisis de la asignación de recursos los Fondos CONACYT (2003-2010), destacan un incremento en el financiamiento en ese período, siendo el tipo de investigación con mayor incremento el que financia ciencia básica. En el análisis también detectaron que las enfermedades transmisibles eran las que más recibían financiamiento en contraste con las no transmisibles. Poniendo como señal que la asignación para actividades de ciencia y tecnología tenían que estar mejor alineadas a los problemas de mortalidad del país como la diabetes y otras enfermedades.

A partir del 2013, se presentó la Estrategia Nacional de Prevención y control de Sobrepeso, Obesidad y Diabetes (Secretaría de Salud 2013), en ella se destaca que una de las prioridades es financiar y apoyar actividades de ciencia y tecnología. A finales del 2016 se declara a la Obesidad y *Diabetes Mellitus* como emergencia sanitaria, los esfuerzos están concentrados en la atención primaria y preventiva.

Se planteó el establecimiento de un fondo nacional para financiar proyectos de investigación sobre enfermedades no transmisibles. Generar mecanismos de coordinación entre actores relevantes y sistema de incentivos a investigadores, sin embargo, aún no existe un planteamiento claro para implementar dichas acciones de la estrategia.

Conclusión

El rol del gobierno a través del diseño e implementación de políticas en la atención de un problema de la salud como la diabetes representa di-

versos retos. El incremento en los índices de prevalencia y mortalidad, el bajo de control metabólico del padecimiento, la causa de otro tipo de complicaciones así como discapacidades, el alto costo en su control y tratamiento y la baja productividad asociada a dicha enfermedad son algunas razones por las que la *Diabetes Mellitus* fue declarada como emergencia nacional en 2016.

La naturaleza de la diabetes como se describió en este trabajo, es compleja dado sus causas e impactos. Desde un punto de vista normativo, la salud es vista como un derecho fundamental y la garantía a su protección en el caso mexicano permite entender cómo se han asumido los problemas de la salud y cómo el gobierno los atiende.

El Sistema Nacional de Salud enfrenta retos como mayor financiamiento para actividades de investigación y desarrollo; para la prevención, control y tratamiento; la cobertura, para atención primaria y secundaria; el acceso, a cada vez más poblaciones en riesgo de contraer la enfermedad de la diabetes. También considerar otros factores como el envejecimiento de la población, la no atención temprana, los gastos catastróficos, entre otros que generan condiciones de inequidad y exclusión.

Se expuso la conformación de organizaciones e instituciones reflejadas en el Sistema de Salud en México, la atención diferenciada por parte de los prestadores de servicios de salud. La población afectada y aquella población latente de adquirir diabetes y aquella que desconoce que la tiene (Secretaría de Salud, 2012).

Los índices de mortalidad han determinado un camino hacia la prevención primaria y secundaria de la *Diabetes Mellitus*, sin embargo, los estudios y el enfoque en su mayoría han tomado en cuenta soluciones enfocadas al individuo en particular, tratando así de contener que la enfermedad. El gobierno ha definido la agenda tratando de atacar las causas de riesgo modificables como el estilo de vida la obesidad y sobrepeso tanto en adultos como en jóvenes y niños.

Estas acciones se han implementado a través de las principales Instituciones que proveen servicios de salud como el IMSS (PREVENIMSS) y el Seguro Popular. De esta manera, distintos fenómenos se confluyen: por un lado un incremento en la esperanza de vida debido a la transi-

ción epidemiológica, por otro lado, una creciente tendencia al número de casos detectados de diabetes. De estos últimos una brecha en aquellos casos que no son atendidos tempranamente, el bajo impacto de políticas regulatorias en temas de nutrición, altos costos de bolsillo, envejecimiento poblacional ascendente, entre otros.

La agenda de políticas públicas en salud se ha enfocado en la detección temprana, control y detección temprana de la obesidad y sobre peso, como el impuesto a bebidas con alta concentración calórica.

Respecto a las políticas de ciencia y tecnología, se hace una mención explícita en la estrategia nacional en torno a la prevención de la diabetes, al apoyo y desarrollo de la investigación científica y establecer criterios de colaboración, apoyo entre los actores involucrados a través de la transversalidad, cooperación e intersectorialidad. Esta estrategia es implementada por diversas instituciones de gobierno tanto las que atienden de manera directa a pacientes con esta enfermedad como otros que la atienden de manera indirecta a través de la alimentación y desarrollo social.

Por otro lado, el Fondo Sectorial de Salud que financia proyectos de investigación, en sus convocatorias refleja la necesidad de atender la detección temprano y atención de pacientes. Otros fondos públicos también han retomado en sus convocatorias el tema de salud y el de diabetes. Los alcances de la política pública para la diabetes en México, genera diversos debates. Entre ellos el rol de la ciencia y tecnología y de los actores que realizan estas actividades. La diabetes como enfermedad no transmisibles es el efecto de problemas como la mala nutrición, el sobre peso, la obesidad infantil, juvenil, y la consecuencia del incremento de la DM tipo 2. El cuál genera diversas condiciones de incapacidad si su atención y control no es temprana.

Referencias

AGUILAR SALINAS, C. A.; Hernández Jiménez, S.; Hernández Ávila, M., y Hernández Ávila, J. E. (2015). *Acciones Para Enfrentar a La*

- Diabetes. Documento de postura*. México: Academia Nacional de Medicina / CONACYT.
- AGUILAR VILLANUEVA, L. F. (1993). “Estudio Introductorio”. En *Problemas públicos y agenda de gobierno* (pp. 15–72). México: Miguel Ángel Porrúa.
- ARREDONDO, A.; Icaza del Río, E. de; Orozco, E.; Recamán, A. L.; Cabrera, M., y Reyes, G. (2015). “Impacto económico de la diabetes en México: deficiencias y soluciones”. En *Acciones para enfrentar a La Diabetes. Documento de postura* (pp. 269–290). Ciudad de México: Academia Nacional de Medicina / CONACYT.
- ARROW, K. J. (1972). “Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention”. En *Readings in Industrial Economics* (pp.219–236). Estados Unidos: Princeton University Press.
- BORRÁS, S., y Edquist, C. (2013). “The choice of innovation policy instruments”. *Technological Forecasting and Social Change* 80(8), 1513–1522. DOI: <10.1016/j.techfore.2013.03.002.>.
- CARBONELL, J. (2016). “La fragmentación del sistema de salud”. En *El derecho a la salud: una propuesta para México* (pp. 49–55). Ciudad de México: UNAM / Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- CARLSSON, B.; Jacobsson, S.; Holmén, M., y Rickne, A. (2002). “Innovation systems: analytical and methodological issues”. *Research Policy* 31(2), 233–245. DOI: <10.1016/S0048-7333(01)00138-X>.
- CASALET, M. (ed.) (2017). *El paradigma de la Convergencia del conocimiento: alternativas de trabajo colaborativo y multidisciplinario*. México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- CIMOLI, M.; Ferraz, J. C., y Primi, A. (2005). *Science and Technology policies in open economies: The case of Latin America and the Caribbean*. Santiago de Chile: CEPAL / ONU.
- CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN (2014). *La situación demográfica de México 2014*. Recuperado de: <http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/La_Situacion_Demografica_de_Mexico_2014>.
- CONSOLI, D., y Mina, A. (2009). “An evolutionary perspective on health innovation systems”. *Journal of Evolutionary Economics* 19(2), 297–319.

- CRESPI, G., y Dutrénit, G. (eds.) (2013). *Políticas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo: Experiencia latinoamericana*. Ciudad de México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A. C. / LALICS. Recuperado de: <http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/politicas_de_cti.pdf>.
- EDLER, J., y Georghiou, L. (2007). “Public procurement and innovation-Resurrecting the demand side”. *Research Policy* 36(7), 949–963.
- EDQUIST, C. (2011). “Design of innovation policy through a diagnostic analysis: identification of systemic problems (or failures)”. *Industrial and Corporate Change* 20(6), 1725–1753. Recuperado de: <<http://icc.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/icc/dtr060>>.
- JIMENEZ, S. (2013). *Envejecimiento Poblacional en México : Análisis de los retos de política pública del Sistema Nacional de Salud* . México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- KRAFT, M., y Furlong, S. (2013). *Public policy: politics, analysis, and alternatives*. Estados Unidos: SAGE / CQPRESS.
- LERNER, J., y Stern, S. (eds.) (2012). *The Rate and Direction of Inventive Activity Revisited*. Chicago: National Bureau of Economic Research.
- LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2015). En el *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242_081215.pdf>.
- LUNDVALL, B. Å. y Borrás, S. (2005). “Science, technology, and innovation policy”. En J. Fagerberg, D. Mowery y R. Nelson (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 599–631). Reino Unido: Oxford University Press.
- MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, E.; Zaragoza, M. L.; Solano, E.; Figueroa, B.; Zuñiga, P., y Laclette, J. P. (2012). “Health Research Funding in Mexico: The Need for a Long-Term Agenda”. *PLoS ONE*, 7(12). DOI: <10.1371/journal.pone.0051195>.
- MEDINA, O., y López, O. (2010). “Una aproximación a los determinantes sociales de la *diabetes mellitus* tipo 2 en México”. En *En el debate: la diabetes en México* (pp. 22–52). México: UAM.
- MERINO, M. (2014). *Políticas públicas: Ensayo sobre la intervención del Estado en la solución de problemas públicos*. Ciudad de México: CIDE.

- MERINO, M., y Cejudo, G. M. (2010). “Introducción”. En *Problemas, decisiones y soluciones. Enfoques de política pública* (pp. 9–25). México: FCE / CIDE.
- NELSON, R. R. (1959). “The simple economics of basic scientific research”. *Journal of political economy* 67(3), 297–306.
- PADILLA-PÉREZ, R., y Gaudin, Y. (2014). “Science, technology and innovation policies in small and developing economies: The case of Central America”. *Research Policy* 43(4), 749–759. Recuperado de: <10.1016/j.respol.2013.10.011>.
- PARSONS, W., 2007. *Políticas públicas: una introducción a la teoría y la práctica del análisis de las políticas públicas* FLACSO, ed., Mexico, D.F.
- PROYECTO CÁTEDRAS 1819 (2014). Anexo número 2, *Proyecto No . 1819 Plan de Trabajo*. Recuperado de: <<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-cientifico/catedrasconacyt>>.
- RULL, J. (2006). “Diabetes Mellitus”. En *La experiencia mexicana en salud pública: oportunidad y rumbo para el tercer milenio* (pp. 237–246). Ciudad de México: SSA; OPSOMS / Sociedad Mexicana de Salud Pública / Fundación Mexicana para la Salud / INSP / FCE.
- SAGASTI, F. (2013). *Ciencia, tecnología, innovación. Políticas para América Latina*. Perú: Fondo de Cultura Económica.
- SECRETARIA DE SALUD (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: Resultados Nacionales*. Recuperado de: <<http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>>.
- _____ (2013). *Estrategia nacional para la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/348803/Estrategia_con_portada.pdf>.
- _____ (2001). *Programa de Acción: Diabetes Mellitus*. Recuperado de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/diabetes_mellitus.pdf>.
- SWANN, P. (2003). “Funding Basic Research: When is Public Finance Preferable to Attainable “Club Goods” Solutions?”. En *Science and Innovation: Rethinking the Rationales for Funding and Governance* (pp. 335–359). Reino Unido: Edward Elgar Publishing.

Clasificación de la población en México a través de Redes Neuronales

Héctor Adrián Guerrero-Martínez
Elsy Lizbeth Gómez-Ramos

Introducción

Estudios recientes sobre la clasificación de la población en términos de pobreza multidimensional¹ (Pareek y Prema, 2012), muestra la posibilidad de incorporar a la Neurociencia² a través de las Redes Neuronales Artificiales (RNA) como un análisis “inverso” con relación a los métodos estadísticos tradicionales. Es decir, en lugar de estratificar de acuerdo a la información recolectada se recurre a la *simulación* por computadora para clasificar a un individuo, grupos o países, in-

¹ En el artículo 36 de la Ley General de Desarrollo Social se recomienda al menos tomar en cuenta los siguientes indicadores: I. Ingreso corriente per cápita; II. Rezago educativo promedio en el hogar; III. Acceso a los servicios de salud; IV. Acceso a la seguridad social; V. Calidad y espacios de la vivienda; VI. Acceso a los servicios básicos en la vivienda; VII. Acceso a la alimentación; VIII. Grado de cohesión social y IX. Grado de Accesibilidad a carretera pavimentada.

² Se ocupa del entendimiento tanto del cerebro como de la mente. Bajo esta idea el cerebro humano es el modelo a seguir. Sin embargo, la Neurociencia *no establece una relación directa* con la biología ni mucho menos señala que así funcione el cerebro, sino más bien emula al cerebro de manera experimental. En general, la literatura admite que las RNA son una inspiración del funcionamiento del cerebro humano.

cluso sin haber procesado sus características propias previamente y/o sin que se cuente con toda la información necesaria. Esto se logra gracias a un diseño de clasificación de patrones, el cual permite encontrar de forma aproximada una solución ante problemas complejos (Chen, 1996; Mehrotra, Mohan y Ranka, 2000). En otras palabras, la *simulación* recrea múltiples escenarios, por lo que se busca especificar de forma clara cada clase para que la red “aprenda” y, en su caso, pueda clasificar de acuerdo a lo aprendido.

La utilidad de emplear un *simulador* sugiere al menos tres ventajas: a) emplearse como una herramienta *ad hoc* durante el tiempo de espera entre encuestas, conteos, censos y demás mecanismos; b) emplearse como complemento para verificar el alcance y/o vigencia de los métodos tradicionales; y c) emplearse como sustituto cuando la información sea escasa (zonas aisladas) o cuando se dude de su procedencia.

En este sentido, es necesario precisar que las RNA no son ajenas a la estadística; de hecho, el término “artificial” connota únicamente a la capacidad de generar o eliminar nodos de procesamiento (neuronas) y a la capacidad de adaptar sus conexiones (pesos), pero no en términos de su aprendizaje u operación, ya que estos se derivan de métodos estadísticos bien conocidos (Pérez y Martín, 2003). En Haykin (1994) se definen las ventajas potenciales que ofrecen las RNA: 1) no linealidad: el procesador neuronal es básicamente no lineal; 2) mapeo de entradas y salidas: a través de un aprendizaje supervisado; 3) adaptabilidad: por la capacidad de adaptar sus pesos sinápticos aún en tiempo real; 4) capacidad de respuesta: en el contexto de clasificación de patrones la red no sólo brinda un patrón de selección, sino también la confiabilidad en la toma de decisiones; 5) tolerancia a fallas: debido a la interconexión masiva; 6) gran escala integrada: su paralelismo las hace potencialmente rápidas para ciertas tareas, y, por tanto, capturar comportamientos complejos; 7) uniformidad en el análisis y diseño: se utiliza la misma notación en todos los campos; y 8) analogía con la neurobiología.

Respecto a sus limitaciones se pueden diferenciar en términos metodológicos y de implementación. Los primeros recaen en la falta de homogeneidad en el diseño y a la nula interpretación de los “paráme-

tros”. Los segundos consideran las limitaciones tecnológicas o de costo computacional (Brooks, 2002). Sin embargo, hay que considerar que las RNA son inspiradas bajo mecanismos biológicos, por lo que su naturaleza no permite tener los mismos criterios de evaluación.

El objetivo de la investigación es aplicar un diseño experimental de una Red Neuronal para efectos de clasificación de la población en México, utilizando algunas variables y estandarizaciones de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y de otras fuentes.

El distintivo de la investigación es que el entrenamiento de la red no se limita a clasificar a un individuo o grupo a partir de un concepto de pobreza multidimensional (Pareek y Prema, 2012), sino que incluye seis estratos sociales (alta alta, alta baja, media alta, media baja, baja alta y baja baja) propuestos por la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) como perfil del consumidor. Además, se pone a prueba a la red introduciendo los datos de un “mexicano promedio”; sin embargo, el alcance de la investigación no permite corroborar el resultado obtenido en esta etapa de prueba, no así para la etapa de entrenamiento de la red.

Finalmente, la investigación se divide en cuatro apartados y las conclusiones. En el primero se muestra el panorama actual sobre el tema de la pobreza. En el segundo se señalan aspectos básicos sobre el tipo de red que se emplea. En el tercero se muestran los criterios de selección de las variables y la metodología empleada para el entrenamiento de la red. Y, en el cuarto, se introduce un ejemplo para poner a prueba a la red.

Pobreza multidimensional

Según el Banco Mundial (2000), “la pobreza es la privación pronunciada de bienestar y comprende muchas dimensiones”, lo que nos hace preguntarnos sobre el concepto de dicho bienestar y el punto de referencia de la medición de dicha privación en sus múltiples dimensiones (Haughton y Shahidur, 2009), la cual puede ser absoluta cuando se re-

fiere a la falta de los medios necesarios para satisfacer las necesidades básicas, como alimentos, ropa y refugio; y relativa cuando se refiere a la condición social y económica de cada individuo en comparación con el resto de la sociedad (UNESCO, 2016).

Dentro de esta diversidad de conceptos y dimensiones, se encuentran tres métodos de medición reconocidos: 1) un método consiste en pensar en el bienestar como el control sobre los productos básicos en general, por lo que la gente está mejor si tienen un mayor control sobre sus recursos. Bajo esta metodología, la pobreza se mide comparando los ingresos de los individuos, o el consumo con un umbral definido, por debajo del cual se considera que son pobres; 2) un segundo enfoque, igualmente fijándose en el bienestar (y, por tanto, la pobreza), se centra en preguntar si las personas son capaces de obtener un determinado tipo de bien de consumo: ¿tienen suficiente comida?, ¿abrigo?, ¿cuidado de la salud y/o educación? En esta metodología, la medición de la pobreza va más allá de las medidas monetarias; y 3), un tercer enfoque más amplio sostiene que el bienestar proviene de una capacidad para funcionar en la sociedad. Señalando que la medición de la pobreza está en función de la posesión de capacidades clave en las personas en términos de ingresos, educación, salud, inseguridad, autoestima, impotencia, libertad de expresión, etcétera (Haughton y Shahidur, 2009).

En concordancia con esta última perspectiva, se puede ver que la pobreza es un fenómeno multidimensional, distinto, pero relacionado con la desigualdad³ y la vulnerabilidad,⁴ no susceptible a las soluciones simples y/o complicadas que predominaban hace 40 años.

La pobreza al ser un fenómeno multidimensional con pocos acuerdos sobre su concepto, los puntos de referencia de su medición y su clasificación la hacen más bien un problema complejo delimitado den-

³ La desigualdad se centra en la distribución de atributos, como el ingreso o el consumo a través de la toda la población.

⁴ La vulnerabilidad se define como el riesgo de caer en la pobreza en un futuro. La vulnerabilidad es una dimensión clave del bienestar ya que afecta a la conducta individual en términos de inversión, los patrones de producción, las estrategias de supervivencia y la percepción de su propia situación.

tro de un entorno en el que sus límites o fronteras convergen lo simple, caótico y anárquico; los acuerdos y la certidumbre; lo complicado y lo político. Estudios recientes como los de Oxfam International concuerdan en que, para hacer frente a la pobreza, se deben atacar sus causas complejas e interrelacionadas; que tienen procesos no lineales, con altos niveles de incertidumbre y de no predictibilidad.

En este sentido, se justifica el uso de las RNA porque son una herramienta que se acercan adaptativamente a un problema complejo a partir de un número grande de actores y dimensiones no lineales que aprenden y se adaptan.

El perceptrón multicapa

Existe un amplio número de RNA que pueden emplearse como clasificadores. En esta investigación se muestra una de las redes más reconocidas en el campo: el Perceptrón Multicapa (MLP).⁵ A continuación, se muestran algunas definiciones que se agrupan en tres categorías: arquitectura, parámetros y funcionamiento.

Arquitectura

El nodo (neurona) es la unidad básica de una red neuronal. Las capas están formadas por un conjunto de nodos. El MLP incluye una capa de entrada, otra de salida y al menos una capa oculta. Cada capa está totalmente interconectada, pero sin establecer conexiones dentro de la misma capa. Las capas de entrada y de salida indican el flujo de información durante la fase de entrenamiento. La arquitectura de la red incluye el número de nodos y capas (topología), el tipo de función de transferencia (δ) y el tipo de conectividad.

⁵ Por sus siglas en inglés.

Parámetros

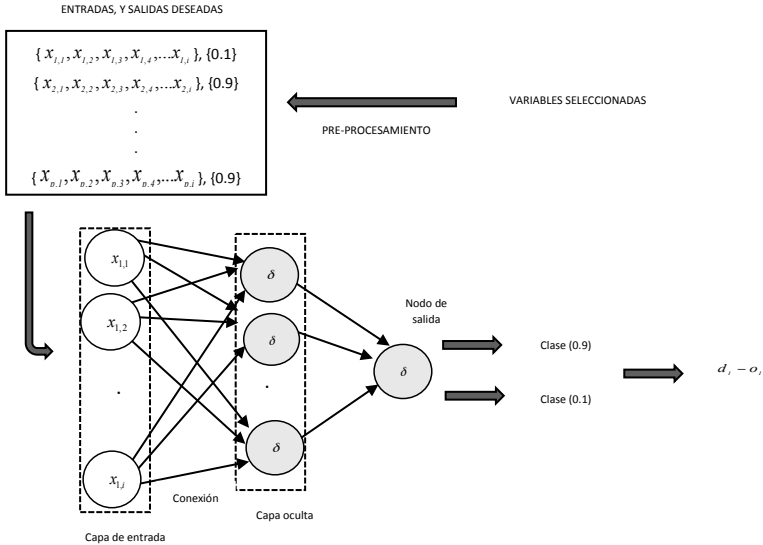
La diferencia crucial entre una red y las RNA es que en estas últimas sus conexiones son *entrenables*, es decir, los valores asignados a las conexiones entre los nodos no son fijas. La definición de “parámetros” en el ámbito de las RNA refiere precisamente a la capacidad de estas conexiones. También se suele considerar a las reglas de aprendizaje (tasa de aprendizaje y término momento) y al tamaño del entrenamiento (número de ejemplos presentados a la red), ya que su magnitud intensifica o deteriora la capacidad de respuesta de la red.

Funcionamiento

El algoritmo de retropropagación es una generalización de mínimos cuadrados que modifica los pesos minimizando el error entre la salida deseada y la actual. Cada vez que se selecciona un patrón (vector fila) y se procesa se le llama *iteración*. Por tanto, su funcionamiento se basa en algoritmos que realizan este procesamiento hasta que la red “aprende” la tarea requerida. Lo anterior se le conoce como: etapa de entrenamiento, la cual genera los pesos “óptimos” (valores de las conexiones) para la red. Para la etapa de prueba, estos pesos permanecerán fijos.

La figura 1 muestra el funcionamiento del MLP a través del flujo de información (patrón de entrenamiento) que recibe la capa de entrada, y que se procesa en la capa oculta y en el nodo de salida (a través de la función de transferencia, generalmente sigmoide). El número de iteraciones se basa en reglas estadísticas (ver fórmula 2), por lo que dependen de la topología de la red y del nivel de confianza esperada. Sin embargo, cuando el problema es muy complejo se pueden definir varias clases (añadiendo nodos de salida) o aumentar el número de nodos en la capa oculta o hacer diversas modificaciones.

Figura 1. Esquema general sobre el funcionamiento del MLP en la clasificación de patrones



Notas: El tamaño de la matriz depende del número de variables seleccionadas (que corresponden al número de nodos de la capa de entrada de la red) y de la muestra. La selección de un vector fila (patrón de entrenamiento) es de forma aleatoria. Sólo la capa oculta y de salida realizan procesamiento de la información a través de la función de transferencia. Los pesos (conexiones) son *adaptables*, ya que se modifican en cada iteración, el proceso se repite una y otra vez hasta completar el entrenamiento de la red. Las clases indican las respuestas de la red (o salidas deseadas). Para poder calcular el error cometido en cada iteración es necesario integrar en la matriz las salidas deseadas (en este caso, 0.1 y 0.9).

Fuente: elaboración propia.

Metodología

Este apartado se centra en el diseño del MLP para la clasificación de la población en México. Debe entenderse por diseño al conjunto de decisiones que le dan un aspecto singular a la red (número de nodos, número de capas ocultas, etcétera), así como en términos de procesamiento (reglas de aprendizaje y tamaño del entrenamiento). El diseño

que se presenta en esta investigación es austero, pero guiado por las recomendaciones de la literatura. La información se presenta en tres bloques: variables seleccionadas, diseño de la red y resultados.

Variables seleccionadas

Las fuentes empleadas para la selección de las variables obedecen a dos tipos: los que estudian a la pobreza (CONEVAL, 2011; Pareek y Prema, 2012) y los que estudian la riqueza (Sianes *et al.*, 2014). De acuerdo con el CONEVAL (2011)⁶ se identifican ocho dimensiones para la construcción de los indicadores de pobreza: bienestar económico, rezago educativo promedio en el hogar, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos en la vivienda, acceso a la alimentación y grado de cohesión social. Para el caso de Pareek y Prema (2012), se identifican trece parámetros: tenencia de tierra, material de hogar, disponibilidad a ropa, alimentación, sanidad, consumo de bienes durables, nivel escolar aprobado, fuente de ingreso, estatus de los menores, tipo de endeudamiento, migración y asistencia. Mientras que en el trabajo de Sianes *et al.* (2014) se identifican siete indicadores macroeconómicos para identificar el nivel de riqueza: ayuda, negociación, inversión, migración, ambiente, seguridad y tecnología.

La tabla 1 muestra la selección de las variables que permiten considerar las estandarizaciones de la ENIGH, mientras que en la tabla 2 relaciona estas variables con los valores asignados (con un rango de 0.9 a 0.1) que se utilizan para las entradas a la red. En consecuencia, se seleccionan nueve variables: nivel de instrucción aprobado, contribución a la seguridad social, tipo de vivienda, disponibilidad de agua, ingresos mensuales, hablante indígena, español, línea telefónica fija y computadora (de acuerdo al orden de la tabla 1).

⁶ En el artículo 36 y 37 del Capítulo VI de esta Ley, reformada el 7 de noviembre de 2013, se le da facultades al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social para definir, identificar y medir la pobreza con una periodicidad mínima de cada dos años para cada entidad federativa y con información desagregada a nivel municipal cada cinco años, con base en la información generada por el INEGI, y de otras fuentes.


Tabla 1. Selección de variables afines a la ENIGH

		Pobreza	Riqueza ^{a/}	ENIGH ^{c/}		
C O N E V A L	Rezago educativo	Tenencia de tierra		Nivel de instrucción aprobado	√	
		Nivel escolar aprobado				
	Acceso a los servicios de salud	Material de hogar			Contribución a la seguridad social	√
	Acceso a la seguridad social					
	Calidad y espacios de la vivienda					
	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Sanidad			Disponibilidad de agua	√
	Acceso a la alimentación	Alimentación				
Bienestar económico	Pareek y Prema (2012)	Disponibilidad a ropa	Sianes <i>et al.</i> (2014)			
		Consumo de bienes durables				
		Fuente de ingreso				
		Estatus de los menores				
		Tipo de endeudamiento				
		Migración				
		Migración ^{b/}	Hab. indígena español	√		
		Ayuda				
		Negociación				
		Ambiente				
		Seguridad				
		Tecnología	Línea telefónica	√		
		Inversión	Computadora	√		

Notas:^{a/} Las variables consideradas en este trabajo son a nivel macroeconómico, por lo que se proponen algunas variables afines consideradas en la Encuesta Nacional Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH).^{b/} La connotación es diferente respecto al trabajo de Pareek y Prema (2012).^{c/} La selección de las variables busca un equilibrio entre las fuentes y la ENIGH.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Variables seleccionadas y sus valores asignados

ENIGH ^{a/}				Red ^{b/}	
	#	variable	valor/etiqueta	#	valor
 Vivienda	2	Tipo de vivienda	1. Casa independiente 2. Departamento en edificio 3. Vivienda en vecindad 4. Vivienda cuarto de azotea 5. Local no construido para habitación	1	.09 .05 .01 .01 .01
	12	Disponibilidad de agua	1. Agua entubada dentro de la vivienda 2. Agua entubada fuera de vivienda, pero dentro del terreno 3. Agua entubada de llave pública 4. Captadores de agua de lluvia 5..Agua entubada que acarrear de otra vivienda 6. Agua de pipa 7. Agua de un pozo, río, lago, arroyo u otra	2	.09 .05 .01 .01 .01 .01 .01
	36	Línea telefónica fija	1. Si 2. No	3	.09 .01
		Computadora	1. Si 2. No	4	.09 .01
 Población	25	Hablante indígena	1. Si 2. No	5	.01 .09
	27	Español	1. Si 2. No	6	.09 .01
	41	Nivel de instrucción aprobado ^{c/}	0. Ninguno 1. Preescolar 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria o bachillerato 5. Normal 6. Carrera técnica o comercial 7. Profesional 8. Maestría 9. doctorado	7	.01 .01 .01 .01 .05 .05 .05 .05 .09 .09
	48	Contribución a la seguridad social	1. Si 2. No	8	.09 .01
 Ingresos		Ingresos mensuales ^{d/}	\$0.01 -\$496.07 \$496.08 -\$4,210.41	9	.01 .01 .05 .05 .05 .07 .07 .09
		Sub. al salario (Mex.)	\$4,210.42 - \$7,399.42 \$7,399.43 -\$8,601.50 \$8,601.51- \$10,298.35 \$10,298.36- \$20,770.29 \$20,770.30- \$32,736.84 \$32,736.84- y más		

Notas:^{a/} Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. La selección de las variables se realizó con base en la tabla 1.^{b/} En este caso indican que a menor puntaje mayor vulnerabilidad.^{c/} Se considera el nivel secundaria como el nivel de instrucción mínimo (CONEVAL, 2011).^{d/} Para la asignación de valores se toma como referencia el subsidio para el empleo (con base en los rangos de la Ley del ISR), y definiciones sobre pobreza referentes al ingreso.

Fuente: elaboración propia.

Para aclarar los valores asignados (donde 0.1 refiere al mayor nivel de carencia, y, 0.9, a las “mejores” condiciones), en la tabla 2 se consideran los criterios del CONEVAL (2011) para definir a la pobreza en los siguientes rubros:

- Disponibilidad de agua. Si el agua se obtiene de un pozo, río, lago, arroyo, pipa o bien, el agua entubada la obtienen por acarreo de otra vivienda o de la llave pública o hidrante.
- Niveles de instrucción aprobados. Si tiene de 3 a 15 años y no cuenta con educación básica obligatoria. Nació antes de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria (primaria completa), o nació después de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria (secundaria completa).

Para el caso de los ingresos, se consideran las definiciones sobre pobreza absoluta y relativa, el subsidio al salario en México y los límites (inferior-superior) establecidos en la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR).

Diseño de la red

Usualmente, la información que procesa la red se dividen en dos etapas: entrenamiento y prueba. La primera encuentra los valores *óptimos* de las conexiones de la red. La segunda verifica qué tan bien se responde ante información nueva. Para el caso de la primera etapa, la información se basa en las variables contenidas en la tabla 2 (red/valores) y ordenadas en la tabla 3; mientras que para la etapa de prueba se procesa la información referente al “mexicano promedio” (siguiente apartado).

En cuanto al número de nodos de entradas a la red son el número de variables seleccionadas (nueve) de la ENIGH. La cantidad de clases son los estratos sociales (seis) definidos por la PROFECO. Por simplicidad sólo se genera un patrón de entrenamiento (vector) por cada clase. El modelo se especifica a continuación:

$$Aalta_p = f(tvivienda_{p,1}, dagua_{p,2}, ltelefonica_{p,3} \dots) \quad (1)$$

Donde $Aalta_p$ es la clase o etiqueta (estrato social) p . Y $f(tvivienda_{p,1}, dagua_{p,2}, ltelefonica_{p,3} \dots)$ son las variables seleccionadas para definir a la clase p . Para la inicialización de los pesos se considera el rango $[-1.0$ a $1.0]$. El valor de la tasa de aprendizaje y del término momento es de 0.2.

En cuanto al tamaño del entrenamiento se toma como referencia la siguiente fórmula:

$$P \geq \frac{W}{1-a} \quad (2)$$

Donde W denota el total de pesos a entrenar, a el nivel de confianza esperado (95%) y P es el conjunto total de patrones (Mehrotra *et al.*, 2000). El número de pesos se determina por el número de conexiones en la red, por lo que si la topología de la red cambia, el tamaño del entrenamiento también lo hará. El total de patrones refiere al número de veces que se presentan los vectores (fila) a la red. El software que se utiliza es Mathematica 10.

Resultados

La tabla 3 muestra las entradas a la red, las cuales especifican el valor asignado a cada variable (tipo de vivienda, disponibilidad de agua, línea telefónica fija, computadora, hablante indígena, español, nivel de instrucción aprobado, contribución a la seguridad social e ingresos mensuales), y la clase (alta alta, alta baja, media alta, media baja, baja alta y baja baja) a la que pertenece. El número de veces que se presentaron estos patrones a la red están en función de la fórmula (2),

los resultados sobre las arquitecturas propuestas, tamaños de entrenamiento y niveles del Error Cuadrático Medio (ECM) entre las diferentes propuestas (selección del número de nodos de la capa oculta) se muestran en la tabla 4. Los resultados indican que la red seleccionada es 9-7-1 (nueve nodos de entrada / siete nodos de la capa oculta / un nodo de salida), ya que obtuvo el menor ECM.

Tabla 3. Entradas para la red

Estrato social	Variables									Clase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Alta alta	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.10
Alta baja	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.07	0.08
Media alta	.09	.09	.09	.09	.09	.09	.05	.09	.05	0.06
Media baja	.07	.09	.09	.01	.09	.09	.05	.09	.05	0.04
Baja alta	.01	.09	.01	.01	.09	.09	.01	.01	.01	0.03
Baja baja	.01	.01	.01	.01	.01	.09	.01	.01	.01	0.01

Nota: La asignación de valores para cada variable mantiene afinidad respecto a las definidas por la PROFECO.

Fuente: elaboración propia con base en la tabla anterior.

Tabla 4. Selección de la arquitectura

Arquitectura ^{a/}	Entrenamiento	ECM
9-5-1	1000	.001313
9-6-1	1200	.000953
9-7-1	1400	.000924

Nota: ^{a/}La forma más recomendable de una red es la piramidal. Una base (capa de entrada) amplia, las intermedias (capas ocultas) reducidas y la punta (capa de salida o nodo de salida).

Fuente: elaboración propia.

Un ejemplo

En este apartado se pone a prueba al MLP. La tabla 5 resume la información relacionada al “mexicano promedio” y los valores asignados.

Sin embargo, como los datos se encuentran en forma de porcentajes es necesario definir un criterio. El más simple es si el porcentaje rebasa el 50%, entonces se considera que el individuo tiene acceso al bien o servicio o tiene cierta cualidad; en caso contrario, se considera con privación de este.

La figura 2 visualiza este criterio mostrando los datos en porcentaje. Bajo este criterio se puede definir a un “mexicano promedio” como alguien que cuenta con casa independiente y con agua entubada dentro de la vivienda, no cuenta con línea telefónica ni computadora, habla español, tiene la primaria completa, no cuenta con seguridad social y tiene unos ingresos promedios de \$5,766.⁷

De acuerdo con los resultados de la red “un mexicano promedio” tiene como respuesta (0.054211), lo que indica que el estrato social que logra alcanzar es (0.4), es decir, media baja.

Tabla 5. Valores asignados para un “mexicano promedio” 2014^{a/}

	VARIABLES	CON BASE EN	ETIQUETA	VALOR ASIGNADO
Vivienda	Tipo de vivienda	ENH. El 93.4% del total de los hogares cuenta con casa independiente	Casa independiente	.09
	Disponibilidad de agua	ENH. El 71.1% de la población total cuenta con disponibilidad de agua dentro de la vivienda	agua entubada dentro de la vivienda	.09
	Línea telefónica fija	CEPAL. División de Estadísticas. Perfiles de países. México. Por cada 100-17	No	.01
	Computadora	BID. Porcentaje de hogares con computadora 29.87% en México	No	.01

⁷ Véase tabla 5.

CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN EN MÉXICO

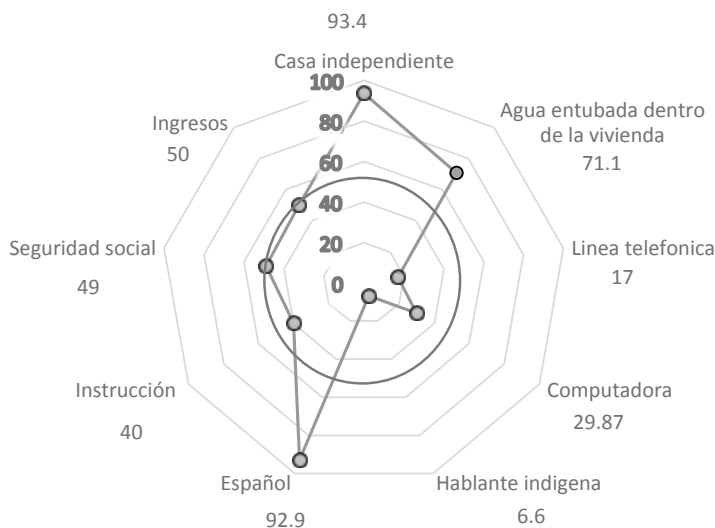
(continuación)

	Variables	Con base en	Etiqueta	Valor asignado
Población	Hablante indígena	INEGI. Censo de población y vivienda (2010). Lengua indígena. El 6.61% de la población total es hablante indígena	No	.01
	Español	INEGI. Censo de población y vivienda (2010). Lengua indígena. El 92.9% de la población total no habla lengua indígena	Sí	.09
	Nivel de instrucción aprobado	UNESCO. Instituto de Estadísticas. Promedio en años de escolaridad ^{b/} (8.4 años)	Primaria	.01
	Contribución a la seguridad social	OIT. Panorama laboral de América Latina y el Caribe 2015. Población urbana ^{c/} (49.3%)	No	.01
Ingresos	Ingresos mensuales ^{d/}	ENH ^{e/}	\$7,788.03	.05
		OIT. Promedio mensual para el 2011 ^{f/} (\$5,766.00)	\$5,766.00	
		SEDLAC para el 2012 (\$ 3,164.00)	\$3,164.00	

Nota: ^{a/}Excepto para las variables de población e ingresos. ^{b/}Para una población mayor de 25 años (ambos sexos). ^{c/}Refiere a la población ocupada urbana con protección a la salud y/o pensiones. ^{d/} Para el caso de los ingresos mensuales las cifras difieren de forma significativa entre las diversas fuentes, por lo que se considera el dato de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). ^{e/} Para obtener este dato se consideró el ingreso total promedio trimestral por hogar (\$39,719), y se dividió por el promedio de integrantes del hogar de 15 años y más económicamente activos (1.7). ^{f/}El dato se obtuvo a través del perfil país: México.

Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Variables en porcentajes que ayudan a definir a un “mexicano promedio” 2014



Notas: Para el caso del nivel de instrucción aprobado sólo se consideran 5 de los 9 niveles que propone la ENIGH (hasta Licenciatura), por lo que si se consideran los 8.4 años de instrucción, entonces sólo se ha completado el nivel preescolar y primaria, y se interpreta como el 40 % de la instrucción.

Fuente: elaboración propia con base en la tabla 5.

Conclusiones

La aplicación presentada en esta investigación muestra la posibilidad de modelar a la pobreza multidimensional, lo que conlleva a incluir no sólo medidas monetarias, sino de consumo o de accesibilidad. La propuesta a analizar fue el MLP, el cual requiere para su funcionamiento de dos etapas: entrenamiento y prueba. La primera concluyó con la identificación de seis estratos sociales (seleccionando aquella red con el menor error cometido). Y la segunda puso a prueba la capacidad de la red a través de un ejemplo (un mexicano promedio). De acuerdo con la respuesta de la red, un mexicano promedio pertenece a una clase media baja. Bajo este criterio se puede definir como alguien que cuen-

ta con casa independiente y con agua entubada dentro de la vivienda, no cuenta con línea telefónica ni computadora, habla español, tiene la primaria completa, no cuenta con seguridad social y tiene unos ingresos promedios de \$5,766.

De este modo, se tiene evidencia de que es posible detectar a que estrato social pertenece cualquier individuo o grupo teniendo sus características propias (o por lo menos, algunas de ellas).

Finalmente, los criterios que se consideren para definir a cada estrato social, deben guiarse con sumo cuidado, por ejemplo, especificar diversas condiciones en las que se pertenece al mismo estrato social o involucrar variables como la zona geográfica. Por tanto, la aplicación presentada en esta investigación es sólo un acercamiento a los beneficios potenciales de emplear este tipo de redes.

Referencias

- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID) (2018). *Porcentaje de Hogares con una Computadora*. Recuperado de: <<https://data.iadb.org/ViewIndicator/ViewIndicator?languageId=es&typeOfUrl=C&indicatorId=1729>>.
- BANCO MUNDIAL (BM) (2018). *Pobreza*. Recuperado de: <<http://www.worldbank.org/en/topic/poverty>>.
- BROOKS, C. (2002). *Introductory econometrics for finance*. Reino Unido: Cambridge.
- CHEN, C. (1996). *Fuzzy logic and neural networks handbook*. Estados Unidos: McGraw-Hill.
- CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL (CONEVAL) (2011). *Informe de Evaluación de la Política Social de Desarrollo Social en México 2011*. Recuperado de: <http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/INFORME_DE_EVALUACION_DE_LA_POLITICA_DESARROLLO_SOCIA_2011.pdf>.

- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL) (2018). *División de Estadísticas. Perfiles de Países. México. Líneas Telefónicas Fijas, Abonados a Celulares y Usuarios de Internet (por cada 100 habitantes)*. Recuperado de: <http://interwp.cepal.org/perfil_ODM/PDF/MEX_ES.pdf>.
- SOCIO-ECONOMIC DATABASE FOR LATIN AMERICA AND CARIBBEAN (SEDLAC) (2018). *Estadísticas*. Recuperado de: <<http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/eng/statistics-detalle.php?idE=32>>.
- HAYKIN, S. (1999). *Neural networks a comprehensive foundation*. Estados Unidos: Pearson Prentice Hall.
- HAUGHTON, J., y Shahidur, K. R. (2009). *Handbook on Poverty + Inequality*. Estados Unidos: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI) (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010 (Cuestionario ampliado)*. *Lengua indígena*. Recuperado de: <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=27303&s=est>>.
- _____ (2014). *Encuesta Nacional de los Hogares. (ENH). Principales Resultados 2014*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enh/2014/doc/resultados_enh14.pdf>.
- LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA (2015), promulgada por el Congreso de la Unión de los Estados Unidos Mexicanos, en *Diario Oficial de la Federación*, Ciudad de México, México.
- MEHROTRA, K.; Mohan, C., y Ranka, S. (2000). *Elements of artificial neural networks*. Estados Unidos: MIT Press.
- MINOR, E., y Lima, M. (2012). “La utilidad de la información estadística oficial en la medición de la pobreza en México”. *Realidad, Datos y Espacio, Revista Internacional de Estadística y Geografía* 3(1), 14-23.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO) (2018). *Edad Escolar por Nivel de Educación*. Recuperado de: <<http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?queryid=216>>.

- _____ (2017). *Learning to live together. Poverty*. Recuperado de: <<http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/international-migration/glossary/poverty/>>.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) (2018). *Perfiles de País: México. Ganancias Mensuales Promedio de los Asalariados (moneda local)*. Recuperado de: <http://www.ilo.org/ilostat/faces/home/statisticaldata/ContryProfileId?_adf.ctrl-state=ta5y91wkv_4&_afLoop=146207235536048>.
- _____ (2018). *Perfiles de país: México. Promedio de Horas Efectivas Trabajadas por Semana por Persona con Empleo*. Recuperado de: <http://www.ilo.org/ilostat/faces/home/statisticaldata/ContryProfileId?_adf.ctrl-state=ta5y91wkv_4&_afLoop=146207235536048>.
- OXFAM International (2018). *Oxfam Strategic Plan, 2013-2019: The Power of People Against Poverty*. Recuperado de: <<https://www.oxfam.org/en/countries/oxfam-strategic-plan-2013-2019-power-people-against-poverty>>.
- PAREEK, P., Y Prema, K. (2012). "Classifying the population as BLP or non-BPL using Multilayer Neural Network". *International Journal of Scientific and Research Publications* 2 (12). Recuperado de: <<http://www.ijsrp.org/research-paper-1212/ijsrp-p1212.pdf>>.
- PÉREZ, M., y Martín, Q. (2003). *Aplicaciones de las redes neuronales artificiales a la estadística*. España: Editorial La Muralla.
- PROFECO (2016). PROFECO. Obtenido de: <<https://www.gob.mx/profeco>>.
- SEDLAC (2016). Socio-Economic Database for Latin America and Caribbean. Obtenido de: <SEDLAC: <http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/eng/statistics-detalle.php?idE=32>>.
- SIANES, A.; Dorado, M., y Hervás, C. (2014). "Rating the rich: An ordinal Classification to determine which rich countries are helping poorer one the most". *Social Indicators Research* 116(1), 47-65.

La propuesta de John C. Harsanyi para la construcción de una función de bienestar social

Gloria Baca Lobera
Irene Sánchez Guevara

*En la búsqueda de un criterio que permita la
transformación de las preferencias individuales
en una función de bienestar colectivo*

John Harsanyi

*Considera la conveniencia de dotar a cierto sujeto con la
capacidad de efectuar las combinaciones necesarias
para llegar a la construcción de tal función.*

(Aguiar et al., 2008)

Introducción

Cuando las personas que se constituyen en grupos, ya sean en clubes, universidades o países, y tratan de actuar como unidades cohesionadas, se enfrentan al problema complejo de no poder depender de las elecciones individuales hechas por sus miembros para construir una conducta colectiva que represente los intereses del grupo; por ejemplo, una universidad no puede elaborar su calendario lectivo a partir

de las opiniones o deseos individuales, puesto que todos, estudiantes y profesores, administrativos y sindicato, tienen diferentes ideas e intereses con respecto al “mejor calendario”. La pregunta es ¿qué peso debe ser asignado a los distintos grupos? ¿Sólo los estudiantes, o los profesores o la alta administración, o el sindicato pueden decidir cada uno el calendario? El dilema es en este caso: desarrollar un plan justo o un plan racional que cumpla con el objetivo de proporcionar un proceso de aprendizaje ordenado.

Por ejemplo, un plan justo¹ es que todos los cursos sean a la misma hora, pero esto no es posible, así, un plan racional es ofrecer tres horarios para un turno y asignar los cursos de acuerdo a este plan antes que a las consideraciones individuales.

Para la cuestión de la elección racional existen diferentes enfoques del concepto de racionalidad; a continuación se ofrece una breve discusión: Weber define la racionalidad instrumental a partir de afirmar que “el cálculo en dinero es el medio específico en la economía de producción racional con arreglo a fines” (Weber, 1979).

Para él la racionalidad se expresa en primer término como una relación subjetiva de tres elementos fundamentales: necesidad, bienes económicos y utilidad

Para Popper (1981) la racionalidad está definida como una actitud que procura resolver la mayor cantidad posible de problemas recurriendo a la razón, dado que la razón comprende la actividad intelectual, la observación y la experimentación. Sin embargo, la elección social por la razón es interpersonal pero nunca colectiva.

Para Habermas (1987), la racionalidad tiene que ver con la forma en que los sujetos, capaces del lenguaje y de acción hacen uso del conocimiento.

Para Marx el desarrollo del capitalismo en su fase monopólica lleva implícito el principio de racionalidad, que se pone de manifiesto en la necesaria acumulación económica, en otras palabras, este principio es un rasgo ostensible y característico del modo de producción capitalista en su etapa más avanzada. Marx señala: “En mucho ma-

¹ Justicia en el sentido de igual para todos.

yor grado que a través de las otras fuerzas inherentes al trabajo, esta economía parece alcanzar un resultado dado con un costo mínimo, al aplicar a los medios de producción éste método, como fuerza inherente al capital y como método propio del modo de producción capitalista que lo caracteriza”. Desde el punto de vista económico, se puede afirmar que la racionalidad es producto de las relaciones de producción o intercambio capitalista donde priva la economía del beneficio.

En este apartado tomaremos la concepción de Rawls. En general, en la esfera social se plantea la interrogante de cuál es la relación entre elección racional y elección justa (Rawls, 2002). Estos son los dilemas de las elecciones sociales. Es posible considerar que, si un ciudadano tiene que hacer alguna elección para su sociedad, existen dos opciones:

1) combinar las preferencias de las alternativas de los ciudadanos para obtener un orden de preferencia social,

2) combinar sus preferencias de acuerdo a la asignación de probabilidades a las alternativas, para obtener una función de probabilidad grupal.

Sin embargo, la teoría ha soslayado la opción 2: el trabajo preponderante se ha dirigido hacia el problema de construir un orden social a partir de la jerarquización de las preferencias de los ciudadanos. Tres teóricos han diseñado estrategias para pasar de las preferencias individuales a preferencias colectivas:

- John Nash propone mecanismos de negociación para efectuar esta transformación.
- Kenneth Arrow establece el teorema de la imposibilidad que muestra que no es posible construir una regla de decisión colectiva por medios democráticos.
- John Harsanyi, a través de un elegante teorema, define esta regla como la suma de preferencias individuales ponderadas, dejando su aplicación a un decisor de nivel superior.

En este capítulo se discuten los tres enfoques para la toma de decisiones sociales a partir de las preferencias individuales en un contexto institucional.

La construcción de una preferencia colectiva en el contexto de incertidumbre

Para construir una función de bienestar social la principal dificultad es el ambiente de incertidumbre que genera desconfianza entre los individuos. Esta situación se puede modelar aplicando el modelo del dilema del prisionero, que fue creado originariamente por Merrill M. Flood y Melvin Dresher mientras trabajaban en RAND² en 1950. Albert W. Tucker formalizó el juego matemáticamente y lo bautizó como “dilema del prisionero” (Poundstone, 1995). Nash demostró que el equilibrio de este juego es la doble traición. Supongamos que se han determinado ciertos arreglos institucionales y los individuos pueden cumplir o no con ellos. Para formalizar, construimos la siguiente matriz de pagos donde para cada decisión de cada jugador se establecen los pagos, dichos pagos son números arbitrarios que siguen una escala ordinal.

Por ejemplo, consideremos que se ha llegado al acuerdo colectivo de reciclar la basura, los ciudadanos son conscientes del beneficio para toda la comunidad. Sin embargo, cada individuo puede reciclar o no. El que recicla gasta en contenedores y en tiempo invertido al llevar a los lugares de reciclado de basura. Si ambos reciclan sólo gastan en eso. Si uno recicla y el otro no, poniéndole la basura al vecino recibe los beneficios sin hacer ningún esfuerzo. Si ninguno recicla, la comunidad se verá afectada por todo lo que genera la basura.

Tabla 1

		Ciudadano 2	
		Recicla	No recicla
Ciudadano 1	Recicla	(9,9)	(-15, 10)
	No recicla	(10,-15)	(-10, -10)

Este modelo o juego de dos personas muestra que los comportamientos individuales en un contexto racional donde se desea maximizar la utilidad, pueden llevar a una situación subóptima. Por

² RAND, acrónimo de la corporación Research and Development, creada en 1945.

ejemplo, no reciclar, no reciclar, es un subóptimo; sin embargo, es el equilibrio, puesto que no hay incentivos para cambiar de estrategia. Cuando se generaliza para n ciudadanos o jugadores, inexorablemente genera situaciones sociales indeseables, porque no hay comunicación entre los jugadores o, aunque la haya, el tipo de pagos no incentiva a una acción colectiva.

La armonización de las utilidades de los individuos es un proceso con muchas dificultades, para realizarlos nacen los arreglos institucionales que se originan en acuerdos iniciales para establecer un conjunto de restricciones tendiente a regular las interrelaciones sociales, desde este punto de vista la institución tiene su razón de ser en la necesidad de crear escenarios en los que la incertidumbre se minimice.

En un nivel más abstracto el problema de las elecciones sociales se caracteriza como sigue: un grupo de individuos que tiene dos o más alternativas de acciones a elegir y cada uno de los miembros del grupo tiene sus propios intereses. El propósito es realizar una elección grupal a partir de estas preferencias. La teoría de las elecciones sociales estudia las propiedades de los distintos métodos propuestos para resolver estos dilemas con base en el concepto de John Rawls sobre la justicia como imparcialidad:

el mérito de la terminología contractual es que transmite la idea de que se pueden concebir los principios de justicia como principios que serían escogidos por personas racionales, y que las concepciones de la justicia se pueden explicar y justificar de esa manera. La teoría de la justicia es una parte, quizá la más significativa, de la teoría de la elección racional (Rawls, 2002).

Más aún, una sociedad será justa, de acuerdo con Rawls: “cuando las instituciones más importantes de la sociedad están dispuestas de tal modo que obtienen el mayor equilibrio neto de satisfacción distribuido entre todos los individuos pertenecientes a ella, entonces la sociedad está correctamente ordenada y es, por tanto, justa” (2002).

Un proceso abstracto para armonizar las utilidades individuales es a través de considerar las preferencias individuales ordenadas. A continuación, se presentan las condiciones lógicas de orden.

Condiciones de orden

Con el propósito de entender las preferencias de los ciudadanos, los teóricos de la decisión han propuesto un conjunto mínimo de condiciones sobre las preferencias que un agente racional ideal debe satisfacer. Estas condiciones se llaman condiciones de coherencia consistencia y racionalidad; pero el término racionalidad se encuentra en debate. En general estas condiciones se conocen como condiciones de orden.

Los tres componentes indiscutibles de las condiciones de orden:

01. Si xPy , entonces $\sim yPx$.
02. Si xPy , entonces $\sim xIy$.
03. Si xIy , entonces $\sim xPy$ también $\sim yPx$.

Estos tres componentes significan que el agente:

- prefiere una estrategia x a otra estrategia y ,
- le resulta indiferente,
- no prefiere a x si no a y .

Por ejemplo, Gloria es una brillante estudiante de física, está casada y tiene el dilema de decidir si se dedica a la maternidad o la física. Sus ideas sobre la maternidad son muy tradicionales y piensa que es ella la que debe cuidar por sí misma a sus hijos, por lo que no puede hacer largos y peligrosos experimentos de física nuclear. Sus alternativas a elegir son:

M, ser una buena madre.

F, ser una buena física.

Entonces las alternativas para Gloria son:

M y F significa que Gloria decide ser una buena madre y ser una buena física.

M y $\sim F$ significa que Gloria decide ser una buena madre, pero no una buena física.

$\sim M$ y F significa que Gloria decide no ser buena madre y ser buena física.

$\sim M$ y $\sim F$ significa que Gloria decide no ser buena madre ni buena física.

Las preferencias de Gloria son:

$(M$ y $F)$ $(M$ y $\sim F)$

$(M$ y $F)$ $(\sim M$ y $F)$

Por tanto: $(M$ y $\sim F)$ **I** $(\sim M$ y $F)$

En la teoría de decisiones un agente considera ser indiferente entre dos alternativas sólo si las considera como completamente intercambiables. Los teóricos de la decisión propusieron ocho condiciones que deben satisfacer las preferencias de un agente ideal racional, las tres primeras que se enunciaron arriba, formulan las asimetrías entre las preferencias; la cuarta que enunciamos, a continuación, conecta las preferencias del agente y las últimas cuatro se conocen como condiciones de transitividad.

04. Si xPy , o yPx o xIy para cualquier resultado x, y .

05. Si xPy ; yPz , entonces xPz .

06. Si xPy , xIz entonces zPy .

07. Si xPy , yIz , entonces xPz .

08. Si xIy , yIz , entonces xIz .

Es pertinente observar que los experimentos han demostrado que las personas no necesariamente tienen preferencias transitivas. Por ejemplo, prefiero comer en un momento dos chocolates de 100 gramos cada uno a un chocolate de 100 gramos. Pero no prefiero comer un kilo de chocolates en una sólo exhibición a comer y disfrutar un sólo chocolate. Lo mismo sucede con la comida picante.

Estas condiciones de orden son la base para la construcción de una función de bienestar social, como se presenta a continuación.

Funciones de bienestar social

Un perfil de preferencias es una jerarquización para un individuo de un conjunto de alternativas. Por ejemplo, para un individuo un perfil de preferencia para tres tipos de bebida: vino, cerveza y refresco puede ser (vino, cerveza, refresco) lo que indica que $vino \rightarrow cerveza \rightarrow refresco$: n palabras, el vino se prefiere a cerveza y la cerveza al refresco.

Cuando hay varios individuos, cada uno con su perfil particular de preferencia, se construye una matriz de preferencias.

Una regla de elección colectiva es un método que opera sobre los perfiles de preferencias y que produce un ordenamiento social de alternativas. Siempre se supone que el número de alternativas y el número de ciudadanos son finitos.

Funciones de bienestar social

Las funciones de bienestar producen ordenamientos sociales que satisfacen las 8 condiciones de orden: 01 ... 08. Sin embargo, muchas reglas de elección colectiva no satisfacen esas condiciones de orden.

La regla de la simple mayoría puede producir ordenes sociales cíclicos se conoce como la paradoja de los votantes, o la paradoja de Condorcet.

Paradoja Electoral o Paradoja de Condorcet

Desde hace mucho se sabe que algunos métodos de combinar las preferencias individuales en preferencias sociales llevan a inconsistencias y contradicciones. El caso más conocido de tal inconsistencia, la llamada "paradoja de la votación" es la siguiente: Considere tres individuos 1, 2 y 3, y tres alternativas de decisión, y . Suponga que las preferencias de los individuos; 1, 2 y 3 son:

$x P y$ y $y P z$,

$y P z$ y $z P x$,
 $z P x$ y $x P y$.

Por dos votos contra *uno* x vence a y , lo mismo para y que vence a z , entonces se esperaría que x venciera a z , pero hay dos votos contra uno de que z vence a x .

De $x P y$ y $y P z$, se espera que $x P z$ por transitividad, pero hay dos votos para $z P x$.

Esta paradoja es llamada así por el Marqués de Condorcet, matemático francés del siglo XVIII, quien señala que no hay ganador cuando las preferencias se tienen entre tres o más individuos y las preferencias son circulares. Se observa que no se cumplen las condiciones de transitividad.

Por tanto, en lugar de usar la regla de la mayoría, mejor se determinan los perfiles de preferencias.

Perfiles de preferencias

Consideremos el conjunto de ciudadanos $\{G, I, D\}$, que tiene diversas opciones para beber: {vino, cerveza y refresco} cada uno tiene una jerarquización de preferencias.

Tablas 2 y 3

Perfil de preferencia 1 Ciudadanos				Perfil de preferencia 2 Ciudadanos		
G	I	D		G	I	D
Cerveza	Vino	Vino		Vino	Refresco	Vino/ Cerveza
Vino	Refresco	Cerveza		Cerveza	Vino	Refresco
Refresco	Cerveza	Refresco		Refresco	Cerveza	

Matemáticamente se construyen las matrices de preferencias:

Tablas 4 y 5

Opciones	Ciudadanos			Opciones	Ciudadanos		
	G	I	D		G	I	D
Vino	2	1	1	Vino	1	2	1
Cerveza	1	3	2	Cerveza	2	3	1
Refresco	3	2	3	Refresco	3	1	2

En general todos los perfiles de preferencias para n ciudadanos y m opciones se representan con la siguiente matriz:

Tabla 6

Opciones	Ciudadanos			
	C_1	C_2		C_n
O_1	P_{m_1}	P_{m_2}		P_{m_n}
O_2				
O_n				

Donde $\mathbb{P} = \{P_n\}$ conjunto de permutaciones de n elementos.

Tabla 7

Opciones	Ciudadanos			
	C_1	C_2		C_n
O_1	1 2 4 3 n	2 3 n 4		
O_2				
O_n				

La función de bienestar social asigna una preferencia social a todos los perfiles de preferencias.

Las matrices de preferencias constituyen el conjunto $M = \{M_{m \times n} \text{ tal que } C_j = P_n\}$.

Observar que existen al menos $m \cdot n!$, matrices de perfiles de preferencias, lo cual lo convierte en un problema np ,³ es decir, aquí se encuentra la complejidad.

Definición de función de bienestar social

$$\varphi: N \subset \mathbb{M} \rightarrow \mathbb{P}$$

Donde \mathbb{P} es la jerarquización de preferencias sociales para todos que cumple con:

1. $N = \mathbb{M}$ condición de dominio no restringido, es decir, debe considerar todas las posibles alternativas.
2. $\nexists j \{j = 1, \dots, n\}$ tal que $\varphi(A) = c_j \forall A \subset N$, esta condición significa que ninguna función de bienestar social sea dictatorial. Cuando siempre se identifica el orden social con la de uno y sólo uno de los ciudadanos, corresponde a una función de bienestar social dictatorial.
3. $\nexists P_n \in P$ tal que $\varphi(A) = P_n \forall A \subset N$. Aunque hay asignaciones de la función de bienestar social, que determinan el mismo orden social, puede suceder que no correspondan a ninguna de las preferencias de los ciudadanos. Por tanto, una asignación constante no es una buena asignación de la función de bienestar social. Ejemplo: no tomar vino ni cerveza.

4. Condición de asociación positiva.

Sean $A = (a_{ij})$ y $B = (b_{ij})$, si $\varphi(A) = P_A$ $\varphi(B) = P_B$.

$P_A(i_0) < P_A(i_1)$ para algunas opciones $i_0, i_1 \in \{1, \dots, m\}$.

Y también se cumple $b_{i_0j} \leq a_{i_0j}$ para toda j (para todo ciudadano), entonces, el orden en la permutación asociada a B se preserva, es decir:

$$P_B(i_0) < P_B(i_1).$$

³ Un problema np es un problema no polinomial, es decir, el número de permutaciones es factorial y, por tanto, considerar este número cuando n y m es tan grande como 170 no se puede obtener las permutaciones.

Ejemplo:

Tablas 8 y 9

Opciones	Matriz A Ciudadanos			Opciones	Matriz B Ciudadanos		
	G	I	D		G	I	D
Vino	2	1	1	Vino	1	1	1
Cerveza	1	3	2	Cerveza	3	2	2
Refresco	3	2	3	Refresco	2	3	3

Sean $i_0 = V$; $i_1 = R$ y $P_A = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix}$.

Observar que en la matriz A, el vino siempre se prefiere al refresco para cada uno de los ciudadanos: en la permutación asociada también el vino se prefiere al refresco.

Por tanto una opción para la permutación asociada a B es:

$$P_b = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix} \text{ o bien } \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

5. Condición de independencia.

Sean $A = (a_{ij})$ y $B = (b_{ij})$, si $\varphi(A) = P_A$ $\varphi(B) = P_B$.

Si para cualquier ciudadano el orden es el mismo en dos matrices distintas, es decir:

$$a_{ioj} > a_{i1j} \iff b_{ioj} > b_{i1j}, \text{ entonces, } P_A(i_0) > P_A(i_1) \iff P_B(i_0) > P_B(i_1).$$

Ejemplo:

Tablas 10 y 11

Opciones	Ciudadanos			Opciones	Ciudadanos		
	G	I	D		G	I	D
Vino	2	1	1	Vino	1	2	1
Cerveza	1	3	2	Cerveza	2	3	3
Refresco	3	2	3	Refresco	3	1	2

Se mantiene el orden entre V y R para el ciudadano 1.

Si $P_A = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ (muy mala) hay dos opciones que conservan el orden $P_b = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix}$.

En P_A el vino $>$ cerveza, es decir, se prefiere la cerveza al vino.

En P_B se conserva que el es vino mayor que la cerveza, es decir, se prefiere la cerveza al vino.

Con estas condiciones Arrow establece el teorema de imposibilidad, donde hay tres o más alternativas y dos o más ciudadanos. No existe una función de bienestar social que satisfaga las cinco condiciones:

1. Dominio restringido.
2. No dictatorial.
3. No constante.
4. Asociación positiva.
5. Independencia.

El teorema de Harsanyi

Tiene que ver con un número finito de ciudadanos y un número finito de opciones sociales. Asimismo, existe un planificador que puede ser o no uno de los ciudadanos. Si el planeador es un ciudadano, requiere tener dos (aunque no necesariamente diferentes) órdenes de preferencia: su orden personal y su orden moral. Este último está sujeto a más restricciones que el orden de un ciudadano, por tanto, cuando Harsanyi habla del orden del planeador significará su orden moral.

El ordenamiento de las preferencias del planeador y de los ciudadanos deben satisfacer ciertas condiciones de racionalidad: cada uno debe jerarquizar no sólo las opciones sociales sino también todas las loterías que involucran opciones sociales. Más aún esta jerarquización debe satisfacer todos los supuestos del teorema de utilidad esperada. Siguiendo a Harsanyi, llamaremos a estos requerimientos del ciudadano y las preferencias del planeador *las condiciones de racionalidad social e individual*.

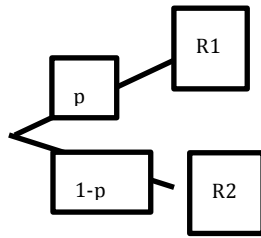
En estas condiciones se sigue inmediatamente que cada ordenamiento de preferencias de un ciudadano se puede representar por medio de una función de utilidad von Neumann y Morgenstern.

La utilidad se puede representar en la función de utilidad que indica la importancia que una persona le asigna a diferentes cantidades. Se

trata de un índice personal de cada decisor, en un orden no decreciente. No hay una única forma de establecer los axiomas que de lo que ha de cumplir una función para poder ser una función de utilidad. Von Neumann y Morgenstern plantearon un conjunto de axiomas para definir las. Para ello se define una lotería, que es un conjunto de valores posibles de ganancias y unas probabilidades.

Una lotería simple se define por un par de valores posibles de ganancia y una distribución de probabilidad: $L(p R1, (1-p) R2)$, donde $R1$, y $R2$ son los pagos y $(p, (1-p))$ es la distribución de probabilidad p la probabilidad de ganar $R1$, y $(1-p)$ la probabilidad de ganar $R2$ que se puede representar por una gráfica:

Gráfica 1



La función de utilidad sería la función que especifica todos los pagos de la lotería y la utilidad esperada de una lotería sería: $p R1 + (1-p) R2$.

Sea $U_i(x)$ la utilidad del ciudadano i que le asigna a la opción x . Similarmente el planeador tiene una función de utilidad $W(x)$, es la utilidad que le asigna a x el planeador. Por conveniencia supondremos que todos los valores de las utilidades de los ciudadanos están en el intervalo $[0,1]$, donde 0 marca el punto menor de la escala del planeador. El valor más alto del planeador puede exceder a 1.

Ahora para las condiciones éticas primero necesitamos un principio llamado el principio de Pareto fuerte.

El principio de Pareto fuerte

- Si cada ciudadano es indiferente entre dos opciones también lo es el planeador.
- Si ningún ciudadano prefiere x que a y al menos uno prefiere a y que a x , el planeador también prefiere a y que a x .

La única otra condición ética necesaria es el anonimato del teorema de la mayoría. Esto garantizaría que el planeador asignara el mismo peso a cada ciudadano en opciones de ordenamiento social.

Lema 1. Uno y sólo uno de los números del vector de utilidad del planeador $W(x)$, corresponde a cada vector de los ciudadanos. Lo que justifica la siguiente ecuación:

$$W(x) = f[U_1(x), U_2(x), \dots, U_n(x)] \quad (1)$$

Donde $W(x)$ es la función del planeador, $U_i(x)$ es la función de utilidad del ciudadano i ; ($i = 1, \dots, n$) y la función f es una función de las utilidades de cada uno de los ciudadanos.

En términos numéricos la ecuación (1) toma la forma:

$$w = f(u_1, u_2, \dots, u_n) \quad (2)$$

Donde w es el valor de $W(x)$ y $u(x)$ el valor de $U_i(x)$.

Lema 2. Las funciones f de las ecuaciones 1 y 2 satisfacen la propiedad:

$$af(u_1, u_2, \dots, u_n) = f(au_1, au_2, \dots, au_n).$$

Teorema de Harsanyi⁴

Según lema 1 y lema 2: $W(x) = w = f(u_1, u_2, \dots, u_n) = u_1 + u_2 + \dots + u_n$.

La relevancia de este teorema, en la teoría de decisiones, es el puente entre la toma de decisiones individuales y la toma de decisiones colectiva, el *quid* es que incorpora las decisiones individuales a las colectivas por medio de un planeador imparcial (anónimo) y benevolente a través del principio de Pareto.

⁴ La demostración se encuentra en M. D. Resnik, *Choices an introduction to Decision Theory* (1987).

Este esquema parece que excluye la participación de los ciudadanos en favor de decisiones impuestas.

Aplicando el teorema a la situación del ejemplo de vino, cerveza y refresco, y los tres ciudadanos: G, I y D, se tiene que las asignaciones de preferencias por ciudadano y por la alternativa vino son:

$U_G(v) = 0.4, U_I(v) = 0.6$ y $U_D(v) = 0.5$; las asignaciones por la alternativa cerveza son: $U_G(c) = 0.6, U_I(c) = 0.0$ y $U_D(c) = 0.3$.

Finalmente, las asignaciones por ciudadano por la alternativa refresco son: $U_G(R) = 0.0, U_I(R) = 0.4$ y $U_D(R) = 0.2$.

Tabla 12

	G	I	D	W suma
V	0.4	0.6	0.5	1.5
R	0.0	0.4	0.2	0.6

Por tanto, el vector de preferencia social de acuerdo con el teorema de Harsanyi es $P_A = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$, donde el vino se prefiere con 1.5, por la cerveza con 0.9, y al refresco con 0.6.

Así, con Harsanyi, se resuelve la imposibilidad de Arrow y da una solución al problema del diseño de un vector de preferencia colectivo.

Conclusiones

Es evidente, para todos, lo difícil y complejo que es para los seres humanos ponerse de acuerdo para construir el bienestar colectivo, pues es inevitable esclarecer el difícil problema de qué y cuánto de la propia función de preferencia podemos o estamos dispuestos a conceder en favor de una preferencia colectiva que puede no estar directamente asociada a nuestros propios intereses.

En la teoría de juegos el concepto central es la racionalidad, que consiste en que cada agente elija la estrategia que maximice su utilidad.

Ello determina las soluciones de conflicto, desconfianza y prestigio planteadas por Hobbes (1985).

Harsanyi propone un enfoque particular al concepto de racionalidad con el que se permiten determinar soluciones a los conflictos sociales, este concepto incluye el aspecto moral, y con ello se puede explicar y predecir, con base en asignación de probabilidades a las estrategias, el resultado de las interacciones sociales. Al proponer esto se resuelve el problema de la complejidad.

Para Harsanyi este sujeto, súper decisor, tiene la obligación de tomar en cuenta todas las preferencias que pretende incluir en la función de bienestar colectivo; a modo de garantía de que esta operación sea justa se postula el principio de equiprobabilidad de todas las preferencias individuales, de modo que ellas tendrán el mismo peso en la regla de transformación de las preferencias individuales y colectivas.

Referencias

- AGUIAR, F.; Barragán, J., y Lara, N. (2007). *Economía, sociedad y teoría de juegos*. España: Mc Graw Hill.
- HABERMAS, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa*. Volumen 1: Racionalidad de la acción y racionalización social. Madrid: Taurus.
- HARSANYI, J. C. (1986). *Rational Behaviour and Bargaining Equilibrium in Games and Social Situations*. Londres: Cambridge University Press.
- HOBBS, T. (1985). *Leviathan*. Londres: Penguin Books Limited.
- ORDESHOOK, P. C. (1995). *Game Theory and Political Theory, an introduction*. Estados Unidos: Cambridge University Press.
- POPPER, K. (1981). "Panorama de algunos problemas fundamentales". En J. Muguerza (ed.), *La Concepción analítica de la filosofía* (pp. 149–171). Madrid: Alianza.
- POUNDSTONE, W. (1995). *El dilema del prisionero: John von Neumann, la teoría de juegos y la bomba*. España: Alianza Editorial.
- RAWLS, J. (2002). *Teoría de la Justicia*. México: Fondo de Cultura Económica.

- RESNIK, M. (2012). *Choises: An Introduction to Decision Theory*. Londres: University of Minnesota Press.
- SALCEDO, M. D. (1994). *Elección social y desigualdad económica*. México: UAM Iztapalapa.
- WEBER. M. (1979). *Economía y Sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.

**DESIGUALDAD, EDUCACIÓN SUPERIOR,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Entramos, luego ¿existimos?: del ingreso a las trayectorias en la UACH

Angélica Buendía Espinosa
Roberto Rivera del Río

Ser libre para vivir en la forma que uno quiera puede ser ayudado enormemente por las elecciones de otros, y sería un error pensar en los logros sólo en términos de la elección activa por uno mismo. La habilidad de una persona para lograr varios funcionamientos valiosos puede ser reforzada por las acciones y la política pública, y por esta razón tales extensiones de la capacidad no carecen de importancia para la libertad.
Nussbaum y Sen (1998)

La desigualdad como telón de fondo

La desigualdad y sus efectos en distintos ámbitos de la vida social han sido y son un problema estructural en México. Ninguno de ellos es más relevante que otro, sin embargo, en lo que se refiere a lo educativo la desigualdad puede considerarse un gran lastre en la historia del país. Datos publicados en el *Panorama Educativo 2015*, señalan que en Mé-

xico al menos 11.5 millones de niños y adolescentes asisten a planteles de preescolar, primaria, secundaria y bachillerato ubicadas en localidades de alta y muy alta marginación, a lo que se suma que, pese al avance en la universalización de la educación obligatoria, 3.8 millones de menores (de 3 a 17 años) no van a la escuela (INEE, 2016). La Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), reporta que la asistencia a la educación superior de los jóvenes entre 19 y 23 años, pertenecientes al décil de ingresos más altos, fue seis veces mayor a la que registraron los jóvenes con ingresos más bajos. Ello da cuenta de un ingreso diferenciado en función del nivel socioeconómico (INEGI, 2015).

La política educativa modernizadora que se ha privilegiado en México, para resarcir la desigualdad en la educación superior se ha centrado en dos grandes orientaciones: 1) asignación de becas y 2) diversificación institucional y de nuevas modalidades educativas (Silva y Rodríguez, 2010 y Miller, 2009). La institucionalización de esta visión de políticas se ubica en el Programa Nacional de Educación 2001-2006, el cual presentó como objetivo estratégico la ampliación de la cobertura con equidad. Para el primer caso, asignación de becas, a partir de 2001 el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Educación Pública, inició la operación del Programa Nacional de Becas (PRONABES)¹ en coordinación con los gobiernos de los estados y las instituciones públicas de educación superior. Su objetivo ha sido ampliar las oportunidades de acceso a la educación superior pública para que una mayor proporción de jóvenes en condiciones económicas adversas puedan realizar estudios de técnico superior universitario, profesional asociado y licenciatura, en programas de buena calidad (Rubio, 2007). Se trata de una beca para apoyar la permanencia de los estudiantes en la institución educativa a fin de garantizar su egreso. Atiende especialmente a estudiantes que provienen de zonas indígenas, rurales y urbanas marginadas. No obstante, esta política no atiende el origen del problema que se encuentra, en buena medida, en los procesos de selección para el ingreso a las universidades públicas mexicanas.

¹ A partir de 2015 es denominado Programa Nacional de Becas de Manutención.

Para el segundo caso, la diversificación institucional y de nuevas modalidades educativas, el gobierno continuó con la creación de instituciones de educación superior públicas con base en modelos educativos distintos al de las universidades tradicionales como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) o las universidades estatales. Surgieron universidades tecnológicas, politécnicas, interculturales e indígenas, cuya oferta educativa original se basó en modalidades, programas educativos pertinentes al contexto local y regional, pero con visión global, y modos de organización acordes con las necesidades de los estudiantes excluidos. No obstante, la política diferenciadora no ha tenido los efectos deseados, pues algunas de estas instituciones han transitado paulatinamente a los modelos tradicionales en términos de modalidades y niveles educativos (por ejemplo las universidades tecnológicas).

Los efectos de ambas políticas sobre su principal objeto, los estudiantes, se evidencian en los indicadores oficiales. También se han realizado un limitado número de investigaciones, mismas que se centran en el análisis de las trayectorias de los estudiantes y su relación con los perfiles socioeconómicos, el acceso a grupos de jóvenes excluidos históricamente de la educación superior y la relación con el capital cultural y su integración a la vida universitaria (Miller, 2009 y 2012; Silva, 2012; De Garay, 2015).

No obstante, un estudio reciente que aborda la desigualdad vertical y horizontal sobre las transiciones educativas en México, con fundamentos en la economía y la sociología y con base en la teoría de la estratificación social, demuestra que la desigualdad de oportunidades educativas está vinculada con el grado de cobertura de cada nivel educativo. Para la educación superior señala que la probabilidad de ingreso es 17 veces mayor para un niño que ha nacido en una familia acomodada, con respecto a aquel que lo ha hecho en una familia de bajos recursos (Solis, 2013).

Solis (2013), afirma que en México hemos vivido un proceso de transición de la desigualdad educativa o un cambio de *locus* de la misma. Mientras que en la educación básica la ampliación de la cobertura ha permitido un mayor acceso a grupos menos favorecidos; en el caso

de la educación media superior y superior, aquella no ha sido suficiente para absorber el incremento de jóvenes que demandan un espacio en estos niveles. Ello ha implicado una mayor competencia por los lugares disponibles, en donde las posibilidades de ganar se ubican en quienes provienen de los estratos sociales más favorecidos, con un consecuente incremento en la desigualdad de oportunidades.

A los resultados de Solís habría que agregar que la competencia para acceder a un espacio en la educación superior se dirime, en general, en dos grandes batallas. La primera ocurre vía un proceso de selección basado en la aplicación de un examen de conocimientos que suponemos reflejará la reproducción de las condiciones de desigualdad de los niveles educativos previos: léase lo que ocurre con el examen que se aplica en el caso de la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS), en el caso de la educación media superior, o con los exámenes de ingreso a la educación superior que aplican universidades como las Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) o el Instituto Politécnico Nacional (IPN); así como varias de las universidades autónomas de los estados. La segunda batalla refleja nuevamente la estratificación socioeconómica, al asociarse con la posibilidad de acceder a instituciones privadas, en donde el principal criterio de ingreso es la disponibilidad de recursos económicos. La capacidad de elección de los jóvenes y sus familias dependerá de la economía familiar. Es verdad que algunas de las instituciones privadas combinan los recursos con los conocimientos e, incluso, que otorguen becas porque así lo dispone la ley, pero es muy probable que se privilegien los primeros en el acceso.

En este contexto vale la pena cuestionarse si ¿es posible un modelo de ingreso a la educación superior que incluya otros criterios, además de un examen de conocimientos que reproduce la desigualdad educativa de los niveles previos y de la estratificación socioeconómica?, y, si existiera alguna alternativa, ¿cómo contribuye la universidad al “éxito y logro educativo” de los jóvenes para fortalecer dicho modelo? Este trabajo intenta, mediante el estudio de caso de la Universidad Autónoma Chapingo, ofrecer una alternativa.

El texto consta de seis apartados. En el primero se abordan efectos de la desigualdad en la educación en México y, particularmente, en la educación superior. Enseguida se describen algunos antecedentes sobre el modelo de ingreso de la UACH en el contexto de la diversidad institucional que la caracteriza.² La sección tres plantea la metodología utilizada para realizar el estudio de las trayectorias de los estudiantes que ingresaron en el año 2008, bajo los criterios de modelo de selección descrito. Posteriormente, se discuten los aportes teóricos y hallazgos de investigación más recientes sobre jóvenes universitarios, con énfasis en la relevancia del estudio de las trayectorias estudiantiles. La sección cinco se dedica al análisis de los resultados obtenidos del análisis de las trayectorias y, finalmente, se proponen algunas conclusiones.

El preámbulo necesario: un modelo de ingreso diferenciado

En el año 2008 se propuso y aprobó en la UACH un modelo de selección para el ingreso de estudiantes a la educación media superior y superior, que por primera vez incorporaba criterios adicionales al examen de conocimientos.³ Esta propuesta tuvo su origen en el análisis de la transformación de la población de estudiantes en función de sus características sociodemográficas y, por tanto, en la modificación del perfil fundamentado en la legislación universitaria.⁴ Además, la propuesta consideró los rasgos que diferencian a la UACH de otras Instituciones de Educación Superior (IES). Destacan el perfil del estudiante que establece la legislación universitaria, el reconocimiento del multiculturalismo como característica demográfica y social del país, el problema de la cobertura e inequidad en las oportunidades para el

² La construcción detallada del modelo ingreso a la UACH puede consultarse en Buendía y Rivera (2010).

³ Los autores de este trabajo participaron directamente en la elaboración de la propuesta.

⁴ Hasta el 2007 sólo el Estado de México representaba el 30% del total de la matrícula (Buendía y Rivera, 2010).

ingreso a la educación media superior y superior, y la necesidad de fortalecer la identidad de la UACh (Buendía y Rivera, 2010). Pero ¿en qué se evidencian estas particularidades? De acuerdo con Buendía y Rivera (2010) algunas de las características que diferencian a la UACh son:

a). El ingreso a la universidad ocurre en dos niveles: el primero es la preparatoria agrícola para quienes concluyeron la secundaria. El plan de estudios tiene una duración de tres años y se caracteriza por una fuerte orientación hacia la formación agronómica. El segundo nivel es el propedéutico o ingreso a la educación superior para egresados de bachillerato. En este caso los estudiantes cursan un año de estudios que busca proporcionarles los elementos teórico-metodológicos relacionados con las disciplinas agropecuarias, para que puedan insertarse adecuadamente a su formación de nivel superior. Una vez que los estudiantes son seleccionados para ingresar a la institución, sea en los niveles preparatoria o propedéutico, no necesitan presentar otra evaluación para ingresar a la licenciatura, solamente eligen la opción de su preferencia de acuerdo con la oferta educativa de la universidad.

b). La gratuidad: desde sus orígenes como Escuela Nacional de Agricultura, la gratuidad se concibió como la exención total de pagos por cualquier tipo de servicios (inscripción, colegiaturas, servicios por trámites, etcétera). Además, la universidad cuenta con un sistema de becas con alta cobertura que, previo a una evaluación socioeconómica, se asigna en dos categorías: becado interno y becado externo. La primera se otorga a los estudiantes en condiciones socioeconómicas desfavorables y considera la asignación de servicios asistenciales (dormitorio, alimentación, atención médica, lavandería, peluquería, apoyo para fotocopias, entre otros). La segunda consiste en la asignación de una cantidad mensual más el servicio de alimentación. Aunque en un porcentaje menor, también hay estudiantes externos que no reciben apoyo asistencial (Anaya Pérez y Rodríguez Canto, 2004).

c). (In)Flexibilidad curricular: uno de los supuestos de la flexibilidad en el ámbito de la educación superior se relaciona con la posibilidad de superar problemas relacionados con el rezago en

los estudios debido al bajo aprovechamiento académico, a la incompatibilidad de horarios o a las deficiencias e insuficiencias de la programación académica (Díaz Villa en Nieto, 2002). Sin embargo, dadas las condiciones de gratuidad que privan en la UACH, su normatividad no considera la posibilidad de que los estudiantes se retrasen por mal aprovechamiento académico en los niveles de preparatoria, propedéutico, y licenciatura. Esto significa que los estudiantes están obligados a concluir su formación profesional en los años que establecen los planes y programas de estudio.

d) Chávez afirmó que “Chapingo es un espacio de convergencia de culturas diversas en donde no únicamente conviven personas de origen urbano y rural, sino de origen étnico y cosmovisiones variadas en el más amplio sentido del concepto. La complejidad de la población *chapinguera* se muestra como un *fractal* de la alta complejidad del México actual y, de alguna manera, del mundo de nuestros días” (Chávez, 2008; citado en Buendía y Rivera, 2010).

Los criterios de ingreso se aprueban anualmente por el H. Consejo Universitario. La política institucional propuesta se aprobó por primera vez el 12 de mayo de 2008 y se ha aplicado año con año hasta el 2015. El punto de partida es la aplicación de un examen de conocimientos tanto para el nivel preparatoria, como para el propedéutico. Sin embargo, la selección de los estudiantes que ingresan se basa en diversos criterios, a fin ampliar las posibilidades de acceso a los jóvenes que pertenecen a los grupos desfavorecidos (tablas 1 y 2).⁵

⁵ En esencia los criterios de selección aprobados en el 2008 no se han sido modificados, a excepción del criterio denominado ingreso por *calificación/criterio*, como se puede apreciar en tabla 2.

Tabla 1. Criterios de selección a la UACH (2008)

Sesión	Fecha	Acuerdo
824	12/05/2008	Se aprueban los siguientes diez criterios de selección para el ingreso a la UACH en 2008, considerando el siguiente orden:
857	22/06/2009	<p>Se ratifican los criterios de selección de alumnos de nuevo ingreso 2008 (según acuerdo No. 824-3) para su aplicación en el proceso de selección 2009, con las siguientes modificaciones:</p> <p>Criterio: calificación/criterio. Seleccionar por calificación una parte proporcional (1/5) por criterio de selección, en el siguiente orden:</p> <p>Una quinta parte de etnias indígenas. Una quinta parte de municipios pobres. Una quinta parte de telesecundaria o bachillerato. Una quinta parte de escuela agropecuaria o forestal. Una quinta parte por calificación general.</p> <p>En caso de que algún criterio de selección no alcance su tope máximo, los faltantes se sumarán a la selección por calificación general.</p>
875	09/06/2010	Se aprueba el punto de acuerdo de la comisión académica en relación con los criterios de selección para el ingreso 2010 (se anexan); mismo que se aplicarán de inmediato para el ingreso de junio 2010.
905	07/06/2011	Que se apliquen en el ingreso de julio 2011, los criterios de selección aplicados en el ingreso 2010, aprobados por el HCU en su sesión No. 875.
929	21/05/12	Que se apliquen los Criterios de selección para el ingreso del presente año y se discuta la posibilidad de modificarlos cuando se tenga la información de la auditoría académica acordada previamente.

(continuación)

Sesión	Fecha	Acuerdo
951	13/05/2013	El H. Consejo Universitario aprueba que los criterios para la selección de alumnos de nuevo ingreso en el 2013 sean: media nacional y media regional, entidad federativa, etnia indígena, municipios pobres, escuela agropecuaria y/o forestal, telesecundaria y telebachillerato, media regional, clasificación (una quinta parte de etnias indígenas; una quinta parte de municipios pobres; una quinta parte de telesecundarias o telebachillerato; una quinta parte de escuela agropecuaria y/o forestal; una quinta parte por calificación general.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Criterios de selección a la UACH (2008)

Criterio	Descripción
1 Selección por medias (SELMED)	Seleccionar a todos los aspirantes que tengan una calificación que esté por arriba de la media nacional (MN) y a todos los que hayan obtenido una calificación por arriba de la media regional (MR), estos registros constituirán la base de aspirantes elegibles.
2 Entidad Federativa (SELEDO)	Seleccionar una proporción de aspirantes de cada entidad, con las más altas calificaciones y que estén por arriba de la mn, con una base mínima de 8 por estado y un máximo de 400 para preparatoria. El total resultará de la suma de la base de cada nivel, más el complemento a 8 para los estados cuya proporción resultó menor que 8. En caso de empate se considerará la condición socioeconómica rural marginal del aspirante.
3 Etnia Indígena (SELINDI)	Seleccionar la parte proporcional de cada etnia indígena con las más altas calificaciones y que esté por arriba de la mn, sobre la base de 200 para preparatoria, a partir de un mínimo de 4 por cada etnia. El total resultará de la suma de la base más el complemento a 4 para los grupos cuya proporción resulte menor que 4. En caso de empate se considerará la condición socioeconómica rural marginal del aspirante.

(continuación)

Criterio	Descripción
4 Municipios Pobres (SELMUNI)	Con base en los criterios de la SEDESOL seleccionar a quien haya tenido la máxima calificación, por arriba de la MN, por cada municipio, de los declarados más pobres del país, según la Secretaría de Desarrollo Social. En caso de empate se considerará la condición socioeconómica rural marginal del aspirante.
5 Escuela Agropecuaria o Forestal (SELSEC)	Seleccionar por escuela secundaria agropecuaria las dos más altas calificaciones por sede y que estén por arriba de la MN. En caso de empate se considerará la condición socioeconómica rural marginal del aspirante.
6 TV secundaria (SELTVSEC)	Seleccionar por escuela de procedencia (TV secundaria) las dos más altas calificaciones por sede y que estén por arriba de la mn. En caso de empate se considerará la condición socioeconómica rural marginal del aspirante.
7 Media regional (SELREGI)	Seleccionar para preparatoria a los 100 con las más altas calificaciones de cada región (norte, centro y sur) y que estén por arriba de la MN, hasta completar 300. En caso de empate se considerará la condición socioeconómica rural marginal del aspirante. Los espacios que no se completen para las regiones centro y norte se asignarán para la región sur.
8 Ingreso regional	Aplica para nivel propedéutico.
9 Por calificación (SELCAL)	Una vez cubierta la selección por los criterios anteriores, se completará hasta 1,375 preseleccionados para nivel preparatoria, por las calificaciones de conocimientos más altas en el examen de admisión.

Fuente: elaboración propia.

Desde su primer planteamiento en 2008, el modelo de ingreso consideraba en sus supuestos la necesidad de evaluar efectos en aspectos como la configuración de la matrícula estudiantil, las trayectorias escolares e índices de aprovechamiento académico (eficiencia terminal, abandono y rezago escolar); con el propósito de mejorarlo o modificarlo. La única revisión de los resultados del modelo se realizó para el período 2008-2013, por parte del Departamento de Auditoría

Académica, y se denominó: Seguimiento académico de los alumnos seleccionados con base en los criterios de ingreso en la selección y admisión de alumnos: ingreso 2008-2011; Informe preliminar”.⁶ Entre sus observaciones señala que

los criterios de selección por media nacional, calificación, entidad federativa y media regional son congruentes con los objetivos de la UACH; los criterios de selección por etnia indígena; municipio pobre; escuela agropecuaria y/o forestal; telesecundaria telebachillerato y secundaria técnica, se concluye, son congruentes con los objetivos de la UACH.

No obstante, no hay información detallada de la trayectoria escolar de los estudiantes por criterio de ingreso y se desconoce su impacto en el abandono escolar, en el posible rezago y el aprovechamiento académico en general. En este contexto, en el año 2012 el H. Consejo Universitario (HCU) determinó, según el acuerdo 929/6, que “se discuta la posibilidad de modificarlos (los criterios) cuando se tenga la información de la auditoría académica acordada previamente”.

En este contexto, la presente investigación tiene como propósito valorar algunos efectos de la política institucional de ingreso a la educación media superior y superior implementado por la UACH, en relación con la configuración de la matrícula estudiantil, la trayectoria escolar y los índices de aprovechamiento académico (eficiencia terminal, abandono y rezago escolar).

Aproximaciones metodológicas

La posibilidad de medir los efectos de una política institucional implementada sugiere la pertinencia de utilizar una metodología de investigación social mixta con fundamento en un estudio de caso (Yin, 2003). Se trata de incorporar instrumentos de recopilación de

⁶ H. Consejo Universitario, Contraloría General Interna, Departamento de Auditoría Académica; octubre 2012.

información de orden cuantitativo que contribuyen a la descripción y análisis de los datos, así como considerar las “voces” de actores clave que están relacionados con el objeto de estudio. La triangulación de información cuantitativa y cualitativa contribuye a enriquecer el análisis del fenómeno estudiado.

La investigación realizada analiza la información de la primera generación que ingresó, en el año 2008, bajo el modelo de selección previamente comentado. En virtud de que en la universidad se aplica un tipo de “pase automático”, los estudiantes, aunque ingresan al nivel medio superior en términos educativos, también se integran a la vida universitaria, pues el reglamento que regula su permanencia y egreso es el mismo para todos independientemente del nivel educativo.

El estudio de trayectorias académicas se realizó con base en la información proporcionada por el Departamento de Servicios Escolares, la Unidad de Convivencia y Apoyo a Estudiantes (UCAME), la Dirección General Académica (DGA) y la Dirección de la Preparatoria Agrícola. Un insumo fundamental fue el historial de calificaciones del nivel medio. Se consideró el comportamiento de las calificaciones en general y se analizó el comportamiento de dos líneas curriculares, agronomía y matemáticas, con fin de profundizar en el análisis del aprovechamiento académico de los estudiantes. Con la información se realizó un análisis estadístico de comparación de medias de Duncan, con el propósito de argumentar si las posibles diferencias en la trayectoria escolar estudiantil pueden ser explicadas a partir del modelo de ingreso aplicado.⁷

Para complementar el análisis cuantitativo se aplicaron entrevistas a los responsables de la DGA, de la Dirección de la Preparatoria Agrícola y de la UCAME; con el propósito de conocer sus opiniones sobre

⁷ La prueba de Duncan evalúa la diferencia estadística entre las medias de dos o más grupos de una población de datos, con esto se pretende saber qué grupos provienen de la misma población y qué grupos son estadísticamente diferentes, por tanto provienen de poblaciones diferentes. Para este caso, se propone que la población está conformada por todos los estudiantes seleccionados en la generación 2008; los tratamientos son los diferentes criterios de ingreso y las variables a través de las cuales se miden los tratamientos son las calificaciones obtenidas en el examen de admisión y asignaturas cursadas.

la relevancia del modelo y de las estrategias seguidas por la universidad para apoyar las trayectorias formativas de los estudiantes. Las entrevistas versaron sobre el conocimiento del modelo de ingreso, los programas de apoyo a los estudiantes relacionados y derivados de los criterios de ingreso, las condiciones económicas, sociales y culturales de la población estudiantil y los posibles cambios a los criterios de ingreso.

Trayectorias estudiantiles: una dimensión pendiente

El estudio de las trayectorias escolares ha sido un tema añejo en la investigación sociológica y en la educativa. En el ámbito de la sociología, a lo largo de la segunda mitad del siglo xx algunos trabajos mostraron la necesidad de conocer por qué las escuelas no habían modificado de manera significativa las condiciones de los sujetos que ingresaban a la educación, sino que reproducían las desigualdades sociales. Trabajos seminales de lo que ulteriormente sería definido como teorías de la correspondencia (Bowles y Gintis, 1985), de la reproducción (Bourdieu y Passeron 1995; Baudelot y Establet 1986), y un grupo de trabajos influenciados por el marxismo durante las décadas de los años setenta y ochenta (Giroux, 1992; Bernstein, s/f), generaron un debate que influyó favorablemente en la generación de estudios sobre la relación entre condición socioeconómica y desempeño escolar.

En décadas recientes ha continuado el debate teórico sobre el tema. Dubet (1998) consideró que la escuela genera sus propias desigualdades a pesar de que su intención es reducir la desigualdad, pues una oferta igual de educación no garantiza generar los mismos efectos para sujetos diferentes. En ocasiones los estudiantes deciden abandonar la escuela por motivos no académicos, lo que requiere replantear el impacto a la institución, la cultura y la sociedad “mucho de lo que sabemos es un error o al menos ha sido malentendido. Una buena cantidad de la literatura está llena de retratos estereotipados de los estudiantes que abandonan” (Tinto, 1993).

La investigación educativa en México ha generado resultados de gran relevancia sobre el tema. En el nivel básico se ha estudiado sobre todo la relación entre la clase social de origen y los resultados escolares. Un texto clásico de Muñoz Izquierdo (1996) ha dado luz sobre la inequidad sistémica del sistema educativo, que únicamente garantiza el ingreso a la escuela sin generar las condiciones para la permanencia y el egreso. Una efectiva igualdad en la distribución de las oportunidades educativas y por lo tanto, una verdadera equidad educativa significaría garantizar a todos, independientemente de su origen social la oportunidad de ingresar, permanecer y concluir los estudios. El autor considera que el “síndrome del fracaso escolar”, que lleva ulteriormente al abandono de los estudios, comienza por el rezago escolar.

En el nivel superior entre los primeros estudios en México podemos mencionar a Covo (1986), quien encontró que existe una relación entre la clase social de los estudiantes y su desempeño. En conjunto, la historia escolar, los hábitos de estudio, el capital cultural y las percepciones sobre la carrera y la universidad, tienen una fuerte relación con la permanencia y la deserción escolar.

Guzmán (2011), señala que la investigación sobre los estudiantes mexicanos en la universidad ha evolucionado, al pasar de ser los sujetos olvidados hasta la década de los noventa, a constituirse en los actores centrales en las instituciones de educación superior y en los procesos y prácticas educativas, en el nuevo siglo. Con ello también la investigación sobre los estudiantes se ha diversificado y hoy podemos hablar de una comunidad académica en construcción que, desde diversas perspectivas, aborda a los estudiantes como sujetos y objetos de la investigación educativa.

De acuerdo con la misma autora, el conocimiento generado sobre los estudiantes universitarios mexicanos puede agruparse en tres temáticas: la composición social de los estudiantes, que se orienta fundamentalmente al reconocimiento de los sectores sociales que tienen acceso a la estructura educativa y, por tanto, orientan su ingreso a determinadas instituciones de educación superior (De Garay, 2001; Chain y Jácome, 2007). El segundo tema alude al estudio de las trayectorias educativas que intenta explicar las diversas maneras que tienen

los estudiantes de transitar por la universidad. Los hallazgos dan cuenta de la diversidad de trayectorias escolares, a partir de las cuales se puede detectar la influencia de algunos factores en el desempeño escolar. No obstante, aún no se ha podido establecer una influencia directa entre el perfil de los estudiantes y el desempeño y, mucho menos, predecir el rumbo de las trayectorias a partir de las características de los estudiantes (Chain y Jácome, 2007; citado en Guzmán, 2011). Finalmente, la vida estudiantil, las experiencias y las identidades son temas relevantes de la investigación sobre estudiantes universitarios. El supuesto es que ellos son sujetos activos que tienen distintas maneras de vivir su condición de estudiantes y múltiples experiencias (Guzmán, 2004; Silva y Rodríguez, 2010).

En años recientes las investigaciones han trabajado de forma importante la revisión estadística de los resultados escolares. Chaín Jácome y Martínez (2001), han estudiado durante varias generaciones a los estudiantes de la Universidad Veracruzana para mostrar la relación entre el rendimiento escolar (aprobación, reprobación, repetición, rezago) y el abandono. Conciben a la deserción como un asunto posible de predecir con base en el análisis estadístico de cuestiones relacionadas con la trayectoria. De Garay (2004) por su parte, encontró que la integración académica, social y cultural de los estudiantes a las prácticas de la universidad son un fuerte componente de retención escolar.

En diversas investigaciones se ha encontrado que el primer año de estudios funciona como un “filtro” para eliminar a algunos estudiantes que encuentran mayores dificultades para obtener resultados satisfactorios (Tinto, 1993; De los Santos, 1993; De Garay, 2004; ANUIES, 2000; Orozco y Fresán, 2001). Se enfatiza la necesidad de generar información acerca de los alumnos y sus características, ya sea como un elemento funcional y útil para disminuir la baja eficiencia terminal (Chaín *et al.*, 2001; Chaín y Ramírez, 1997; ANUIES, 2000; Rangel, 2004; De Garay, 2005), o bien para reconocer al estudiante como un actor central en las actividades de las instituciones educativas (Romo y Fresán, 2001; Tinto, 1993; De Garay, 2004).

La relevancia y pertinencia del estudio de los resultados escolares es indudable. En términos de su utilidad práctica, la necesidad de

mejorar los indicadores institucionales resulta primordial para todas las universidades en un contexto de evaluación de su desempeño y de rendición de cuentas. En términos del logro de sus funciones sustantivas, es fundamental para sustentar su labor como formadora de cuadros especializados, de nuevos ciudadanos, y como impulsora del desarrollo social.

Los datos disponibles dan cuenta de la necesidad de reconocer al rezago y al abandono como problemas permanentes y generalizados. En Latinoamérica, alrededor del 37% de los jóvenes entre 15 y 19 años (entre la escolaridad media y la superior) abandonan la escuela (Espíndola y León, 2002). Para el caso de México, en el nivel superior 64% y 71% logran concluir sus estudios en instituciones públicas y privadas, respectivamente (Rodríguez y Leyva, 2007). La ANUIES reconoce que 60% de los alumnos egresa, pero sólo el 40% logra titularse (UNESCO, 2005).

¿Qué es lo que genera que, siendo aceptados, muchos estudiantes abandonen sus estudios, o que aun permaneciendo, obtengan resultados desfavorables? Algunas investigaciones sobre el tema reconocen que:

El sistema educativo, como el sistema social en su conjunto, no desarrolla estrategias particulares para que las diferencias reales que aún existen entre los distintos grupos sociales, se diluyan en el desenvolvimiento de los procesos propios de cada esfera social... Se ha analizado ampliamente la influencia de la trayectoria previa, los resultados escolares y la situación socioeconómica, pero no se ha puesto suficiente atención a la responsabilidad social de las instituciones educativas (Acosta, 2008).

Camino desiguales y trayectorias en la UACH

Las políticas públicas en educación media superior y superior han enfatizado la necesidad de que las IES implementen estrategias de seguimiento para los estudiantes, con el propósito de contribuir a la disminución del abandono escolar. Si bien la universidad no puede ser señalada como la causante del rezago y del abandono escolar,

requiere reconocer su papel para generar estrategias que conduzcan a la reducción de estos problemas. En términos de políticas de atención estudiantil, información sistematizada y actualizada sobre las características de los alumnos, sus resultados escolares, las diferencias entre cohortes, los momentos críticos de la trayectoria y otros aspectos. En el ámbito de la investigación sobre el tema se ha reconocido la necesidad de modificar nuestra mirada sobre la trayectoria escolar, asumiendo que los resultados escolares *ocurren* en el espacio escolar, por tanto, son responsabilidad de los alumnos y de organización universitaria en la cual tienen lugar.

Caracterización de los estudiantes al ingreso

Una preocupación de la UACH ha sido recuperar su carácter nacional a través de la presencia de estudiantes de la mayoría de entidades del país, con tal propósito se buscó que la política institución para el proceso de selección lograra una mayor dispersión de las entidades de origen de los aspirantes seleccionados, al mismo tiempo que incorporara a jóvenes en condiciones desfavorables (Buendía y Rivera, 2010). La tabla 3 muestra la composición de la matrícula universitaria a julio del 2013, la cual incluye cinco generaciones de ingreso a preparatoria y cinco a propedéutico. Se aprecia el cambio proporcional que ha tenido la participación de las entidades federativas del 2007 al 2013, considerando la totalidad de la matrícula estudiantil. Destaca el incremento en entidades como Sonora, Chihuahua y Guerrero; así como el decremento en otras como el Estado de México y Ciudad de México.

Tabla 3. Proporción de matrícula estudiantil por entidades de la República Mexicana (2013)

Entidad	Matrícula	%	Entidad	Matrícula	%
Oaxaca	1786	21.21%	Jalisco	91	1.08%
México	1621	19.25%	Querétaro	91	1.08%
Puebla	941	11.17%	Chihuahua	91	1.08%
Veracruz	681	8.09%	Campeche	83	0.99%
Chiapas	656	7.79%	Nayarit	67	0.80%
Guerrero	337	4.00%	Aguascalientes	42	0.50%
Hidalgo	336	3.99%	Tabasco	39	0.46%
Guanajuato	236	2.80%	Sinaloa	38	0.45%
Durango	209	2.48%	Yucatán	37	0.44%
Morelos	181	2.15%	Quintana roo	31	0.37%
San Luis Potosí	178	2.11%	Tamaulipas	30	0.36%
Michoacán	150	1.78%	Sonora	14	0.17%
Ciudad de México	120	1.42%	Coahuila	13	0.15%
Zacatecas	106	1.26%	Colima	9	0.11%
Tlaxcala	106	1.26%	Nuevo León	6	0.07%
Baja california	94	1.12%	Baja california sur	2	0.02%

Fuente: Departamento de Servicios Escolares de la DGA de la UCh, 2014.

En términos nominales el incremento de la matrícula se distribuyó en un mayor número de entidades. Sobresalen Oaxaca, Puebla, Guerrero y Veracruz; entidades donde se concentra una mayor población de grupos socialmente vulnerables e indígenas (tabla 4).

Tabla 4. Cambio porcentual de matrícula entre el período 2007 al 2013, por entidad de la República Mexicana

ENTIDAD	%	ENTIDAD	%
Sonora	250	Tabasco	30
Chihuahua	203	Colima	29
Guerrero	174	Zacatecas	19
San Luis potosí	174	Hidalgo	16
Sinaloa	153	Chiapas	15
Oaxaca	126	Nayarit	14
Baja california	114	Campeche	9
Durango	109	Morelos	9
Michoacán	69	Guanajuato	5
Coahuila	63	Querétaro	3
Tamaulipas	58	Baja california sur	0
Aguascalientes	56	México	-2
Quintana roo	55	Jalisco	-4
Tlaxcala	43	Yucatán	-10
Puebla	34	Nuevo León	-14
Veracruz	34	Distrito federal	-19

Fuente: Departamento de Servicios Escolares de la DGA de la UACH, 2014.

Para la cohorte 2008, el ingreso se integró como se muestra en el cuadro número cinco. De acuerdo con el procedimiento de selección y el orden de aplicación de los criterios, resulta explicable que los criterios SELEDO, SELREGION y SELCAL obtengan los mayores promedios de calificación del examen de admisión, toda vez que la selección es por desempeño académico. En tanto que los criterios TVSEC, SELINDI y SELMUNI obtuvieron los más bajos promedios. Al aplicar la prueba de comparación de medias de Duncan se obtuvieron tres grupos de calificación/criterio claramente diferenciados.

Tabla 5. Comparación de medias, de criterios de ingreso, según calificación del examen de admisión, ingreso 2008

Promedio	Número	Criterio	Prueba Duncan
64.74	331	SELEDO	A
53.94	242	SELCAL	B
54.26	237	SELREGION	B
54.1	77	TVSEC	B
52.81	173	SELINDI	C
49.31	25	SELMUNI	D

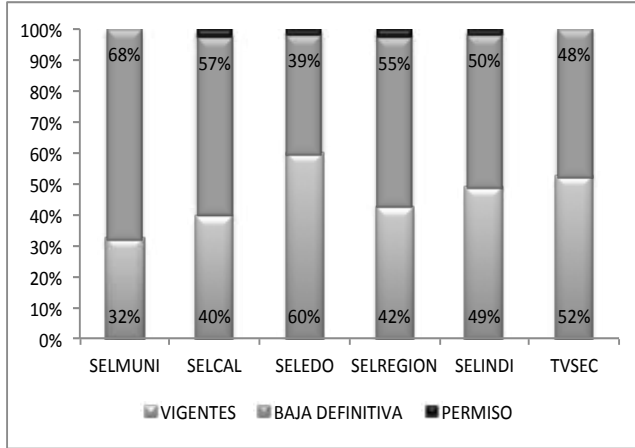
Fuente: elaboración propia. El promedio con diferente letra, en cada criterio, son estadísticamente diferentes (Duncan, $p < 0.05$).

Criterios de ingreso y trayectorias:

Una de las principales interrogantes que se plantea en esta investigación está relacionada con indicadores de permanencia y deserción para cada criterio de ingreso. La gráfica uno muestra la tasa de deserción y vigencia de los estudiantes ingresados por criterio de selección en el 2008, y el acumulado a junio del 2013. Destacan los grupos SELEDO con las calificaciones de ingreso más altas y con la mayor proporción de estudiantes que continúan vigentes; así como SELMUNI con las calificaciones de ingreso más bajas y con la proporción de estudiantes inscritos más baja. Esto en principio parece un comportamiento lógico y congruente, tratándose de dos grupos con niveles académicos contrastantes y asumiendo que los estudiantes, en general, no disponen de mecanismos ni herramientas de acompañamiento que les permitan atender los requerimientos del nivel que cursan.

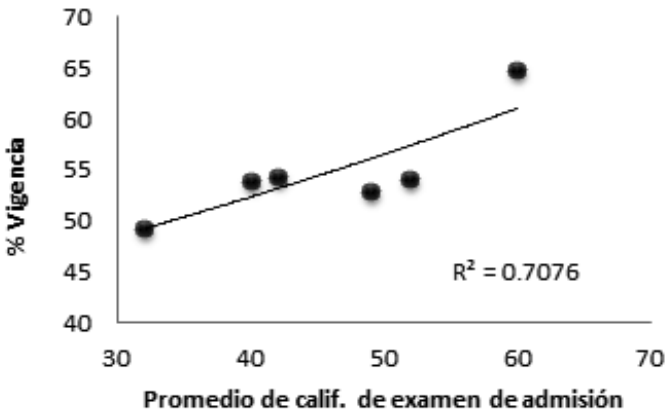
Sin embargo, este proceso resulta relevante puesto que en la definición de los criterios de ingreso se consideró el establecimiento de estrategias de acompañamiento para los estudiantes. Los resultados muestran que la UACH no ha incorporado en su estructura académica y de apoyo, políticas institucionales dirigidas al acompañamiento de los estudiantes con situación académica de riesgo.

Gráfica 1. Tasa de deserción y vigencia de los estudiantes ingresados



Fuente: estimación propia.

Gráfica 2. Correlación entre calificación del examen de admisión y el porcentaje de alumnos vigentes, por criterio; ingreso 2008, acumulado al 2013



Fuente: estimación propia.

El nivel de correlación entre el promedio de calificaciones obtenido por los estudiantes que ingresaron por cada criterio de ingreso en el 2008, así como el porcentaje de estudiantes vigentes en cada grupo, fue de 0.71, lo cual demuestra la existencia de una dependencia entre variables y, en consecuencia, la necesidad de una alternativa de intervención para atender la deserción escolar. Vale la pena cuestionarse: ¿Quiénes son los que se van? Se trata de averiguar el perfil académico de los estudiantes dados de baja.

Tabla 6. Promedio de calificaciones de ingreso 2008, según estatus académico, 2013

Criterio	Seleccionados	Vigentes	Baja definitiva
SELMUNI	49.37	49.1	49.35
SELCAL	55.94	56.1	55.82
SELEDO	64.74	65.7	63.13
SELREGION	54.26	54.7	53.77
SELINDI	52.81	53.1	52.6
TVSEC	54.1	55.2	52.89

Fuente: Departamento de Servicios Escolares de la dga de la UACH, 2014.

En la tabla 6 se aprecian las calificaciones promedio de los grupos de estudiantes por criterio de ingreso y por tipo de estatus. Al aplicar una comparación de medias de Duncan, se obtuvo que los estudiantes dados de baja corresponden a un grupo diferente respecto a su calificación en el examen de ingreso. A partir de esta información se puede inferir que la baja definitiva acumulada del 2008 al 2013, corresponde a los estudiantes seleccionados e inscritos que obtuvieron las calificaciones más bajas en el examen de admisión, independientemente del criterio aplicado para su selección.

Tabla 7. Comparación de medias de calificación de examen ingreso, por tipo de estatus; ingreso 2008, actualizado al 2013

Prueba Duncan	Media	N	Estatus
A	62.00	525	1 vigente
A	61.65	23	3 permiso
B	52.88	537	2 baja definitiva

Fuente: elaboración propia. El promedio con diferente letra, en cada criterio, son estadísticamente diferentes (Duncan, $p < 0.05$).

El modelo de selección utilizado por la UACH da cuenta de que a la universidad ingresan estudiantes con perfiles académicos, sociales, culturales y geográficos, claramente diferenciados por los criterios de ingreso. Sin embargo, una vez aceptados se incorporan a un escenario académico, asistencial y de apoyos comunes, ignorando de manera consiente sus diferencias y pertenencias a distintos grupos sociales.

Principales líneas para el análisis de las trayectorias escolares

Para profundizar en el análisis de las trayectorias elegimos dos líneas curriculares que consideramos son determinantes en la permanencia de los estudiantes. La primera es la que contribuye a la formación agronómica que incluye cuatro materias (Agronomía I a la IV); la segunda es la de matemáticas (Matemáticas I a la VI), elegida por ser la línea que ha presentado el mayor nivel de no aprobación en la universidad.

Se aprecia en las tablas 8 a 11 que el criterio SELEDO mantuvo siempre el porcentaje mayor de estudiantes en el rango de más alta calificación, en tanto que SELMUNI se mantuvo en el nivel más bajo. Destaca el hecho de que los criterios TVSEC y SELINDI se ubican en niveles similares con SELEDO, en tanto que SELCAL y SELREGION mantienen un comportamiento variable. Esta información sugiere que el desempeño promedio por criterio de ingreso en la línea curricular agronómica está asociado al capital cultural y académico que los

estudiantes han acumulado desde su educación básica. Es decir, los estudiantes de SELMUNI, no obstante provenir de municipios eminentemente agrícolas, su bajo rendimiento académico en las asignaturas de agronomía obedece a las circunstancias en las que ocurre su proceso de formación (escuela, familia, región, etcétera).

Tabla 8. Distribución proporcional de calificaciones de Agronomía I, por criterio de ingreso. Ingreso 2008

Criterio	Rangos de calificación			Total
	0-65	66-80	80-100	
SELEDO	6.7%	23.2%	70.2%	315
TVSEC	11.0%	24.7%	64.4%	73
SELINDI	10.3%	30.3%	59.4%	165
SELREGIO	12.6%	34.7%	52.7%	222
SELCAL	12.9%	39.6%	47.6%	225
SELMUNI	16.7%	37.5%	45.8%	24

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Distribución proporcional de calificaciones de Agronomía II, por criterio de ingreso. Ingreso 2008

Criterio	Rangos de calificación			Total
	0-65	66-80	80-100	
SELEDO	4.2%	23.9%	72.0%	289
TVSEC	7.8%	20.3%	71.9%	64
SELINDI	7.4%	35.8%	56.8%	148
SELCAL	9.0%	34.4%	56.6%	189
SELREGION	6.9%	41.3%	51.9%	189
SELMUNI	18.8%	50.0%	31.3%	16

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10. Distribución proporcional de calificaciones de Agronomía III, por criterio de ingreso. Ingreso 2008

Criterio	Rangos de calificación			Total
	0-65	66-80	80-100	
SELEDO	10.4%	48.1%	41.5%	270
SELCAL	19.9%	49.1%	31.1%	161
SELREGION	9.7%	59.4%	30.9%	165
SELINDI	16.2%	58.1%	25.7%	136
TVSEC	17.9%	57.1%	25.0%	56
SELMUNI	9.1%	72.7%	18.2%	11

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Distribución proporcional de calificaciones de Agronomía IV, por criterio de ingreso. Ingreso 2008

Criterio	Rangos de calificación			Total
	0-65	66-80	80-100	
SELEDO	4.3%	37.8%	57.9%	254
SELCAL	12.2%	38.8%	48.9%	139
TVSEC	12.7%	40.0%	47.3%	55
SELINDI	7.6%	49.2%	43.2%	118
SELMUNI	0.0%	60.0%	40.0%	10
SELREGION	14.6%	47.7%	37.7%	151

Fuente: elaboración propia.

Al analizar el desempeño académico en matemáticas se encontró que los estudiantes que ingresan por el criterio SELEDO mantienen el mayor porcentaje de alumnos con calificación entre 80 y 100, en tanto SELMUNI mantiene un comportamiento consistentemente bajo. El criterio TVSEC, en tres de cinco cursos se coloca sólo por debajo de SELEDO y es el grupo que muestra el mayor dinamismo ascendente en su rendimiento académico en matemáticas (ver tablas 12 al 16).

Tabla 12. Distribución proporcional de calificaciones de Álgebra I, por criterio de ingreso. Ingreso 2008

Criterio	Rangos de calificación			Total
	0-65	66-80	80-100	
SELEDO	17.6%	42.5%	39.9%	313
TVSEC	19.2%	45.2%	35.6%	73
SELINDI	25.2%	46.0%	28.8%	163
SELREGION	24.8%	53.2%	22.0%	218
SELCAL	31.6%	50.2%	18.2%	225
SELMUNI	58.3%	25.0%	16.7%	24

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13. Distribución proporcional de calificaciones de Álgebra II, por criterio de ingreso. Ingreso 2008

Criterio	Rangos de calificación			Total
	0-65	66-80	80-100	
SELEDO	19.0%	46.9%	34.1%	290
TVSEC	20.6%	49.2%	30.2%	63
SELINDI	25.7%	45.9%	28.4%	148
SELMUNI	43.8%	37.5%	18.8%	16
SELCAL	33.2%	49.7%	17.1%	187
SELREGION	29.8%	53.2%	17.0%	188

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14. Distribución proporcional de calificaciones de Geometría y Trigonometría, por criterio de ingreso 2008

Criterio	Rangos de calificación			Total
	0-65	66-80	80-100	
SELEDO	14.4%	61.6%	24.0%	271
SELCAL	28.2%	59.5%	12.3%	163
SELREGION	23.8%	67.3%	8.9%	168
SELINDI	32.8%	59.1%	8.0%	137
TVSEC	28.6%	66.1%	5.4%	56
SELMUNI	27.3%	72.7%	0.0%	11

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15. Distribución proporcional de calificaciones de Cálculo Integral, por criterio de ingreso. Ingreso 2008

Criterio	Rangos de calificación			Total
	0-65	66-80	80-100	
SELINDI	14.8%	58.3%	26.9%	108
TVSEC	14.9%	59.6%	25.5%	47
SELREGION	23.4%	56.7%	19.9%	141
SELCAL	29.4%	51.6%	19.0%	126
SELMUNI	0.0%	87.5%	12.5%	8
SELEDO	18.0%	43.9%	38.1%	244

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16. Distribución proporcional de calificaciones de Cálculo Diferencial, por criterio de ingreso. Ingreso 2008

Criterio	Rangos de calificación			Total
	0-65	66-80	80-100	
SELEDO	20.6%	42.8%	31.1%	228
SELREGION	32.3%	44.6%	23.1%	130
SELCAL	26.4%	52.1%	21.5%	121
TVSEC	20.5%	59.1%	20.5%	44
SELINDI	23.5%	56.9%	19.6%	102
SELMUNI	0.0%	87.5%	12.5%	8

Fuente: elaboración propia.

Aunque los datos reportados para la asignatura de agronomía muestran un rendimiento en apariencia diferenciado por criterio, al aplicar una comparación de medias por el método de Duncan (ver tablas 17 a 20), se encontró que sólo en el primer año de la Preparatoria Agrícola se ubican dos grupos con rendimiento académico diferente. Sin embargo, en las asignaturas del segundo y tercer grado se obtuvo un solo grupo; lo cual sugiere que conforme los estudiantes avanzan en el plan de estudios, se presenta un proceso natural de depuración y superación. Ello significa que los estudiantes que logran permanecer en la universidad adquieren las habilidades necesarias que los colocan en

el nivel de rendimiento similar al del grupo SELEDO, que consistentemente mostró el nivel más alto.

Es probable que la curva de aprendizaje de habilidades y capacidades de los grupos con menores recursos (SELMUNI, SELINDI, TVSEC) fue, con mucho, más dinámica en su ascenso, en relación con los grupos que fueron seleccionados por calificación exclusivamente. Este resultado abre una línea de análisis respecto de las acciones y estrategias que la UACH debiera implementar para incidir en los indicadores de eficiencia terminal y aprovechamiento académico.

Tabla 17. Comparación de medias de criterios de ingreso, según calificación final de Agronomía I, ingreso 2008

Prueba Duncan	Media	N	Criterio
A	83.622	315	1 SELEDO
B A	81.808	73	4 TVSEC
B A	80.327	165	5 SELINDI
B	78.662	222	3 SELREGIÓN
B	78.524	225	2 SELCAL
B	77.875	24	6 SELMUNI

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18. Comparación de medias de criterios de ingreso, según calificación final de Agronomía II, ingreso 2008

Prueba Duncan	Media	N	Criterio
A	84.204	289	1 SELEDO
B A	82.781	64	4 TVSEC
B A	81.054	148	5 SELINDI
B	80.317	189	3 SELREGIÓN
B	80.106	189	2 SELCAL
C	74.375	16	6 SELMUNI

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19. Comparación de medias de criterios de ingreso, según calificación final de Agronomía III, ingreso 2008

Prueba Duncan	Media	N		Criterio
A	77.544	270	1	SELEDO
A	75.25	56	4	TVSEC
A	75.085	165	3	SELREGIÓN
A	74.199	136	5	SELINDI
A	74.143	161	2	SELCAL
A	73	11	6	SELMUNI

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20. Comparación de medias de criterios de ingreso, según calificación final de Agronomía IV, ingreso 2008

Prueba Duncan	Media	N		Criterio
A	81.15	254	1	SELEDO
A	79.4	10	6	SELMUNI
A	78.741	139	2	SELCAL
A	78.236	55	4	TVSEC
A	78.034	118	5	SELINDI
A	76.132	151	3	SELREGIÓN

Fuente: elaboración propia.

Aportes de un modelo de selección ¿diferenciador?: señales de alerta

La información analizada en los apartados anteriores constituye un conjunto de evidencias para sostener que los estudiantes seleccionados por el modelo de ingreso 2008, aplicado por la UACH poseen condiciones sociales, culturales y económicas de origen desiguales. Es altamente probable que a estas características se sumen competencias para enfrentar los requerimientos académicos del nivel también desiguales.

Con el propósito de profundizar en la valoración de la efectividad del modelo de selección de ingreso y su relación con las trayectorias escolares, en esta sección se presenta el resultado de las entrevistas.

tas realizadas a actores clave. Las categorías bajo las que se realizaron las entrevistas fueron: a) conocimiento del modelo por las áreas involucradas, b) congruencia del modelo con la filosofía institucional; c), generación de estrategias de apoyo para fortalecer las intencionalidades del modelo de ingreso; d), antecedentes académicos de los estudiantes, y d), cambios en el modelo de selección.

La complejidad institucional se evidencia en las entrevistas realizadas para valorar, desde las percepciones de los responsables de las áreas, la efectividad de la política institucional de selección de estudiantes, discutida y aprobada por los órganos de gobierno de la universidad. En cuanto al conocimiento de los criterios de ingreso, se observa que las áreas involucradas los conocen.

Sobre la congruencia del modelo de selección con la filosofía institucional de la universidad que promueve la incorporación de jóvenes en condiciones vulnerables, las opiniones son variadas. Para los responsables de las áreas de la dirección académica, los criterios de selección son adecuados, aunque requieren ser revisados pues en alguna medida pueden ser discriminatorios de jóvenes que tienen una vocación auténtica por la agronomía, pero cuyas condiciones sociales, económicas y culturales no corresponden con los criterios de ingreso. Por las opiniones de los entrevistados se observa también la relevancia que le otorgan a la eficiencia terminal como indicador, pero desvinculada de la importancia de promover la filosofía fundacional de la universidad:

bueno, yo creo que si hay que considerar algunos criterios, sin embargo yo no estoy muy seguro de que deban aplicarse como se están aplicando, porque a fin de cuentas es una universidad pública, una universidad que va dirigida a los mexicanos y tú no puedes rechazar a otros mexicanos; en segundo sentido, tengo la impresión que algún criterio duplica el esfuerzo que se pretende realizar, es decir, al seleccionar por municipio pobre y por telesecundaria es lo mismo, pues las telesecundarias están en municipios pobres, aunque también están en ciudades (DGA).

Si habría que modificarlos. Porque estos criterios facilitan ingresar a la UACH con bajas calificaciones y esto condiciona el rendimiento de los chicos (UCAME).

Mientras que para los directivos de la Preparatoria Agrícola, que son los directamente responsables de recibir a los estudiantes y administrar el plan y los programas de estudio, los criterios de selección son congruentes con la filosofía institucional y no deben ser modificados.

En cuanto al diseño e implementación de políticas y estrategias que apoyen el desempeño de los estudiantes, una vez que han ingresado a la universidad, de acuerdo con las respuestas proporcionadas se puede afirmar que no han sido institucionalizadas ni de manera general, ni en función de cada uno de los criterios de ingreso. No obstante, hay algunos programas que se implementan para el apoyo de los estudiantes en áreas diversas como desarrollo humano, sexualidad, etcétera.

Sí, tenemos varios programas o grupos a los que sí se les da una continuidad; los cursos y talleres de desarrollo humano y las jornadas preventivas; pláticas de desarrollo humano, como: Seguridad, sexualidad, equidad de género, Bulling, Programa de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas [...]. Para los chicos que vienen de alguna comunidad indígena o hablan una lengua indígena (UCAME).

Sí; los instrumentamos sin considerar el criterio de ingreso; lo que hacemos básicamente en matemáticas es un examen de diagnóstico; también se implementa el programa de asesoría de pares [...]. Nos ha faltado seguimiento, una mayor coordinación con el área de matemáticas y la preparatoria agrícola; tenemos reportes de baja asistencia a esos talleres; para el caso de asesoría de pares tenemos algunos resultados de que al menos unos 500 estudiantes en extra o título aprobaron el curso (DGA).

En prepa no tenemos [...] hay un problema estructural del plan de estudio 95; pues no está considerado el acompañamiento (DGPA).

Los antecedentes académicos de los alumnos que ingresan a la universidad son un factor que determina su éxito o fracaso escolar y, por tanto, tiene implicaciones en el indicador de eficiencia terminal. Nuevamente se evidencia la falta de coordinación de las áreas involucradas, pues mientras que el responsable de la UCAME señala que: “Nosotros no nos metemos en eso”.

El director de la Preparatoria Agrícola respondió: “Sí, está asociado a estudiantes indígenas, estos alumnos en sus comunidades no tiene computadoras, no tienen cursos de inglés. En matemáticas están en desventaja, en inglés están en desventaja”.

Por su parte el Director General Académico señaló: “No, yo creo que en particular a alguno (de los criterios) no, sino a una combinación”.

Sobre posibles cambios en el modelo de selección, se señalan algunos aspectos que tendrían que revisarse, relacionados con los problemas de pobreza y desigualdad que viven un alto porcentaje de jóvenes que ingresan a la universidad.

Si debería modificarse una parte, por ejemplo, de municipios pobres seleccionar los mejores promedios (UCAME)

Si, debemos definir el asunto de la pobreza, incluir ese criterio y la calificación o algún otro que nos permita asociar la capacidad del estudiante para afrontar la problemática académica (DGA).

Conclusión

La desigualdad educativa en la educación superior es un problema que ha sido atendido parcialmente por la política pública. El gobierno y las instituciones de educación superior se han centrado en atender la permanencia de los estudiante y la diversificación institucional para ampliar la cobertura de grupos menos favorecidos. Sin embargo, no ha habido un esfuerzo por analizar los procesos de selección e ingreso a las instituciones públicas existentes, por lo que privan modelos que privilegian la reproducción de la desigualdad educativa y socioeconómica de niveles educativos previos.

La UACH se propuso en 2008 reflexionar sobre el proceso de selección e ingreso a la universidad y modificó sus criterios, diversificándolos con el fin orietarlos al cumplimiento de su de su misión fundacional y, al mismo tiempo, para contribuir en resarcir aunque fuera en pequeña medida, la desigualdad en las transiciones educativas. Si bien los resul-

tados son positivos pues se ha incrementado el número de estudiantes en condiciones de vulnerabilidad, la universidad no ha logrado avanzar considerablemente en la retención de los mismos.

La información presentada constituye un conjunto de evidencias respecto de las características de los grupos de estudiantes ingresados en el 2008 y que ya han cursado el nivel medio superior en la UACH. La inclusión de un conjunto de variables académicas de los estudiantes y el análisis de sus trayectorias escolares nos ha permitido evaluar y afirmar que sí existe una relación entre el rendimiento académico de los estudiantes y el criterio aplicado para ser seleccionado como estudiante en la universidad.

Las diferencias mostradas en los resultados del examen de admisión y en las asignaturas cursadas (agronomía y matemáticas) nos indican que se trata de grupos de estudiantes desiguales en cuanto a las capacidades y competencias para atender los requerimientos del nivel educativo en cuestión. Sin embargo, la información respecto de las acciones y estrategias de apoyo y acompañamiento aplicadas por la UACH, reflejan la existencia de un trato igual a estudiantes desiguales. Quizá sería mejor afirmar que hay una escasa atención a los estudiantes desiguales.

El concepto de igualdad configurado como un principio de justicia desde el pensamiento clásico referido por Aristóteles, en su *Política* (vol. II, 1280), apunta que la igualdad de trato para ser justa ha de consistir en igualdad de trato para los iguales y desigualdad de trato para los desiguales. Por otra parte, la ruptura de la igualdad, es decir, la desigualdad que se da en el trato de individuos iguales o desiguales, puede constituirse en un proceso de discriminación que es menester diferenciar: el fenómeno de la desigualdad de trato entre individuos de un mismo grupo es diferente al fenómeno de la desigualdad de trato entre individuos pertenecientes a grupos diferentes. Ambos presentan problemáticas distintas que requieren de un análisis igualmente distinto y corresponden a un proceso de justicia o discriminación positiva, como la enuncia Aristóteles

Para la universidad una discriminación positiva debe considerar que los problemas del rezago y la deserción que se derivan de las condiciones socioeconómicas y culturales de los estudiantes, no deben ser

resueltas sólo fuera de la escuela. Se trata de reconocer las desigualdades sociales y su efecto desfavorable en la vida escolar. Sólo al asumir la responsabilidad de la organización universitaria en la atención a las diferencias de origen de los alumnos, será posible generar estrategias de atención focalizada que incidan favorablemente en la permanencia y en el egreso de los estudiantes que encuentran mayores dificultades para obtener resultados favorables, para encontrar en la universidad un espacio propio y para insertarse en las dinámicas escolares presentes y profesionales futuras.

Referencias

- ACOSTA, A. (2008). *Abandono y permanencia escolar en la UAM-A. Una perspectiva integral del riesgo* (Tesis de maestría). México: UAM Azcapotzalco.
- ANAYA PÉREZ, M. A. y Rodríguez Canto, A. (2004). *Ciento cincuenta años en una mirada: historia gráfica de la Escuela Nacional de Agricultura-Universidad Autónoma Chapingo*. México: Universidad Autónoma Chapingo.
- ANUIES (2000). *La tutoría, una alternativa para contribuir a abatir los problemas de deserción y rezago en la educación superior. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las Instituciones de Educación Superior*. México: ANUIES. Recuperado de: <<http://www.industrial.uson.mx/tutorias/material/MODULO>>.
- ARISTÓTELES (1280). *Política*. Recuperado de: <<http://fama2.us.es/fde/ocr/2006/politicaAristoteles.pdf>>.
- BERNSTEIN, B. (1985). "Clases sociales, lenguaje y socialización". *Revista Colombiana de Educación* (15). Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/321055833_CLASES_SOCIALES LENGUAJE_Y_SOCIALIZACION>.
- BOURDIEU, P. y Passeron, J. C. (1995). *La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. México: Fontamara.
- BOUDELLOT, C. y Establet, R. (1986). *La escuela capitalista*. México: Siglo XXI Editores.

- BOWLES, S. y Gintis, H. (1985). *La instrucción escolar en la América capitalista*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- BUENDÍA, A. y Rivera, R. (2010) “Modelo de selección para el ingreso a la educación superior. El caso de la UACH”. *Revista de la Educación Superior* 34(156), octubre-diciembre, 55-72.
- CHAIN, R. y Jácome, N. (2007). *Perfil de ingreso y trayectoria escolar en la Universidad*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- CHAÍN, R.; Jácome, N. y Martínez, M. (2001). “Alumnos y trayectorias. Procesos de análisis de información para diagnóstico y predicción”. En *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio*. México: ANUIES.
- CHAIN, R. y Ramírez, C. (1997). “Trayectoria escolar: la eficiencia terminal en la Universidad Veracruzana”. *Revista de la Educación Superior* (102), abril-junio. 79-97.
- COVO, M. (1978). *Apuntes para el análisis de la trayectoria de una generación universitaria*. México: Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán / Centro de Estudios Interdisciplinarios / UNAM.
- _____ (1989). *Algunas consideraciones no académicas de la deserción*. México: CESU / UNAM.
- DUBET, F. y Martuccelli, D. (1998). *En la escuela: Sociología de la experiencia escolar*. Buenos Aires: Editorial Losada.
- ESPÍNDOLA, E. y León, A. (2002). “La deserción escolar en América Latina: un tema prioritario para la agenda regional”. *Revista Iberoamericana de educación* (30), 39-62.
- GARAY, A. de (2005). *En el camino de la Universidad. Las diversas formas de transitar que los alumnos emplean en el primer año de licenciatura*. México: UAM Azcapotzalco / Eon.
- _____ (2004). *Integración de los jóvenes en el sistema universitario. Prácticas sociales, académicas y de consumo cultural*. México: Pomares.
- _____ (2015). “Buscando a los estudiantes en la historia de la ANUIES”. En G. Álvarez, *La ANUIES y la construcción de políticas de educación superior (1950-2015)*. México: ANUIES.
- GIROUX, H. (1992). *Teoría y resistencia en educación. Una pedagogía para la oposición*. México: Siglo XXI Editores.

- GUZMÁN, C. (2004). *Entre el estudio y el trabajo: la situación y las búsquedas de los estudiantes de la UNAM que trabajan*. México: UNAM / CRIM.
- _____. (2011). "Avances y retos en el conocimiento sobre los estudiantes mexicanos de educación superior en la primera década del siglo XXI". *Perfiles educativos* 33, núm. Especial, 91-101.
- INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN (2016). *Panorama Educativo 2015. Indicadores del Sistema Educativo Nacional. 2014 educación básica y media superior*. México: INEE.
- MILLER, D. (2012). "Equidad educativa versus desigualdad social: el caso del programa nacional de becas en la educación superior (PRONABES) en México". *Revista Universidades* (54), 21-28.
- _____. (2009). *La equidad en la universidad. El Programa Nacional de Becas (PRONABES) y la condición de juventud de los estudiantes. Una mirada desde la UAM*. México: ANUIES.
- MUÑOZ IZQUIERDO, C. (1994). *La contribución de la educación al cambio social: Reflexiones a partir de la investigación*. México: Universidad Iberoamericana.
- _____. (1996). *Origen y consecuencias de las desigualdades educativas. Investigaciones realizadas en América Latina sobre el problema*. México: FCE.
- NIETO CARAVEO, L. M. (2002). "La flexibilidad curricular en la educación superior. Algunas perspectivas para su análisis y ejemplos en la educación agronómica". En *XXXII Reunión Nacional de Directores de la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior*. Conferencia magistral en línea. Recuperada en: <<http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-PN-0210-FlexCurr.pdf>>.
- NUSSBAUM, M. C. y Sen, A. (comp.) (1998). *Capacidad y Bienestar. "La Calidad de Vida"*. México: FCE.
- RANGEL, J. (2004). "Curvas de proyección de trayectoria escolar y mapas de probabilidad de egreso". *Revista de la Educación superior* 33(129), enero-marzo, 11-29.
- RODRÍGUEZ LAGUNAS, J. y Leyva Piña, M. A. (2007). "La deserción escolar universitaria. La experiencia de la UAM. Entre el déficit de la

- oferta educativa superior y las dificultades de la retención escolar”. *El Cotidiano* 22(142), 98-111.
- ROMO, A. y Fresán, M. (2001). “Los factores curriculares y académicos relacionados con el abandono y el rezago”. *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio*. México: ANUIES.
- RUBIO OCA, J. (2007). “La evaluación y acreditación de la educación superior en México: un largo camino aún por recorrer”. *Reencuentro* (50), diciembre, 35-44. Recuperado de: <<http://www.redalyc.org/pdf/340/34005006.pdf>>.
- SANTOS, E. de los (1993). “Trayectorias escolares en la Universidad de Colima. Deserción escolar 1973-1989”. *Cuadernos Pedagógicos Universitarios* (7), 1-84.
- SILVA, M. y Rodríguez, A. (2010). *Dificultades de los alumnos de primer ingreso a la educación superior: un asunto de equidad*. México: Universidad Iberoamericana / INIDE.
- SILVA, M. (2012). *El primer año universitario entre jóvenes provenientes de sectores de pobreza: un asunto de equidad*. México: ANUIES.
- SOLIS, P. (2013). “Desigualdad vertical y horizontal en las transiciones educativas en México”. *Estudios Sociológicos de El Colegio de México* 31, número extraordinario, 63-95. Recuperado de: <<https://estudiossociologicos.colmex.mx/index.php/es/article/view/80>>.
- TINTO, V. (1989). “Definir la deserción: Una cuestión de perspectiva”. *Revista de la Educación Superior* 18(71), 33-51.
- _____ (1993). *Leaving college. Rethinking the causes and cures of student attrition*. Chicago: The University of Chicago press.
- UNESCO (2005, septiembre). *Rezago y Deserción en la Ecuación Superior*. Seminario Internacional, Talca, Maule, Chile. Recuperado de: <<http://www.tutoriasarquitectura.cl/art%EDculos/Resumen%20Seminario%20Int%20Rezago%20y%20Deserci%F3n%20en%20la%20Educ%20Superior%20Talca%202005..pdf>>.
- YIN, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. California: Sage.

La movilidad de inventores mexicanos en el contexto de la globalización

Claudia Díaz Pérez
Jaime Aboites Aguilar

Introducción

El incremento de la movilidad del capital humano de alto nivel está asociado a la globalización de la economía. La emigración e inmigración de científicos y de profesionales no es simétrica entre países. En la actualidad una de las tendencias predominantes es el flujo de personas con alta calificación desde los países en desarrollo hacia los países industrializados. En este flujo se identifican miles de mexicanos con doctorado que van a Estados Unidos (Johnson, 2015), donde las expectativas de altos ingresos y las capacidades institucionales de investigación y desarrollo (I+D) para desplegar una trayectoria científica son, en general, notablemente mejores que en los países en desarrollo. El Instituto de Mexicanos en el Exterior de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) y la ANUIES señalan que hay más de un millón de mexicanos distribuidos en al menos 20 países (Dolores, 2016).

Entre el 2005 y el 2007, los mexicanos representaban el 3.8% de la población total en Estados Unidos y más del 30% de la inmigración total a ese país (Rodríguez, 2009). Para el 2013 más de 14 mil estudiantes mexicanos estaban estudiando en Estados Unidos, lo que hace a Méxi-

co el noveno país que envía estudiantes a EU. Este hecho se convierte en un problema cuando los datos muestran que de los 73 mil académicos con grado de doctor, 20 mil viven y trabajan en Estados Unidos (Baker, 2015). En 2010 la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP) estimó para México que anualmente alrededor de 20 mil académicos de alto nivel y formados con financiamiento nacional abandonan el país para establecerse en instituciones o universidades extranjeras. Los datos más recientes muestran que este fenómeno sigue creciendo, Tuirán y Ávila (2013), señalan que el número de migrantes mexicanos altamente calificados que residen en Estados Unidos creció 2.4 veces entre el 2000 y el 2012, pasando de 411 mil a más de un millón de personas. De éstos, un poco más de 150 mil tienen un posgrado. Este desbalance implica una desventaja para los países con menos recursos, como México. Asimismo, en otros estudios se ha identificado también que el número de inventores mexicanos en patentes propiedad de empresas globales en la USPTO ha crecido de manera muy relevante, particularmente a partir del TLCAN y la globalización económica (Aboites y Soria, 2008). Este crecimiento lleva a plantearse si este fenómeno es parte de una migración sistemática de capital humano altamente calificado hacia Estados Unidos o fuga de cerebros, si se explica como una diáspora de inventores o si es parte de una circulación de talentos y qué características presenta.

En este contexto el objetivo de este capítulo es explorar las trayectorias de movilidad de inventores mexicanos en el período de 1976 a 2016. El instrumento de análisis son las patentes de la USPTO que incluyen entre sus inventores a mexicanos que son parte de empresas estadounidenses, pero también de otros países industrializados como Alemania, Japón, Inglaterra, Francia, entre los más importantes. Las preguntas que orientan el análisis son las siguientes: ¿cuál es la magnitud de la presencia de inventores mexicanos en las patentes de USPTO?, ¿cuál es la magnitud de la presencia de inventores mexicanos en empresas mexicanas respecto a inventores mexicanos en empresas no mexicanas? ¿En qué medida la reforma estructural del comercio en México incidió en las tendencias de movilidad? ¿El TLCAN tuvo un impacto en los patrones de movilidad de inventores de México a Estados Unidos y otros

países? Los resultados y el análisis que se presenta a continuación muestra una cuantificación de los inventores mexicanos en patentes que son propiedad de empresas no mexicanas, lo que permite explorar los flujos de conocimiento. La exploración que se ha hecho en USPTO nos ha provisto de evidencia empírica consistente sobre la significativa incorporación de inventores mexicanos en patentes otorgadas a empresas no mexicanas, particularmente de Estados Unidos.

El análisis de las trayectorias de los inventores mexicanos en USPTO se explora desde la perspectiva de la migración de capital humano altamente calificado y sus diferentes vertientes. Uno de ellos es el estudio de la circulación de talentos que ha sido abordado ampliamente desde el la internacionalización de las actividades de investigación y desarrollo, y, por tanto, de los flujos de conocimiento en una economía globalizada. En este contexto se ha estudiado el papel de las empresas multinacionales en su papel de captura y apropiación de las capacidades de innovación de los países en donde se localizan (Criscuolo y Patel, 2007). También se ha estudiado cómo estos flujos inequitativos de conocimiento están afectando o ensanchando la brecha entre países pobres y desarrollados (Mountford y Rapoport, 2011). Explorar el fenómeno de la movilidad se enmarca en esta preocupación de entender la magnitud y su impacto en el país, ya que los escasos recursos dedicados a la I+D+i pueden caer en el vacío. Davies (2007) plantea que el desarrollo de nuevas diásporas y redes son reflejo de los patrones cambiantes de los flujos de migrantes en la economía globalizada. La evidencia explorada en el capítulo es, en este contexto, un rasgo fundamental de la globalización de la economía mundial basada en el conocimiento (Foray, 2004).

Asimismo hay que señalar que las patentes USPTO¹ son un indicador que arroja luz sobre un segmento, particularmente significativo, de

¹ El USPTO (United States Patent and Trademark Office) es la oficina de propiedad intelectual y de patentes más importante internacionalmente. Anualmente se otorgan más de 100 mil patentes a empresas, universidades (denominadas patentes académicas) e instituciones de I+D de todo el mundo. En la última década la mitad de las patentes otorgadas han sido para empresas, universidades, agencias gubernamentales e instituciones de I+D de los Estados Unidos. La otra mitad se otorga al mismo tipo de agentes pero de diferentes países. México participa con menos de medio punto porcentual del total.

profesionales altamente calificados y que, en determinado momento de su trayectoria profesional, han sido contratados por empresas globales, universidades o instituciones de I+D extranjeras. El hecho que hayan sido contratados por alguno de estos organismos y participen en redes internacionales de innovación (RIInn) expresa su elevado nivel de calificación, pues las empresas globales se desenvuelven en ambientes altamente competitivos donde las innovaciones tecnológicas son claves, por lo cual la calidad y el desempeño de los inventores que contratan deben ser talentos destacados en determinadas campos tecnológicos (Pavitt y Patel, 2000).

Esta reflexión abre una veta de exploración que puede arrojar luz sobre un aspecto dramático de la economía mexicana que hace un gran esfuerzo por contar con capital humano de alto nivel que probablemente no está encontrando lugar en el país. Aunque no hay evidencia concluyente, suponemos que hay una relación entre los académicos formados en el extranjero y particularmente en Estados Unidos, y los inventores que se incorporan, a través de una migración virtual o física a las empresas multinacionales que usufructúan el conocimiento que generan. Este tema es parte de nuestra agenda futura de investigación, así mismo la exploración cualitativa de las trayectorias de invención, particularmente de los inventores prolíficos, que permitirá correlacionar la información derivada del análisis de patentes con las características profesionales y de migración de los inventores.

El capítulo se divide en cinco partes. Después de la introducción la segunda parte presenta el marco de análisis alrededor de dos ejes: 1), la problemática de la movilidad en la economía globalizada; y 2), los estudios sobre migración de capital humano altamente calificado, fuga de cerebros, intercambio de talentos y diásporas académicas para identificar los problemas y el impacto de estos fenómenos. En la tercera parte se describe brevemente la metodología que permitió organizar los datos. En la cuarta parte se describen los hallazgos a partir del análisis de la evidencia empírica basada en patentes de USPTO para medir los flujos de capital humano altamente especializado del país. Finalmente, en la última parte se presenta una reflexión sobre los resultados del análisis.

Movilidad de inventores y globalización

Este apartado presenta el marco analítico para explorar la trayectoria de inventores mexicanos en Estados Unidos en el período de 1976 a 2016. En estudios previos (Aboites y Soria, 2008; Aboites y Díaz, 2013; Díaz y Alarcón, 2014) se ha mostrado que a partir de la firma del TLCAN el incremento de inventores mexicanos en empresas extranjeras ha crecido exponencialmente. Con el propósito de explorar este fenómeno se identifican dos ejes que dan la pauta para comprender las implicaciones del mismo: (i) La movilidad de capital humano en la globalización, (ii) La movilidad como fuga de cerebros y/o circulación de talentos.

Movilidad del capital humano en la globalización

La movilidad de capital humano se ha incrementado desde la posguerra. La profundización sin precedentes de este fenómeno está asociada a la globalización de la producción basada en el conocimiento y la educación superior. El número de estudiantes mexicanos de licenciatura que han tenido estancias de movilidad en el extranjero se ha incrementado lo cual puede estar asociado al flujo de capital humano altamente calificado fuera del país (Sieglin y Zúñiga, 2010). Esto ha provocado que el tema sea importante para los gobiernos tanto en términos de capacidad científica y tecnológica, como en relación con la fortaleza de los sistemas universitarios. Además, tiene implicaciones no sólo para las universidades sino también para las empresas y el desarrollo económico de los países. Como se ha señalado antes, la movilidad es más acuciante para los países en desarrollo que para los países industrializados, puesto que éstos últimos son un poderoso centro de atracción para los académicos de los países en desarrollo, dado el nivel de salarios, las condiciones de investigación y la solidez de las comunidades intelectuales construidas en esos países (Johnson, 2015).

Las patentes USPTO son un indicador que arroja luz sobre la movilidad de un segmento, particularmente significativo de investigadores

mexicanos que posiblemente han estudiado sus posgrados en países industrializados y que, en determinado momento de su trayectoria formativa, han sido contratados por empresas globales o instituciones de I+D extranjeras. El hecho que hayan sido contratados por este tipo de empresas y participen en redes internacionales de innovación expresa su elevado nivel de calificación (Gay *et al.*, 2005) pues las empresas globales entablan una severa competencia tecnológica en la innovación y mejora de productos. Además, al participar los investigadores en redes internacionales de innovación adquieren un conocimiento tácito de gran valor, cuya difusión es fundamental para las universidades e instituciones de I+D mexicanas (López Escobedo, 2008). Así, el retorno de estos inventores es, sin lugar a dudas, de primera importancia. Por el contrario, no regresar implica una pérdida para el país no sólo por el conocimiento que eventualmente podrían diseminar en éste, sino también porque su formación, sea en México y/o en el extranjero, fue financiada con recursos nacionales (CONACYT en el mayor de los casos). Así, explorar la trayectoria de estos inventores permite conocer grupos de élite en ciencia y tecnología a nivel internacional.

El análisis de patentes es, en cierta medida, dar seguimiento a las trayectorias formativas, los procesos de integración en las instituciones educativas e instancias científico tecnológicas de los países a los que los jóvenes de los países en desarrollo van a formarse. En estas trayectorias es posible explorar los motivos que orientan sus decisiones de volver o no a sus países de origen y conocer el peso que tiene dicha experiencia en la constitución de redes, la visibilidad e impacto de la producción científica mexicana. Otro interés fundamental es medir los efectos de ambos tipos de decisión en la conformación de las élites y el desarrollo de los países del sur, así como explorar los mecanismos a través de los cuales se desarrolla la competencia entre los países del norte para atraer talentos para fortalecer su capacidad científica (Tuirán, 2009).

Se ha señalado también que la migración de los países en desarrollo a los países desarrollados, tiene un efecto importante en la composición del capital humano en los países de origen. Particularmente se ha establecido que afecta el desarrollo económico por la falta de innova-

ción al existir la migración (Di Maria y Stryszowski, 2009). Docquier y Rapoport (2012) señalan que la migración de capital humano altamente calificado es una característica central de la globalización. En México, se ha identificado un incremento en la participación de inventores nacionales en patentes otorgadas a empresas extranjeras, sobre todo a partir de la firma del TLCAN (Aboites y Soria, 2008).

En la siguiente sección se exponen algunas de las principales propuestas analíticas que tipifican el problema de la migración de capital humano altamente calificado.

Migración, fuga de cerebros o circulación de talentos

La movilidad de capital humano es una de las prácticas más relevantes para la creación, intercambio y acumulación de conocimiento. Además, no es un fenómeno reciente. Las primeras universidades europeas generaron el llamado “nomadismo científico” el cual significó el desplazamiento de intelectuales y científicos entre las diferentes universidades. Estas fueron las primeras etapas de la movilidad académica que tienen un gran valor pues estos intercambios implican una “fertilización cruzada” entre diferentes grupos de científicos e intelectuales en universidades con niveles y desarrollos intelectuales diferentes (García de Fanelli, 2008). Sin embargo, cuando esta movilidad se hace permanente en el capital humano altamente calificado de un país, el fenómeno cobra otro significado.

En los ochenta, este fenómeno se estudió desde lo que se denominó fuga de cerebros o *brain drain*. Sylvie Didou (2004) define la fuga de cerebros como la permanencia en un país extranjero, por motivos laborales, durante largos períodos. También se ha definido como la emigración de intelectuales y profesionales altamente calificados de países en desarrollo a países desarrollados (Baker, 2015). Otros autores denominan este fenómeno como migración de personal altamente calificado (Rodríguez, 2009) y lo clasifican a partir de dos procesos expulsivos: la diáspora o expatriación por falta de oportunidades en el país de origen, o bien, una dinámica generada por un mercado de

trabajo binacional. En visiones más optimistas y derivadas, en buena medida, de experiencias exitosas como la de Silicon Valley, este proceso se ha denominado circulación de talentos, *brain circulation* o *brain exchange*. En esta perspectiva, y teniendo como telón de fondo la globalización, el capital humano altamente calificado se mueve de un país a otro dependiendo de las oportunidades y orientados por la búsqueda de retos de conocimiento (Saxenian, 1999). Se hace referencia a un flujo doble o círculo virtuoso en donde los diferentes países intercambian capital humano altamente calificado generando. En el trayecto de ida y vuelta se producen derramas de conocimiento en las regiones, localidades y empresas donde se incorporan.

Los estudios sobre movilidad de capital humano altamente calificado (investigadores, académicos, intelectuales, ingenieros, etcétera) pueden diferenciarse en al menos tres categorías: 1), los estudios estadísticos de las grandes migraciones de capital humano que analizan las tendencias, lugares de origen y de destino (Di Maria y Stryszowski, 2009; Docquier y Rapoport, 2012); 2), aquellos que asocian la migración con factores de expulsión en los países de origen y de atracción en los países de destino. Se encuentran aquí aquellos que se centran en los flujos trancos (fuga de cerebros), o bien, aquellos que parten de círculos virtuosos (circulación de talentos) (Sieglin y Zúñiga, 2010; Tuirán 2009); 3), la perspectiva de la diáspora que se orienta a analizar los vínculos, identidad e intercambios que tienen los emigrados con el país de origen y que apoya, también, una derrama de conocimiento importante (Davies, 2007; Rodríguez, 2009; Marmolejo *et al.*, 2015); y 4), estudios que buscan identificar los factores asociados a la fuga de cerebros y la circulación de talentos (Commander *et al.*, 2004; Li *et al.*, 2017; Agrawal *et al.*, 2011). Este capítulo se limita a la exploración de estas tendencias en un nivel descriptivo, para, en fases posteriores, entender el tipo de migración y los factores a los que se asocia en el caso de los inventores mexicanos.

Los especialistas señalan que en México existen un conjunto de políticas públicas asociadas a la movilidad que establecen condiciones adecuadas para la misma. Se identifican desde aquellas que apoyan el intercambio de estudiantes (Sieglin y Zúñiga, 2010), hasta los efectos

del TLCAN (Aboites y Soria, 2008; Aboites y Díaz, 2012), los programas de acreditación y calidad (Didou-Aupetit, 2004; 2006), hasta –de acuerdo a otros autores–, políticas deliberadas de países desarrollados para apropiarse de fuerza de trabajo altamente calificada de países del sur o en desarrollo (Gascón-Muro y Cepeda-Dovala, 2009). Tales políticas pueden incluirse entre los factores expulsivos y/o atractivos de talento humano altamente calificado en los diferentes países. Otros factores expulsivos identificados son: la escasa demanda en el mercado de trabajo de capital humano altamente calificado (tanto en la industria como en las universidades), difíciles condiciones en la calidad de vida en el país de origen (como inseguridad), dificultades para realizar investigación en el país de origen (burocracia, falta de recursos, etcétera). Entre los factores atractivos en los países de destino se identifican además de los mejores salarios, la infraestructura y facilidad para realizar investigación (Johnson, 2015).

La migración de talento no es necesariamente fuga de cerebros, ya que –con las medidas adecuadas– puede darse un proceso de ganar-ganar en donde los países envían pero también reciben capital humano altamente calificado (Baker, 2015). Otros autores identifican tanto consecuencias positivas como negativas. Por ejemplo, Agrawal *et al.* (2011) señalan que la migración de talento debilita las redes de conocimiento locales pero que les permite a los innovadores acceder a conocimiento muy valioso que se acumula en otros países. A este fenómeno le llama banco de talentos (*brain bank*). En un estudio que hacen a través de las citas a las patentes asociadas a las invenciones en India, observan que el efecto neto de la migración daña el acceso al conocimiento del país. Sin embargo, el acceso a otro conocimiento asociado con la diáspora de inventores indios en el mundo es muy valioso en la producción de invenciones medidas a través de las citas recibidas Agrawal *et al.*, (2011). Esto muestra efectos contradictorios de la migración, y particularmente de la diáspora de talento en ese país.

Estos efectos contradictorios en la circulación de talentos se pueden ver en otros estudios. Por ejemplo, Saxenian señala que en el año 2000 un tercio de los trabajadores de alta calificación de Silicon Valley eran

extranjeros, particularmente asiáticos, ingenieros con estudios en Estados Unidos. El rol que tuvieron en fortalecer las oportunidades de crecimiento de sus países de origen fue fundamental y facilitó el desarrollo de las industrias relativas a las tecnologías de información y comunicación (TIC) tanto en China como en India (Saxenian, 1999). Sin embargo, en otro estudio Chen (2008) señala que el estudio de Saxenian sólo tiene validez para Silicon Valley y que sus hallazgos no se replican en otros contextos. En el caso de Taiwan, el gobierno tuvo que establecer políticas de atracción muy agresivas para que regresaran alrededor de seis mil chinos que han sido apoyados para abrir empresas *startup*. En esta misma línea de argumentación, uno de los países más afectados en la década de los setenta y ochenta por la fuga de cerebros fue India, pero se ha documentado que este fenómeno se está transformando en captación de talentos (*gain brain*) ya que, dadas las oportunidades de negocio, infraestructura física y social, muchos profesionales altamente calificados están regresando. Este fenómeno se documenta para las ciudades de Hyderabad y Bangalore, en India (Chacko, 2007). Otros estudios se han centrado principalmente en los efectos negativos de los flujos internacionales de migración de países pobres a países ricos. Los efectos incluyen el crecimiento de la inequidad (Mountford y Rapoport, 2011). Estas diferencias pueden indicar que no hay estudios concluyentes sobre los efectos de estas tendencias en la migración de capital humano altamente calificado.

En México, la migración de capital humano altamente calificado es muy diversa e incluye diferentes tipos de flujos. Desde estudiantes, ingenieros, científicos, académicos, hasta altos ejecutivos, técnicos y profesionales que no logran una integración al mercado de trabajo nacional (Tuirán y Ávila, 2013). Es un fenómeno escasamente estudiado en la academia pero que ha estado en el foco de los políticos y las políticas públicas (Didou-Aupetit, 2004; 2008). La complejidad del fenómeno en sus manifestaciones (emigración, flujos de cerebros, circulación de talento, diásporas, etcétera) hace difícil cuantificar el impacto que tiene en cada país. Algunos de los impactos identificados son: la pérdida de derramas de conocimiento, los beneficios obtenidos a partir de las redes generadas por la diáspora, las implicaciones para la

circulación de conocimiento, la afectación de la innovación local, entre otras (Agrawal *et al.*, 2011).

En este marco, la descripción del incremento de los inventores mexicanos en patentes propiedad de empresas no mexicanas en USPTO es una primera fase que permitirá conocer el tipo de movilidad que se está presentando, así como las causas y/o factores con los que está asociado. Sin embargo, esta es una tarea pendiente.

Metodología

El análisis se realizó a través de la exploración y descripción de las tendencias en la movilidad de inventores mexicanos en patentes cuya propiedad es de empresas mexicanas y no mexicanas con al menos un inventor mexicano. El período de análisis comprende de 1976 a 2016, considerando como punto de inflexión la firma del TLCAN en 1994. Con este propósito se hizo una búsqueda en la USPTO para identificar todas las patentes registradas en esa oficina. Se diseñaron *queries* (ecuación para la búsqueda de patentes) según las indicaciones de la base de datos de USPTO.

Con las patentes se elaboró una base de datos que incluye: el año de solicitud, el año de otorgamiento, el nombre, nacionalidad y dirección del propietario de la patente (*assignee*), el nombre o nombres de los inventores y la nacionalidad de los mismos. Adicionalmente, se abrió cada una de las patentes para contar de manera manual, cuántos inventores mexicanos participaban en cada patente. Los criterios para definir la nacionalidad de la patente pueden ser dos: (i) a través de la nacionalidad del propietario, y (ii) a través de la nacionalidad del inventor. Es posible que tanto el propietario como el inventor sean mexicanos o bien pueden ser diferentes, esto se tiene que comprobar en cada patente. En esta investigación se utilizó el primer criterio para definir el origen de la patente.

Una segunda fase del estudio, que es todavía inicial, se concentra en la identificación de los inventores prolíficos. Sin embargo, en este capítulo sólo se abordan de manera lateral para ejemplificar el tipo de

hallazgos en este terreno ya que esta parte de la investigación está en proceso. Se elaboró una base de datos con los inventores prolíficos que tenían patentes otorgadas en el período que va de 2000 a 2016. El período se define en relación a la posibilidad de explorar posteriormente las trayectorias inventivas desde un acercamiento cualitativo. El supuesto que hay detrás de estos criterios es que estos inventores prolíficos reflejan una actividad inventiva sistemática y son los que nos permitirían explorar las trayectorias de conocimiento. Con este propósito, adicionalmente, se realizó una búsqueda abierta en internet para obtener información académica y/o profesional de los inventores, así como corroborar los datos de contacto de los inventores mexicanos prolíficos. Para identificar a los inventores prolíficos se tomaron en consideración diversas aportaciones. Por ejemplo, Gay, Latham y Le Bas (2005), en un estudio que hacen sobre inventores prolíficos en Alemania, Francia y Gran Bretaña; señalan que son aquellos que crean de manera sistemática y que son cruciales en el proceso para producir nuevas ideas y conocimientos. El estudio lo realizan en un período de 24 años, de 1975 a 1999, y los identifican porque aparecen en diez o más patentes. Otro estudio realizado en Alemania señala que los inventores seriales son aquellos que tienen al menos tres patentes otorgadas mientras que los inventores ocasionales son los que tienen menos de tres. En este estudio los inventores seriales son modelos para otros científicos. En un estudio que compara los inventores prolíficos de México y Corea del Sur el criterio de selección se ajusta a cinco patentes otorgadas por la escasa participación de inventores mexicanos en patentes USPTO (López Escobedo, 2008). Otros estudios que analizan a los inventores prolíficos de patentes académicas mantienen el mismo criterio de cinco patentes otorgadas (Díaz, 2014; Díaz, 2015; Díaz y Aboites, 2013).

Las preguntas que orientan el análisis son las siguientes: ¿cuántos inventores mexicanos participan en las patentes otorgadas en USPTO entre 1976 y el 2016? ¿Cuántos inventores mexicanos participan en empresas mexicanas respecto a inventores mexicanos en empresas no mexicanas? ¿Hay diferencias en el número de inventores que participan en patentes otorgadas por USPTO antes y después de la firma del

TLCAN? ¿El TLCAN tuvo un impacto en los patrones de movilidad de inventores de México a Estados Unidos y otros países? ¿Quiénes son los inventores prolíficos mexicanos?

En el período de análisis se tiene que: a), el total de patentes (mexicanas o extranjeras con al menos un inventor mexicano es de 4,538; b), el total de patentes con al menos un inventor mexicano, y de propiedad extranjera (*assigne extranjero*), son 3,351; y c), el total de patentes con al menos un inventor mexicano y cuyo propietario (*assignee*) es un mexicano son 1,187. Respecto a los inventores mexicanos, se identificaron 64 que tienen cinco o más patentes otorgadas, por lo que se consideran inventores prolíficos. Con esta información se realizó el análisis descriptivo de tendencias que se presenta a continuación.

La movilidad de inventores mexicanos²

La exploración de la movilidad de inventores mexicanos a través del análisis de las patentes nos permite conocer los cambios en los flujos de conocimiento, las redes internacionales de inventores, la participación e incorporación a empresas mexicanas y no mexicanas, y caracterizar, de manera inicial, el tipo de movilidad que ocurre. A nivel global, la región de América Latina y el Caribe es la que mayor crecimiento relativo registra en la migración de capital humano altamente calificado. En el período de 1990 a 2007 creció un 155% (Tuirán y Ávila, 2013). México está claramente posicionado en esta tendencia, particularmente a partir de la firma del TLCAN.

El TLCAN fue la reforma comercial más importante para la economía mexicana en el último medio siglo. Durante la posguerra el dinamismo de la economía se basó en el mercado interno, mientras que el TLCAN implicó una inflexión dado que el mercado externo se

² Este apartado se presenta una actualización de datos hasta el 2016 y una profundización en el análisis del capítulo “El SNI y la movilidad de académicos en la globalización”, de J. Aboites y C. Díaz, en S. Vega y León (coord.), *Sistema Nacional de Investigadores. Retos y perspectivas de la ciencia en México*, UAM Xochimilco (2012).

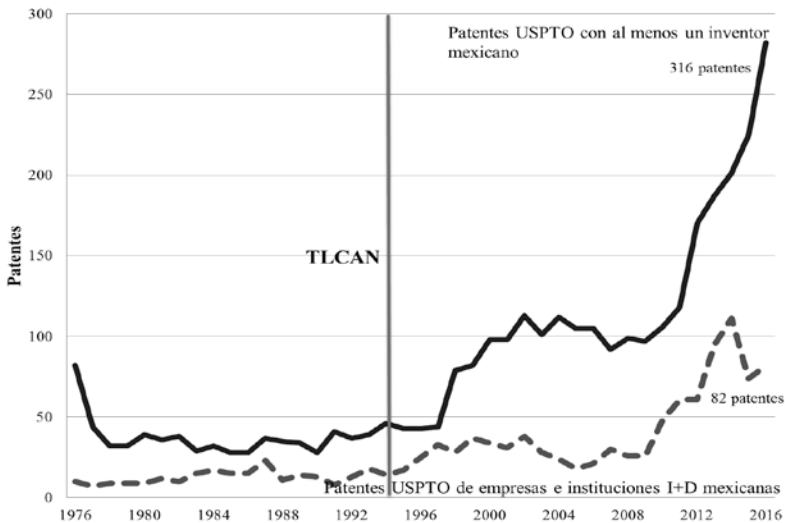
convirtió en el eje del desarrollo económico del país. La interrogante que se desprende es la siguiente: ¿en qué medida la reforma estructural del comercio en México incidió en las tendencias de la movilidad de inventores mexicanos? Esta interrogante es pertinente pero muy amplia. A continuación se analiza sólo el impacto de la participación de inventores mexicanos en empresas no mexicanas y cuyas patentes han sido registradas en USPTO.

En el gráfico 1 se observa el comportamiento de los dos diferentes tipos de agentes antes y en los años siguientes a la puesta en marcha del TLCAN (1977-1994 y 1995-2016). Es evidente como la brecha entre las dos curvas ha tendido a ampliarse considerablemente. En efecto, en este último período se ha registrado un proceso de divergencia, la brecha entre las dos variables se abre notoriamente después del TLCAN. Esto implica que las empresas extranjeras utilizan con mayor frecuencia capital humano altamente calificado de origen mexicano para generar nuevo conocimiento, mientras que las empresas nacionales lo siguen haciendo en una tendencia que aunque crece no es con la misma intensidad que las empresas e instituciones extranjeras.

Es importante retomar las interrogantes planteadas en la metodología: ¿cuántos inventores mexicanos participan en las patentes otorgadas en USPTO entre 1976 y 2016? ¿Cuántos inventores mexicanos participan en empresas mexicanas respecto a inventores mexicanos en empresas no mexicanas? Para responder a estas interrogantes, en la gráfica 1 se muestra que las patentes otorgadas en USPTO a dos diferentes tipos de agentes vinculados con la actividad inventiva y que guardan relación con inventores mexicanos. En la línea cercana al eje horizontal del gráfico 1, se muestran las patentes otorgadas en USPTO a dos diferentes tipos de agentes vinculados con la actividad inventiva, que guardan relación con inventores mexicanos. En la línea superior de la gráfica 1, se observan las patentes de USPTO en cuyos grupos de inventores existía al menos un inventor mexicano. En este caso son inventores mexicanos que fueron contratados por empresas no mexicanas (empresas globales en la mayoría de los casos) y/o, en menor medida, por instituciones de I+D también no mexicanas.

El comportamiento de estas dos variables muestra, por un lado, en qué medida las empresas y universidades extranjeras están integrando en forma creciente capital humano altamente calificado de origen mexicano. Por otro lado, llevan a cuestionarse sobre la escasa integración que parece haber de inventores mexicanos en empresas nacionales para producir nuevo conocimiento tecnológico patentable. Esto implica para ambos tipos de empresas (nacionales y globales) participar en los mercados de tecnología o utilizarlas en sus propias empresas para mejorar sus procesos productivos y lanzar nuevos al mercado.

Gráfica 1. Patentes USPTO con al menos un inventor mexicano y patentes de empresas mexicanas (1976-2016)



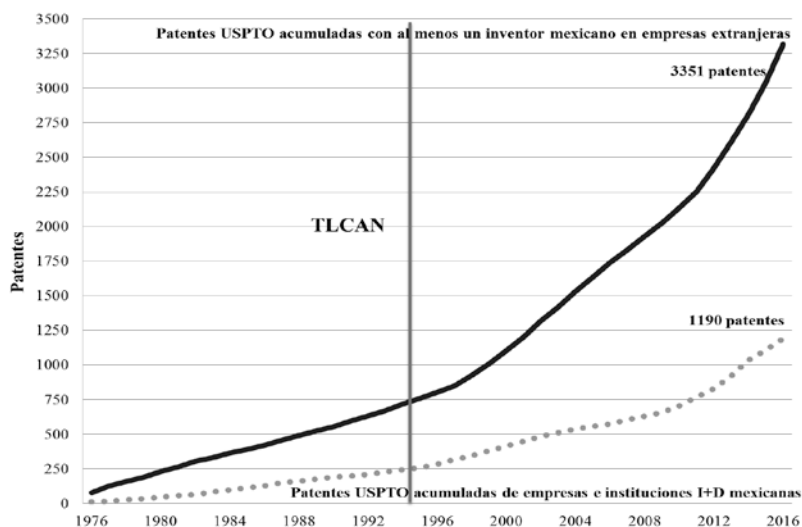
Fuente: elaboración propia con base en USPTO, 2016.

En las gráficas 2 y 3 se observa la misma información de la gráfica anterior, pero acumulada. Así se obtiene otra apreciación del comportamiento de las patentes con inventores mexicanos ya sea con empresas globales o con empresa nacionales, asimismo para instituciones de I+D de ambos tipos de países. En 1994, cuando se pone en marcha el TLCAN, las patentes de procedencia extranjera habían inte-

grado alrededor de 700 inventores mexicanos en más de una década y media (1978-1994); mientras que las empresas e instituciones de I+D mexicanas habían incorporado a 280 inventores mexicanos.

En otras palabras, los empresarios mexicanos habían contratado menos de la mitad de lo que habían hecho las empresas globales. Sin embargo, para el final del período (2016) el número de inventores utilizados por las empresas globales se multiplicó casi por tres (3,351 inventores mexicanos) mientras que las empresas mexicanas sólo habían alcanzado la cantidad de 1,190 inventores nacionales. ¿Qué implica este comportamiento divergente de ambas variables? Existen diferentes aspectos. Uno de los más importantes a señalar es que las empresas extranjeras (no mexicanas) tienen una mayor capacidad de absorción (de capital humano altamente calificado) que las empresas mexicanas, pero puede haber otras explicaciones.

Gráfica 2. Patentes USPTO acumuladas con al menos un inventor mexicano y patentes de empresas mexicanas (1976-2016)



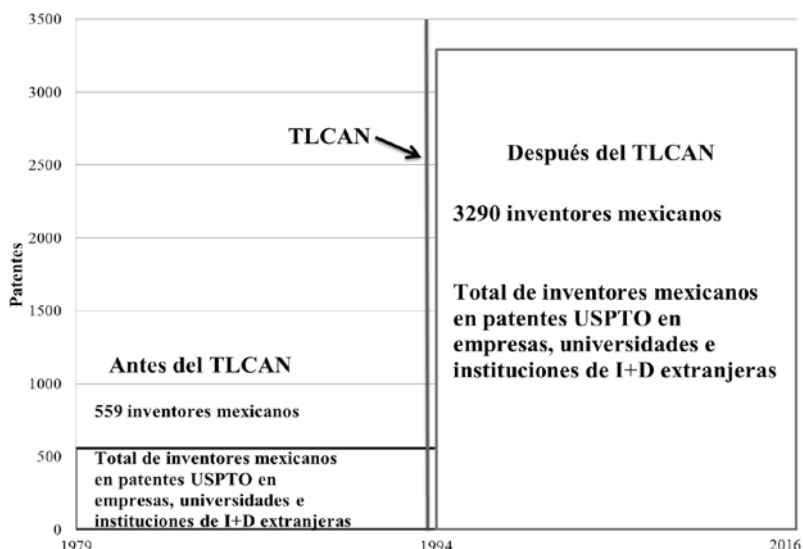
Fuente: elaboración propia con base en USPTO, 2016.

Aunque no hay cifras precisas y se requeriría hacer una investigación más amplia, las gráficas 2 y 3 sugieren que la movilidad hacia empresas extranjeras es la predominante, dado el crecimiento de inventores mexicanos en patentes USPTO pertenecientes a empresas no mexicanas. Por ejemplo, una exploración inicial de casi el 45% de los inventores mexicanos prolíficos en empresas no mexicanas indica que en el 95% de los casos el propietario de las patentes es una empresa norteamericana. Las tres empresas de Estados Unidos con el mayor número de inventores prolíficos son: en la primera posición, Hewlett-Packard, con 85 patentes. En segundo lugar, Delphi Technologies Inc., con 76 patentes; y en tercer lugar, ADC Telecommunications Inc., con 42 patentes.

A partir de una exploración inicial de los inventores prolíficos en empresas no mexicanas en el período de análisis se identifican los siguientes tipos de movilidad: 1. Inventores que viven en México y trabajan para empresas multinacionales, 2. Inventores que vivían en México y que formaban parte de empresas en México y que posteriormente se van a radicar a Estados Unidos y siguen participando como inventores en esas empresas y/o instituciones de I+D, 3. Inventores mexicanos cuya trayectoria inventiva ha sido en el marco de su trabajo en empresas no mexicanas en Estados Unidos u otros países como Alemania, Francia, Japón, etcétera, 4. Inventores que crean una compañía en el país, y, posteriormente, a partir de su actividad inventiva la trasladan a Estados Unidos (véase tabla 3).

Estos datos pueden indicar la presencia del fenómeno de fuga de cerebros, pero también puede tener características de una diáspora si hay una relación estrecha con el lugar de origen, en el caso de los inventores cuya trayectoria siempre ha sido en el extranjero. En el caso de inventores que viven en México y están integrados en empresas no mexicanas, el fenómeno podría tener matices de flujos de conocimiento en un solo sentido (o movilidad virtual, también una variante de movilidad trunca). Aunque podría también tratarse de un fenómeno de circulación de talentos (Saxenian, 1999). Sin embargo, no tenemos datos concluyentes en ese sentido. Se requiere tener mayor información sobre las trayectorias específicas de los inventores que no está contenida en las patentes.

Gráfica 3. Antes y después del TLCAN: inventores mexicanos en empresas globales, universidades e instituciones de I+D (1979-2016)



Fuente: elaboración propia a partir de USPTO, 2016.

La movilidad de capital humano altamente calificado y los flujos de conocimiento son fenómenos asimétricos. En efecto, los países industrializados reciben cuantiosos flujos de recursos humanos con alta calificación provenientes de los países en desarrollo. La OCDE que incluye a los países industrializados y algunos en desarrollo como México o Turquía, tiene a cargo alrededor de las tres cuartas partes del comercio mundial. En este mismo sentido, Docquier y Rapoport (2012) señalan que La migración de recursos humanos altamente calificados en los países de la OCDE ha tenido la misma tasa de crecimiento que el comercio y que la migración, en particular la fuga de cerebros, de los países en desarrollo a los países desarrollados, va todavía más rápido. Estos autores consideran que es una de las principales características de la globalización.

La Subsecretaría de Educación Superior de la SEP ha presentado varias estimaciones del impacto económico de la movilidad sin retorno

que se registra en México en las últimas décadas. En efecto, señaló que “el éxodo de talentos mexicanos –el cual asciende a 575 mil profesionistas– ha costado al país más de 100 mil millones de pesos, cantidad cuatro veces mayor al presupuesto de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Esa cifra representa el 25% de los recursos que ejerce la Secretaría de Educación Pública.” (Tuirán, 2009).

La SEP agrega que:

la emigración calificada muestra un preocupante incremento, ya que cada año abandonan el país unos 20 mil connacionales con altos niveles de escolaridad. La falta de oportunidades, el desempleo, la carencia de infraestructura que acoja a esos mexicanos, el círculo vicioso de la escasez de plazas en las universidades públicas y la oferta de mejores oportunidades salariales y de desarrollo en otras naciones son algunas de las causas de la salida de mexicanos talentosos, de acuerdo con funcionarios y especialistas (Tuirán, 2009).

En la tabla 1 se ejemplifica la integración de un inventor mexicano prolífico, José J. Galicia de Ciudad Juárez, en la patente USPTO 9,377,000 para la empresa Delphi Technologies Inc., registrada en Michigan, Estados Unidos. También participaron inventores de ese estado. Delphi Technologies es una de las empresas norteamericanas que más inventores mexicanos registra, particularmente inventores mexicanos prolíficos. En la tabla 2, el inventor mexicano Alberto Aguilar Armendariz, de Veracruz, participa en la patente 9,375,798 otorgada, en el 2016, a la empresa Tenaris Connections Limited, en la isla del caribe San Vicente y Granaditas. Así como estos inventores, se identificaron un total de 3,351 patentes de empresas no mexicanas, en donde participan 3,849 inventores mexicanos.

En la tabla 3 se sintetiza la trayectoria de un inventor mexicano prolífico en USPTO que es además CEO y fundador de la empresa Neology Inc., con sede en San Diego California. Esta empresa se fundó en el año 2000 y está dedicada a la creación de chips de identificación de radiofrecuencia, una tecnología para rastrear productos, personas y vehículos. El inventor es Francisco de Velasco Cotina, y, entre 2006 y

2012, reporta como lugar de residencia de la empresa la Ciudad de México. A partir de 2012 y hasta el 2016, el lugar de residencia del inventor es California. Esta trayectoria se seguirá explorando. Se ha reportado que la empresa realiza sus actividades de investigación tanto en la Ciudad de México como en San Diego, donde mantiene actividades de I+D.³ Qué tanto es un caso de movilidad, circulación virtuosa de talentos, diáspora o fuga de cerebros es una interrogante que seguiremos explorando. El fenómeno es complejo, como señalan Tuirán y Ávila (2013), la emigración calificada incluye una diversidad de flujos, desde los estudiantes, académicos, científicos, ingenieros, personal en puestos de dirección y gestión, profesionales y técnicos.

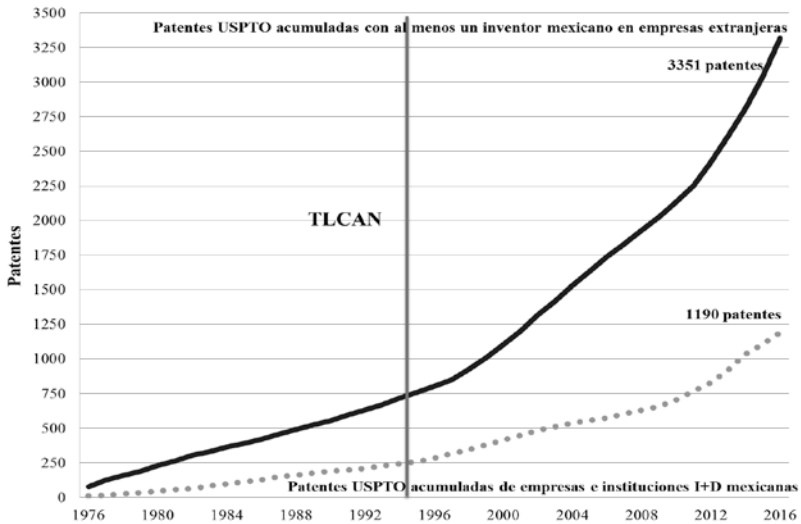
Tabla 1. Inventores mexicanos en empresas no mexicanas

US Patent Number	9,377,000
Date Filed	December 13, 2012
Date Issue	June 28, 2016
Assignee	Delphi Technologies, Inc. (Troy, MI)
Inventores	
Skinner; Albert A.	Waterford, MI
Levers; Harry O.	Clarkston, MI
Scaff; Andre V.	Lake Orion, MI
Galicia; Jose J.	Cd. Juarez, MX

Fuente: USPTO, 2016.

³ Ver <<http://www2.esmas.com/emprendedor/caso-de-exito/perfiles/090458/neology/>>; consultado el 12 de febrero de 2017. En este artículo publicado por Endeavor en agosto del 2009, se reporta que la empresa tiene 26 patentes, 200 más en trámite y que cuenta con 150 empleados. Señala también que la mitad de las patentes las ha generado en México.

Tabla 2. Inventores mexicanos en empresas no mexicanas



Fuente: USPTO, 2016.

Las visiones más críticas reportan que la migración asociada a la globalización genera mayor exclusión y desigualdad (Davies, 2007), y que en el largo plazo puede incrementar la inequidad en la distribución del ingreso, así como las diferencias entre países pobres y desarrollados (Mountford y Rapoport, 2011). Las perspectivas más positivas siguen hablando de diásporas y circulación de talentos, intercambios, derramas de conocimiento (Saxenian, 1999; 2005). El fenómeno presenta muchas aristas y tendrá que ser explorado con mayor detalle. ¿Estamos ante un fenómeno de fuga de cerebros o de capacidades de absorción que tienen las empresas multinacionales en México? ¿Puede caracterizarse una movilidad virtual a través de los canales abiertos por las tecnologías de información? ¿La incorporación de inventores mexicanos en estas empresas genera derramas de conocimiento en México? Son algunas preguntas que quedan pendientes.

Tabla 3. Trayectoria del inventor mexicano prolífico Francisco Martínez de Velasco Cotina en USPTO, propietario de la empresa Neology, Inc., San Diego, California

Núm.	Patente USPTO	Fecha de otorgamiento	Residencia	Número de inventores	Grupo mexicano (GMX) o grupo internacional (GI)	Posición en el grupo inventores
1	7034688	25/04/2006	Ciudad de México	3	GI	P2
2	7081819	25/07/2006	Ciudad de México	2	GI	P1
3	7091860	15/08/2006	Ciudad de México	2	GI	P1
4	7091862	15/08/2006	Ciudad de México	1	GMX	-
5	7463154	09/12/2008	Ciudad de México	2	GI	P1
6	7671746	02/03/2010	Ciudad de México	2	GI	P1
7	8004410	23/08/2011	Ciudad de México	2	GI	P1
8	8237568	07/08/2012	Ciudad de México	2	GI	P1
9	8325044	04/12/2012	La Jolla, California	2	GI	P1
10	8350673	08/01/2013	La Jolla, California	3	GI	P3
11	8587436	19/11/2013	La Jolla, California	2	GI	P1
12	8710960	29/04/2014	La Jolla, California	3	GI	P3
13	8766772	01/07/2014	La Jolla, California	2	GI	P1
14	8847763	30/09/2014	La Jolla, California	2	GI	P1
15	8933807	13/01/2015	La Jolla, California	2	GI	P1
16	9098790	04/08/2015	La Jolla, California	3	GI	P3
17	9342719	17/05/2016	La Jolla, California	2	GI	P1
18	9355398	31/05/2016	La Jolla, California	5	GI	P1

Fuente: USPTO, 2016.

Conclusiones

En este capítulo se ha presentado una exploración inicial de la movilidad de inventores mexicanos hacia empresas globales, universidades e instituciones de I+D no-mexicanas a través del análisis de las patentes otorgadas en USPTO. El análisis de la trayectoria de movilidad de los inventores muestra que las empresas multinacionales no mexicanas son los organismos con mayor capacidad para absorber capital humano altamente calificado en sus proyectos de I+D y en la producción de conocimiento tecnológico, en comparación con las empresas o instituciones mexicanas. Los datos muestran un incremento sistemático y significativo de los inventores mexicanos en patentes propiedad de no mexicanos en USPTO. Un subconjunto de estos inventores mexicanos son los inventores prolíficos que trabajan en empresas extranjeras. Los datos permiten identificar que los inventores prolíficos trabajan principalmente en empresas de Estados Unidos como Hewlett Packard y Delphi Technologies, entre las más importantes. La información descrita sugiere también diferentes tipos de movilidad: 1. Una movilidad que puede denominarse virtual porque los inventores mexicanos se integran a equipos internacionales y las patentes son propiedad de empresas no mexicanas, pero los inventores siguen viviendo en México; 2. Inventores que después de trabajar en empresas multinacionales en México se trasladan como parte de éstas hacia la casa matriz en Estados Unidos; 3. Inventores que producen en empresas de otros países como Alemania, Japón, Suiza, y su trayectoria inventiva ocurre en el extranjero; y un caso atípico, 4. Un inventor prolífico traslada su empresa de la Ciudad de México hacia Estados Unidos y todas sus patentes están registradas en ese país. Este caso se acerca más al emprendedor schumpeteriano.

Algunas de las razones que se han reportado por los especialistas en el tema, investigadores y los propios inventores (Johnson, 2008; Tuirán, 2009; Díaz, 2014) para explicar esta movilidad son: 1), los salarios son más altos en Estados Unidos que en México; 2), no existen en México las condiciones necesarias para realizar actividades de I+D de alto nivel en este caso se refieren no sólo a laboratorios, instalacio-

nes e insumos adecuados, sino también al ambiente; 3), las empresas mexicanas no tienen espacio para el capital humano de alto nivel, en particular para los inventores; 4), la inseguridad se ha reportado recientemente como otra de las razones para migrar hacia otros países.

También se ha señalado que políticas como el TLCAN así como aquellas que promueven la movilidad internacional de estudiantes y profesores, a través de la acreditación y el reconocimiento de los estudios en otros países, también son factores que han promovido la movilidad del capital humano altamente calificado (Didou-Aupetit, 2004). La exploración que se presenta en este capítulo confirma este incremento relevante de los inventores mexicanos en empresas no mexicanas que requiere necesariamente profundizarse. Esta investigadora destaca también la escasa investigación académica sobre el tema que se ha convertido en un objeto de debate político (Didou-Aupetit, 2006). Otros estudios (Díaz, 2014) plantean que hay un problema en la demanda local por tecnología y ésta puede apuntarse también como otra de las causas para esta movilidad (trunca, virtual, o circulación de talentos).

Otros estudios señalan que la migración de capital altamente calificado en el contexto de la globalización está generando mayor exclusión e inequidad (Davies, 2007). La disparidad en la migración de los países en desarrollo hacia los desarrollados puede generar mayor desigualdad en la distribución del ingreso (Mountford y Rapoport, 2011). Las visiones optimistas describen el fenómeno como una circulación de talento y diásporas que al estar en contacto con sus lugares de origen generan importantes beneficios y derramas de conocimiento (Saxenian, 1999; 2005; Marmolejo *et al.*, 2015). Sin embargo, entender este fenómeno requiere investigar los diferentes factores y procesos que explican este incremento sistemático en la movilidad de inventores.

Los hallazgos presentados en un nivel exploratorio y descriptivo abren más preguntas de las que responden. ¿Podría esta movilidad ser un fenómeno de fuga de cerebros asociado a la falta de capacidades de absorción de capital humano de las empresas mexicanas? ¿Estamos ante un nuevo tipo de movilidad, que ocurre a través de las TIC y que podría denominarse virtual? ¿Los inventores mexicanos incorporados

en empresas multinacionales en su propio país son un cauce para impulsar derramas de conocimiento en su localidad? O por el contrario, ¿el conocimiento generado dentro de estas empresas está confinado a las empresas propietarias de las patentes? Éstas son algunas de las preguntas que deben retomarse en las siguientes fases de la investigación presentada.

Esta evidencia anecdotal no es suficiente para caracterizar el patrón de movilidad de los inventores mexicanos en países industrializados a través del análisis de sus trayectorias de patentamiento. Se requieren hacer entrevistas a profundidad en una muestra relevante de esos inventores que decidieron trabajar, migrar, o establecerse en las empresas, instituciones y/o países que los recibieron. Sólo así será posible dar cuenta de la complejidad del fenómeno.

Referencias

- ABOITES, J., y Soria, M. (2008). *Economía del conocimiento y propiedad intelectual. Lecciones para la economía mexicana*. México: Siglo XXI Editores / UAM Xochimilco.
- ALBA, F. (24 de abril 2013). “The New Migration Narrative”, en *Migration Policy Institute*. Recuperado de: <<http://www.migrationpolicy.org/article/mexico-new-migration-narrative>>.
- AGRAWAL, A.; Kapur, D.; McHale, J., y Oettl, A. (2011). “Brain drain or brain bank? The impact of skilled emigration on poor-country innovation”. *Journal of Urban Economics* 69(1), 43–55. DOI: <10.1016/j.jue.2010.06.003>.
- BAKER, J. (7 de mayo de 2015). “Student blog: Brain drain or brain circulation? México in focus”. *Chron*. Recuperado de: <<http://blog.chron.com/bakerblog/2015/05/student-blog-brain-drain-or-brain-circulation-mexico-in-focus/>>.
- CHACKO, E. (2007). “From brain drain to brain gain: reverse migration to Bangalore and Hyderabad, India’s globalizing high tech cities”. *GeoJournal* 68(2), 131–140. Recuperado de: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s10708-007-9078-8>>.

- CHEN, Y. C. (2008). “The limits of brain circulation: Chinese returnees and technological development in Beijing”. *Pacific Affairs* 81(2), 195-215.
- COMMANDER, S.; Kangasniemi, M., y Winters, L. A. (2004). “The brain drain: curse or boon? A survey of the literature”. En *Challenges to globalization: Analyzing the economics* (pp. 235-278). Estados Unidos: University of Chicago Press.
- CRISCUOLO, P., y Patel, P. (2007). “Las grandes empresas y la internacionalización de la investigación y el desarrollo: ¿‘vaciando’ la capacidad tecnológica nacional?”. En G. Dutrénit, J. Jasso y D. Villavicencio (coords.), *Globalización, acumulación de capacidades e innovación*. México: FCE.
- DAVIES, R. (2007). “Reconceptualising the Migration-Development Nexus: Diasporas, Globalization and the Politics of Exclusion”. *Third World Quarterly* 28(1), 59–76. DOI: <10.1080/01436590601081823>.
- DÍAZ, C. (2014). *Las patentes académicas en México*. México: ANUIES.
- _____ (2015). “Flexibilidad y autonomía en la generación de conocimiento: la experiencia de la UAM-Iztapalapa”. En J. Aboites y C. Díaz (coord.), *Inventores y patentes académicas: la experiencia de la Universidad Autónoma Metropolitana*. México: UAM Iztapalapa.
- DÍAZ, P., y Aboites, J. A. (2013). “Institutional and organizational factors associated to academic patenting in a Mexican university: Teams’ trajectories, networks and performance”. *Technology Management in the IT-Driven Services (PICMET), 2013 Proceedings of PICMET’13* (pp. 1032-1043). Estados Unidos: IEEE.
- DIDOU AUPETIT, S. (2008). “Movilidades académicas y profesionales en América Latina: entre la ignorancia y la polémica”. *Revista de Educación Superior* 37(148). Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602008000400005>.
- _____ (2006). “The brain drain in Mexico—a subject for research... or agenda?”. *Globalisation, Societies and Education* 4(1), 103–120.
- _____ (2004). “¿Fuga de Cerebros o Diásporas? Inmigración y Emigración de personal altamente capacitado en México”, en *Revista de la Educación Superior* 34(132), Octubre–Diciembre, 5–23.

- Recuperado de: <http://resu.anuies.mx/archives/revistas/Revista132_SIAIES.pdf>.
- DI MARIA, C., y Stryszowski, P. (2009). "Migration, human capital accumulation and economic development". *Journal of Development Economics* 90(2), 306-313.
- DOCQUIER, F., y Rapoport, H. (2012). "Globalization, brain drain, and development". *Journal of Economic Literature* 50(3), 681-730.
- DOLORES, M. (2016). "Hay más de un millón de profesionales mexicanos en el extranjero", en *Forum. Noticias del Foro Consultivo*, núm. 15, 40-41.
- FORAY, D. (2014). *The Economics of Knowledge*. Reino Unido: MIT Press.
- GARCÍA DE FANELLI, A. (2008). "Políticas públicas frente a la 'fuga de cerebros'. Reflexiones a partir del caso argentino". *Revista de la Educación Superior* 37(148), 111-121.
- GAY, C.; Latham, W., y Le Bas, C. (2005). *Collective knowledge, prolific inventors and the value of inventions: an empirical study of French, German and British owned U.S. patents, 1975-1998*. Delaware: University of Delaware.
- GÉRARD, E., y Maldonado, E. (2009) "'Polos de saber' y 'cadenas de saber'. Un análisis del impacto del proceso de movilidad académica entre México y el extranjero», en *Revista de la Educación Superior* 38(152), 49-62.
- GIBBONS, M. (1997). "Reconfiguración de las Instituciones". en M. Gibbons (ed.), *La Nueva Producción del Conocimiento*. Barcelona: Pomares / Corredor.
- GÖKTEPE-HULTÉN, D. (2008). "Why and how do scientists commercialize their research?: towards a typology of inventors". *Jena economic research papers* (71), 1-22.
- JOHNSON, T. (17 de agosto de 2015). "It's not just poor and uneducated Mexicans who move to the U.S.". *McClatchy*. Recuperado de: <<http://www.mcclatchydc.com/news/nation-world/world/article31302689.html>>.
- LI, X.; McHale, J., y Zhou, X. (2017). "Does Brain Drain Lead to Institutional Gain?". *The World Economy* 40(7), 1454-1472.

- LÓPEZ ESCOBEDO, I. (2008). "Inventores prolíficos, conocimiento tecnológico y patentes: México y Corea". *Economía: teoría y práctica* (29), 87-118.
- MARMOLEJO-LEYVA, R.; Perez-Angon, M. A., y Russell, J. M. (2015). "Mobility and international collaboration: case of the Mexican scientific diaspora". *PloS one* 10(6). DOI: <10.69084/m9.figshare.1401841>.
- MOUNTFORD, A. y Rapoport, H. (2011). "The brain drain and the world distribution of income", en *Journal of Development Economics* 95(1), 4-17. DOI: <10.1016/j.jdeveco.2009.11.005>
- MURO, P. G., y Dovala, J. L. C. (2009). "La internacionalización de la educación y la economía del conocimiento: la fuga de cerebros como política". *Reencuentro* (54), 7-19.
- PAVITT, K., y Patel, P. (2000). "National Systems of Innovation Under Strain: the Internationalisation of Corporate R&D". En D. Archibugi, J. Howells, J. Michie (eds.), *Innovation Policy in a Global Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, R. (2009). "Migración de personal altamente calificado de México a Estados Unidos: una exploración del fenómeno". *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 11(2). Recuperado de: <<http://redie.uabc.mx/vol11no2/contenido-rodgo2.html>>.
- SIEGLIN, V., y Zúñiga, M. (2010). "Brain drain en México. Estudio de caso sobre expectativas de trabajo y disposición hacia la migración laboral en estudiantes de Ingeniería y Ciencias Naturales". *Perfiles Educativos* 32(128), 55-79.
- SAXENIAN, A. (2005). "From Brain Drain to Brain Circulation: Transnational Communities and Regional Upgrading in India and China". *Studies in Comparative International Development* 40(2), 35-61. Recuperado de: <<http://link.springer.com/article/10.1007/BF02686293>>.
- SAXENIAN, A. (1999). *Silicon Valley's new immigrant entrepreneurs*. San Francisco: Public Policy Institute of California.

- TUIRÁN, R. (2009). “Prefacio”, en S. Didou Aupetit y E. Gérard (eds.), *Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas. Perspectivas latinoamericanas*. Ciudad de México: IESALC / CINVESTAV / IRD.
- TUIRÁN, R., y Ávila, J. L. (2013). “Migración calificada entre México-Estados Unidos: Desafíos y opciones de política”. *Migración y desarrollo* 11(21), 43-63.

La política de patentes en universidades de la Ciudad de México, 1980-2015

Manuel Soria López

Introducción

A la luz del significativo crecimiento de las solicitudes de patente y del número de inventores participantes (tabla 1), el objetivo de este artículo es el estudio de la *política de patentes* aplicada en la última década por las principales universidades de la Ciudad de México.¹ Al margen de su carácter emergente, esta propensión de la solicitud de patentes de las universidades en México converge con la tendencia de las patentes de universidades en la USPTO² de los Estados Unidos (Soria, 2013). En efecto, entre 1969 y 2012, su registro en la USPTO creció a un ritmo medio anual del 8% hasta sumar poco más de 75 mil patentes, de las cuales, el 87% se concedió entre 1991 y 2012 (USPTO-NSF, 2017).

Por lo anterior, la atención sobre este fenómeno es pertinente. Primero, porque las patentes universitarias o académicas contribuyen a la innovación como expresión de resultados de proyectos científicos de

¹ CINVESTAV: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados; IPN: Instituto Politécnico Nacional; ITESM: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores; UAM: Universidad Autónoma Metropolitana; UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

² United States Patent and Trademark Office.

I+D financiados con recursos públicos. Segundo, porque al solicitar la concesión de patentes se cuestiona a la universidad pública moderna, cuya principal misión histórica, desde el siglo XIX, ha sido la de difundir abiertamente al dominio público todo el conocimiento científico y tecnológico, procesado y producido en su entraña con fondos públicos de los contribuyentes.

La actividad de registrar cada vez más patentes universitarias forma parte de las actividades de “tercera misión” de la universidad, lo cual, necesariamente, implica una determinada política decisoria para la acción. Así, a diferencia de una política fundada en el interés social de la universidad pública, en la universidad “empresarial” el foco de la política es el retorno de beneficios de las innovaciones por medio del mercado. En este contexto la patente opera como un artefacto de la economía institucional que orienta hacia el mercado la producción y difusión del conocimiento científico y tecnológico de la universidad.

El concepto de política³ de patentes de una universidad de I+D es una pieza de su política de ciencia, tecnología e innovación, gobernada a su vez desde la política pública (Dai, 2005). En este contexto la política de propiedad intelectual e industrial implica un conjunto de principios decisorios y normas, respecto a los inventos y publicaciones de la universidad (Hemmungs, 2015). En efecto, en el modelo abierto, la política es difundir mediante publicaciones accesibles hacia el dominio público. A su vez, en la política conforme al modelo de exclusividad de la patente, los inventos producidos por profesores e investigadores y alumnos, en sus actividades de investigación científica y tecnológica, se difunden hacia el mercado.

Dada esta problemática y considerando que la mayoría de las patentes universitarias de México se concentran en las instituciones

³ En general, la política se concibe desde la perspectiva de los principios básicos que guían la acción decisoria de un individuo o de gobierno en un estado u organización o institución, dadas situaciones específicas que forman parte de su campo de acción e interés. Esto es una política eficaz y sintetiza el saber cómo actuar y qué hacer en cada situación. Se constituye de un conjunto de ideas que proporcionan un principio como guía de un plan de respuesta.

de educación superior de la Ciudad de México (tabla 1), se trata de saber ¿cuál es la política que ha impulsado el creciente registro de patentes solicitado por cada una de estas universidades de la Ciudad de México?

Metodología

El presente capítulo es un primer acercamiento a la política de patentes de las universidades en México durante las últimas dos décadas, centrada en las instituciones de educación superior públicas o privadas con mayor número de patentes, basadas o con presencia en la Ciudad de México y/o la zona metropolitana del centro de México. Las cinco universidades que cumplen con este criterio son: el CINVESTAV, el ITESM, el IPN, la UNAM y la UAM; las cuales en conjunto concentran más de cuatro quintas partes de las solicitudes y concesiones de patentes registradas en México, entre 1980 y 2014, a través del IMPI.⁴

A la luz de los modelos y principios, la política universitaria de patentes se analiza en el sentido formal de las instituciones y las organizaciones involucradas. Esto implica que la fuente de la evidencia se encuentra codificada en leyes, reglamentos, manuales y demás documentos y comunicaciones oficiales del gobierno y de las universidades, publicados en papel y/o en forma digital a través de la web. Un estudio sobre la política concreta, esto es, cómo en la práctica son o no aplicados ciertos principios formales, requiere de otros insumos: la entrevista a informantes calificados y trabajo en campo dentro de las organizaciones académicas, etcétera.

El indicador de solicitud de patentes⁵ fue generado desde una base de datos (1991-2014), creada a partir de los registros del sistema de

⁴ IMPI: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

⁵ La solicitud es indicador de esfuerzo tecnológico que representa determinado resultado de la I+D realizado por alguna organización privada, pública o social. La concesión de patente representa, por su parte, a aquellas tecnologías sancionadas por el Estado como novedosas, creativas y de aplicación industrial que alcanzan el monopolio tecnológico

búsqueda de patentes del IMPI (2016). Los indicadores utilizados son: 1), el número y porcentaje de patentes solicitadas por universidad; 2), el promedio de inventores por cada patente registrada y su tasa de crecimiento por cada universidad; 3), para comparar, la evidencia del lapso, 1991-2014, se divide en dos periodos: 1991-2002 y 2003-2014.⁶

Este texto se divide en tres partes: primero se explica el concepto de política universitaria de patentes mediante los modelos de propiedad y gestión de los agentes, así como de los elementos centrales que definen y caracterizan a una política universitaria de patentes. Segundo, se presenta la evidencia sobre patentes e inventores académicos junto con los elementos de la política universitaria de patentes, formalizada institucional y organizacionalmente por cada universidad. Al final, se discuten los hallazgos y se concluye al respecto.

Modelos y principios entre los agentes de las patentes universitarias

Modelos de la política universitaria de patentes

El registro de patentes por las universidades de investigación modernas se originó a principios del siglo xx en Norteamérica. Un ejemplo

durante un período de vigencia determinado. Que un invento no logre la concesión de patente no significa que no pueda explotarse comercialmente en la industria. Inclusive, antes del indicador de solicitud de patentes se encuentra el indicador de “divulgación del invento”. Éste representa la primera evidencia de actividad inventiva en la universidad, el cual, en condiciones normales, supera el número de solicitudes de patente y éstas el número de concesiones de patente.

⁶ Con base en las entrevistas y los documentos consultados, suponemos que durante el primer período (1991-2002) la política de patentes fue tácita. Esto es, salvo la UNAM, las demás universidades de la muestra no contaban en su diseño organizacional con una oficina o algún componente de propiedad intelectual y transferencia de tecnología (OTT). Durante el segundo período (2003-2014) la política fue explícita cuando las demás universidades de la muestra incorporaron dicho componente organizacional.

paradigmático es una patente de la Universidad de Toronto⁷ (1921), en Canadá. A su vez, en el polo de invención de la región occidental de Europa, durante la mayor parte del siglo xx, imperó entre las universidades públicas la política del “privilegio del profesor” (Geuna *et al.*, 2011). En general, la universidad no se involucraba en patentar sino que el profesor era quien se apropiaba del invento universitario por vía de una patente de su propiedad. Incluso, en los Estados Unidos este privilegio fue utilizado por dos profesores-inventores exitosos en el campo empresarial, quienes, a partir de las ganancias derivadas de la tecnología de patente, crearon la Research Corporation (1912) y la Wisconsin Alumni Research Foundation (1925).⁸

Estas organizaciones especializadas se constituyeron, a su vez, en las principales gestoras externas de las patentes de diferentes universidades norteamericanas hasta los años ochenta (Mowery *et al.*, 2001; Robbins, 2004). Así, a través de esta gestión externa surgió un destacado grupo de universidades que desplegaron una “política selectiva” de registro de patentes. Por tanto, surgió un régimen mixto: en la mayoría de las universidades de los Estados Unidos, Canadá y Europa, predominó la política de “no involucramiento” en el registro de patentes basada en el “privilegio del profesor”; y en casos selectos de tecnologías paradigmáticas la universidad registró la patente a través de una organización gestora de carácter externo.

Esta política “dual” aseguraba, en lo general, que las universidades se centraran en sus misiones básicas: docencia, investigación y difusión abierta del conocimiento científico al dominio público, fundamento de cualquier sistema nacional de innovación. A su vez, en lo particular, mediante una política selectiva para casos excepcionales, una patente comercialmente exitosa, propiedad de la universidad, permitía obte-

⁷ Síntesis de laboratorio de la insulina (1921) por los científicos F. Banting y C. Best (Etzkowitz, 1994).

⁸ El profesor, científico e inventor Frederick Gardner Cottrell, de la Universidad de California en Berkeley (1912), fundó la Research Corporation <<http://www.rescorp.org/about-rdsa/history>> y la Wisconsin Alumni Research Foundation (1925) fundada por el profesor, científico e inventor Harry Steenbock <<http://www.company-histories.com/Wisconsin-Alumni-Research-Foundation-Company-History.html>>.

ner recursos extraordinarios de los resultados de una sola investigación para inyectarlos en nuevos programas de investigación.

Asimismo, conforme emergían las patentes propiedad de las organizaciones universitarias, también surgió una perspectiva académica que investigó sobre el fenómeno (Mowery *et al.*, 2001). En efecto, a lo largo de la primera mitad del siglo xx, en los Estados Unidos, comenzaron a generarse las primeras publicaciones o investigaciones⁹ que abordaban el tema específico de la política de patentes de las universidades (Palmer, 1946). Entre los principales temas destacaban tres: ¿era o no ético patentar descubrimientos científicos con una utilidad tecnológica? ¿Cuál debía ser la política de patentes de las universidades que recibían fondos públicos para sus proceso de I+D científica y tecnológica? ¿Hasta qué punto afecta la actividad de patente y la orientación de mercado, al libre desarrollo de temas de investigación científica básica sin fines de lucro?

Este arreglo de política de patentes en los Estados Unidos se modificó al inicio de los años ochenta con la reforma de la Ley Bayh-Dole (USC, 1980). A partir de entonces las universidades –no el gobierno– son las propietarias “legítimas” de las patentes, fruto de los resultados de proyectos de I+D financiados con fondos públicos. Esta política ha tenido una gran influencia “isomórfica” en el mundo. En Europa, y salvo los casos de Suecia e Italia, en donde permanece la institución del privilegio del profesor (Jacobsson *et al.*, 2013), a partir de los años noventa la mayor parte de los gobiernos y las grandes universidades de investigación, antes renuentes a patentar, comenzaron a aplicar políticas de patentamiento tipo Bayh-Dole sobre los resultados de proyectos de I+D financiados con fondos públicos (Sampat, 2006; Graff, 2007; Geuna *et al.*, 2011).

En Canadá, en las últimas dos décadas, el gobierno y las universidades federales y provinciales adoptaron una política mixta de

⁹ Committee on Uniform Patent Practices, 1922; Cottrell, 1932; Sevringhaus, 1932; Henderson, 1933; American Association for the Advancement of Science, 1934; Gray, 1936; Gregg, 1933; Spencer, 1939; Potter, 1940; McKusick, 1948; Palmer, 1934, 1947, 1957, 1962; citados en Mowery *et al.*, 2001.

propiedad y gestión de patentes, emanadas de la actividad científica en las universidades (ICUR, 2002; Hen, 2010). En efecto, en un gran número de universidades los creadores e inventores académicos se apropian de la propiedad intelectual (derecho de autor y patentes). En esta forma de cesión de derechos de la universidad, al inventor académico, la universidad siempre conserva el derecho de utilizar la patente (o derecho de autor) sin costo alguno. En la práctica para la difusión de patentes se usan todas las vías. Por ejemplo, mediante la copropiedad de patente si el inventor comercializa paga regalías a la universidad y si es la universidad la que comercializa, entonces paga regalías al inventor. Entonces, comparado con el modelo Bayh-Dole establecido en los Estados Unidos. En Canadá la política de patentes mezcla el modelo del privilegio del profesor con el modelo de la propiedad de la organización académica.

Finalmente un efecto de la difusión de regulaciones tipo Bayh-Dole, en diversos países es que los recursos públicos involucrados en la patente están siendo privatizados sin considerar los beneficios sociales derivados de facilitar la transferencia de tecnología universitaria (Sampat, 2006; Mowery *et al.*, 2001). Por tanto, un aspecto central a debate es sobre la real inclusión del interés público en la política de patentes de los gobiernos federales y de las universidades. Bajo esta perspectiva desde el interés público, al sistema de innovación se le fortalece mediante la política de disseminación extensa de la tecnología (David *et al.*, 2006), ya sea mediante publicación abierta o licencias no exclusivas (Sampat, 2006).

Principios de la política universitaria de patentes

Estas experiencias y políticas en la región norteamericana y en países industrializados de la región de Europa occidental, representaron la cuna de los modelos de políticas de patentes universitarias de la actualidad. Dado que las patentes son una pieza de la arquitectura institucional de la economía de la innovación, la enmienda Bayh-Dole es un modelo a seguir que actúa como un parteaguas en las políticas

de patentes y el esquema de incentivos para la producción y difusión de tecnología por las universidades con relación a I+D financiada con fondos públicos.

En efecto, al modificarse la asignación del titular de la propiedad intelectual del invento, del inventor o el gobierno, hacia la universidad, se aumentó el incentivo y las posibilidades de obtener beneficios por transferir la tecnología como organización académica. Por lo mismo, esto desencadenó la internalización de las oficinas de propiedad intelectual y transferencia de tecnología en las universidades en los Estados Unidos y el resto del mundo, por lo cual, la gestión externa por organizaciones intermediarias de las patentes universitarias tendió a desaparecer, en la actualidad.

Bajo este modelo hay un antes de la política de patentes en las universidades, cuando se aplicaba en general el privilegio del profesor junto con el registro selectivo de patentes gestionado por una organización externa. Asimismo, hay un después cuando las universidades se apropian directamente de sus inventos a través de patentes a un ritmo creciente, creando estructuras internas para gestionar estas patentes. Mientras, aunque el privilegio del profesor no desaparece, sí se reduce su aplicación.

Actualmente en las políticas de propiedad intelectual de las universidades existe un constante flujo de producción de conocimiento científico y tecnológico, por lo cual, en términos de política, la primera decisión gira en torno al motivo de patentar o no la nueva tecnología. En sentido amplio esta decisión involucra las decisiones, derechos y obligaciones de profesores, funcionarios y estudiantes (OECD, 2003, 2013; WIPO, 2007, 2015a). La participación de los agentes de la innovación en una patente académica es compleja y comprende: 1), la universidad y el inventor académico; 2), los grupos o redes de inventores, los asistentes de investigación y los estudiantes; 3). los posdoctorantes y profesores invitados; 4), los patrocinadores públicos y privados; 5), las oficinas de transferencia de tecnología; 6), las oficinas de patentes nacionales y el gobierno; y 7) el público que concede la patente vía Estado y cuyo interés son los beneficios sociales de la producción y difusión del conocimiento

científico y tecnológico, financiado con sus contribuciones vía impuestos o deuda pública.

Aunque en la actualidad predomina el derecho de propiedad intelectual de la organización académica, en el proceso de la determinación de la propiedad de un invento siempre debe valorarse tanto el alcance del esfuerzo individual del inventor académico, así como los recursos universitarios (dinero, personal, equipo y tiempo) involucrados en producir la tecnología de patente (Massaro, 1996; Silverman, 2003).

Una política de patentes consiste en los principios o reglas que norman la decisión (OECD, 2003; Silverman, 2003; Harman, 2005; Zúñiga, 2011) sobre si: 1) evaluarán el potencial de mercado del invento o desarrollo tecnológico; 2), registrarán una solicitud de patente, y; 3), venderán, licenciarán o cederán la tecnología de patente. Algunas políticas de ciertas universidades establecen el *shop right*,¹⁰ es decir, un derecho no transferible para usar el invento, aunque ya no sea de su propiedad. Esto es el caso de patentes cedidas a los inventores académicos a través de *start up* universitarios con subsidios gubernamentales o de la organización académica.

Las políticas de propiedad intelectual también incluyen (OECD, 2003; Silverman, 2003; Dai *et al.*, 2005, Harman, 2005; Romano *et al.*, 2014): 1) los incentivos para los inventores académicos, principalmente, la distribución de regalías entre el inventor y la universidad; 2), restricciones a los inventores académicos, funcionarios y estudiantes para evitar la fuga de información relevante para no perder la patentabilidad del invento. Por ejemplo, la publicación científica de los resultados podría retrasarse en aras de primero patentar (Stopp *et al.*, 1992; Silverman, 2003).

Finalmente, considerando la estructura genérica de política de patentes que se desprende de lo anterior, y que al establecer la uni-

¹⁰ Canadá, por ejemplo, establece como una política el *shop right* articulado con el privilegio del profesor. En efecto, si bien la patente académica es propiedad del inventor académico, la universidad siempre puede usar la patente sin costo alguno (ICUR, 2002; Silverman, 2003; Hen 2010).

versidad una política formal de patentes (OECD, 2003, 2013; Stopp *et al.*, 1992; Massaro, 1996; Mowery *et al.*, 2004; Sampat, 2007; WIPO, 2007, 2015a; Zúñiga, 2011), los profesores e investigadores incrementan el nivel de solicitudes de patente de la institución (Romano *et al.*, 2014, Dai *et al.*, 2005, Geuna *et al.*, 2006), los elementos centrales de una política universitaria de patentes se sintetizan en los siguientes:

- a) *Motivación* para emprender la producción de un invento y registrarlo como una solicitud de concesión de patente por la universidad: misión, responsabilidad social y reputación de la universidad, de los inventores académicos y otros agentes involucrados.
- b) *Propiedad* formal del invento desarrollado con recursos públicos entre los agentes involucrados en su creación.
- c) *Gestión* de procedimientos internos y procesos externos mediante una oficina de vinculación y/o propiedad intelectual y/o transferencia de tecnología.
- d) *Beneficios* sociales y económicos para la universidad, el inventor, otros agentes involucrados y la sociedad en general: distribución de los beneficios económicos pecuniarios y no pecuniarios.
- e) *Difusión* económica e informativa de la ciencia y las patentes desde la universidad hacia la economía y la sociedad, con o sin fines de lucro y/o sociales, mediante canales de propiedad intelectual y otros canales tácitos y/o codificados asociados o complementarios, o en procesos de transferencia de tecnología.

Las principales características de la política de patentes de las IES de la Ciudad de México

Las primeras patentes de las universidades mexicanas –solamente un puñado (IMPI, 2016)–, se concedieron en los años setenta: una a la Universidad de Guanajuato (1970) que ha incrementado su propensión a patentar en los últimos años y ocho para la Universidad

Iberoamericana (1972-1976), que no ha vuelto a registrar patentes. La UNAM obtuvo su primera patente al principio de los años ochenta (1980) y hacia finales la obtuvieron el ITESM (1988) y el CINVESTAV (1989). La primera patente de la UAM data de la primera mitad de los años noventa (1993), así como la primera del IPN (1994).

La evolución reciente de la solicitud de patentes por las universidades en México, en particular, el promedio de inventores por patente, presentan cambios importantes (tabla 1). En primer lugar, de un período a otro, las patentes se incrementaron significativamente, de 197 a 1510 registros de solicitud. Destaca en particular, el significativo crecimiento de las patentes totales registradas por las universidades estatales del país: de 44 a 520 registros de solicitud.

En segundo lugar, si bien las cinco principales universidades (UNAM, ITESM, CINVESTAV, IPN y UAM) registraron un aumento significativo en el número de solicitud de patentes, lo hicieron en distintas proporciones. Entre un período y otro también se modificó la participación relativa de algunas universidades. En efecto, la evidencia indica que durante este lapso (1991-2014), si bien la UNAM (334) retiene el primer lugar en la solicitud total de patentes en México, el ITESM (304) se coloca en el segundo lugar. Mientras el CINVESTAV (220) y el IPN (162) conservan los lugares intermedios de la tabla, la UAM (123) cae el último lugar entre las universidades de la Ciudad de México.

En tercer lugar, el crecimiento de la solicitud de patentes viene acompañado de un significativo crecimiento en el número promedio de inventores por patente. En efecto, excepto en el caso del CINVESTAV que lo redujo (-15%), el resto de las universidades –UNAM, ITESM, IPN y UAM, incrementaron el promedio de inventores por patente (entre 57% y 88%). Asimismo, evidencia adicional indica que 72% de estos inventores participantes en 42% de estas patentes lo hicieron una sola vez. En parte, esto podría estar reflejado un mayor número de becarios CONACYT participando en proyectos de investigación de profesores e investigadores, quienes, financiados e impulsados por la política de CONACYT, forman recursos humanos vía posgrado. Por otra parte también es probable que refleje el interés de investigadores jóvenes por

participar por primera vez en grupos de investigación que producen patentes como una experiencia para el aprendizaje y que también forma reputación académica. Una última parte podría estar constituida de aquellos profesores-investigadores que después de su primera experiencia de solicitud de patente abandonan dicha vía de acción y publicación.

Tabla 1. Patentes solicitadas e inventores participantes:
universidades de la Ciudad de México
y de los Estados Unidos Mexicanos, 1991-2014.
(Número de patentes y porcentaje:
promedio y crecimiento de investores por patente)

Solicitante	Patentes			Inventores/Patentes			
	1991-2002 (Número)	2003-2014 (Número)	Total (Porcentaje)	1991-2002 (Promedio)	2003-2014 (Promedio)	1991-2002 a 2003-2014 (Crecimiento)	
1 Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	63	267	19.6	2.3	3.5	57.4	
2 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)	3	301	17.8	2.0	3.5	75.1	
3 Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados (CINVESTAV)	20	200	12.9	3.8	3.2	-14.5	
4 Instituto Politécnico Nacional (IPN)	19	143	9.5	1.9	3.6	86.7	
5 Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)	44	79	7.2	2.2	3.5	58.6	
6 Universidades estatales (23)	44	520	33.0	1.7	3.2	88.2	
Total	197	1510	100	2.2	3.4	51.5	

Fuente: etaboliación propia con base en SIGA-IMPI, 2015.

En suma, considerando lo anterior, y comparado con los Estados Unidos y Canadá, el fenómeno de patentes registradas por univer-

sidades mexicanas es emergente, reciente y marginal. Sin embargo, considerando el fenómeno en términos domésticos, el crecimiento de las patentes académicas es significativo. En particular, destaca que cada vez más profesores e investigadores mexicanos participan en grupos de mayor tamaño para generar un número creciente de patentes.

Suponemos que estos aumentos en la participación relativa y absoluta de patentes, el número de inventores que participan por patente y la regularidad con la cual se comportan estas variables, implican la instauración de una política universitaria de patentes en cada una de estas universidades de la Ciudad de México. Por tanto, este estudio aborda las políticas desplegadas por estas universidades considerando la motivación institucional y profesional por producir, apropiarse, gestionar y difundir conocimiento tecnológico patentado y sus beneficios económicos y sociales.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Aunque la UNAM no es la primera universidad que patentó en México, sí constituye la universidad pública que más patentes registró durante los años ochenta del siglo pasado. La evidencia empírica muestra que la actividad de registro de solicitudes de patente por la UNAM en el IMPI ha ido aumentando (tabla 1). En efecto, durante el primer período (1991-2002) registró la mayor cantidad de solicitudes de patente entre todas estas universidades (registró 67 solicitudes). Durante el segundo período (2003-2014), el volumen de solicitud de patentes de la UNAM se cuadruplicó (alcanzó 267 registros). Asimismo la evidencia muestra que creció el promedio de inventores que participan por patente (en 57% al pasar de 2.3 a 3.5).

La principal motivación institucional de la UNAM para emprender el registro de patentes es contribuir a la innovación mediante la transferencia de tecnologías y conocimiento hacia los sectores público, privado y social (UNAM, 2016a). Otra motivación institucional es continuar con el incremento de su patrimonio intelectual. Entre las

motivaciones para patentar expresadas por los inventores académicos, una es la de contribuir al bienestar social a través de su contribución al patrimonio intelectual de la UNAM. Para otros investigadores –con inclinación empresarial– la obtención de beneficios por regalías es un objetivo importante, aunque no es lo único. Incluso los alumnos tienen una motivación de aprendizaje y reputación para participar en proyectos de investigación de sus asesores de tesis.

La primera política de patentes de la UNAM se remonta a los años ochenta con la fundación del Centro para la Innovación Tecnológica (CIT, 1984) y la creación de oficinas de enlace, vinculación o transferencia de conocimiento en determinadas facultades (Química y Medicina) e institutos (Biotecnología, Biomédicas, Ingeniería y Materiales) entre los años ochenta y noventa (siglo XX). La actual política de patentes de la UNAM es impulsada desde la rectoría misma. El ex rector José Narro Robles ha expresado el núcleo del dilema que existe dentro de la UNAM y en las universidades públicas mexicanas con respecto a crear una cultura de patentes: “tenemos que convencer a nuestros académicos que su labor no está reñida con patentar”.¹¹ Una expresión concreta de esta política en la UNAM es el Programa para el Fomento al Patentamiento y la Innovación (2009). Es probable que este programa contribuya a elevar el número de patentes de la UNAM en los próximos años, debido a que implementar políticas explícitas entre la comunidad universitaria, normalmente, empuja en dicha dirección (Romano *et al.*, 2014; OECD, 2003).

Con respecto a los derechos de propiedad de la UNAM sobre las patentes académicas, la oficina del Abogado General (UNAM, 2012) considera que resulta de suma trascendencia la política de proteger como derecho patrimonial de la UNAM todas las creaciones intelectuales que realizan profesores e investigadores universitarios. Para lograr la protección jurídica de estas invenciones universitarias, la política de

¹¹ “Si bien de la idea a la transformación hay mucho trabajo, tenemos que convencer a nuestros académicos que su labor no está reñida con patentar e implica, a través de la innovación, dar servicio y cambiar realidades, señaló José Narro Robles, rector de la Universidad Nacional Autónoma de México.” (UNAM, 2013).

patentes de la UNAM aplica las pautas legales vigentes a nivel federal, así como las de carácter interno.¹² En efecto, si bien cualquier creación intelectual conlleva derechos morales y patrimoniales que reconocen al creador en sí como el propietario natural del derecho a explotar en exclusiva, conforme al marco institucional y organizacional, las creaciones o invenciones realizadas por los investigadores en la relación de trabajo y con recursos aportados por la universidad serán cedidos como propiedad legítima a la UNAM.

En el ámbito de la gestión, la actual política de patentes de la UNAM se expresa concretamente en el surgimiento de la Coordinación de Innovación y Desarrollo (CID, 2018); la cual, depende directamente de la Rectoría de la Universidad (UNAM, 2008). Su misión es contribuir al beneficio de la sociedad mexicana impulsando la innovación con los conocimientos y tecnologías de la UNAM. Su principal objetivo es vincular a la universidad con los sectores productivo, privado, público y social; para transferir desarrollos, conocimientos, servicios y productos de la UNAM. Cabe mencionar que la creación de la CID-UNAM no cancela o sustituye a las oficinas de vinculación y gestión de propiedad intelectual y transferencia de tecnología de las Facultades e Institutos de la UNAM. Más bien, dados tanto el tamaño y complejidad de la UNAM, como sus relaciones de vinculación con los sectores productivo, privado, público y social, se requiere de la participación de ambos niveles de gestión para registrar propiedad intelectual y transferir conocimiento y tecnología.

La Dirección de Transferencia de Tecnología de la Dirección General de Vinculación de la CID-UNAM tiene como misión identificar, gestionar y difundir desarrollos tecnológicos (UNAM, 2016a), para llevarlos a la sociedad mediante organizaciones públicas y privadas que los exploten comercialmente y generen “el mayor beneficio posible” para la universidad, las organizaciones y la sociedad. Los objetivos son

¹² A nivel federal la Ley de la Propiedad Industrial (1991), Ley del Derecho de Autor (1996) y Ley Federal del Trabajo (1970). En lo interno se procede conforme al Reglamento Sobre los Ingresos Extraordinarios de la UNAM (1985) y el *Manual de Propiedad Industrial* publicado por el Abogado General de la UNAM (2012).

diversos: facilitar la transferencia de las tecnologías universitarias al sector productivo y a la sociedad; actuar como el enlace entre el sector productivo y diversas entidades de la UNAM; gestionar la propiedad intelectual de tecnologías de la universidad con la finalidad de fortalecer las actividades de transferencia de tecnología. Esta Dirección se compone de dos Coordinaciones: 1) Propiedad Intelectual y, 2), Transferencia de Tecnología. La Coordinación de Propiedad Intelectual establece contactos y asesora a los investigadores (UNAM, 2016a), además, actúa de intermediaria entre la UNAM y el IMPI. Efectúa diferentes tareas: 1) análisis técnico-comparativos de una solicitud interna de patente; 2) coadyuva en la redacción y respuesta de requerimientos de solicitudes de patente, y; 3) difunde la cultura de la propiedad intelectual en la UNAM y la sociedad mexicana. El reglamento vigente para solicitar y obtener una patente universitaria se especifica en el *Manual de Propiedad Industrial* (UNAM, 2012).

Con relación a los beneficios e incentivos para los inventores de patentes universitarias, la legislación de propiedad intelectual, la del trabajo, la de ciencia y tecnología, y, aun los contratos colectivos de trabajo, contemplan el derecho del inventor a recibir el beneficio del reconocimiento como autor del invento y el beneficio económico adicional a su salario en el caso de producirse regalías. El incentivo económico para los investigadores e instancias de la UNAM se encuentra asentado en el *Reglamento sobre Ingresos Extraordinarios* (UNAM, 1985), el cual establece la distribución de los ingresos fruto de regalías derivadas de licencias de patentes, de la manera siguiente: 1) Los inventores obtienen el 50% de los ingresos y la distribución entre varios se fijará de común acuerdo al inicio y final del proyecto de I+D; 2) la facultad, escuela o instituto, donde se generó el invento, obtendrá el 30% de los ingresos. Si participaron varias instancias de la UNAM, la distribución de las regalías será conforme a un acuerdo previo; 3), a la Administración Central se le asigna el 20% de estos ingresos para contribuir al pago del costo de sus gestiones organizacionales e institucionales.

Con respecto a la difusión económica del conocimiento tecnológico codificado en patentes, la UNAM no divulga datos sistemáticos o

consolidados al respecto. Por ejemplo, en la *Memoria UNAM* (UNAM, 2007) que publica, entre otras, actividades relevantes del *Patronato Universitario*, no se informa sobre regalías, convenios, licencias o contratos que impliquen ingresos por transferencia de conocimientos y tecnologías hacia el sector productivo, privado, público o social. A pregunta expresa sobre conocer el monto de la tecnología de patente transferida y regalías obtenidas mediante una fuente cuantitativa verificable y confiable, los funcionarios de facultades e institutos, y de la CID-UNAM, respondieron que esa información sea solicitada a las altas autoridades jurídicas y contables de la Universidad. A falta de éxitos comprobables, la actual estrategia de Coordinación de Transferencia de Tecnología de la UNAM es promover una cartera de proyectos de tecnologías en diferentes áreas (Ingeniería, Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, Medicina y Ciencias de la Salud, Biología y Química), las cuales cuentan con solicitudes y concesiones de patente por el IMPI y otras oficinas del mundo.

Otra forma de difusión con potencial económico de la tecnología producida en la UNAM es mediante la formación de emprendedores y la incubación de empresas (UNAM, 2016a). Sin embargo, existe evidencia limitada sobre casos de éxito del programa, particularmente de las fuentes de financiamiento para formar nueva capacidad productiva, obstáculo principal en este tipo de procesos. Tampoco existe suficiente evidencia para saber si este esquema de incubación está efectivamente conectado a las patentes.

En el IBT hay algunos ejemplos de profesores-investigadores que formaron una empresa de base tecnológica para comercializar sus inventos propiedad de la UNAM. Sin embargo, de la decena de experiencias de las últimas dos décadas sólo una ha logrado llegar hasta el punto de generar regalías (con el producto agrícola denominado *Fungi-free*), también a un monto bajo aunque son relativamente sistemáticas. Otro caso emblemático del IBT-UNAM es la venta de un par de patentes –mediante cesión de derechos de la solicitud a la empresa Schering-Plough– de un bioinvento en torno a la saliva de murciélago como un elemento de medicamentos anticoagulantes, por un monto millonario. También hay algunos intercambios exitosos de conocimiento y de

patentes con la empresa Laboratorios Silanes. Sin embargo, en todos estos casos no ha sido posible verificar contablemente dichas evidencias en la estructura de ingresos extraordinarios del IBT o de la UNAM, mediante la técnica de búsqueda de documentos impresos y digitales de carácter público.

Finalmente, en términos de la difusión informativa de la tecnología producida, existe un esfuerzo conjunto de diversas instancias de la UNAM denominado Cognos¹³ (UNAM, 2016b). Éste se constituye de un sistema en línea integrado cuyo contenido proviene de diferentes fuentes de información y versa sobre las capacidades de I+D, el conocimiento producido y la infraestructura de servicios de la UNAM. El propósito es vincular a los profesores, investigadores y alumnos de las facultades, escuelas, institutos, centros y programas de I+D de la UNAM, con el sector industrial, el gobierno y la sociedad, para promover y facilitar la solución de problemas nacionales o regionales mediante proyectos de I+D e innovación, así como de la oferta de servicios tecnológicos.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)

El registro de solicitudes de patente por el ITESM en el IMPI es una actividad reciente (tabla 1). En efecto, la evidencia indica que durante el primer período (1991-2002) se registraron sólo tres solicitudes de patente. No obstante, durante el segundo período (2003-2014), creció de manera significativa tanto el volumen de patentes solicitadas (alcanzó 301 registros), como el promedio de inventores que participan por patente (en 75% al pasar de 2 a 3.5).

La principal motivación institucional por patentar inventos universitarios es contribuir al desarrollo de la economía basada en el conocimiento promoviendo la innovación y la tecnología, alentados por el espíritu emprendedor e innovador de los miembros de la comunidad universitaria (ITESM, 2016a). En este enfoque las políticas de propiedad intelectual e industrial contribuyen a crear un mejor entor-

¹³ Ver <www.cognos.unam.mx>.

no para dinamizar la tercera misión de la universidad. En la motivación institucional del ITESM subyace, entonces, la idea de “trascender” a través de la transferencia de conocimiento hacia la sociedad, creando empresas de base tecnológica con responsabilidad social en una economía de mercado.

Entre las motivaciones para patentar expresadas por los inventores académicos, una es la de contribuir al bienestar social a través de su contribución al patrimonio intelectual de la ITESM. Donde los investigadores tienen mayor inclinación empresarial aunque no es lo único. Inclusive, los alumnos de licenciatura y posgrado, muchos de ellos con beca CONACYT participan en proyectos de investigación financiados con recursos CONACYT. La motivación es el aprendizaje y el reconocimiento por participar en proyectos de investigación de sus maestros o asesores de tesis.

La política tecnológica se estableció formalmente (ITESM, 2016a, 2016c), hasta hace una década (2005) con un proyecto de visión futura (2015). Las primeras políticas explícitas, fueron, primero de propiedad intelectual (2003) y luego de propiedad industrial (2007), la cual recién ha sido revisada (ITESM, 2016a, 2016c). La formulación actual de la política tecnológica vigente persigue la comercialización de tecnologías patentadas creando empresas de base tecnológica.

La política de propiedad intelectual e industrial es gestionada actualmente por el Comité de Propiedad Intelectual del ITESM, el cual revisa, recomienda y modifica las políticas respectivas y decide sobre casos no señalados en la actual política (ITESM, 2003, 2016a). El propósito específico de la política de propiedad intelectual es establecer los derechos, obligaciones y beneficios del ITESM y de su comunidad, sobre los resultados de las actividades internas de desarrollo tecnológico. Esta política incluye a todos los actores participantes –profesores, alumnos, empleados y otras personas externas a la universidad vinculados– quienes trabajan en los diferentes componentes del ITESM –investigación, servicios y docencia, los cuales, a su vez, se consideran como las principales fuentes de “Programas de Innovación” potenciales.

En este contexto institucional, el inventor académico se encuentra obligado a divulgar la invención conforme al formato de “Notifica-

ción de la Invención” (ITESM, 2016a). Para preparar la solicitud de patente, al inventor se le interroga acerca de la novedad, creatividad e industrialización del invento en sí, acerca de las formas y tiempos en que lo ha divulgado (tesis, artículos, etcétera), así como, sobre el financiamiento, las búsquedas técnicas y de patentes; además de la motivación misma para inventar. En suma, cualquier invento, creación o desarrollo tecnológico, realizado total o parcialmente con recursos humanos y materiales del ITESM o con recursos públicos para I+D provenientes de CONACYT gestionados por el ITESM, será por ende propiedad exclusiva del instituto.

En un inicio, la gestión se concretó con la creación del Área de Patentes dentro de la Dirección de Investigación y Posgrado (2004), en el Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Las primeras actividades fueron la redacción y registro de patentes junto con los investigadores que produjeron la invención. Posteriormente el ITESM impulsó en su prospectiva Misión-Visión 2015 (ITESM, 2016c), una nueva estrategia como respuesta a los cambios en la sociedad y los retos que presentaba el desarrollo de México. En efecto, primero se crearon los centros de transferencia de tecnología en cada sede a nivel nacional, particularmente en Monterrey, Ciudad de México y Puebla, y eventualmente en cualquiera de las demás sedes de la República mexicana que tuviesen un *output* inventivo con posibilidades de patentarse. Hoy en día esta oficina opera a nivel interestatal como una Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología del Tecnológico de Monterrey (OTIT), coordinada desde Monterrey, Nuevo León.

La misión de la oficina de transferencia de tecnología (ITESM, 2016b), es definir los modelos de gestión y transferencia de tecnología y de la propiedad intelectual, promoviendo una cultura emprendedora y competitiva, y, considerando el desarrollo sustentable, económico y social de México. La visión de ésta es “ser la Oficina de Transferencia de Tecnología más reconocida a nivel nacional” por servicios de propiedad intelectual y licencias de tecnología. Su objetivo central es impulsar los desarrollos tecnológicos del ITESM, protegiendo las innovaciones y transfiriendo la tecnología. Asimismo, mediante la Red

OTT del ITESM: 1) se solicita y gestionan recursos públicos para la I+D; 2) investiga sobre los mercados para validar sus tecnologías, y 3) asesora al inventor académico en el proceso de registro y transferencia de propiedad intelectual y tecnología.

El principal incentivo económico ofrecido a los inventores académicos de patentes por el ITESM es de hasta un 50% del ingreso neto fruto de la comercialización y/o licenciamiento de la propiedad intelectual (ITESM, 2016a). Un segundo beneficio para el profesor-investigador es que podría desarrollar una empresa de base tecnológica con el apoyo del ITESM. Asimismo, cuando la patente se genera por un grupo de inventores, para determinar la distribución de regalías, el grupo y sus miembros establecen cuál fue la “contribución” de cada uno en el invento. Sin embargo, llama la atención una cláusula del reglamento interno dirigida al inventor y denominada “en caso de omisión”. Esta norma implica que si por determinado comportamiento imputable al inventor se causa la pérdida de la “patentabilidad” de una solicitud, éste será sancionado y pagará los “costos legales del trámite invertidos” por el ITESM.

Información precisa que permita corroborar la efectiva difusión económica y la obtención de regalías de la tecnología de patente registrada y comercializada tampoco ha sido divulgada (ITESM, 2016b). Esto puede ser debido a que la mayor parte de su flujo de patentes es relativamente reciente y que la cartera tecnológica no ha madurado comercialmente. En tanto, los principales canales formales establecidos por el ITESM para difundir comercialmente estas tecnologías patentadas son las licencias exclusivas y no exclusivas a terceros, y, particularmente, el desarrollo de empresas de base tecnológica vía “spin off” desde el ITESM.

El único caso de éxito relativo, identificado hasta el momento, es una empresa que comercializa en los Estados Unidos un aparato “doméstico” para pruebas preclínicas de presencia de cáncer cervical uterino. Este invento es propiedad del ITESM y el inventor es uno de los propietarios de la empresa comercializadora que tiene la licencia. El inventor afirma que después de muchos años han comenzado a darse algunas regalías, aunque, en un nivel todavía bajo porque comerciali-

zar es un proceso complejo que toma tiempo. Este mismo profesor e investigador –ahora ya retirado y dedicado a la empresa–, recién ha emprendido la fase desarrollo del potencial comercial de un paquete de patentes propiedad del ITESM en el campo de sistemas de energía alternativa o ahorradores, de las cuales también es el inventor junto con colegas. Los otros tres investigadores prolíficos de ITESM entrevistados por separado manifiestan que algunas de sus patentes están siendo valoradas por algunas empresas o ellos están formando sus propias empresas para iniciar la fase de desarrollar su potencial comercial, por tanto, las regalías se ven muy lejos todavía.

La difusión informativa de las tecnologías, patentes y los reglamentos internos que la regulan, se hace a través de los canales informativos digitales en red (ITESM, 2016b). En particular, el ITESM ofrece un portafolio comercial de tecnologías, sus fichas técnicas y el catálogo de patentes producidas. No obstante, la consulta y manipulación directa de los documentos de patente, así como a las fichas técnicas de las tecnologías ofrecidas en el portal digital del ITESM, al parecer, se encuentra todavía en proceso de mejora para su consulta efectiva.

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV)

Al igual que la mayoría de estas universidades (tabla 1), en el primer período (1991-2002) el CINVESTAV mantuvo un registro marginal de solicitud de patentes (20). Sin embargo, durante el segundo período (2003-2014) este monto se elevó sustancialmente (alcanzó 200 registros), mientras, el promedio de inventores por patente disminuyó ligeramente (en 15% al pasar de 3.8 a 3.2).

La principal motivación institucional del CINVESTAV, para patentar, se encuentra en su misión y visión organizacional: contribuir al desarrollo de la sociedad mediante el liderazgo en la investigación científica y tecnológica de frontera formando recursos humanos de alta calidad y exigencia académica para solucionar problemas con un creciente impacto nacional e internacional en la sociedad contemporánea

(CINVESTAV, 2016^a, 2016^b). El CINVESTAV sí cuenta con una política de propiedad intelectual explícita y de la cual se desprenden los principales elementos de la política de patentes (CINVESTAV, 2014a). Asimismo, también cuenta con una política explícita sobre el conflicto de interés (CINVESTAV, 2014b), algo que no es común entre las universidades mexicanas.

La apropiación de los resultados de los proyectos de I+D del CINVESTAV sigue un esquema establecido de reconocimientos entre los agentes involucrados en la invención (CINVESTAV, 2014a). La oficina de transferencia de tecnología del CINVESTAV será la apoderada de la patente; el CINVESTAV será el solicitante y propietario; mientras el investigador y su grupo de investigación serán reconocidos como los inventores. Además, deberá ser reconocida la titularidad de la Subdirección de Vinculación Tecnológica (OTI del CINVESTAV) cuando haya participado en la invención o en el fondeo de la tecnología.

Esta OTI promueve y difunde los desarrollos e innovaciones tecnológicas del CINVESTAV e implementa los procedimientos para su transferencia tecnológica y comercialización, bajo un respaldo legal y a través de una protección intelectual apropiada (CINVESTAV, 2016a). A su vez, también existe una iniciativa denominada Agencia de Comercialización de Conocimiento (Agencia3C) (CINVESTAV, 2016b), aunque dicho esfuerzo no se encuentra acabado sino que sólo es difundido informativamente. Todo colaborador de estas oficinas de vinculación y transferencia firma un convenio de confidencialidad para proteger la secrecía del conocimiento cuando se procesa una patente ante la autoridad y la falta de cumplimiento de la confidencialidad: al igual que en el ITESM, implica sanciones.

En relación con los beneficios económicos en las patentes propiedad del CINVESTAV, el inventor tendrá derecho a regalías por licenciamiento (CINVESTAV, 2014a). Los ingresos derivados de regalías serán distribuidos de acuerdo al tipo de actividad o servicio realizado dentro del CINVESTAV: a), tecnológica; b), técnica; c), educativa. Los inventores participantes en los desarrollos tecnológicos podrán obtener hasta el 50% de esos ingresos y la dependencia donde se generó obtendría el 20%. En el caso de desarrollos técnicos la

dependencia donde se generó alcanzaría el 70% de los ingresos. A su vez, en el caso de desarrollos educativos los participantes obtendrían hasta el 40%, mientras la dependencia donde se generó alcanzaría el 30% de los ingresos. En todos los casos la administración central del CINVESTAV obtiene el 20% y el fideicomiso para la investigación el 10% de los ingresos. Además, la política establece que la oficina de transferencia de tecnología cobrará a los investigadores los servicios de gestión realizados de acuerdo a las “necesidades del proyecto de I+D” y un tabulador de precios especializado.

Los medios de difusión del CINVESTAV no registran información sobre la difusión económica o comercialización de tecnología de patente (CINVESTAV, 2016a, 2016b). La pregunta expresa al respecto a los funcionarios de la OTT, la respuesta fue que sí se han generado algunos ingresos por transferencia de conocimientos, sin embargo, como es información confidencial debe solicitarse a la directiva del CINVESTAV. Los principales mecanismos formales de difusión comercial utilizados por CINVESTAV son las licencias de derechos de propiedad intelectual y los contratos de transferencia de tecnología, ya que no cuenta con incubadora o aceleradora de empresas. En cuanto a la difusión informativa por el CINVESTAV, por ejemplo, la iniciativa Agencia3C, la consulta detallada de patentes o de la cartera de tecnologías es muy limitada.

Instituto Politécnico Nacional (IPN)

La evidencia muestra (tabla 1) cómo el registro de solicitudes de patente del IPN en el primer período (1991-2002) fue ocasional (19 registros). Empero, en el siguiente período (2003-2014), creció de forma importante (hasta 143 solicitudes), al igual que el promedio de inventores por patente el cual se acrecentó hasta casi duplicarse (en 87% al pasar de 1.9 a 3.6).

La principal motivación institucional del Politécnico es su propósito fundacional (IPN, 2016), esto es, establecer un vínculo a través de la educación tecnológica entre la universidad y la sociedad mexicana para

conocer y contribuir a solucionar sus problemas y demandas. El objeto de la política de propiedad intelectual y transferencia de tecnología del IPN es contribuir al desarrollo tecnológico, social y económico de México aprovechando la infraestructura y capacidades intelectuales de sus centros de investigación y las unidades académicas. Para este efecto, desde el inicio del milenio, el IPN ha estado modificando sus estructuras y lineamientos internos para que sea la innovación, tanto educativa como científica y tecnológica, lo que impulse la producción y difusión de conocimientos hacia la sociedad y la industria.

Los inventos producidos por los profesores e investigadores y empleados durante la jornada laboral son parte del patrimonio intelectual del de la institución (IPN, 2012). En el caso de una invención realizada por el profesor o empleado fuera de la jornada laboral en el IPN, podrá ser propietario de la patente siempre que lo acepte el director de la unidad académica a la que pertenece. En este caso, el profesor podría solicitar el apoyo de la oficina de transferencia de tecnología bajo la figura de “personal externo”. Si son los alumnos quienes desarrollan un invento utilizando recursos académicos, financieros o infraestructura del IPN, están obligados a ceder los derechos al IPN, siendo reconocidos como los inventores. Cuando el invento sea realizado sin usar recursos del IPN los alumnos serán los poseedores de los derechos. En todos los casos los alumnos tienen la posibilidad de solicitar el apoyo de la oficina de transferencia de tecnología del IPN. En aquellos proyectos de investigación realizados por profesores del IPN con colegas de otras universidades o en proyectos vinculados que aporten resultados tecnológicos, se negociará la propiedad industrial y la comercialización entre todos los involucrados. La oficina de propiedad intelectual y transferencia de tecnología definirá la naturaleza y participación del IPN en los productos generados.

Los antecedentes de una oficina de transferencia de tecnología (IPN, 2004, 2016) se remontan a la creación de la Dirección de Vinculación Académica y Tecnológica (1986), reestructurada posteriormente (1988) en tres componentes: la División de Vinculación Académica con el Sector Productivo, la División de Integración y Transferencia

de Tecnología y la División de Intercambio Académico. Eventualmente esta estructura se convirtió, primero, en la Dirección de Vinculación con el Sector Productivo (1993), y segundo, quedando ésta integrada en la Coordinación General de Vinculación (1999). Posteriormente, el IPN incorporó un componente con mayor capacidad para gestionar tecnología y patentes: la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE) (IPN, 2004). Originalmente, la UPDCE estaba integrada a la Secretaría de Extensión e Integración Social. Posteriormente, el IPN implantó en la UPDCE una nueva estructura organizacional (2010), quedando en tres componentes centrales: la Subdirección de Aceleración de Empresas, una Subdirección de Transferencia de Desarrollos Tecnológicos y otra Subdirección de Fomento a la Calidad y Competitividad Empresarial. La UPDCE fue creada con la misión de impulsar y fortalecer a la relación del IPN con las empresas, mediante el intercambio de conocimientos, la transferencia de tecnología y generando una cultura tecnológica para propiciar la competitividad y el desarrollo económico de la sociedad mexicana. El objetivo es atender las demandas del sector industrial y social de bienes y servicios novedosos, coordinando a las dependencias del IPN en la prestación de los servicios de investigación, la aceleración de empresas y la transferencia de tecnología.

Asimismo, el IPN es la única universidad nacional que cuenta en sus instalaciones con un centro de registro de propiedad intelectual e industrial (por ejemplo, derecho de autor y patente) denominado “Ing. Guillermo González Camarena”, en coordinación con el IMPI y el INDA. Como centro de patentes esta oficina tiene por tareas: explorar y difundir el estado del arte de la tecnología de patente; analizar si patentar o no determinados inventos universitarios; auxiliar en la redacción de solicitudes, y; mantener el seguimiento del proceso de solicitud y concesión de patentes.

En términos de los beneficios, el proceso de transferencia de tecnología está dirigido en dos sentidos (IPN, 2012), uno externo, contribuir en el desarrollo de los sectores productivos, y otro interno, generar recursos económicos que complementen al presupuesto público recibido por el IPN del Estado mexicano. En el caso de los beneficios

derivados para los agentes involucrados en generar una patente, el personal académico del IPN podrá percibir “ingresos extraordinarios” fruto de regalías derivadas del licenciar y/o transferir la tecnología y sus conocimientos, conforme a los ordenamientos federales y reglamentos internos del IPN.

Evaluar la difusión económica de la tecnología de patente del IPN es casi imposible debido a que los datos presentados en los medios de difusión digital en la red son magros (IPN, 2016). En efecto, los medios digitales del IPN registran cinco casos de comercialización de tecnología de patente, sin embargo, no se presentan datos sobre regalías. En el caso de la inventora de un producto farmacéutico alternativo, ella afirma que ya se han generado regalías, sólo que el IPN no ha logrado cobrarlas a la empresa o al menos ella el IPN no le ha pagado ninguna. En otros dos casos donde existe ya licencia de patente, los investigadores que las desarrollaron afirman que todavía se encuentran en la fase inicial del desarrollo de su potencial comercial. Asimismo, a pregunta expresa a funcionarios de la OTT sobre la obtención de regalías de estas patentes, la respuesta fue que esa información debía solicitarse a las autoridades de la institución politécnica.

Con relación a su política de transferencia de tecnología, formalmente, este elemento del proceso de difusión implica la venta, cesión o licencia a terceros de algún derecho de propiedad intelectual del IPN, de forma gratuita o mediante pago de regalías. Asimismo existen limitaciones en la difusión informativa a través de los medios de difusión digital en internet. En efecto, no es posible acceder y manipular directamente el contenido informativo de las patentes o de los paquetes tecnológicos a los cuales están asociadas.

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)

La evidencia indica que es constante la actividad de registro de solicitudes de patente por la UAM en el IMPI (tabla 1). En efecto, durante el primer período (1991-2002) se registró el segundo mayor volumen de solicitudes de patente entre estas universidades (44 solicitudes de

patente). Sin embargo, durante el segundo período (2003-2014), aunque creció el volumen de patentes solicitadas (alcanzó 79 registros) no lo hizo de manera significativa. No obstante, el incrementó casi duplicó el promedio de inventores académicos que participan por patente (en 56% al pasar de 2 a 3.5).

La principal motivación institucional de la UAM es que los desarrollos tecnológicos y derechos de propiedad intelectual obtenidos por profesores y alumnos en los laboratorios y talleres de la universidad, tengan un impacto social y productivo en empresas de diversos sectores mediante su uso y/o explotación comercial (UAM, 2016). Asimismo, en Ley Orgánica de la UAM (1973), existe una condición institucional para impulsar la propensión a patentar: el patronato de la UAM tienen la obligación de establecer políticas y medidas específicas para acrecentar, proteger y difundir el patrimonio intelectual de la universidad.

La política de patentes de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) ha variado de una forma significativa durante la última década (Soria *et al.*, 2015). En efecto, hasta hace un lustro la mayor parte de las patentes registradas por la UAM obedecieron más al impulso que les imprimió el inventor o su grupo de investigación con el apoyo de la burocracia universitaria. Actualmente, si bien el inventor sigue siendo la figura central de una patente académica, en el último lustro se ha establecido un procedimiento para dirigir y regular profesionalmente el registro de las patentes por la UAM (UAM, 2012; 2015). De acuerdo a la legislación vigente,¹⁴ la propiedad del patrimonio intelectual producido en la UAM por los profesores-investigadores y alumnos en el marco de proyectos de I+D con financiamiento público interno o externo serán propiedad legítima de la UAM. En términos morales, los profesores y alumnos participantes serán reconocidos como los inventores en pleno derecho.

Al igual que otras universidades la UAM incorporó (2009) un nuevo componente organizacional dirigido a gestionar la propiedad indus-

¹⁴ Ley Orgánica de la UAM (1973) <www.uam.mx/legislación>; Contrato Colectivo de Trabajo de la UAM-SITUAM 2014-2016, <www.situam.org.mx>; Ley de Ciencia y Tecnología (1996); Ley de Propiedad Industrial (1991); Ley Federal del Trabajo (1970).

trial y la transferencia de tecnología. En efecto, las principales tareas de la Dirección de Enlace con Sectores Productivos (OTT de la UAM), la cual pertenece a la Coordinación General de Vinculación y Desarrollo Institucional de la Rectoría General de la UAM (UAM, 2016), son: 1) formular recomendaciones en materia de propiedad industrial, transferencia de tecnología y de vinculación con los sectores productivos; 2) elaborar las solicitudes de patente; 3) realizar los trámites en colaboración con la Oficina del Abogado General, y; 4) respaldar a los proyectos de transferencia de tecnología y vinculación de las Unidades académicas de la UAM: Azcapotzalco, Cuajimalpa, Iztapalapa, Lerma y Xochimilco. Una tarea central es captar tecnología patentable (*technology push*) en proyectos de I+D de los profesores-investigadores que producen resultados industrializables. También proponer a los investigadores algunas demandas de investigación y desarrollo planteadas por empresas a la universidad (*demand pull*).

El proceso de solicitud y concesión de la patente inicia cuando se elabora el documento interno de divulgación de la invención entre el inventor y la OTT de la UAM. En efecto, el *Manual de Patentes* (UAM, 2015) especifica las definiciones de los derechos de propiedad intelectual e industrial y se describe el proceso desde la divulgación del invento por el investigador, el estudio técnico y de mercado de la propuesta de invención, hasta la solicitud y concesión de la patente a la universidad ante el IMPI u otra oficina internacional.

En cuanto a beneficios, los inventores académicos de la UAM recibirán una compensación complementaria por el equivalente al 50% de las regalías totales obtenidas por la universidad (UAM, 2009), al licenciar una patente a alguna empresa comercial o industrial. Los coinventores sin relación laboral con la UAM que cedan sus derechos podrán acogerse a esta misma contraprestación. El porcentaje restante de las regalías se destinará a fomentar la creación tecnológica y acrecentar el patrimonio de la universidad bajo la siguiente distribución: 1) Rectoría General el 20%; 2) Rectoría de la Unidad el 10%; 3) proyecto de I+D del inventor o inventores el 10%; 4) División Académica del inventor o inventores 5%, y; 5) Departamento de Adscripción del inventor o inventores 5%.

Formalmente, la principal forma de difusión económica de la propiedad industrial y las patentes de la UAM es a través de los procesos de transferencia de tecnología, utilizando elementos contractuales, licencias, cesiones y acuerdos (UAM, 2016). Si bien la UAM cuenta con un programa de formación de emprendedores y fomenta la relación con aquellas entidades privadas, públicas y del sector financiero que apoyan tales causas, como tal, no cuenta con una incubadora o aceleradora de empresas que permita difundir por la vía del *spin off* o *start up*, sus tecnologías. Excepto por casos contados como los beneficios bilaterales derivados del Convenio de colaboración patrocinado por Industrias Peñoles con la UAM Iztapalapa. A solicitud expresa a los funcionarios sobre el estado que guarda la negociación de licencias de patentes la respuesta fue que era información confidencial, es decir, la UAM no registra evidencia de comercialización y regalías en su actual cartera de patentes.

En el último período (2003-2014), otra forma de difusión económica que tomó impulso fue el trámite de patentes en el extranjero, en particular, en los Estados Unidos y Europa o por vía PCT. Sin embargo, dado que dichos registros son costosos (por el número de países, los trámites y la vigencia de los derechos de propiedad alcanzan cifras en decenas de miles de dólares), la UAM establece limitaciones para optar por esta forma de difusión de la tecnología (UAM, 2016). En efecto las patentes internacionales tienen otros requisitos: 1) licencia para explotación comercial con una empresa; 2) estudio de mercado; 3) estudio financiero, y, 4) plan de negocio. De los ingresos derivados de acuerdos con empresas licenciatarias de las patentes en otros países se cubrirán los pagos de derechos, honorarios de despachos y pagos de anualidad respectivos.

Finalmente, en cuanto a la difusión informativa de las patentes (UAM, 2016), la UAM ha mejorado considerablemente el acceso y manipulación directa de cada uno de los documentos de patente solicitados y concedidos a la universidad desde 1984. Asimismo, esta difusión del contenido informativo de las patentes se complementa con la difusión de una cultura de la propiedad intelectual y la transferencia de tecnología, mediante la organización de conferencias, cursos de especialización e información destacada sobre el desarrollo de tecnologías en la UAM.

Conclusiones

Hallazgos

Primero, la evidencia de patentes de la última década indica que las universidades, tanto de la Ciudad de México como de los estados de la República mexicana, han incrementado de manera sobresaliente su volumen doméstico de solicitud de patentes. Si bien este nivel de solicitud de patentes –comparado con las universidades de Norteamérica– es muy reciente y aún marginal, cada vez es más sistemático y por ende creciente. Además, este desempeño en todas estas universidades mexicanas se acompañó de un incremento en el número de inventores que participan como grupo en una patente. Finalmente, con todo y dicho incremento en la producción de patentes y de inventores participantes, la mayoría de éstas todavía se concentran entre las cinco universidades de la Ciudad de México y su zona metropolitana que forman la muestra de este estudio.

Segundo, dado el gasto público en I+D, la infraestructura universitaria disponible y la regulación institucional existente, este desempeño de la solicitud de patentes fue posible porque cada universidad implementó, entre otros elementos, una política de propiedad industrial y patentes más organizada y dirigida a todos los agentes universitarios involucrados en I+D científica y tecnológica. En efecto, estos datos indican que al implementarse una política de patentes explícita se impulsa el registro creciente de resultados de procesos de I+D de la universidad como solicitud de patente de su propiedad.

Tercero, un rasgo distintivo de la aplicación de una política universitaria de patentes se observa en que al inicio del periodo de solicitud analizado (1991), ninguna de las universidades de la muestra –excepto una sola, tenían una OTT–; mientras, al final del período de solicitud estudiado (2014), todas las universidades de la muestra contienen en su diseño organizacional algún tipo o variedad de OTT para gestionar sus patentes y transferir tecnología.

Cuarto, ninguna universidad divulga evidencia a través de algún tipo de registro sistemático y confiable sobre la comercialización y obtención de regalías derivadas de licenciar las patentes universitarias.

En conclusión, ¿cuál es, entonces, la influencia de los elementos analizados en la política de patentes de estas universidades?

La política de patentes de estas universidades tiene como motivo institucional primario que las patentes académicas representen una forma de incrementar su “patrimonio intelectual”, fruto de la producción y difusión de conocimiento científico y tecnológico. Más allá de esta motivación patrimonial su política de patentes tiene como principal motivación contribuir con la producción de conocimiento al bienestar y desarrollo social de México y del mundo. Asimismo, en un segundo plano de la política, está presente la motivación económica en la forma de regalías. Los inventores académicos también plantean contribuir al bienestar de la sociedad como su principal motivación para inventar. Sólo una parte de ellos manifiesta abiertamente la motivación económica o empresarial, aunque la mayoría ven lejana la obtención de ganancias de mercado a través de la universidad. Finalmente, aunque no se expresa en su discurso, tanto en la organización académica como en el inventor académico subyace el motivo de “reconocimiento social”. En efecto no puede soslayarse que en la institución de patente está implícito reconocer al propietario y al inventor, lo cual abona para fines de la reputación social de la universidad y profesional del inventor.

Siguiendo la motivación patrimonial, las cinco universidades de este estudio establecen un reclamo legítimo del derecho a la propiedad de las creaciones de los inventores académicos. Aunque esto no significa que algunos inventores patenten por su cuenta inventos fruto de recursos universitarios. Por ello la importancia de la política de patentes de una universidad al establecer cómo decidir sobre la propiedad de un invento universitario entre los agentes involucrados en su producción, decisión que a su vez determina el modelo de difusión de la tecnología de patente. En efecto, la difusión económica será ¿por vía del “privilegio del profesor” quien tiene vínculos con la industria o, a través de la oficina de transferencia de tecnología conforme a la “propiedad de la organización académica”?

Un aspecto central de la política de patentes de las universidades de la Ciudad de México es el impulso de una gestión profesional de los derechos de propiedad intelectual y su transferencia. Las universidades sustituyeron la vieja política “tácita”, fincada en el empuje del inventor académico y su relación con las autoridades universitarias a cargo del trámite de patentes por una política “formal” explícita y codificada a través de diferentes documentos reglamentarios, y ejecutada por acciones organizacionales específicas en el marco de la regulación institucional vigente. Durante la última década todas estas universidades crearon o mejoraron, o multiplicaron, su respectiva oficina de propiedad intelectual y transferencia de tecnología. Ha iniciado y emerge en todas un proceso de profesionalización de su actividad de producción y difusión de resultados de I+D científica y tecnológica. Sin embargo, esta política ha resultado en una capacidad semiprofesional de gestión. En efecto, las OTT universitarias han desarrollado capacidad para gestionar la solitud, concesión y vigencia de patentes, más no han logrado desarrollar capacidad de transferir tecnología de patente a la industria.

Considerando el objetivo formal de la política de patentes de estas universidades, el beneficio económico y social que entrañan las patentes académicas para la sociedad no es visible. A su vez, son magras las regalías para la universidad por licencias de patente. Asimismo, aunque todas las universidades del estudio distribuyen los ingresos derivados de regalías de patente bajo esquemas de beneficios económicos similares y formalmente atractivos, como incentivos son superados por la motivación intrínseca de los individuos y la motivación institucional de la organización en torno a la reputación académica.

Finalmente, de los elementos analizados en la política de patentes, la evidencia recolectada indica que la política para difundir económica e informativamente las tecnologías de patente es limitada. En efecto, aunque son financiadas con recursos públicos ninguna universidad divulga de forma clara y sistemática sobre los beneficios económicos obtenidos de licenciar patentes. Asimismo, las plataformas digitales para la diseminación de la información tecnológica contenida en las patentes tienen características limitadas para la manipulación de información de manera sistemática por parte de usuarios y agentes de la innovación.

En conclusión, los diferentes factores que indican la existencia de un política formal en cada universidad son, además del desempeño en la producción de patentes como tal: la motivación institucional e individual para buscar derechos de propiedad intelectual; la codificación abierta tanto de reglas de asignación de la propiedad como de distribución de los beneficios entre los agentes involucrados; así como la mejora en gestionar el proceso de producción de patentes.

Para la investigación futura se desprende una hipótesis: las patentes académicas son consideradas como una forma de publicación tecnológica que genera reputación académica tanto para la universidad como para el inventor académico. La reputación prevalece aun en el caso de que no se difunda comercialmente en la industria la tecnología contenida en la patente académica. Así, la política impulsada se caracteriza por el bajo nivel de comercialización de patentes y su limitada difusión informativa, debido a que la creciente producción de patentes tiene como valor principal no los beneficios de regalías vía mercado, e industria, o los beneficios sociales concretos de difundir una innovación, sino la reputación de la universidad y sus inventores académicos como productores de conocimiento y los beneficios económicos y no económicos que, para ellos, se derivan de dicha política.

Referencias

- ACUERDO 17/2009 DEL RECTOR GENERAL DR. JOSÉ LEMA LABADIE (2004), que establece los beneficios económicos por concepto de compensación complementaria derivada de las regalías que se obtengan por licencias, para el uso o explotación de derechos de propiedad industrial en la *Universidad Autónoma Metropolitana*. Recuperado de: <[http://www.cua.uam.mx/pdfs/investigacion/CompensacionComplementaria/f\)Acuerdo-17-2009-Rector-Gral-Regalias.pdf](http://www.cua.uam.mx/pdfs/investigacion/CompensacionComplementaria/f)Acuerdo-17-2009-Rector-Gral-Regalias.pdf)>.
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS (2014a). *Política de Propiedad Intelectual*. Subdirección de Vinculación Tecnológica-CINVESTAV, México.

- _____ (2014b). *Política Conflicto de Interés*. Subdirección de Vinculación Tecnológica-CINVESTAV, México.
- DAI, Y.; Popp, D., y Bretschneider, S. (2005). "Institutions and Intellectual Property: The Influence of Institutional Forces on University Patenting". *Journal of Policy Analysis and Management* 24(3), 579–598.
- DAVID, P., y Hall, B. (2006). "Introduction: Property and the pursuit of knowledge: IPR issues affecting scientific research". *Research Policy* (35), 767–771.
- ETZKOWITZ, H. (1994). Knowledge as Property: The Massachusetts Institute of Technology and the Debate over Academic Patent Policy. *Minerva* 32(4), 383-421.
- GEUNA, A., y Nesta, L. (2006). "University Patenting and its Effects on Academic Research: The Emerging European Evidence". *Research Policy* 35 (6), 790-807.
- GEUNA, A., y Rossi, F. (2011). "Changes to university IPR regulations in Europe and the impact on academic patenting". *Research Policy* 40 (8), 1068–1076.
- GRAFF, G. D. (2007). "Echoes of Bayh-Dole? A Survey of IP and Technology Transfer Policies in Emerging and Developing Economies". En A. Krattiger, R. T. Mahoney, L. Nelsen, J. A. Thomson, A. B. Bennett, K. Satyanarayana, G. D. Graff, C. Fernandez y S. P. Kowalski (eds.), *Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation: A Handbook of Best Practices*. Estados Unidos / Reino Unido: MIHR / PIPRA.
- HEMMUNGS, E. (2015). "The Patent and the Paper: a Few Thoughts on Late Modern Science and Intellectual Property". *Culture Unbound* 7, 600-609.
- HARMAN, G. (2005). "Political Instruments Employed by Governments to Enhance University Research and Knowledge Transfer Capacity". *Higher Education Management and Policy* 17(2), 75-89.
- HEN, M. (2010). *Intellectual Property Policies at Canadian Universities*. Canada: CPROST / Simon Fraser University. Recuperado de: <<http://summit.sfu.ca/system/files/iritems1/13596/IP-Policy-Introduction-January-2010FINALCombined.pdf>>.

- ICUR (2002). *Conference on Innovation and Commercialization of University Research*. Canada: ICUR. Recuperado de: <https://www.innovation.ca/sites/default/files/pdf/armit_e.pdf>.
- INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (2012). *Guía de usuario para los servicios del centro de patentamiento IPN-IMPI “Ing. Guillermo González Camarena”*. Recuperado de: <https://www.encb.ipn.mx/upis/propiedadIntelectual/documentos/Guia_Patentamiento.pdf>.
- _____ (2004). “Acuerdo por el que se crea la unidad politécnica para el desarrollo y la competitividad empresarial (UPDCE)”. *Gaceta Politécnica* (595), 43-47.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTE-
RREY (2003). *Manual y Políticas de Derechos de Autor para el Sistema Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de: <<http://www.csf.itesm.mx/capacitacion/Manual%20y%20pol%20C3%ADticas%20de%20Derechos%20de%20Autor.pdf>>.
- _____ (2016c). *Política para la Administración, gestión y compensación de los desarrollos de propiedad intelectual*. Recuperado de: <<http://redottec.com/wp-content/uploads/2016/11/Politica-de-Propiedad-Intelectual.pdf>>.
- JACOBSSON, S.; Lindholm-Dahlstrand, A., y Elg, L. (2013). “Is the Commercialization of European Academic R&D Weak? A critical Assessment of a Dominant Belief and Associated Policy Responses”. *Research Policy* 42(2), 874–885.
- LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (7 de junio de 2013), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 8 de diciembre de 2015. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242_081215.pdf>.
- LEY FEDERAL DEL DERECHO DE AUTOR (10 de Junio de 1996), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 24 de diciembre de 1996. Recuperado de: <http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4907028&fecha=24/12/1996>.
- LEY FEDERAL DEL TRABAJO (1 de abril de 1970), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publi-

- cada en el *Diario Oficial de la Federación* el 30 de noviembre de 2012. Recuperado de: <<http://www.cnsf.gob.mx/CUSFELECTRONICA/CUSF/Viewer?filePath=LFT.pdf>>.
- LEY DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL (27 de junio de 1991), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 18 de mayo de 2018. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/50_180518.pdf>.
- LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA (17 de diciembre de 1973), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de: <<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/157.pdf>>.
- MASSARO, T. A. (1996). "Innovation, Technology Transfer, and Patent Policy: The University Contribution". *Virginia Law Review* 82(8), 1729-1735.
- MOWERY, D., y Sampat, B. (2001). "University Patents and Patent Policy Debates in the USA, 1925-1980". *Industrial and Corporate Change* 10(3), 781-814.
- _____ (2004). "The Bayh-Dole Act of 1980 and University-Industry Technology Transfer: A Model for other OECD Governments?". *Journal of Technology Transfer* 30(1-2), 115-127.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) (2013). *Commercializing Public Research: New Trends and Strategies*. OECD Publishing. Recuperado de: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264193321-en>>.
- _____ (2003). *Turning Science into Business, Patenting and Licensing at Public Research Organizations*. OECD Publishing, Recuperado de: <http://www.keepeek.com/oecd/media/science-and-technology/turning-science-into-business_9789264100244-en#.WJifRCCsyM>.
- PALMER, A. (1946). "Survey of University Patent Policies". *Bulletin of the American Association of University Professors (1915-1955)* 32(4), 738-741.

- ROBBINS, J. (2004). *Solving the Patent Problem; Cognition, Communication and the National Academy of Sciences in the Evolution of the University Patent Policy 1917-1966* (Tesis inédita de doctorado en Filosofía). Universidad de Pensilvania, Pensilvania, Estados Unidos.
- ROMANO, M.; Giudice, M. del, y Nicotra, M. (2014). “Knowledge Creation and Exploitation in Italian Universities: the Role of Internal Policies for Patent Activity. *Journal of Knowledge Management* 18(5), 952-970.
- SAMPAT, B. (2006). “Patenting and US academic research in the 20th century: The world before and after Bayh-Dole”. *Research Policy* 35(8), 772–789.
- _____ (2007). “Universities and Intellectual Property; Shaping a New Patent Policy for Government Funded Academic Research”. En D. Guston y D. Sarewitz (eds.), *Shaping Science and Technology Policy: The Next Generation of Research*. Estados Unidos: University of Wisconsin Press / ProQuest ebrary.
- SORIA, M. (2013). “Incentivos y privilegios en las patentes académicas en Unidos, Europa y México, 1969-2011”. En J. Aboites y C. Díaz (eds.), *Innovación. Instituciones, redes y aprendizaje* (pp. 61-92). México: UAM Xochimilco / Miguel Ángel Porrúa.
- _____ (2015). “Conocimiento tecnológico patentado por la UAM”. En J. Aboites y C. Díaz (eds.), *Inventores y patentes académicas. La experiencia de la Universidad Autónoma Metropolitana* (pp.). México: UAM Xochimilco / Siglo XXI Editores.
- SORIA, M.; Soconnini, H., y Jiménez, H. (2017). “La difusión de patentes académicas por las universidades de la Ciudad de México”. Ponencia presentada en ALTEC 2017: *Gestión de la Innovación para la Competitividad*. Ciudad de México, 16-18 de octubre.
- SILVERMAN, A. (2003). “Understanding University Patent Policies”. *JOM The Journal of The Minerals, Metals & Materials Society* 55(1), 64. Recuperado de: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11837-003-0199-3?LI=true>>.
- STOPP, M., y Stopp, H. (1992). “The Enforcement of University Patent Policies: A Legal Perspective”. *SRA Journal of the Society of Research Administrators* 24(3), 5-11.

- UNITED STATES CODE 35-PATENTS (12 de diciembre de 1980), expedida por el Congreso de los Estados Unidos y archivada como H.R.6933 - *An act to amend the patent and trademark laws* en <www.congress.gov>. Recuperado de: <<https://www.congress.gov/bill/96th-congress/house-bill/6933/text>>.
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA (2015). *Manual de patentamiento*. Recuperado de: <http://www.vinculacion.uam.mx/contenido/cnt/documentos_pdf/MAPUAM.pdf>.
- _____ (1981). *Reglamento Orgánico de la Universidad Autónoma Metropolitana*. Recuperado de: <<https://www.uam.mx/legislacion/ro/>>.
- _____ (2012). *Proceso, guía y formatos Rectoría General*. Recuperado de: <<http://www.uam.mx/institucional/procedimientos/index.html>>.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (1985). *Reglamento Sobre los Ingresos Extraordinarios*. Recuperado de: <<https://www.cnyn.unam.mx/archivos/reglamentos/Ingresosextraordinarios.pdf>>.
- _____ (2007). *Memoria UNAM*. Recuperado de: <<http://www.planeacion.unam.mx/unam40/2007/PDF/740.pdf>>.
- _____ (2008). *Acuerdo de Creación de la Coordinación de Innovación y Desarrollo de la Universidad Nacional Autónoma de México*. Recuperado de: <http://www.innovacion.unam.mx/acuerdo_de_creacion.html>.
- _____ (2012). *Manual de Propiedad Industrial*. México: UNAM. Recuperado de: <<http://abogadogeneral.unam.mx/PDFS/manual-propiedad-industrial-05-11-2012.pdf>>.
- _____ (2013). “La Coordinación de Innovación y Desarrollo anuncia diversos estímulos en apoyo al emprendimiento y la propiedad intelectual universitaria”. *Coordinación de Innovación y Desarrollo*. Recuperado de: <http://www.innovacion.unam.mx/boletin_42.html>.
- USPTO y NSF (2017). “U.S. Colleges and Universities Utility Patent Grants, Calendar Years 1969-2012”. *United States Patent and Trademark Office and National Science Foundation*. Recuperado

de: <https://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/univ/asgn/table_1_2012.htm>.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (2007). *Guidelines on Developing Intellectual Property Policy for Universities and R&D Organizations*. Geneva: WIPO.

_____ (2015a). *Model Intellectual Property Policy for Universities and Research Institutions, Version One*. Recuperado de: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_transition_2_a.pdf>.

ZÚNIGA, P. (2011). *The State of Patenting at Research Institutions in Developing Countries: Policy, Approaches and Practices*. Recuperado de: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_econstat_wp_4.pdf>.

Páginas web

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS (2016a). *Subdirección de Vinculación Tecnológica*. Recuperado de: <<http://svt.cinvestav.mx>>.

_____ (2016b). *Cinvestav*. Recuperado de: <http://www.cinvestav.mx>.

INSTITUTO MEXICANO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL (2016). *Instituto Mexicano de Propiedad Industrial*. Recuperado de: <<http://www.impi.gob.mx>>.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (2016). *Instituto Politécnico Nacional*. Recuperado de: <<http://www.updce.ipn.mx>>.

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY (2016a). *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*. Recuperado de: <<http://ott.mty.itesm.mx>>.

_____ (2016b). *Misión y visión 2015*. Recuperado de: <<http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/Campus/CVA/Cuernavaca/Acerca+del+campus/Filosofia+Institucional/Misiones+anteriores/Mision+hacia+el+2015>>.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA (2016). *Coordinación General para el Fortalecimiento Académico y Vinculación*. Recuperado de: <<http://www.vinculacion.uam.mx>>.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (2016a). *Coordinación de Innovación y Desarrollo*. Recuperado de: <<http://www.innovacion.unam.mx>>.

_____ (2016b). *Cognos UNAM. Servicios y soluciones*. Recuperado de: <<http://cognos.unam.mx/acercade.jsf>>.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (2015b). *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual*. Recuperado de: <<http://www.wipo.int/treaties/es/>>.

_____ (2015c). *Intellectual Property Policies for Universities*. Recuperado de: <http://www.wipo.int/policy/en/university_ip_policies>.

Un acercamiento a la condición laboral de docentes universitarios en México: entre la estabilidad y la precariedad

Abril Acosta Ochoa
René Rivera-Huerta

Introducción

Este trabajo busca aportar elementos para una discusión acerca de la existencia de condiciones precarias de trabajo en los profesores de la educación superior en México, a partir del análisis del comportamiento de algunas variables de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del 2014. La precariedad laboral como categoría de análisis descriptiva tanto de una condición laboral como de la calidad del empleo, requiere aclarar qué variables pueden permitir describirlo estadística y cualitativamente, y por consiguiente, cómo son esas condiciones laborales. En la primera sección de este documento se establecen un conjunto de acotaciones conceptuales y empíricas con base en las cuales se enmarcan la aplicación del término precariedad, y se fundamenta su utilidad para el estudio de la condición de trabajo de los docentes de educación superior a partir de una revisión del *estado del arte* sobre el tema.

En términos de su alcance y tipo, la propuesta de investigación es de tipo exploratorio, interpretativa y descriptiva; esto es así pues hasta

ahora no se han documentado para el caso mexicano aproximaciones cuantitativas que exploren las variables de los estudios de la precariedad en este grupo de trabajadores docentes, de las cuales partir. Considerando la carencia de una base empírica previa y las características relativamente restringidas de los datos que fundamentan la exploración, en la segunda sección se realiza una discusión aproximativa a la precariedad laboral teniendo como base las variables de tipo de contrato, salario y prestaciones de los profesores de educación superior en México. En este trabajo no se proponen conclusiones sino líneas de estudio y una posible agenda de investigación para construir a futuro una base empírica de las variables del estudio de la precariedad laboral en un conjunto amplio de profesores de educación superior.

Las motivaciones que guían esta indagación provienen de tres fuentes. La primera de ellas es el interés por explorar las condiciones de trabajo de los docentes de educación superior bajo los instrumentos de análisis de la precariedad laboral, para hallar evidencia que permita mostrar si efectivamente es un trabajo que cumple con estas características. Seguidamente, con base en esta exploración se busca aportar una base de conocimiento que conduzca a futuras indagaciones acerca de las complejas interrelaciones entre la condición laboral, las percepciones de los sujetos acerca de estas experiencias de trabajo y sus efectos en el trabajo docente. Finalmente, proviene de dos experiencias de indagación previas (ANUIES, 2015;¹ Buendía y Acosta, 2016) con las cuales se obtuvo información empírica de corte cualitativo y de tipo documental, que han posibilitado guiar intuiciones y probar hipótesis de investigación a través de una exploración cuantitativa. En México, en los años recientes han abundado datos que nos conducen a reconocer que gran parte del mercado laboral amplio, y enfáticamente

¹ Uno de los autores de esta investigación participó en 2015 como asesor externo de la comisión que elaboró el reporte de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Se trata de la primera indagación sistemática en 41 universidades públicas estatales que contribuyó al conocimiento del marco normativo que rige las relaciones laborales entre los profesores con contratos temporales y las universidades donde laboran, así como de algunas variables vinculadas a las condiciones de trabajo (pago por hora, prestaciones y beneficios de tipo simbólico).

algunos (sub)mercados laborales, se caracterizan por ser altamente precarios (Mora, 2010; Mora y de Oliveira, 2010; Guadarrama, Hualde y García, 2016); sin embargo, se trata fundamentalmente de estudios enfocados a las actividades industriales y del sector servicios.

Sobre esta línea, el esfuerzo de los investigadores ha sido proponer formas de interpretación de un fenómeno multidimensional y altamente contingente en diversos contextos de trabajo, especialmente aquellos deteriorados, de bajas calificaciones o de labores técnicas u operativas (ESOPE, 2004). En años recientes (Mora, 2010), también se ha reconocido que la precariedad constituye una condición de trabajo propia de actividades de alta habilitación, de trabajo intelectual o vinculado a áreas de innovación si cumple un conjunto de características previamente establecidas. Aquí afirmamos que el trabajo precario vincula diversas condiciones que se han definido como precarias, donde se involucran la inestabilidad, la inseguridad y la vulnerabilidad económica, propuestos como los factores más visibles del fenómeno (Rodgers y Rodgers, 1989). El trabajo docente a tiempo parcial, es decir, que media contratos por tiempo determinado con modalidades de pago por hora, cumple estas condiciones.

Los profesores y especialmente de aquellos que trabajan en el nivel superior, dado su nivel de habilitación y vínculos con la investigación, son un segmento poblacional que se reconoce oficialmente como estratégico en el desarrollo económico y productivo (Secretaría de Economía, 2011; SEGOB, 2014). No sería deseable encontrar en este sector una condición laboral precaria, pues tendría un impacto negativo en la calidad de la docencia² y, por tanto, en su producción académica. En el caso de las instituciones públicas ello haría suponer que es el propio Estado quien hace uso de estrategias de trabajo flexible, recurridas ampliamente en las empresas.

² También y enfáticamente, supondría una menor calidad en los servicios prestados por las instancias donde se emplean y tienen lugar estas relaciones de trabajo. Este punto supone una indagación distinta y no se considera en este trabajo pero es menester valorarla en futuras indagaciones.

La condición de precariedad entre los docentes de instituciones de educación superior (IES) ha sido poco estudiada y sólo bajo metodologías de corte cualitativo (Polanco, 2006; Sidorova, 2007; Gil, 2008). La presente exploración recurre a datos cuantitativos y es un primer paso para entender las características de la precariedad laboral en este sector de la educación superior en México. Se espera que puede servir como base para profundizar en futuras investigaciones de corte cuantitativo o cuanti-cualitativas.

Se busca responder a las siguientes preguntas: dado el concepto de precariedad y sus variables descriptivas, ¿es posible reconocer una condición de precariedad entre los trabajadores de las instituciones de educación superior? De ser afirmativa la respuesta a esta pregunta, ¿cómo se expresa la precariedad en el ámbito de la docencia de las IES (qué variables están involucradas)?, y finalmente, ¿es posible identificar niveles de precariedad?

A partir de estas cuestiones se buscan tres objetivos: a) establecer una propuesta de análisis de la precariedad laboral en profesores universitarios a partir de los aportes teóricos y las metodologías de medición de la precariedad presentes en la bibliografía especializada; b) identificar la existencia de condiciones de precariedad con base en los datos de la ENOE y de las medidas tradicionales de precariedad para establecer cómo se manifiesta a partir de estadísticos descriptivos básicos; y c) establecer una primera aproximación entre niveles de precariedad y diversas variables sociodemográficas, misma que servirá para que en investigaciones futuras se explore a mayor profundidad las causales del trabajo precario.

Trabajo precario y trabajo docente precario. Articulaciones analíticas desde dos “polos” de estudio

El estudio de la precariedad laboral presenta un conjunto de desafíos analíticos de corte teórico y empírico que es necesario resaltar. No se ha construido un campo teórico sistemático (entiéndase marco teórico de largo alcance) en torno a la precariedad laboral (ESOPE,

2004; Mora, 2010), por lo cual si bien hay convergencias no existe acuerdo entre los estudiosos del tema acerca de cómo definir la precariedad. Adicionalmente, se carece de una metodología estándar que identifique variables y metodologías de medición del fenómeno. Finalmente, la precariedad se ha entremezclado frecuentemente con otras nociones y acercamientos a la condición del trabajador y la calidad del trabajo, lo cual ha conducido a confusiones acerca de qué es precario y cómo hacerlo visible en el conjunto de aproximaciones acerca del tipo y duración del contrato (trabajo flexible, inseguro), de la “calidad” del trabajo (trabajo atípico, trabajo decente), o bien de los medios de intercambio y beneficios que obtiene el trabajador (derechos laborales, salario y prestaciones).

En el ámbito de los estudios del trabajo³ se reconocen tres elementos relevantes para comprender las tendencias actuales del mundo laboral alrededor del mundo:

- a) El siglo xx ha sido escenario de profundas modificaciones en la configuración, la dinámica y las tendencias de los mercados laborales. Estas transformaciones son resultado del cambio de un modelo de producción-consumo masivo y de protección al trabajo asalariado, a otro con base en la producción flexible y formas de trabajo temporal con limitada protección social (Vasapollo, 2006; Neffa, 2001; De la Garza, 2000 y 2000, ESOPE, 2004; OIT, 2011). Se trata de formas laborales que disminuyen el espectro de derechos laborales y erosionan los derechos sociales, degradando los vínculos entre los trabajadores y la sociedad (Mora, 2010). Estas transformaciones son resultado de la adopción de estrategias industriales orientadas a una mayor

³ Nos referimos al conjunto de disciplinas y enfoques que han estudiado al trabajo, entre los cuales destacan la economía, la sociología, el derecho y los denominados estudios del trabajo (De la Garza, 2010). Se denominan “estudios del trabajo” y no al “estudio del trabajo”, pues este último en la esfera de la Ingeniería Industrial busca medir la diferencia entre el tiempo productivo y el tiempo improductivo o suplementario del trabajador con base en el análisis de tiempos y movimientos, los procesos en la producción y la relación entre diseño ergonómico del espacio de trabajo, salud y productividad. Ver OIT, *Manual de Estudios del Trabajo*, 1996.

competitividad en los mercados internacionales por medio de la desregulación de los mercados de trabajo (Bensusán, 2006), a través de una mayor flexibilidad en las formas de empleo con la contratación de trabajadores por períodos cortos (Standing, 2011). Los trabajadores temporales “son más baratos bien porque son inferiores los costos salariales, bien porque lo son los costos laborales no salariales” (OIT, 2015, p. 4), esto es así debido a que determinadas precisiones normativas reducen el espectro de prestaciones y seguridad social que pueden obtener los trabajadores contratados temporalmente.

- b) El incremento de trabajos temporales, a tiempo parcial, por cuenta propia o económicamente independientes que pueden incluir tanto actividades de trabajo formal como informal (OIT, 2015; De la Garza, 2009), supone un nuevo escenario y nuevas interrogantes para los estudios del trabajo. Con frecuencia, se asocia a estas formas laborales con una condición laboral desfavorable, que ha sido denominada genéricamente como precaria.
- c) Existe una relación problemática entre los conceptos de precariedad laboral y de trabajo precario. El trabajo temporal no implica necesariamente una condición laboral precaria; en contraparte, de hecho, diversos empleos que suponen un contrato escrito y seguridad social, ofrecen muy bajas remuneraciones (Rodgers y Rodgers, 1989).

De acuerdo con algunos autores (Rubio, 2010; García Guzmán, 2013; Guadarrama, Hualde y García, 2016) en México existe un aumento de la precariedad laboral que se expresa en un conjunto de fenómenos como la ausencia de contratos escritos, mayor número de contrataciones temporales, escasa o nula seguridad social y bajos ingresos, entre otros.⁴

⁴ Otros aspectos a considerar son los denominados psicosociales: síndrome de *burn out* o de quemarse en el trabajo y *mobbing* (acoso laboral). Ver Botella, Longás e Hinojosa (2007), “La construcción social del *burnout* en la profesión docente” en *Aloma Revista de Psicología*.

Las causas de la precariedad laboral son tanto de tipo estructural, tales como las crisis económicas y el escaso impulso de políticas de empleo de calidad, como derivadas de cambios en los procesos productivos que han incidido en estrategias empresariales para reducir costos, siendo los trabajadores temporales y aquellos sin contrato, más “baratos” que quienes tienen seguridad social, derecho al retiro y un contrato por tiempo indefinido (García, 2012; OIT, 2015).

Descriptores conceptuales y empíricos de la precariedad laboral

Comencemos por una definición tradicional para identificar más adelante un concepto que permita interpretar en qué medida un conjunto de condiciones laborales pueden ser reconocidas como precarias. De acuerdo con la Real Academia de la Lengua (en línea), “precario” es un adjetivo que puede utilizarse en cuatro formas distintas:

- a) aquello de poca estabilidad o duración,
- b) aquel que no posee los medios o recursos suficientes,
- c) aquel que se tiene sin título, por tolerancia o por inadvertencia del dueño, y,
- d) el docente que ocupa un cargo provisionalmente.

De lo anterior es posible observar que: 1) se trata de una condición desfavorable o de corta duración, 2) se refiere a una condición laboral desfavorable y 3) específicamente se adjetiva en los profesionales de la docencia con contratos de corta duración. Es de resaltar que entre el amplio espectro de profesiones, oficios y actividades laborales en general, sólo se señale como precario al de tipo docente que es temporal.

Si bien se ha intensificado su estudio en las últimas dos décadas, la precariedad laboral no es un concepto nuevo. Como señala una investigación clásica en el tema “las formas precarias de trabajo rara vez han estado ausentes de los sistemas de empleo asalariado” (Rodgers y Rodgers, 1989), si bien se ha documentado que el interés en estas formas de empleo es relativamente reciente (Portes, 1995). En México los es-

tudios sobre precariedad laboral se han intensificado desde hace cerca de dos décadas, pese a que siempre han estado presentes en el mercado laboral.

Diversos autores destacados en el tema coinciden en que el trabajo precario es inseguro, incierto e inestable y ofrece pocas oportunidades para la permanencia (Rodgers y Rodgers, 1989; Kalleberg, 2014, OIT, 2015). La relación entre las categorías de precariedad y de calidad del empleo no es espuria y puede ser similar a la que existe entre “riqueza” y “pobreza”, el trabajo precario se referiría al aspecto negativo de la calidad, es decir, la identificación de formas socialmente no deseables de empleo (ESOPE, 2014).

Ante la falta de un concepto concreto y delimitado (Rodgers y Rodgers, 1989; Countouris, 2010), podemos reconocer que el trabajo precario más que una forma particular de trabajo es una condición laboral donde se carece de un contrato formal o bien se suscribe por un período de tiempo determinado, presupone límites del espectro de la protección al trabajador, en ocasiones un muy escaso número de horas de labor, o está caracterizado por la falta de un horario fijo previsible donde el empleador no está obligado a garantizar un número específico de horas de trabajo (OIT, 2015) y que ofrece escasas remuneraciones.

Con base en los hallazgos y aportaciones de la bibliografía más destacada sobre el tema, afirmamos que un trabajo es precario si cumple al menos con dos de las siguientes características: ofrece bajas remuneraciones, es de corta duración (contratos temporales o por tiempo determinado) y ofrece pocas o ninguna seguridad social, prestaciones y derechos laborales. Esto se retoma en las líneas subsecuentes como parte de la propuesta de análisis metodológico y se emplea como centro de la discusión del análisis de los datos.

La precariedad laboral en la docencia universitaria

Como se mencionó previamente, no es numerosa la bibliografía especializada en las condiciones de trabajo de los docentes universitarios

que no tienen un contrato de tiempo completo o de base. En contraparte, se ha conformado un campo de investigación copiosamente nutrido acerca de las trayectorias y condiciones de trabajo de los académicos de tiempo completo, que se bifurca en múltiples temáticas y líneas de investigación entre las que destacan las de la carrera académica y profesión (Gil, *et al.*, 1992; Gil, 2005), la evaluación de la productividad (Ibarra, 1991), la carga laboral y su efecto en la salud (Ramírez y Padilla, 2008) y la satisfacción laboral (Padilla, 2013). Es de resaltar que en ninguno de estos trabajos se asocia al trabajador docente de tiempo completo con condiciones de trabajo desfavorables en el sentido de ser precarias. Sí existe en cambio el reconocimiento de que las múltiples exigencias del trabajo académico conducen a una atomización de los trabajadores, una fuerte competencia por los recursos y un alto estrés derivado de estas demandas y lucha por obtener recursos.

Entre los trabajos que abordan las condiciones de trabajo de los profesores universitarios que establecen contratos por tiempo determinado, sólo algunos de ellos han analizado estas condiciones de trabajo bajo el enfoque de la precariedad laboral. Se encuentran algunos trabajos brasileños y en menor medida provenientes de México y Colombia, si bien en ninguno de ellos se expone una propuesta metodológica puntual, así como tampoco se desarrolla o discute ampliamente el concepto de precariedad.

En Estados Unidos, Canadá e Inglaterra se han producido numerosas notas periodísticas, existen también diversos sitios de intercambio de experiencias y congresos del profesorado a tiempo parcial en el nivel superior. Frecuentemente, estas notas se publican en espacios especializados como *Times Higher Education*, *Inside Higher Education*, *University World News*, *The Chronicle of Higher Education*, *University Affairs* y *Academic Matters*. En todos los casos, el énfasis se coloca en las condiciones de trabajo desfavorables de estos profesores, abundan relatos y encuestas realizadas entre el personal de tiempo parcial en sus diversas modalidades (*part time professor*, *non tenure track faculty member*, *lecturer*, *assistant*). También es posible documentar los eventos internacionales que han realizado para intercambiar experiencias, ge-

nerar informes y formar sindicatos, como es el caso de la Coalition of Contingent Academic Labor (COCAL, con presencia en México) y la International Conference on Vulnerable Workers and Precarious Work.⁵

En el caso de Brasil, los estudios sobre la precariedad laboral de los profesores han ahondado en el concepto de trabajo precario, que es entendido como “una obra social empobrecida, descalificada, informal, temporal [...] un proceso social de la institucionalización de la inestabilidad” (Cecilio y Reis, 2014, p. 110). El *Dicionário* elaborado por el Grupo de Estudos sobre Política Educacional e Trabalho Docente (GESTRADO) ha aportado incluso un (muy amplio) concepto de precarización del trabajo docente, del cual extraemos el siguiente extracto: “se trata de cambios en el trabajo, es flexible; intensificado; en desempleo; desprofesionalizado; degradado; sobrecargado [...]” (GESTRADO, en línea).

Se han identificado dos fenómenos: la intensificación del trabajo por ejemplo con el aumento del número de alumnos por grupo, de la jornada laboral con el aumento de requisitos para el ejercicio docente, y la subcontratación inducida por las llamadas formas “atípicas” como el tiempo parcial y temporal (Cecilio y Reis, 2014), y se apunta a un incremento de modalidades privadas (De Pádua, 2007; Reis y Cecilio, 2014). Comúnmente se toma como base empírica la percepción de profesores universitarios que han acusado el aumento, la intensificación y la devaluación de su trabajo (De Pádua, 2007; Cecilio y Reis, 2014; Cardoso, Meira y Braga, 2012). Se trata de un fenómeno presente en las universidades públicas y, marcadamente, en las privadas (Cardoso, *et al.*, 2012).

En Chile se ha abordado la precariedad laboral entre profesores universitarios bajo un enfoque cualitativo con base en narrativas docentes (Sisto, 2005). La precariedad es utilizada como categoría descriptiva

⁵ Un capítulo de libro ahonda en este contexto internacional de los estudios sobre profesores de tiempo parcial y realiza una revisión puntual de los medios especializados en esta temática. Ver Angélica Buendía y Abril Acosta “Los profesores de tiempo parcial en las universidades públicas mexicanas: primeros acercamientos a un actor (in)visible”, en *Globalización, internacionalización y educación superior comparada*, coordinado por Zaira Navarrete y Marco Aurelio Navarro, México, SOMECA / Plaza y Valdés, 2016.

de los docentes sin seguridad social y con horarios ampliados. Las políticas de flexibilidad laboral han percibido a estos profesores como “prestadores independientes de servicios, en este caso de servicios de docencia, asesoría técnica e investigación” (Sisto, 2005).

En Colombia, una investigación destaca por la exploración de un conjunto de variables cuantitativas y un breve abordaje cualitativo (Restrepo y López, 2013) en torno a la calidad de vida en el trabajo con base en una encuesta a más de 140 profesores universitarios y la realización de grupos focales. Los resultados muestran una relación positiva entre las condiciones de trabajo y el bienestar, la salud, la motivación, el compromiso, la satisfacción y el rendimiento laboral. Se encontró que los docentes “vinculados” tienen una postura más favorable, mientras que los trabajadores docentes “ocasionales” presentan las posturas menos positivas, insatisfacción, alta rotación y enfermedades laborales.

En México, hay escasas investigaciones que abordan las condiciones laborales de los profesores universitarios (Domínguez, 2009 y 2012; Chávez, 2009); aún más infrecuentes son aquellas que los han estudiado bajo el enfoque de la precariedad, y los pocos que lo hacen no proveen de una base empírica para su análisis (Polanco, 2006; Sidorova, 2007; Gil, 2008). Algunos trabajos que abordan a los profesores por hora han realizado interpretaciones que suponen un punto de partida para identificar los perfiles profesionales de este grupo y con ello, eventualmente permitirían un acercamiento a sus condiciones de trabajo (López, *et al.*, 2016), sin embargo, presentan un desajuste entre los objetivos planteados y los logros obtenidos, además de que manifiestan algunas imprecisiones conceptuales que limitan sus alcances.⁶

⁶ El trabajo citado utiliza el término “académico” y “profesión académica” de forma inadecuada. Diversos autores que conforman una línea de investigación bien afianzada en la investigación educativa, han establecido la clara diferencia entre el académico, es decir, el trabajador de tiempo completo que realiza las tres funciones sustantivas de la universidad (docencia, investigación y extensión y difusión), y el resto de las categorías laborales que tienen actividades restringidas, derechos limitados respecto a la categoría central, y una corta temporalidad en el espacio de trabajo. Ver Grediaga, Rocío (1998 y 2000) y García, Susana (1999).

Lo que es de destacar es que las investigaciones se centran en los profesores de tiempo determinado (definidos como profesores por hora o de asignatura), es decir, quienes no son profesores de tiempo completo, la similitud en sus condiciones laborales permite verlos analíticamente como un grupo social en lo específico, y claramente heterogéneo en sus condiciones de trabajo y posibilidades de desarrollo respecto a los académicos de tiempo completo. Igualmente es relevante mencionar que buena parte de estos trabajos producidos en México abordan a los docentes universitarios que laboran en universidades privadas, en las cuales se considera que la precariedad es una condición habitual entre aquellos que se contratan temporalmente (Sidorova, 2007; Gil, 2008; Domínguez, 2009 y 2012).

Estas condiciones precarias se consideran indistintas entre los “profesores de asignatura” (Domínguez, 2009; Chávez, 2009) y los “docentes por hora” (Sidorova, 2007), de manera que pese a que existe una polisemia con la que normativa y legalmente las instituciones han nombrado a estos profesores, pueden ser concebidos como un grupo social que comparte una condición laboral similar. Esta condición laboral se relaciona concretamente con tres variables de comparación: el tiempo de contrato (temporal o por tiempo determinado), las retribuciones económicas que perciben por su trabajo (salario, prestaciones, reconocimientos, acceso a estímulos y programas de productividad), así como por las recompensas simbólicas que se asocian a su categoría laboral (prestigio, estatus social).

Como se estableció en el apartado previo, se reconoce la centralidad del contrato en la relación laboral como uno de los aspectos más importantes del estudio de la precariedad. Si bien se requiere estudiar el papel del contrato en la condición de trabajo y la base empírica que provee la ENOE limita las posibilidades de un análisis en profundidad, es posible identificar algunos principios jurídicos que apuntan al reconocimiento de la centralidad del contrato como vínculo de la relación laboral, y que definen un tipo de condición de trabajo.

El contrato es el medio escrito que formaliza la relación entre un empleador y el trabajador; en el caso de las universidades, con independencia de su régimen de sostenimiento toda relación laboral se

constituye como tal a partir de que se definen diversas condiciones, las obligaciones y las retribuciones del trabajador, así como las responsabilidades del empleador en el marco de los principios jurídicos vigentes en materia laboral.

En las universidades públicas existen contratos colectivos: la intervención del Estado es la de resguardar los principios jurídicos orientadores de la Ley Federal del Trabajo (LFT) y reconocer los acuerdos entre los sindicatos y las universidades como entidades autónomas. En las privadas no existe un contrato colectivo sino individual y la relación laboral está centrada por completo a los principios establecidos en la LFT y en los términos del propio contrato que signan el empleador y el trabajador.

De la duración del contrato de trabajo se desprenden las implicaciones más relevantes de la relación laboral. Como se estableció en el primer apartado de esta investigación, los contratos temporales vulneran en mayor o menor medida la realización de los derechos del trabajador (Mora, 2010), específicamente porque, como es evidente, no garantizan la permanencia laboral en el futuro, no exigen de parte del empleador el otorgamiento de algunas prestaciones (aguinaldo, vacaciones, seguro), y porque no garantizan los derechos de retiro y jubilación.

Adicionalmente, es necesario resaltar que de acuerdo con la LFT en sus artículos 36 y 37, si es por tiempo determinado se debe a que lo exige la naturaleza del trabajo a realizarse, o bien porque se sustituye temporalmente a otro trabajador. En el caso del trabajo docente no es claro en qué medida la docencia es una actividad que “por su propia naturaleza” requiere los servicios de un trabajador docente temporal.⁷

⁷ La LFT establece que el contrato deberá indicar los datos generales del empleado y del empleador; si la relación de trabajo es para obra o tiempo determinado, por temporada, de capacitación inicial o por tiempo indeterminado; el servicio que debe prestarse; la duración de la jornada; el monto del salario; y otras condiciones de trabajo, tales como días de descanso, vacaciones y demás que convengan al trabajador y el patrón (LFT art. 25).

Metodología y análisis de resultados

Primera aproximación metodológica: dimensiones que determinan la precariedad

En la introducción se señaló que el objetivo principal de esta investigación es evidenciar empíricamente la presencia de precariedad laboral en el conjunto de docentes que se desempeñan a nivel universitario, sector que suele imaginarse eximidos de esta condición laboral. Así pues, el primer paso para alcanzar este objetivo es estructurar una definición operativa de la precariedad laboral con base en la síntesis conceptual y los antecedentes establecidos en el primer apartado.

Esencialmente, ¿qué características determinan que un trabajo sea precario? Previamente se mencionó que no existe una definición única sobre el trabajo precario, sin embargo, numerosas contribuciones coinciden en señalar que los trabajos precarios se correlacionan con la incerteza e inestabilidad y que ofrecen, por tanto, pocas oportunidades para la permanencia (Kalleberg, 2014; OIT, 2015). Es decir: a) se refiere a actividades que tienen un horizonte de tiempo corto o en los cuales el riesgo de perder el empleo es alto, y b) los trabajadores no se encuentran protegidos laboralmente, o sólo de forma limitada (De la Garza, 2011; OIT, 2015).

En un texto clásico, Rodgers y Rodgers (1989) han acotado más claramente las dimensiones con las cuales se puede reconocer a un trabajo como precario:

- El trabajo precario tiene un horizonte de tiempo corto e incertidumbre en cuanto a la posibilidad de permanencia (dimensión temporal).
- Carece de garantías para evitar la discriminación, el despido improcedente o prácticas de trabajo inaceptables (dimensión organizacional).
- Carece de protección social y de las prestaciones de seguridad social o de salud, en caso de accidentes, pensiones y similares (dimensión social)
- Es de bajos ingresos (dimensión económica).

Tres de las cuatro dimensiones de la precariedad (la temporal, la organizacional y la social) que citan Rodgers y Rodgers (1989) se asocian claramente con el tipo de contrato que los trabajadores tienen, o con la ausencia del mismo. Contratos que no son de base o de tiempo indeterminado implican poca estabilidad en el horizonte temporal para el trabajador, y consecuentemente, la carencia de contrato, muchas veces, deja al trabajador dependiente a merced de su empleador: sin protección laboral y social. En este sentido, son identificables como trabajos precarios el temporal o eventual, el trabajo no regular o no permanente, los arreglos alternativos de trabajo (por encargo, a través de agencias, intermediarios u *outsourcing*), los contratos flexibles y el empleo en la economía informal. Por las razones expuestas, en el análisis estadístico que se realiza en las siguientes páginas usaremos el tipo de contrato como variable sobre la cual determinaremos las distintas dimensiones de la precariedad laboral en la población docente a nivel universitario.

De acuerdo con su propósito y dada la escasez de información previa, esta investigación se diseñó como un estudio exploratorio. La obtención y subsecuente análisis de los datos que sirven como base empírica, han permitido avanzar a un primer estudio descriptivo con el fin de relacionar las variables de precariedad con los datos sociodemográficos de las observaciones. Este paso es común cuando la indagación arroja resultados cuantitativos que pueden complementarse con un apoyo teórico aunque este sea incipiente (Teddlie y Tashakkori, 2009; Hernández Sampieri *et al.*, 2014).

Segunda aproximación metodológica: características de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) y variables utilizadas

Los datos usados para realizar el análisis fueron obtenidos de la ENOE del año 2014. La ENOE se deriva de dos encuestas previas, la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) y la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), las cuales a su vez se provienen de encuestas aún más antiguas, constituyéndose como el principal instrumento de captación

de información estadística sobre la ocupación y el empleo en México. La ENOE inició su primer levantamiento en enero del 2005 y desde entonces ha sido realizada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), quien entrevista a alrededor de 120 mil 260 viviendas en forma trimestral. El tipo de muestreo utilizado es probabilístico, bietápico, estratificado y por conglomerados.⁸

El objetivo final de dicha encuesta es “obtener información estadística sobre las características ocupacionales de la población a nivel nacional, así como otras variables demográficas y económicas que permitan profundizar en el análisis de los aspectos laborales”. La periodicidad de la encuesta es trimestral y cubre temas demográficos como género y edad de los entrevistados, pertenencia a la Población Económicamente Activa (PEA) y a la Población no Económicamente Activa por edad y sexo. Se observa también la ocupación principal, rama de actividad, horas semanales dedicadas al trabajo, ingresos, prestaciones, forma de pago y tipo de contrato o carencia del mismo.

Dada la naturaleza del objetivo perseguido en este trabajo, se seleccionaron sólo las variables relacionadas con la calidad del empleo y que se ajustan, en lo posible, a las cuatro dimensiones de Rodgers y Rodgers (1989) mencionadas en la sección previa.

⁸ Ver sitio INEGI, presentación.

Tabla 1. Descripción de variables utilizadas en el análisis

Nombre	Descripción de la variable	Tipo de variable
Edad	Determina la edad del trabajador	Numérica
Género	Establece el sexo del individuo, hombre o mujer	Catagórica
Educación	Cantidad de años estudiados por el trabajador	Numérica
Tipo de Contrato	Determina la temporalidad del contrato, es temporal, de base o sin contrato	Catagórica
Total de Horas	Total de horas de trabajo de la semana pasada	Numérica
Institución Privada	Establece si el trabajador labora en una institución privada o es gubernamental	Catagórica
Prestaciones	Determina si tiene prestaciones de acceso a instituciones de salud además de otras prestaciones	Catagórica
Sin prestaciones	Determina si carece de cualquier tipo de prestación	Catagórica
Ingreso_M	Ingreso mensual	Numérica
Ingreso x hrs.	Ingreso por hora	Numérica
Búsqueda	El trabajador está en busca de otro empleo para cambiar de trabajo	Catagórica
Un trabajo	El trabajador tiene no más de un trabajo	Catagórica

Fuente: elaboración propia con base en la ENOE.

Una breve descripción de la base de datos utilizada

La base de datos utilizada corresponde al segundo trimestre del 2013 de la ENOE, que se publica en el 2014. Descartando los individuos mayores de 98 años y menores de 15 y considerando sólo las observaciones que se etiquetaron como entrevista completa y a los residentes habituales de las viviendas seleccionadas, se obtuvieron un total de 282,771 observaciones. Para acotar la muestra en torno a nuestro ob-

jetivo se consideraron sólo aquellas observaciones clasificadas como Población Económicamente Activa y aquellas que fueron asignadas en el rubro de Profesores Universitarios y de Enseñanza Superior de acuerdo con el Catálogo del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones.⁹ El número de observaciones así obtenidas fue de 851.

Para calcular los estadísticos descriptivos se utiliza el factor de expansión proporcionado en la misma base. El factor de expansión, como es bien conocido, es la representación de cada individuo en el universo del cual fue extraída la muestra, por tanto, su uso permite un ajuste que ayuda a precisar las estimaciones cuando dicha muestra no es aleatoria simple. Bajo estas consideraciones se obtiene un total de 220,596 individuos clasificados como profesores de educación, con una media de edad de 45 años y 17.7 años de educación. Esta cantidad representa aproximadamente el 0.52% de la PEA de ese año.

Un análisis de la precariedad en profesores de nivel superior tomando como base el tipo de contrato

Como se estableció previamente, existe una relación entre el tipo de contrato y diversas dimensiones de la precariedad (en forma directa con el horizonte de tiempo, en menor medida con el horizonte económico). Por tanto, esta variable es una candidata lógica para iniciar el análisis exploratorio de precariedad de los docentes que constituyen nuestro grupo de interés.

Al demarcar la muestra a aquellos categorizados como PEA y aplicando el factor de expansión, se obtienen los siguientes datos (tabla 2):

⁹ Consultar sitio del INEGI referente al SINCO: <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/sinco.aspx>>.

Tabla 2. Distribución de los docentes universitarios por tipo de contrato

Tipo de contrato	Frecuencia	Porcentaje
Temporal	49,435	22.41%
De base o de tiempo indeterminado	160,873	72.92%
Contrato no especificado	974	0.44%
Sin contrato escrito	8,707	3.94%
No especificado	607	0.27%
Total	220,596	100%

Fuente: elaboración propia con base en la ENOE (2014).

Se observa que la ENOE nos proporciona información sobre tres tipos de relación laboral: con contrato temporal, contrato de base o de tiempo indeterminado y sin contrato escrito. Para un pequeño porcentaje de alrededor del 0.70% (suma de las categorías de “contrato no especificado” y “no especificado”) no se proporciona información.

Estas estadísticas muestran un panorama poco desfavorable para los docentes de nivel superior: aproximadamente el 73% de sus integrantes posee un contrato de base o de tiempo indeterminado y sólo un 27% tiene un contrato temporal o no tiene contrato. Esto indica que aproximadamente 58,142 docentes tienen algún grado de precariedad laboral temporal.

Sin embargo, una mirada superficial podría ser engañosa, podría creerse que la categoría “de base” se refiere a los profesores de tiempo completo, en oposición a los profesores por hora. Esto no necesariamente es así en todas las Instituciones de Educación Superior (IES) en México. Mientras que en universidades como la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) los profesores contratados temporalmente trabajan por horas/clase, es decir, son no definitivos, en otras como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) o el Instituto Politécnico Nacional (IPN) hay profesores con la categoría “por hora” que tienen horas basificadas, esto es, que no son profesores de tiempo

completo pero que obtienen la “base” en esas horas laboradas (generalmente escasas) y, por tanto, no son temporales.

Esto es lo que nos permite entender las aparentes discrepancias entre los datos de la ENOE y las bases de datos confiables como la procesada en la UNAM, que reporta para el 2012 el 68.6% de los 368,916 profesores de educación superior, en México, trabajan por horas; para el último año disponible (2016) aumentó hasta llegar a poco más de 71% (EXECUM, en línea).

A continuación, en la tabla 3, observaremos la relación del tipo de contrato con otras dimensiones de la precariedad, cabe hacer la observación de que para el cálculo de estos estadísticos no se consideraron las observaciones para los cuales la situación del contrato no estaba especificado (categorías indicadas como “contrato no especificado” y “no especificado” en la tabla 2). De esta forma, el número de observaciones en la muestra se redujo a 841. Aplicando el factor de expansión, se alcanzan 219,015 observaciones.

De la tabla 3 se deriva que además de dimensión temporal, otras dimensiones de la precariedad se correlacionan con el tipo de contrato del trabajador. Este es el caso, por ejemplo, de la dimensión económica expresada a través del ingreso mensual. En efecto, aquellos docentes de nivel superior con contrato de base perciben ingresos mensuales promedio hasta 52% más altos que los docentes con contratos temporales y aproximadamente 130% más alto que los de aquellos docentes que carecen de contrato. Sin embargo, se puede observar que esta diferencia tan significativa en el ingreso mensual no se debe a que se les pague más a los docentes de base por hora trabajada (véase variable ingreso por hora (ingreso x hora) en la tabla 3, sino que parecería (parcialmente al menos) que se les permite trabajar más horas, además de que posiblemente tengan acceso a otros estímulos económicos (tales como becas) vedados a las otras categorías de empleo.

La dimensión social de la precariedad también se relaciona con el tipo de contrato de los trabajadores docentes; se observa por ejemplo que sólo el 1.6% de los trabajadores de base carecen de prestaciones de cualquier tipo, esta cifra se eleva hasta 20.6% de los trabajadores con contrato temporal y llega a constituir el 87.5% de los que pertenecen a

Tabla 3. Otras dimensiones de la precariedad dado el tipo de contrato

Tipo de contrato	Tipo contrato (porcentaje)	Un solo trabajo (porcentaje)	Ingreso mensual (pesos)	Ingreso x hora (pesos)	Horas trabajadas por semana	Sin prestaciones (porcentaje)	Prestaciones (porcentaje)	Búsqueda (porcentaje)
Temporal	22.572	76.55	9113.00	104.61	25.64	20.61	55.71	2.25
De base	73.45	83.53	13925.88	97.39	33.58	1.61	93.75	1.91
Sin contrato escrito	3.98	84.18	5947.21	100.63	17.01	87.55	5.84	15.43
Total media	----	----	12223.45	99.44	31.02	----	----	----
Total %	100.000	82	----	----	----	9.31	81.67	2.53

Fuente: elaboración propia con base en la ENOE (2014).

Tabla 4. Variables asociadas a la precariedad por tipo de contrato

Tipo de contrato	Tipo contrato %	Años de educación	Edad	Porcentaje de mujeres	Porcentaje de docentes en escuelas privadas
Temporal	22.57	17.33	42.05	53.08	53.18
De base	73.45	17.83	46.30	43.75	23.26
No contrato escrito	3.98	16.19	36.44	49.50	67.39
Total media	----	17.66	44.95	----	----
Total	100.00	----	----	46.08	31.77

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE (2014).

la categoría “sin contrato escrito”, quienes carecen de prestaciones. En contraste, aproximadamente el 94% de los trabajadores con contrato de base tienen acceso a instituciones de salud y además, a otros tipos de prestaciones, un privilegio que sólo el 56% de los categorizados como temporales gozan y, proporcionalmente menos todavía (aproximadamente 6%) de los que carecen de contrato.

De acuerdo, entonces, con los resultados obtenidos, es posible afirmar que existe heterogeneidad en niveles de precariedad entre los trabajadores docentes que se desempeñan en instituciones universitarias en México y que esta se refleja prácticamente en cualquiera de las dimensiones propuestas por Rodgers y Rodgers (1989). Queda claro que el tipo de contrato (incluyendo por supuesto a la carencia de el mismo) es un buen *proxy* a la representación de la precariedad; se observa, por ejemplo, que los trabajadores en precariedad son relativamente escasos en la categoría de contrato “de base” y que dichas condiciones de precariedad se acentúan en aquellos trabajadores con contrato temporal y mucho más en aquellos que carecen de contrato. No resulta extraño, por tanto, que estos últimos sean quienes, en una mayor proporción, se encuentren buscando un trabajo para cambiar el actual (ver última columna de la tabla 3).

Aun cuando el objetivo del presente texto no es estudiar qué variables socio-económicas, demográficas e institucionales inciden en el tipo de contrato y, por ende, en el nivel de precariedad, conviene hacer una breve exploración de la posible relación de algunas variables representativas y su posible asociación con el tipo de contrato en particular. En este sentido se estudiarán brevemente variables que, según diversos estudios sobre el empleo en general, suelen estar asociadas con la precariedad (ESOPE, 2004; Mora y de Oliveira, 2010; y OIT, 2015):

- Género. En general, se asume que las mujeres se encuentran ubicadas en empleos precarios en mayor proporción con respecto a los hombres.
- Edad. Se asume que los más jóvenes suelen tener una mayor probabilidad de encontrarse en empleos precarios. En algunas actividades y sectores también es el caso de los más ancianos.

- Nivel escolar. Generalmente se asume que a menor escolaridad, mayor es la probabilidad de encontrarse en un trabajo precario.
- Tamaño del establecimiento e institución. Las micro y pequeñas empresas ofrecen empleos altamente precarios. En ese sentido las empresas más grandes ofrecerán empleos menos precarios. El mismo razonamiento aplica para instituciones gubernamentales *versus* no gubernamentales.

Aun cuando establecer relaciones entre el tipo de contrato y por ende el nivel de precariedad es útil para acercarnos a la medición de la precariedad es útil para acercarnos a la medición de la precariedad, se requiere un análisis que incluya algún tipo de inferencia estadística y uso de variables adicionales para lograr en lo posible una medición *ceteris paribus* (por ejemplo, usando técnicas econométricas), lo cual hará posible extraer algunas primeras conjeturas que nos servirán para continuar esta investigación en una forma más rigurosa.

Así pues, es posible observar de la tabla 4 que, en general, el carecer de contrato escrito o tener contrato temporal está asociado notablemente con una menor edad, en menor medida también con tener menos años de educación o ser mujer, tal y como han hecho notar estudios previos (ESOPE, 2004; Mora y de Oliveira, 2010; y OIT, 2015). No obstante, resulta realmente interesante observar que quizá la principal variable que está incidiendo en el tipo de contrato asignado a los profesores sea el tipo de institución de adscripción: casi el 70% de aquellos docentes de nivel superior que no tienen contrato escrito y el 50% de los temporales pertenecen a instituciones educativas privadas.

Conclusiones

Hacia una agenda de investigación.

Principales hallazgos y apuntes para investigaciones futuras

La precariedad laboral en ámbitos de la docencia universitaria en México ha sido, hasta donde el conocimiento de los autores lo permite

afirmar, poco estudiado. Los resultados que se conocen apuntan a la existencia de una marcada inestabilidad laboral entre los profesores que tienen contratos por tiempo determinado, y de condiciones precarias en lo referente a sus ingresos y prestaciones, más marcadas en algunas categorías (por hora y de asignatura). El asunto no es trivial, tomando en cuenta lo significativo del papel de la educación y la enseñanza universitaria en la dinámica económica del país y en el desempeño de nuestra sociedad en general. El presente trabajo pretende ser una contribución al tema, más precisamente, una exploración inicial para detectar la presencia de precariedad en el ámbito de la docencia e identificar posibles líneas de análisis. Así, usando datos de la ENOE (2012) se investiga estadísticamente una muestra de docentes adscritos a universidades públicas y privadas de México, enfocándose en variables que la literatura especializada generalmente asocia a la precariedad.

De los resultados conviene destacar que se observan diferenciales significativos de precariedad entre distintas categorías de profesores. Las desigualdades se destacan en variables tales como la estabilidad laboral, el tipo y número de prestaciones, así como los salarios. De esta forma, los datos indican que el patrón de precariedad que se reporta en el mercado laboral nacional mexicano se repite –con algunas diferencias– en el relativamente pequeño mercado de trabajo de los docentes universitarios: se detecta una mayor participación en los índices de precariedad de los más jóvenes, las mujeres y los menos educados. Sin embargo, otros segmentos de la población generalmente asociados a una alta precariedad, tales como personas de tercera edad, no se reflejan en los datos reportados.

Es de destacar que el tipo de contrato es un buen *proxy* a la precariedad laboral, siendo aquellos con contrato fijo los menos precarios y los profesores sin contrato los que reflejan una mayor precariedad. A este punto, conviene subrayar la alta correlación reportada entre laborar en una universidad privada con la ausencia de contrato y, por tanto, con la precariedad laboral; el tema requiere mayor atención debido al registro de un crecimiento que este tipo de universidades está teniendo en

el mercado laboral y el servicio que brindan como instancias dedicadas a la formación de los futuros cuadros de profesionistas.

Como se mencionó en párrafos anteriores, la naturaleza de este texto es exploratoria en su naturaleza y, por tanto, con el fin de dictar políticas adecuadas en este ámbito, sus resultados deberán corroborarse, profundizarse y robustecerse a futuro. Al realizar esta exploración se han obtenido datos que si bien son incipientes para explicar a mayor nivel de profundidad diversos aspectos de las expresiones, e incluso resultados de la precariedad, abonan a una primera descripción con la cual es posible afirmar la existencia de rasgos diferenciales de precariedad entre los profesores universitarios dado su tipo de contrato.

A partir de esta aproximación a la precariedad laboral en profesores universitarios se destaca, para futuros estudios, la necesidad de identificar las dimensiones de análisis y en su caso las variables y valores de cada factor considerado. Se reconoce que más que dificultades en la identificación de los factores precarios, el problema estriba en la combinación de los factores y la asignación de niveles/valores de la precariedad, lo cual hasta ahora no ha sido resuelto por la literatura especializada (ESOPE, 2004). Este reto implica un esfuerzo considerable por encontrar mayor profundización en la condición laboral de quienes conforman un grupo estratégico en el desarrollo social y económico de nuestro país; y constituye un trabajo necesario y sumamente útil para generar en un futuro políticas que atiendan la interrelación entre la condición laboral, la calidad del empleo y la calidad de la docencia.

Referencias

- ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (2015). *Los profesores de tiempo parcial en las universidades públicas mexicanas. Elementos para un diagnóstico*. Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines.
- BENSUSÁN, G. (2006). "Las instituciones laborales en una perspectiva comparativa". En Graciela Bensusán (coord.), *Diseño legal y desem-*

- peño real: instituciones laborales en América Latina* (pp. 411–479). México: UAM Xochimilco / Porrúa.
- BOTELLA, L., García del Cid, J. y Longàs A. (2007). “La construcción social del burnout en la profesión docente”. *Aloma: Revista de Psicología i Ciències de l’Educació* (21), 271-296.
- BUENDÍA, A. y Acosta, A. (2016). “Los profesores de tiempo parcial en las universidades públicas mexicanas: primeros acercamientos a un actor (in) visible”. En Z. Navarrete y M. A. Navarro, *Globalización, internacionalización y educación superior comparada* (pp. 299-328). México: SOMECE / Plaza y Valdés.
- CALVA, J. L. (coord.) (2007). *Empleo, ingreso y bienestar. Agenda para el desarrollo*, Volumen 11. México: Cámara de Diputados XV Legislatura / Porrúa / UNAM.
- CEPAL-OIT (2013). “Avances y desafíos en la medición del trabajo decente”. *Coyuntura laboral en América Latina y el Caribe*, número 8. Santiago de Chile: ONU / OIT.
- CHÁVEZ, G. C. (2009). “Políticas en educación superior y la reconfiguración de la docencia en la universidad: el caso de los profesores de asignatura de la FCA-UNAM”. En *IX Congreso Nacional de Investigación Educativa*. [Consultado el 03/09/2017]. Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_13/ponencias/0836-F.pdf>.
- CONACYT (2014). *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018*. Recuperado de: <https://www.conacyt.gob.mx/images/conacyt/PECiTI_2014-2018.pdf>.
- COUNTOURIS, N. (2010). “Deslocalizaciones internacionales y sus efectos sobre los trabajadores y las relaciones laborales: monografía”. En M^a Á. Tobarra Gómez (coord.), *Cuadernos de relaciones laborales* 28(1), 9-130.
- CUEVAS, H. (2015). “Precariedad, Precariado y Precarización. Un comentario crítico desde América Latina a *The Precariat. The New Dangerous Class* de Guy Standing” en *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana* 14(40), 1-13.
- DOMÍNGUEZ, M. (2009). “Profesores de asignatura de las IPES. Formación permanente y condiciones laborales”. En *IX Congreso Nacional de Investigación Educativa*, [Consultado el 03/09/2017].

- Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_15/ponencias/1567-F.pdf>.
- EUROPEAN STUDY OF PRECARIOUS EMPLOYMENT (ESOPE) (2004). "EU Research on social sciences and humanities". Financiado por European Commission, *ESOPE Project Precarious Employment in Europe: A Comparative Study of Labour Market related Risks in Flexible Economies*. Recuperado de: <https://www.academia.edu/553995/ESOPE_Project_Precarious_Employment_in_Europe_A_Comparative_Study_of_Labour_Market_related_Risks_in_Flexible_Economies>.
- GALAZ J. y Gil, M. (2009). "La profesión académica en México: Un oficio en proceso de reconfiguración". *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11(2). Recuperado de: <<http://redie.uabc.mx/vol11no2/contenido-galaz2.html>>.
- GARCÍA, B. (2012). "Precariedad laboral y desempleo en México (2000-2009)". En E. de la Garza, *La situación del trabajo en México, 2012, el trabajo en la crisis*. México: Plaza y Valdéz.
- GARZA, E. de la (2000). "Introducción. El papel del concepto del trabajo en la teoría social del siglo XX". En E. de la Garza (coord.), *Tratado latinoamericano de Sociología del Trabajo*. México: El Colegio de México/FLACSO/UAM/FCE.
- _____ (2009). "Hacia un concepto ampliado de trabajo". En J. C. Neffa, E. de la Garza y Muñiz, L. (comps.), *Trabajo, empleo, calificaciones profesionales, relaciones de trabajo e identidades laborales*. Buenos Aires: CLACSO.
- GHAJ, D. (2003). "Trabajo decente. Concepto e indicadores". *Revista Internacional del Trabajo*, 122(2). 125-159.
- GARCÍA, S. (1999). "Los académicos de la UNAM: un viejo problema y dos retos para un nuevo milenio". *Sociológica*, 14(41), 61-80. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/3050/Resumenes/Resumen_305026706008_1.pdf>.
- GARCÍA GUZMÁN, B. (2013). "Precariedad laboral y desempleo en México". En L. M. Valdés González (coord.), *Hacia una nueva ley general de población* (pp. 157-177). Ciudad de México: UNAM.

- Recuperado de: < <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3538/10.pdf>>.
- GIL, M. (2008). "Los académicos en instituciones privadas que captan demanda. Una aproximación a otros actores, hoy en la sombra". *Revista de la Educación Superior*, 37(145), 115-121.
- GIL ANTÓN, M., (coord.) (2005). *La carrera académica en la UAM: Un largo y sinuoso camino*. México: UAM.
- GIL, M. et al. (1992). *Académicos. Un botón de muestra*. México: UAM-A.
- GREDIAGA, R. (1998). "Cambios en el sistema de recompensa y reconocimiento en la profesión académica en México". *Revista de la Educación*, 37(108), 125-205.
- _____ (2000). *Profesión académica, disciplinas y organizaciones: procesos de socialización académica y sus efectos en las actividades y resultados de los académicos mexicanos*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- GREDIAGA, R., Rodríguez, R. y Padilla, L. (2004). *Políticas públicas y cambios en la profesión académica en México en la última década*. México: ANUIES.
- GUADARRAMA, R., Hualde, A. y López, S. (2014). *Precariedad laboral y trayectorias flexibles en México. Un estudio comparativo de tres ocupaciones*. México: UAM Cuajimalpa.
- _____ (2016). "Precariedad laboral y trayectorias flexibles en México. Un estudio comparativo de tres ocupaciones". *Papers Revista de Sociología*, 101(2), 195-221.
- HERNÁNDEZ, R., Baptista, P. y Fernández, C. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill- Internamericana.
- IBARRA, E. (1991). "Evaluación del trabajo académico y diferenciación salarial: el cómo de la modernización en la UAM". *Perfiles educativos*, 53(54), 7-11. Recuperado de: <<http://www.iisue.unam.mx/perfiles/numeros/1991/53-54>>.
- INEGI (2016). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad*. Recuperado de: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enoe/>>.
- INEGI-ENOE (2010). *Conociendo la base de datos de la ENOE. Datos ajustados a proyecciones de población 2010*. Recuperado de: <<http://>>

- www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/regulares/enoe/doc/con_basedatos_proy2010.pdf>.
- INEGI-ENOE (2014). *Descripción de archivos. Cuestionarios ampliado y básico. 2014*. Recuperado de: <http://www3.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/regulares/enoe/doc/fd_c_bas_amp_conapo.pdf>.
- INEGI-ENOE (2016). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad*. Recuperado de: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enoe/http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/regulares/enoe/doc/presentacion.pdf>>.
- MORA, M. (2010). *Ajuste y Empleo. La precarización del trabajo asalariado en la era de la globalización*. México: El Colegio de México.
- MORA, M. y De Oliveira, O. (2010). “Las desigualdades laborales: evolución, patrones y tendencias” en Ordorica. En F. Cortés y O. de Oliveira (Coords.) *Los grandes problemas de México. Volumen V, Desigualdad Social*. México: El Colegio de México.
- NEFFA, J. C. (1999). “Actividad, trabajo y empleo: algunas reflexiones sobre un tema en debate”. *Orientación y Sociedad*, 1, 127-162.
- _____ (2001). “Presentación del debate reciente sobre el fin del trabajo”. En E. de la Garza y J. C. Neffa (coords.), *El Futuro del Trabajo. El Trabajo del futuro*. Buenos Aires: CLACSO.
- PACHECO, M. E. y De la Garza, E. (2011). “Presentación”. En M. Pacheco, E. de la Garza y L. Reygadas (coords.), *Trabajos atípicos y precarización del empleo*. México: El Colegio de México.
- PADILLA, L. (2013). “La satisfacción laboral en el personal académico y su relación con la intención de abandonar la profesión”. *Revista Perfiles Educativos* 35(14), 8-25.
- PÁDUA, A. de (2007). “A precarização do trabalho docente nas instituições de ensino superior do brasil nesses últimos 25 anos”. *Educação e Sociedade*, 28, (101), 1503-1523.
- POLANCO, A. (2006). *Condiciones laborales de los profesores interinos en la UNAM* (Tesis inédita de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

- PORTES, A. (1995). *En torno a la informalidad: ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada*. México: Porrúa / FLACSO.
- OIT (1996). *Introducción al estudio del trabajo*. México: Limusa.
- _____ (2003). *Hechos Concretos Sobre La Seguridad Social*. Recuperado de: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/dgreports/dcomm/documents/publication/wcms_067592.pdf>.
- _____ (2011). *Políticas y regulaciones para luchar contra el empleo precario*. Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_dialogue/@actrav/documents/meetingdocument/wcms_164288.pdf>.
- _____ (2013). *Trabajo Decente y Juventud en América Latina*. Lima: Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- _____ (2015). *Las formas atípicas de empleo. Informe para la discusión en la Reunión de expertos sobre las formas atípicas de empleo*. Ginebra: International Labour Office.
- RAMÍREZ R. y Padilla, L. (2008). *El síndrome del desgaste profesional en académicos*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- REIS, B. y Cecílio, S. (2014). “Pecarização, trabalho docente intensificado e saúde de professores universitários”. *Trabalho & Educação* 23(2), 109-128.
- RESTREPO, F. y López, A. (2013). “Percepciones del entorno laboral de los profesores universitarios en un contexto de reorganización flexible del trabajo”. *Cuadernos de Administración* 29(49), 55-63.
- RODGERS, G. y Rodgers, J. (Comps.) (1989). *Prearious Jobs in Labour Market Regulation: The Growth of Atypical Employment in Western Europe*. International. Bruselas: Institute for Labour Studies / University of Brussels.
- RUBIO, J. (2010). “Precariedad Laboral En México. Una propuesta de medición integral”. *Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública* 8(13), 77-87.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA (2011). *Programa Nacional de Innovación*. recuperaco de: <http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/innovacion/Programa_Nacional_de_Innovacion.pdf>.
- SIDOROVA, K. (2007). “Ser docente: entre prestigio y precariedad. Condiciones laborales”. En *IX Congreso Nacional de Investigación*

- Educativa*, [consultado el 08/08/2017]. Recuperado de: <<http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at16/PRE1178203534.pdf>>.
- SISTO, V., (2005). “Flexibilización laboral de la docencia universitaria y la gestación de la universidad sin órganos Un análisis desde la subjetividad laboral del docente en condiciones de precariedad”. En *Espacio público y privatización del conocimiento. Estudios sobre políticas universitarias en América Latina* (pp. 523-574). Buenos Aires: CLACSO / Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- STANDING, G. (2011). *The Precariat. The New Dangerous Class*. California: SAGE Publications. Nueva York: Bloomsbury Publishing.
- TEDDLIE, C. y Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. California: SAGE Publications.
- VASAPOLLO, L. (2006). “O trabalho atípico e a precariedade: elementos estratégico, determinante do capital no paradigma pós-fordista”. En R. Antunes (coord), *Riqueza e miséria do Trabalho no Brasil* (pp. 45-58). São Paulo: Boitempo.

Páginas web:

- EXECUM (2016). *Estudio Comparativo de Universidades Mexicanas*. Recuperado de: <www.execum.unam.mx/>.
- GESTRADO (s.f.) *Grupo de estudio sobre política educacional e trabalho docente*. Recuperado de: <<http://www.gestrado.net.br>>.
- INEGI-ENOE (s.f.) *Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Recuperado de: <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/>>.
- INEGI-SINCO (s.f.) *Instituto Nacional de Estadística y Geografía, sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones*. Recuperado de: <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/sinco.aspx>>.

Generación de capacidades de innovación en las empresas mexicanas y el papel de la vinculación universidad-empresa. El caso de una empresa de dispositivos médicos

Arturo Torres Vargas
Denisse Soto Villanueva
Javier Jasso Villazul

Introducción

En las teorías y modelos sobre la innovación, la contribución del conocimiento tiene un papel central. En el contexto de la economía basada en el conocimiento, con procesos y productos cada vez más complejos, y en el que surgen nuevas industrias basadas en ciencia, el conocimiento generado en las universidades es aún más importante que en el pasado (Brundenius *et al.*, 2008). Las universidades y centros públicos de investigación pueden desempeñar un papel crucial no sólo como productores de recursos humanos y generadores de conocimiento, actividades que realizan a través de sus funciones de docencia e investigación; también están llamadas a contribuir significativamente en la expansión económica y el desarrollo social mediante su vinculación con las empresas y otros actores, que permitan la difusión, transferencia y uso del conocimiento (Arocena y Sutz, 2001; Dutrénit, De Fuentes y Torres, 2010; Torres, *et al.*, 2011; Maietta, 2015).

El enfoque evolutivo de la economía, asocia la innovación con esquemas que la caracterizan como el resultado de un proceso que se da en un entorno económico, político y social en el que participa y se vinculan una diversidad de actores que constituyen el Sistema Nacional de Innovación. La interacción de la universidad y los centros públicos de investigación (CPI) con la industria y en general con el sector productivo, se ha identificado como uno de los elementos cruciales del proceso de innovación.

Existe una extensa literatura sobre la vinculación universidad-industria (VUE) cuyo objetivo es conceptualizar y cuantificar el fenómeno de la vinculación universidad-empresa (Laursen y Salter, 2004; Eom y Lee, 2010; De Fuentes y Dutrénit, 2012, González-Pernía *et al.*, 2013; Maietta, 2015; Chang *et al.*, 2016; Dutrénit, G., De Fuentes, C., y Torres, A., 2017). Un primer grupo de estudios destaca temas como los factores que impulsan la interacción entre estos actores, los canales a través de los cuales se transfiere el conocimiento y los beneficios esperados, tanto desde la perspectiva de las universidades e investigadores (Bozeman y Corley, 2004; D'Este y Patel, 2007; Boardman y Ponomariov, 2009; Ramos-Vielba y Fernández-Esquinas, 2012; Crescenzi, R., Filippetti, A., & Iammarino, S. 2017) como desde la perspectiva de las empresas (Laursen y Salter, 2004; Fontana *et al.*, 2006; D'Este *et al.*, 2013; García *et al.*, 2015; Maietta, 2015). Un segundo grupo de estudios de corte cuantitativo, buscan identificar las condiciones estructurales (tamaño de la firma, localización, capacidades de las universidades, etcétera) que explican la vinculación entre estos dos actores (Cohen, Nelson y Walsh, 2002; Laursen y Salter, 2004; Bekkers y Bodas Freitas, 2008; Eom y Lee, 2010; De Fuentes, C.; Dutrénit, G. 2016:), así como las motivaciones y/o incentivos que desde la perspectiva de ambos, firmas e investigadores, pueden conducir al establecimiento de vínculos para la innovación (Arza y Vázquez, 2010; De Fuentes y Dutrénit, 2012).

En ambos grupos de estudios y de acuerdo con la evidencia empírica, el proceso de transferencia del conocimiento entre universidades e industria ocurre a través de múltiples canales, tales como la formación de recursos humanos, publicaciones, movilidad de personal,

contactos informales, consultoría, proyectos de I+D (conjuntos y por contrato), patentes y *spin-offs* (Cohen *et al.*, 2002; Bierly *et al.*, 2009). Meyer-Krahmer y Schmoch (1998) encontraron que la I+D conjunta es el canal de conocimiento más importante en algunas áreas. D'Este y Patel (2007) enfatizan la importancia de la creación de nuevas instalaciones, consultoría, la I+D conjunta y por contrato, la capacitación, las reuniones y conferencias. Otros autores señalan que las empresas que invierten más en I+D, son proclives a tener mayores capacidades de absorción para aprender e interactuar con las universidades (Cohen *et al.*, 2002; Fontana *et al.*, 2006).

Si bien la literatura reconoce la importancia del papel que las universidades y los CPI pueden desempeñar en el proceso de innovación en las firmas, aún se sabe poco sobre la contribución y los procesos mediante los que estos agentes del Sistema Nacional de Innovación pueden incidir en la construcción de capacidades para la innovación en la empresa (Ramos-Vielba y Fernández-Esquinas, 2012; González-Pernía *et al.*, 2013; Maietta, 2015; Calcagnini y Favaretto, 2015; Chang *et al.*, 2016).

Se pretende contribuir a la comprensión del papel que tiene la vinculación universidad-empresa en la construcción de capacidades de innovación (CI) en las empresas. El análisis se basa en el caso de la empresa mexicana del sector de dispositivos médicos Vitalmex que durante alrededor de 17 de sus 40 años de existencia, ha mantenido relaciones de vinculación con la Universidad Autónoma Metropolitana, sede Iztapalapa (UAM-I). Se utiliza un diseño cualitativo, basado en entrevistas realizadas con académicos de la UAM y personal clave de la empresa farmacéutica. Se utilizan fuentes complementarias como reportes internos e información en páginas web de ambos actores. Se destaca el impacto y beneficios de la vinculación universidad-empresa en la generación de proyectos de base tecnológica, la formación de recursos humanos y la creación de patentes.

El trabajo se compone de seis secciones. Después de esta introducción, en la segunda sección se hace una revisión de la literatura sobre vinculación universidad-empresa, y su relación con la generación de capacidades de innovación en las firmas, proponiendo el esquema de

análisis de este trabajo. La tercera sección presenta la metodología y algunos rasgos del contexto sectorial y de la empresa estudiada. En la cuarta sección se presenta el análisis de la trayectoria de la firma y la generación de capacidades de innovación tecnológica, y para destacar, en la quinta parte, el papel de la vinculación con la UAM y los beneficios derivados para la empresa en dicho proceso. Finalmente en la sección seis se presentan algunas conclusiones.

Vinculación universidad-empresa y capacidades de innovación

La competencia económica global y el cambio tecnológico acelerado, impulsan crecientemente a las empresas a adoptar y desarrollar nuevas tecnologías a fin de mejorar sus procesos y/o lanzar nuevos productos al mercado. En el contexto de los países de menor desarrollo relativo, el tema del aprendizaje y la generación de capacidades tecnológicas que pueden desembocar en capacidades de innovación, es fundamental. La interacción de la universidad y los CPI con el sector productivo, se ha identificado como uno de los elementos cruciales en el proceso de innovación a nivel de las firmas.

Un amplio cuerpo de literatura ha investigado la influencia de la vinculación universidad-industria sobre los resultados de innovación (Beise y Stahl, 1999; Feller *et al.*, 2002; Segarra-Blasco y Arauzo-Carod, 2008). Algunos estudios han buscado identificar los efectos directos de la vinculación en sectores específicos con son la biotecnología y la industria textil (Klevatorick *et al.*, 1995). Algunos hallazgos señalan que las empresas que han desarrollado innovaciones de producto o proceso, muestran una mayor propensión a vincularse con las universidades mediante acuerdos de cooperación en proyectos de I+D. Aunque los estudios reconocen que la universidad puede tener un papel crucial en el desempeño innovativo de las firmas, no existe aún un claro entendimiento acerca de los beneficios de la vinculación universidad-empresa sobre los procesos y resultados de innovación en estas.

Las capacidades de innovación tecnológica se definen como un conjunto de características de las firmas que facilitan y dan soporte a es-

trategias y procesos de innovación tecnológica (Burgelman *et al.*, 2004; Wang *et al.*, 2008). En el caso de los países de industrialización tardía las firmas requieren desarrollar tecnologías propias y capacidades de innovación a fin de alcanzar a las empresas multinacionales líderes (Fan, 2006). Pueden identificarse dos principales vías para mejorar las capacidades de innovación de las firmas: la I+D interna y la cooperación y/o alianzas externas que realizan (Wang *et al.*, 2008). La literatura sobre el tema ha propuesto varios componentes de las CIT de las firmas.

Lall (1992), define las capacidades de innovación como las habilidades y el conocimiento requerido para absorber, dominar y mejorar las tecnologías existentes y crear nuevas tecnologías. Pueden distinguirse dos tipos de capacidades: a) las rutinarias de producción, que se refieren a acciones relacionadas con la producción corriente como mejoras de calidad, optimización de procesos, el uso de maquinaria, y b) las de innovación, que se refieren al proceso de creación tecnológica, significando las habilidades para adaptar tecnologías externas o para la creación de nuevos productos, procesos y servicios o la mejora de tecnologías (Bell y Pavitt, 1993).

El desarrollo de capacidades de innovación depende de procesos de aprendizaje. El aprendizaje comprende tanto procesos como resultados y puede entenderse como esa variedad de procesos a través de los cuáles los individuos, y a través de ellos las organizaciones, adquieren conocimientos y habilidades técnicas (Bell, 1984). Incluye la capacidad de crear nuevas capacidades, tanto internamente como por la adquisición de conocimientos de fuentes externas a la empresa. También incluye los métodos para la difusión de los nuevos conocimientos a través de toda la firma. La literatura sobre capacidades destaca el papel que desempeñan las actividades de I+D de la firma, sobre su habilidad para explotar conocimiento y generar procesos de innovación; la I+D satisface una doble función: a) genera nuevo conocimiento y b) contribuye con las capacidades de absorción. Estas últimas se definen como la habilidad de una empresa para reconocer el valor de la información nueva externa a ella, para asimilarla y aplicarla con fines comerciales; las capacidades de absorción son críticas para sus capacidades de innovación (Cohen y Levinthal, 1990).

El enfoque basado en recursos sobre el crecimiento de las firmas, destaca el papel de las capacidades y dotaciones de recursos en la evolución de estas (Penrose, 1959; Chandler, 1990, 1992; Garnsey, 1998, 2002). Esta perspectiva pone énfasis en una visión evolutiva, en la que la firma puede concebirse como el resultado de una interacción dinámica entre factores endógenos y las oportunidades y amenazas externas (Pitelis, 2002). Penrose (1959, 1995) introduce en la teoría de la firma un fuerte elemento de *patrón de dependencia*, que explica cómo su forma actual está determinada por su historia. El conjunto de recursos heredados esencialmente determina su patrón de expansión: en primer lugar, porque los servicios disponibles dentro de la empresa son el resultado de recursos tangibles e intangibles acumulados con el tiempo; en segundo, porque el conjunto de oportunidades disponibles para el crecimiento de la empresa se basa en el conocimiento, en el aprendizaje y la experiencia acumulada que se produce en el proceso de operación de un negocio. El aprendizaje de la firma es un proceso *patrón dependiente*, significa que lo que una empresa aprende hoy está condicionado por lo que ha aprendido en el pasado (Pavitt *et al.*, 1997) y las capacidades de innovación siguen esa dinámica (Jasso, 2004).

En un estudio econométrico realizado por Iammarino, Padilla-Pérez y Von Tunzelmann (2007) se encontró que la construcción de las capacidades tecnológicas se ve afectada por factores como el capital humano y el uso de fuentes externas de tecnología. A nivel microeconómico, su estudio buscó no sólo al interior de las firmas, sino en sus relaciones con fuentes externas de conocimiento como son otras firmas, las universidades y CPI. Así, para industrias como la electrónica, las capacidades tecnológicas tanto de proceso como de producto, requieren de recursos humanos altamente calificados y capacitados, es decir, que los individuos más calificados impulsan mayores capacidades tecnológicas.

Chen (2008) por su parte, argumenta que existen ventajas para las empresas al interactuar con otros agentes, entre ellos las universidades y CPI, gracias a la difusión de conocimiento y aprendizaje colectivo que puede lograrse para ambos actores; lo cual se materializa en opor-

tunidades de negocio, innovaciones y la mejora gradual de productos o procesos para la empresa. Las firmas tienen más dificultades para construir capacidades por sí solas; tales capacidades sólo podrán desarrollarse plenamente en un contexto de colaboración, en donde los flujos de conocimiento y tecnología entre empresas y organizaciones sean tan importantes como los insumos y los bienes (CEPAL, 2011).

Dado que la innovación requiere del uso de recursos complementarios, incluidos conocimiento e información, la firma debe de allegarse de fuentes externas a la propia empresa, en otras palabras, la capacidad de las empresas para innovar se fortalece por el establecimiento de relaciones con otras instituciones porque posibilita el traspaso de conocimientos acumulados en ellas y permite reducir costos y riesgos asociados a las actividades innovativas (CEPAL, 2011). El uso de diferentes fuentes externas de tecnología se asocia con mayores capacidades tecnológicas, es decir, las empresas que tienen colaboración con CPI e instituciones de educación superior para obtener tecnología externa construyen capacidades tecnológicas. Mientras el capital humano fomentaría capacidades tecnológicas en producto y procesos, una mayor interacción con CPI y universidades estaría relacionada con empresas centradas en sus capacidades tecnológicas de producto (Iammarino *et al.*, 2007).

Guadarrama (2006) analiza cómo la vinculación universidad-empresa impacta en la acumulación de capacidades tecnológicas en la industria farmacéutica de México. Dicho trabajo sostiene que los agentes encargados de las actividades innovativas son depositarias y fuentes de conocimiento, que al conjuntarse pueden generar círculos virtuosos. Diferentes tipos de vinculación universidad-empresa pueden llevar a distintos procesos de aprendizaje tecnológico que a su vez permiten construir capacidades tecnológicas específicas. Dichas capacidades generan más conocimiento, formando un círculo virtuoso, el cual se repetirá en la medida en que se fomenten las relaciones entre los agentes. En ese estudio se afirma que existe una relación directa entre la complejidad de los mecanismos de vinculación universidad-empresa y el nivel de CIT. A medida que se incrementa el nivel tecnológico en la empresa se busca reforzar el proceso de construcción y/o acu-

mulación de capacidades tecnológicas, estableciendo mecanismos de vinculación más complejos. Sectores como el farmacéutico se ven impactados significativamente por la vinculación universidad-empresa, ya que requieren de personal altamente calificado así como de capacidades científicas y tecnológicas sofisticadas.

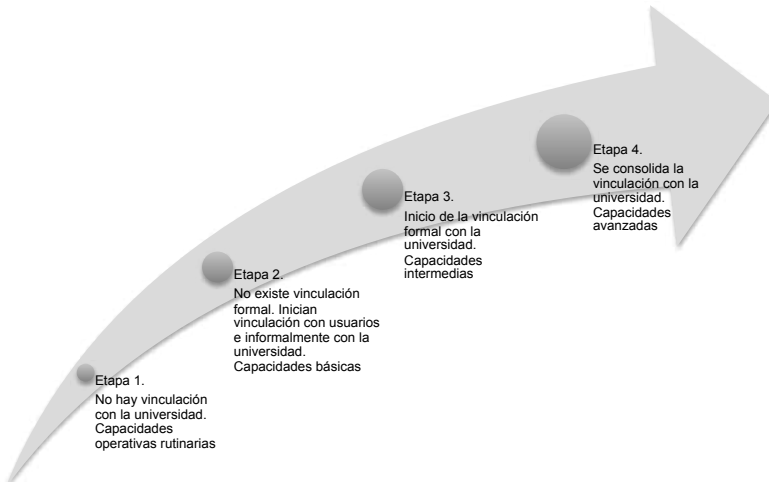
La vinculación no es un proceso aislado, se sitúa en distintos contextos y coyunturas que conllevan diversas acciones que la relacionan con otros conceptos como el desarrollo científico y la innovación tecnológica (Soto-Vázquez *et al.*, 2007). Algunos autores como Westhead y Storey (1994) argumentan que existe una relación positiva entre el desarrollo de vínculos de las universidades con el sector productivo y la generación de innovaciones, es decir, la existencia de vínculos de las universidades con el sector privado promueve la innovación y por consiguiente la producción en ambos actores. La vinculación universidad-empresa genera múltiples beneficios para ambos, por un lado el sector productivo desarrolla sus capacidades de innovación mediante el uso de fuentes confiables de conocimiento, mientras que la universidad mejora sus capacidades (amplitud, rango y calidad en la educación) para cubrir las necesidades de la demanda que el sector productivo y la sociedad requieren.

El reto de la vinculación universidad-empresa parece residir en cómo reforzar la cadena de valor de la transferencia en un esquema de doble flujo: aumentando el volumen de resultados de investigación que tengan potencial para incorporarse en el proceso de transferencia, y generando las condiciones para que un mayor número de empresas sean capaces de identificar y de demandar conocimiento con potencial innovador generado en las universidades. Un facilitador importante en el proceso de comercialización del conocimiento científico son las oficinas de vinculación y transferencia de tecnología que dan asistencia a las universidades en la comercialización de la investigación científica, evaluando la viabilidad comercial de nuevas tecnologías, apoyando la gestión y protección de la propiedad intelectual, promoviendo la asociación para la investigación con el sector de negocios, y dando soporte a la creación de *spin-offs* universitarios. Las unidades de interfaz, en sus diferentes modalidades pueden desempeñar tareas importan-

tes para el impulso de la transferencia de conocimiento y tecnológica (González-Pernía *et al.*, 2013).

Estos enfoques son la base para orientar la dirección de la expansión, y el impacto que puede tener la vinculación universidad-empresa en la dinámica de generación de capacidades de innovación. Identificar la oportunidad de aprender mediante la vinculación con agentes externos a la firma, como las universidades y CPI, y los avances y beneficios que pueden obtenerse de esa interacción, dependerá de los recursos y capacidades acumuladas, de las capacidades para identificar, absorber y asimilar nuevo conocimiento externo. Lo que una firma aprende está fuertemente condicionado por las capacidades acumuladas para el desarrollo y la explotación de su base de producción existente. Como se ha señalado en la sección anterior, existe literatura que analiza la vinculación universidad-empresa desde la perspectiva de la universidad por un lado y por el otro desde la visión de la empresa; para efectos del presente trabajo se abordara el tema desde esta segunda perspectiva. En el trabajo se caracteriza el proceso de generación de capacidades de innovación de una empresa al vincularse con una universidad, como se ilustra en la figura 1. El proceso implica una serie de etapas en las que se identifica cómo se avanza en la acumulación de capacidades de la empresa. Los detalles de dicho proceso son analizados en los apartados siguientes.

Figura 1. Proceso de generación de capacidades de innovación en la empresa al vincularse con la universidad



Fuente: elaboración propia.

Metodología y marco contextual

La metodología utilizada en este trabajo es de corte cualitativo que se basa en un estudio de caso de la empresa mexicana Vitalmex, que ha mantenido relaciones de vinculación con la academia durante alrededor de 17 años. El período de estudio abarca la trayectoria de la empresa que inicia en 1976 al año 2015, período para el que se obtuvo información.

Los estudios de caso son útiles cuando una investigación busca responder preguntas “cómo” y “por qué” y cuando se busca entender fenómenos que aún no han sido ampliamente investigados (Yin, 1994, 2003). Una de las fortalezas del estudio de caso es que este diseño permite al investigador concentrarse en situaciones o instancias específicas e identificar los procesos interactivos que se están dando.

El estudio de caso que se presenta es de tipo exploratorio¹ y de carácter descriptivo.

El caso se fundamenta principalmente en entrevistas realizadas a directivos y personal de la empresa e investigadores académicos, que han tenido un papel crucial en el desarrollo de actividades y proyectos derivados de esa vinculación. Las entrevistas se basaron en una guía con preguntas abiertas y semiestructuradas. Se analizaron diversos documentos asociados como reportes técnicos, informes, revistas, algunas bitácoras, avances físicos del proyecto, convenios entre la empresa y la universidad. También se identificaron las tesis a nivel de licenciatura, maestría y doctorado generadas por el desarrollo del proyecto, patentes, artículos indexados, conferencias, entre otros para complementar la información obtenida mediante entrevistas. Se recuperaron algunos registros de archivo de la empresa como listas del personal de Innovamédica, organigramas de Vitalmex e Innovamédica. Se realizaron diez entrevistas en la empresa y en la universidad. Los criterios para la selección del caso de Vitalmex fueron los siguientes:

1. Es una empresa mexicana pionera en ofrecer soluciones integrales para el sector salud en México con casi 40 años de experiencia.
2. Desde su surgimiento las actividades de investigación y desarrollo han sido concebidas como relevantes para en su actividad productiva.
3. Tiene una creciente penetración en el mercado nivel nacional e internacional.
4. Es una de las pocas empresas mexicanas de un sector cuyo desarrollo demanda conocimiento avanzado.
5. Tiene vinculaciones con la academia, en particular con la UAM, ya que en la época en la que se inicia la vinculación con la empresa era una de las primeras en México en contar con un área de ingeniería biomédica.

¹ Es exploratorio porque se necesita entender los antecedentes y panorama general del problema de investigación ya que es un hecho poco estudiado.

6. La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) es una de las universidades públicas más prestigiosas de México. Fundada en 1974, actualmente cuenta con cinco unidades académicas. El Estudio Comparativo de Universidades Mexicanas (ECUM, 2014) posiciona a la UAM como la segunda universidad de México en tener un mayor número de profesores-investigadores de tiempo completo con grado de doctor, además de ser una de las que cuenta con el mayor número de patentes otorgadas en México.

La empresa Vitalmex distribuye y fabrica dispositivos médicos; de acuerdo con la taxonomía de Pavitt (1984) sus actividades se pueden ubicar en el sector de proveedores especializados.² La industria de dispositivos médicos está compuesta por empresas que conducen actividades de investigación, desarrollo, manufactura y comercialización de productos médicos usados para diagnosticar, tratar y prevenir enfermedades. En 2012 la industria de dispositivos médicos, en México, fabricaba productos por un valor de 10.6 miles de millones de dólares, lo cual representaba el 1.66 % de la producción en el mundo (ProMexico, 2012). Según datos del INEGI, durante el mismo año en el país operaron 2,349 unidades económicas especializadas en la fabricación de estos dispositivos, compuesta principalmente por pequeñas y medianas empresas. Datos históricos muestran que durante el período 2007-2010 esta industria en México tuvo un desempeño notable, ya que registró un crecimiento de 24.2%, asimismo, generaba 135,000 empleos (CANIFARMA, 2011).

Existen dos tipos de productos en el mercado de dispositivos médicos: productos médicos de tecnología avanzada y productos médicos convencionales, incluyendo consumibles. A su vez estos se dividen en diferentes segmentos o especialidades como: ortopedia, cirugía general, cardiovascular, neurocirugía, imagen, diagnóstico in-vivo, entre otros (FUMEC, 2013). La industria nacional no se ha desarrollado

² Las empresas de este sector se benefician de la experiencia e interacción con los usuarios de sus productos; con base en las necesidades de sus usuarios, introducen modificaciones incrementales en sus servicios, productos y procesos.

debido a la sólida competencia de los productores extranjeros y a la ausencia de incentivos gubernamentales; ha sido calificado como un sector de nicho (Voguel, 2013). Otro problema es la escasez de actividades de innovación y desarrollo de productos, ya que la mayor parte de estas empresas se han especializado en ofrecer a las empresas líderes, que son extranjeras, servicios de poco valor agregado.

Generación de capacidades de innovación en la empresa

El perfil de la empresa de dispositivos médicos mexicana

El Grupo Vitalmex (GV) es un corporativo que incluye empresas comercializadoras y representaciones de marcas internacionales de equipo médico; además es fabricante de equipo médico especializado y se ha distinguido desde sus inicios por promover una cultura de innovación. La primera empresa del grupo corporativo es denominada Vitalmex y fue fundada el 13 de marzo de 1976. Nació como una empresa 100% mexicana, dedicándose a la comercialización y distribución de medicamentos y equipos médicos.

Las empresas que componen al grupo corporativo Vitalmex y el año en que fueron fundadas se despliegan a continuación:

- Aqua Medika (1998): esta unidad satisface las necesidades de Vitalmex en términos de requerimientos de insumos.
- Vitalmex Internacional (2001): se encarga de las actividades tecnológicas e innovativas, desde la investigación y el desarrollo, hasta la parte de los fondeos mediante diversos programas que estimulan la I+D.
- Medika Humana (2005): primera clínica de hemodiálisis, con una sólida trayectoria en el desarrollo, fabricación y comercialización de equipo de hemodiálisis. Esta empresa se creó para cubrir las necesidades de pacientes con insuficiencia renal; cuenta con un programa integral de atención a pacientes.
- Medika Vital (2005): clínica de medicina integrada, la cual atiende el cuidado de la salud a través de diferentes terapias y

tratamientos de medicina alternativa, dirigidas a las personas con padecimientos tales como dolor crónico, agotamiento, alteraciones digestivas, estrés y ansiedad, entre otros.

- Vitalmex Comercial (2007): se encarga de toda la cadena de suministro, registros de inventarios y producción.

Las líneas de negocio de la empresa abarcan cinco áreas: alta especialidad (hemodinámica, cirugía cardiovascular y trasplantes), quirúrgica general, nefrología, imagenología y rehabilitación. Además cuenta con una planta, fundada en 2006, que se encarga de la fabricación del equipo médico.

Evolución de la empresa y proceso de generación de capacidades de innovación

La tabla 1 ilustra las principales características y cambios experimentados por la empresa desde su fundación, destacándose en la última columna el nivel de las capacidades de innovación logradas en cada etapa. Conforme la empresa crece y realiza nuevas actividades, avanza la complejidad de las capacidades que va adquiriendo y desarrollando, desde los niveles simples de operación, hasta lograr niveles avanzados en la última etapa. En las dos primeras etapas, el proceso de construcción de capacidades se basa fundamentalmente en los procesos internos a la firma y en su interacción con los demandantes de sus servicios y productos. No se manifiesta aún gran significancia ni de la I+D formal, ni de vínculos con las universidades. En las etapas 3 y 4, la empresa transitó de las capacidades intermedias hacia la generación de capacidades de innovación avanzadas, las cuales se fortalecieron a partir de que inicia la vinculación con las universidades.

Tabla 1. Trayectoria de empresa Vitalmex y evolución de sus capacidades de innovación

Etapas en la trayectoria de la empresa	Principales características / trayectoria de la firma			
	<i>Tamaño de la empresa</i>	<i>Organización de la empresa</i>	<i>Líneas de negocios</i>	<i>Nivel de capacidades</i>
Etapa 1 (1976-1982)	Pequeña empresa (menos de 100 empleados)	Firma individual	Representante de marcas / comercializadora	Inicia producción de insumos e instrumentos simples (capacidades operativas básicas)
Etapa 2 (1983-1999)	Mediana empresa (100 a 250 empleados) / centralizada	Empieza la apertura de diversas áreas	Representante de marcas / comercializadora / proveedora de insumos / venta de servicios integrales	Tránsito hacia capacidades tecnológicas básicas/ adaptaciones menores de acuerdo a necesidades del mercado nacional /
Etapa 3 (2000-2009)	Mediana empresa	Organización matricial/ fundación de área formal de I+D (2000) / inicia formación de divisiones	Comercialización de equipo cardiovascular y de trasplantes Desarrollo / fabricación y comercialización de equipos de hemodiálisis / fundación de la planta Vitalmex (fabricación de equipos médicos propios)	Tránsito de capacidades medias a avanzadas/ se inician vínculos con universidades y CPI con la creación de Innovamédica / desarrollo de patentes / inicia proyecto VAD
Etapa 4 (2010-2015)	Grupo corporativo / Gran empresa (1000 empleados)	Se estructura como grupo de empresas	Equipo médico de alta especialidad	Fortalecimiento de I+D / formalización de propiedad intelectual / desarrollo de patentes

Fuente: elaboración propia basada en entrevistas.

En su trayectoria de vida, la empresa aprovecha el conocimiento acumulado en las etapas anteriores, el cual se potencializa con las oportunidades tecnológicas y sus relaciones con clientes, proveedores y empresas representadas en las primeras etapas; mientras que en las dos finales se absorben y generan habilidades corporizadas en recursos humanos y en recursos intangibles, que constituyen las capacidades de innovación que le permiten actualmente el desarrollo de patentes. Así hay dos trayectorias definidas, la primera antes de iniciar la vinculación y la segunda cuando la empresa se vincula con la universidad como se detalla enseguida.

La empresa antes de vincularse con universidades

Las dos etapas iniciales se caracterizan por el manejo de capacidades operativas básicas, y la introducción de adaptaciones menores en los servicios, productos y procesos. No existe una unidad formalmente de I+D, aunque desde los inicios de la empresa existe un interés por impulsar una cultura tecnológica, como soporte a su crecimiento de negocios. En esta etapa, la interacción de la empresa con los usuarios es la base para introducir modificaciones incrementales en sus servicios, productos y procesos.

Etapa 1 (1976-1982):

De representante de marcas
a la comercialización de equipo médico

Vitalmex inicia sus operaciones en 1976 como una empresa pequeña representante de marcas de equipos médicos. Dos años después, en 1978, complementó su giro, iniciando actividades como comercializadora de equipos. Algunas de las primeras marcas que representaba en ese entonces la empresa fueron en equipos de hemodiálisis y cardiología. En un comienzo la empresa se dedicó a vender electrocardiógrafos a consultorios particulares, pero al darse cuenta que los consultorios

necesitaban un espectro mayor de equipo, inicia la visión para atender esa demanda para ofrecer equipo médico en una forma más integrada. Surgió la necesidad de esta firma por introducir manufacturas propias, complementando tanto estos productos, como el equipo que distribuían, con el servicio requerido. Es en este período cuando la empresa empezó a fabricar equipo médico relativamente sencillo, necesario para la cirugía y nefrología; también se empezó a incursionar en la comercialización de equipos de hemodiálisis. Se crea Instrument México, compañía destinada a la fabricación. La tecnología que se utilizaba era importada de Estados Unidos.

Etapa 2 (1983-1999):

De comercialización de equipo médico
a fabricante de insumos médicos

Durante esta etapa Vitalmex lleva a cabo un monitoreo activo y control de estudios de factibilidad. Por medio de su participación en diversas exposiciones internacionales de equipos médicos, se logra seleccionar tecnología y proveedores de frontera; lo anterior apoya a la empresa a acercarse al conocimiento y la tecnología de punta, por lo cual pudo potencializar sus capacidades internas. Se realiza una búsqueda de equipos para empezar a desarrollar ingeniería básica, en específico, empieza un proyecto para la fabricación de un oxigenador de burbujas, el cual introduce burbujas de oxígeno directamente a la sangre, que comienza a producirse en 1990, con apoyo de Medigrant, una empresa rusa. A finales de 1980 Vitalmex evolucionó, pasando de ser una empresa que representaba marcas, a una que manufactura equipo médico de baja tecnología, como tuberías de circulación extracorpórea, reservorios de cardiología, oxigenadores de sangre, cicladores y bolsas para diálisis peritoneal. La empresa empezó a generar adaptaciones menores al equipo que comercializaba. En 1994 introduce *los servicios integrales*, que consisten en el ofrecimiento de un paquete de equipos médicos, infraestructura necesaria para cirugía, accesorios compatibles, distribución y abasto oportuno y permanen-

te de insumos médicos. El paquete incluye también el mantenimiento preventivo y correctivo de todo lo provisto.

La empresa a partir de su vinculación con las universidades

Durante este período, Vitalmex fue generando nuevas capacidades detrás de las cuales existe un proceso de vinculación con las universidades. Su conformación como grupo inicia en esta etapa y sigue una lógica de integrar actividades de la cadena de producción, comercio y suministro, fundando formalmente en este período las actividades de I+D. Éstas últimas se introducen en la empresa para dar soporte a una estrategia en la que la innovación se convierte en un objetivo fundamental. También es resultado de una percepción que se construye a partir del establecimiento de lazos de colaboración con las universidades, en particular con la UAM.

Etapa 3 (2000-2009):

De fabricante de insumos médicos
a desarrollo de tecnología innovadora.

La importancia de los vínculos con la universidad

En este período la empresa creció y mejoró significativamente, en comparación con las décadas anteriores. Esto se manifiesta en el tamaño, pasando gradualmente de pequeña a mediana y posteriormente convirtiéndose en gran empresa, con 1000 empleados dentro del grupo hacia 2005; en el nivel de capacidades, desarrollando capacidades tecnológicas avanzadas y expandiendo las líneas de negocios. Estos últimos fueron ampliados moviéndose hacia alta especialidad, con cirugía cardiovascular y trasplantes, quirófano, imagenología y rehabilitación. Durante esta etapa se creó una unidad de interfase, al fundarse Innovamédica en el año 2000, un organismo que se encargaría de las actividades de I+D conjunta entre la empresa y la universidad (UAM). Se establecieron vínculos con diferentes hospitales (Instituto

de Cardiología, Hospital de la Raza, Hospital Juárez, el Hospital ABC (sede Observatorio), Medica Sur, Hospital los Ángeles (sede Pedregal) y Hospital Español, todos ubicados en la Ciudad de México, para el desarrollo tecnológico. En el ámbito de las capacidades, se incorporaron procesos de ingeniería de reversa y se generaron rutinas de I+D para la innovación. Asimismo se formaron recursos humanos altamente especializados (diseñadores industriales, ingenieros biomédicos, ingenieros mecánicos, ingenieros eléctricos, etcétera). Se adoptó una forma matricial y se creó una planta industrial, formándose tres nuevas empresas (Vitalmex Internacional, Medika Humana y Medika Vital).

Etapa 4 (2010-2015):

De desarrollo de tecnología innovadora
a fortalecimiento de capacidades tecnológicas avanzadas

Durante la más reciente etapa, Vitalmex absorbe el conocimiento, expertise, recursos humanos e investigación gestada y desarrollada en Innovamédica y genera capacidades para preparar y ejecutar proyectos de base tecnológica de forma autónoma. Innovamédica transfiere el conocimiento e investigación desarrollada durante el proyecto del dispositivo de asistencia ventricular (VAD, por sus siglas en inglés) a Vitalmex. Se crea el área de innovación en Vitalmex, interiorizando así los esfuerzos de I+D realizados con la UAM. Asimismo se impulsa la formalización de la propiedad intelectual por medio del patentamiento. Se abren nuevas líneas de negocio pasando de ofrecer equipo médico para el primer nivel de atención al de alta especialidad (hemodinámica, cirugía cardiovascular y trasplantes), quirúrgica general, nefrología, imagenología y rehabilitación.

Las etapas 3 y 4 muestran que en la interacción entre empresas y universidades es crucial el esfuerzo de las instituciones educativas y de investigación, pero lo es también la existencia de empresas que acojan la innovación como un factor vital dentro de su estrategia de negocios, capaces de identificar y utilizar capacidades de las universidades y CPI, y generar con estas proyectos conjuntos.

La vinculación Vitalmex-UAM: evolución y resultados de innovación

El inicio de la relación del grupo Vitalmex con la UAM es informal y ocurre a partir del encuentro en una feria tecnológica entre un investigador de la UAM y un directivo de la empresa a mediados de los años noventa. Los hechos que marcan la trayectoria de la vinculación se describen enseguida.

La formalización de la vinculación: la creación de la unidad de interfaz

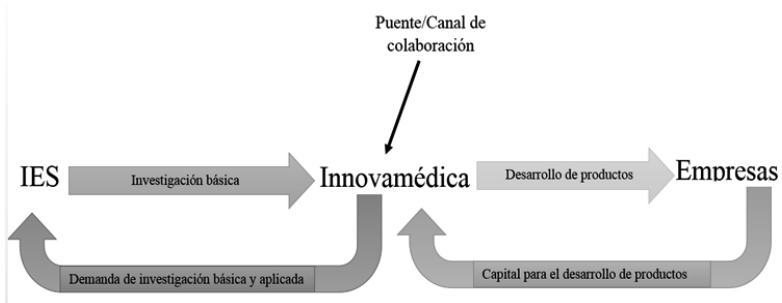
Con apoyo de Vitalmex y la UAM se crea en el año 2000 la empresa Innovamédica que es una unidad de interfaz universidad-empresa para facilitar la cooperación entre ambos agentes. La idea era generar una oficina enfocada en promover la formación y adquisición de metodologías que permitieran consolidar grupos o centros de transferencia de tecnología para fomentar la integración, licenciamiento y/o comercialización de paquetes tecnológicos, la generación y lanzamiento de nuevos negocios y/o el licenciamiento de desarrollos nuevas tecnologías en la industria médica. Hay dos liderazgos en la empresa creada: por un lado, el del científico adscrito a la universidad que es el doctor Sacristán Rock, profesor de tiempo completo de la UAM y por parte de la empresa del director general de Vitalmex en ese tiempo, el ingeniero Cervantes. La relación de ambos líderes inició en 1995 y fue crucial para la conformación de esta interfaz. El doctor Sacristán tenía la seria intención de explotar y adaptar (tropicalizar) en México el conocimiento y experiencia obtenida en Estados Unidos mediante la promoción de la vinculación universidad-empresa. Sin embargo, la inexistencia de apoyos institucionales limitaba la generación de relaciones academia-empresa. En términos de políticas públicas, la Ley de Ciencia y Tecnología, creada en 1999, no contemplaba incentivos a la vinculación universidad-empresa; con la creación de una Ley de Ciencia y Tecnología en el año 2002, y sobre todo con las reformas a dicha

ley, es que se impulsan y eliminan obstáculos para la vinculación universidad-empresa.

El propósito de Innovamédica (figura 2) fue darle solución a diversos problemas que se presentan generalmente en México en torno a la vinculación entre las universidades y las empresas como son: la falta de vinculaciones entre el trabajo realizado en la universidad con las empresas, la falta de conocimiento en el tema de propiedad intelectual en ambos actores, el rezago tecnológico del país en equipo médico, alta resistencia al cambio y al riesgo y poca inversión en tecnología e innovación que realizan las empresas en México. Los objetivos de esta unidad fueron los siguientes:

- Realizar investigación y desarrollo de tecnología.
- Promover la transferencia de tecnología al mercado.
- Agilizar la generación de tecnología en la universidad.
- Desarrollar tecnología para la empresa.
- Llevar a cabo la gestión y asesoría legal en lo concerniente a propiedad intelectual y patentamiento.

Figura 2. Innovamédica como mecanismo de vinculación Vitalmex-UAM



Fuente: elaboración propia.

Para el 2002 Innovamédica ya contaba con el desarrollo de cinco proyectos. Los proyectos conjuntos que desarrolló Innovamedica, entre Vitalmex y la UAM, fueron el Intrubag y el VAD. Sin embargo, la generación de habilidades del recurso humano dentro de la empre-

sa permeó a todos los demás proyectos de forma bilateral, es decir, el desarrollo de habilidades al momento de desarrollar tecnología de un proyecto beneficiaba de forma indirecta al desarrollo tecnológico de otro proyecto y viceversa. Se desarrollaron en total 12 proyectos en un período de siete años (tabla 2).

Tabla 2. Proyectos desarrollados por Vitalmex-UAM

No.	Año de creación	Proyecto	Descripción
1	2000	Espectrómetro (ISMO)	Dispositivo encargado de medir la impedancia gástrica en los pacientes que están en terapia intensiva.
2	2000	Endobag	Dispositivo para operaciones laparoscópicas.
3	2000	Intrubag	Dispositivo para sacar especímenes del cuerpo humano a través de cirugía de mínima invasión.
4	2001	Localizador del espacio epidural (LEE)	Aparato localizador del espacio epidural.
5	2002	Dispositivo de Asistencia Ventricular (VAD)	Sistema neumático de asistencia ventricular de costo eficiente.
6	2004	Implante coclear	Producto sanitario implantable activo de alta tecnología que consiste en un transductor que transforma las señales acústicas en señales eléctricas que estimulan el nervio auditivo.
7	2004	Máquina de anestesia	Equipo que administra gases como el oxígeno, el óxido nitroso, el aire y vapores anestésicos para realizar una anestesia adecuada.
8	2004	Vaporizador para máquina de anestesia	Aditamento diseñado para facilitar el paso de un agente anestésico de su estado líquido a su estado de vapor.
9	2005	Olos	Dispositivo que permite la estimulación magnética transcraneal de forma no invasiva.

(continuación)

No.	Año de creación	Proyecto	Descripción
10	2005	El brazalete magnético para el tratamiento de diabetes	Brazalete orientado a medir los niveles de insulina de los pacientes con diabetes.
11	2006	Funda laparoscópica	Funda que cubre la instrumentación necesaria para la cirugía de mínima invasión.
12	2007	Sistema de Inyección Espinal (SIE)	Inyección encargada de producir alivio o anestesiarse el espacio epidural de forma segura.

Fuente: elaboración propia a partir de información de la empresa.

Creación del área de I+D en Vitalmex

En el año 2010 se establece la unidad autónoma de I+D del grupo Vitalmex. El director de Vitamex decidió dar un vuelco en la visión de los negocios de la empresa, mediante un conjunto de estrategias que apoyaran su crecimiento en términos no sólo económicos, sino tecnológicos. Se dio impulso a la generación de productos propios, basados en la I+D interna, apoyada por agentes externos.

El área de innovación de Vitalmex se basó desde entonces en una estructura matricial, es decir, una estructura donde se combinan las disciplinas mediante un sistema flexible y complejo. En este tipo de estructuras, tanto el liderazgo como mantener una estructura informal, son relevantes.

Al año 2016 había diez personas de tiempo completo dedicadas a actividades asociadas a la innovación, particularmente al diseño y desarrollo de tecnología de dispositivos y equipo médico. Entre las especialidades de los recursos humanos involucrados destacan las ingenierías en sus modalidades biomédica, sistemas computacionales, industriales, mecánicos, en comunicaciones y electrónicos, así como diseñadores industriales. Esta diversidad profesional se ha conformado con la finalidad de mantener un equipo multifuncional que aporte

su expertise en la solución de problemas que enriquezcan al área de innovación.

El área de innovación se formó a partir del proyecto del Dispositivo de Asistencia Ventricular (VAD) realizado en un inicio entre Vitalmex-UAM de forma conjunta (ver detalles en el recuadro 1). El proyecto del Dispositivo de Asistencia Ventricular (VAD), tuvo un gran impacto en el desarrollo de las capacidades de innovación de la empresa. Al finalizar la relación entre estos dos actores, todos los recursos asociados al proyecto del VAD pasaron a Vitalmex, incluyendo los recursos humanos. El personal que está en el área de innovación de Vitalmex, se desarrolló en Innovamédica. A la fecha de las entrevistas realizadas para este trabajo, el personal se concentraba de tiempo completo al desarrollo del Dispositivo de Asistencia Ventricular (VAD).

Vitalmex maneja un modelo de innovación abierto, siempre busca ecosistemas que permitan aumentar sus capacidades, que impacten tanto en los productos como en los procesos de la compañía. Ha descubierto que colaborando con otras instituciones su alcance es mayor.

Cuadro 1. El proyecto del Dispositivo de Asistencia Ventricular

Un **Dispositivo de Asistencia Ventricular (VAD)** es una bomba que incrementa el flujo sanguíneo hasta alcanzar niveles adecuados de irrigación al cuerpo.

Surgimiento

El proyecto inicia en el año 2000 entre la empresa Vitalmex y la UAM. Se crea un área especializada en la empresa. Se estimó iniciar la producción del desarrollo del producto en el año 2015.

Objetivo

Desarrollar un dispositivo médico de precio accesible para la población mexicana.

(continuación)

Intereses complementarios de la empresa y la universidad

Para la empresa Vitalmex se prioriza el de ampliar su línea de negocios al área de cardiología y para la UAM desarrollar tecnología mexicana con alto nivel inventivo.

Estrategia de obtención de conocimientos externos

Uso de una patente vencida de 1968

Uso de ingeniería a detalle para realizar el diseño y desarrollo de la tecnología propia. Uso de ingeniería de reversa en los VAD existentes en el mercado para identificar componentes novedosos del dispositivo.

Capacitación por medio de talleres, congresos y cursos de capacitación de dispositivos médicos impartidos en Estados Unidos.

Equipo de trabajo

El líder del proyecto con 4 personas de tiempo completo y 4 colaboradores. El equipo estaba formado por ingenieros biomédicos y estudiantes de doctorado de Ing. Biomédica, Ingeniería Mecánica y Biología Molecular.

Resultado de la vinculación:

Potencializa y detona las capacidades con las que Vitalmex

Prepara y/o capacita a los empleados de la empresa y

Genera I+D de frontera por medio del desarrollo de un proyecto disruptivo.

Fuente: elaboración propia con información de la empresa.

Los resultados de la vinculación universidad-empresa

Los resultados de la vinculación implicó dos tipos de beneficios: por un lado, los directos que son los conocimiento explicito desarrollado por Innovamédica sobre el proyecto del Dispositivo de Asistencia

Ventricular, y por otro, los indirectos que son los conocimientos tácitos y la experiencia desarrollada para crear nuevos productos.

Destaca la creación del área de innovación como tal (que en un primer momento era una área más pequeña de I+D). Además de contemplar a la innovación como un objetivo estratégico. Vitalmex ya contaba con esfuerzos en desarrollar tecnología, sin embargo, estos eran aislados; al momento de asociarse con la UAM sus esfuerzos se rutinizan y crecen significativamente. Pueden distinguirse dos fases en la vinculación de Vitalmex con la UAM. La primera se marca con la creación de Innovamédica, una unidad de interfaz entre ambos agentes; la segunda, se refiere a la conformación de una unidad autónoma de I+D al interior de Vitalmex. Además, se fomentó el trabajo efectivo al integrar los conocimientos, ideas, experiencia técnica e investigación del personal académico a la empresa, se capacitó el recurso humano, se generó innovación y desarrollo tecnológico, ofreció oportunidades de aprendizaje, permitió facilitar la selección de personal, facilitó la inserción laboral. Vitalmex pudo acceder a conocimientos técnicos y científicos a bajo costo y con relativamente poco riesgo.

Vitalmex es una empresa con un alto nivel de patentamiento en comparación con otras empresas mexicanas; tienen un portafolio con más de 25 patentes alrededor del mundo, de las que le han concedido 11. Estas patentes se agrupan en cuatro familias de patentes, por lo tanto, se están protegiendo en varios países. Las patentes tienen cobertura internacional, abarcando Estados Unidos, China, Bélgica, Alemania, Suecia, Gran Bretaña, Francia, Italia, España, entre otros países. Derivado de la relación con UAM, se produjeron cinco patentes relacionadas con el proyecto VAD (tabla 3).

Tabla 3. Patentes desarrolladas por la empresa Vitalmex

No.	Año	Nombre de la patente	Tipo de patente
1	2004	Air pressures-actuated driver for pneumatic ventricular assistance devices	Patente internacional (PCT)
2	2006	Experimental and Computer-Based Performance Analysis of Two Elastomer VAD Valve Designs	Patente Estadounidense (US)
3	2007	Universal pneumatic ventricular assist device	Patente Estadounidense (US)
4	2007	Air pressures-actuated driver for pneumatic ventricular assistance devices	Patente Europea (EP)
5	2007	Universal pneumatic ventricular assist-ing device	Patente Europea (EP)

Fuente. Elaboración propia a partir de base de datos de WIPO.

Se formaron alrededor de 35 profesionistas en diferentes áreas de conocimiento y niveles de educación durante la vinculación que tuvo Vitalmex con la UAM.

Uno de los beneficios directos más importante que obtuvo Vitalmex al vincularse con UAM fue la creación del área de innovación dada la transferencia de conocimiento en el 2011, con lo cual se detonó una cultura innovadora permanente dentro de la organización.

Conclusiones

En este trabajo se caracteriza el proceso de generación de capacidades de innovación en una empresa mexicana del sector de equipos médicos a partir de valorar la vinculación con universidades. A partir del estudio de la vinculación de la empresa Vitalmex y la universidad (UAM) se demuestra que la generación de vínculos entre universidades y empresas impactó en el desarrollo y construcción de capacidades tecnológicas en forma significativa.

El desarrollo de capacidades tecnológicas que ha tenido el grupo Vitalmex en la última década ha sido acelerado en comparación con

años anteriores, derivado de la vinculación que tuvo con la UAM en el 2000. En términos comparativos, el grupo Vitalmex aceleró el desarrollo de sus capacidades tecnológicas, pasando de un nivel básico a uno avanzado en sólo 10 años, en comparación con los 24 años anteriores, período comprendido de 1976 (fundación de la empresa) al 2000, cuando no tenía una relación formal con ninguna universidad.

Innovamedica, la unidad de interfaz tuvo un papel primordial, ya que detonó algunos canales de vinculación universidad-empresa los cuales fueron pasantías, formación de estudiantes en las empresas, contratación de graduados, generación de patentes, congresos, publicaciones, tesis, seminarios, intercambios de información, flujo de recursos humanos, entre otros.

El caso ilustra que, conforme la vinculación de la empresa con la universidad se va fortaleciendo, se avanza en la base de conocimientos mutua, y, por lo tanto, se generan mayores capacidades de innovación en la empresa. Esto se evidencia cuando se logra un nuevo producto asimilando los conocimientos existentes y generando nuevas mejoras que en gran medida se explica por la creación de nuevos mecanismos y canales de colaboración, pasando de una relación informal, al flujo de recursos humanos de alta especialización y, finalmente, a la realización de proyectos conjuntos.

Los beneficios derivados de la vinculación universidad-empresa para Vitalmex y para la UAM van desde el desarrollo de expertise, capacidades, publicaciones, patentes, tesis, desarrollo de recursos humanos y estudiantes, prestigio y desarrollo de tecnología. Se fomentó la integración de conocimientos, de experiencia técnica e investigación del personal académico y de la empresa, se capacitó recursos humanos y se generó innovación y desarrollo tecnológico. La vinculación universidad-empresa permitió el acceso y creación conjunta de conocimientos científicos y técnicos, que constituyen la base para el fortalecimiento de las capacidades de innovación.

En la interacción entre empresas y universidades es crucial el esfuerzo de las instituciones educativas y de investigación, pero también de empresas; se requiere fomentar una cultura de innovación en estas últimas tal que integre como un factor crucial dentro de su estrategia

de negocios la generación de nuevos productos y procesos. Se requiere promover la creación de bases mínimas para que las firmas sean capaces de identificar y utilizar el conocimiento generado en las universidades.

Agradecimientos

Este trabajo forma parte del Proyecto CB201501-258387, *Transferencia de conocimiento orientada hacia problemas nacionales de salud: el caso de la diabetes*, y del proyecto IN309416 *Innovación y capacidades en el sector salud en México* del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, UNAM.

Referencias

- AROCENA, R., y Sutz, J. (2001). "Changing knowledge production and Latin American universities". *Research Policy* 30(8) 1221-1234.
- ARZA, V., y Vazquez, C. (2010). "Interactions between public research organizations and industry in Argentina". *Science and Public Policy* 37(7), 499-511.
- BEISE, M., y Stahl, H. (1999). "Public research and industrial innovations in Germany". *Research Policy* 28(4), 397-422.
- BEKKERS, R., y Bodas Freitas, I. (2008). "Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter?". *Research Policy* 37(10), 1837-1853.
- BELL, M. (1984). "Learning' and the Accumulation of Industrial Technological Capacity in Developing Countries". En K. King y M. Fransman (eds.), *Technological Capability in the Third World* (pp. 187-209). London: Macmillan.
- BELL, M., y Pavitt, K. (1993). "Technological Accumulation and Industrial Growth: Contrast Between Developed and Developing Countries". *Industrial and Corporate Change* 2(2), 157-210.

- BIERLY, P.; Damanpour, F., y Santoro, M. (2009). "The Application of External Knowledge: Organizational Conditions for Exploration and Exploitation". *Journal of Management Studies* 46(3), 481-509.
- BOARDMAN, P., y Ponomariov, B. (2009). "University researchers working with private companies". *Technovation* 29(2), 142-153.
- BOZEMAN, V., y Corley, E. (2004). "Scientists collaboration strategies: implications for scientific and technical human capital". *Research Policy* 33(4), 599-616.
- BRUNDENIUS, C.; Lundvall, B., y Sutz, J. (2008, septiembre). "Developmental University Systems: Empirical, Analytical and Normative Perspectives". Documento presentado en *VI Globelics Conference*, Ciudad de México, México.
- BURGELMAN, R.; Christensen, C., y Wheelwright, S. (2004). *Strategic Management of Technology and Innovation*. Nueva York: McGraw-Hill.
- CALCAGNINI, G., y Faretto, I. (2015). "Models of university technology transfer: analyses and policies". *The Journal of Technology Transfer* 41(4), 655-660.
- CHANDLER, A. (1990). *Scale and scope: The dynamics of industrial capitalism*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- CHANG, S., y Hong, J. (2000). "Economic performance of group-affiliated companies in Korea: intragroup resource sharing and internal business transactions". *Academy of Management Journal* 43 (3), 429-448.
- CHEN, L. (2008, julio). "Building technological capability through exploiting informal local and global knowledge linkages: the case of machine tool Industry in Taiwan". Documento presentado en *DRUID 25th Celebration Conference 2008*, Dinamarca.
- COHEN, M.; Nelson, R., y Walsh, J. (2002). "Links and Impacts: The Influence of Public Research on Industrial R&D". *Management Science* 48(1), 1-23.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (2011). *Espacios Iberoamericanos: vínculos entre universidades y empresas para el desarrollo tecnológico*. Santiago de Chile: División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL.

- CRESCENZI, R.; Filippetti, A., y Iammarino, S. (2017). "Academic Inventors: Collaboration and Proximity with Industry". *The Journal of Technology Transfer* 42(4), 730-762.
- D'ESTE, P., y Patel, P. (2007). "University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry?". *Research Policy* 36(9), 1295-1313.
- D'ESTE, P.; Guy, F., y Iammarino, S. (2013). "Shaping the formation of university-industry research collaboration: what type of proximity does really matter?". *Journal of Economic Geography* 13(4), 537-558.
- DUTRÉNIT, G.; Fuentes, C. de, y Torres, A. (2010). "Channels of interaction between public research organisations and industry and benefits for both agents: evidence from Mexico". *Science and Public Policy* 37(7), 513-526.
- _____ (2017). "Canales de interacción universidad-empresa y beneficios esperados: un análisis de micro datos de las empresas mexicanas". En G. Dutrénit y J. Núñez (eds.), *Vinculación universidad-sector productivo para fortalecer los sistemas nacionales de innovación: experiencias de Cuba, México y Costa Rica* (pp.285-322), La Habana: Editorial UH.
- EOM, B-Y., y Lee, K. (2009). "Modes of Knowledge Transfer from PRO's and Firm Performance: The Case of Korea". *Seoul Journal of Economics* 22(4), 499-528.
- _____ (2010). "Determinants of industry-academy linkages and, their impact on firm performance: The case of Korea as a late-comer in knowledge industrialization". *Research Policy* 39(5), 625-639.
- FAN, P. (2006). "Catching up through developing innovation capability: evidence from China's telecom-equipment industry". *Technovation* 26(3), 359-368.
- FELLER, I.; Ailes, C., y Roessner, J. (2002). "Impacts of research universities on technological innovation in industry: evidence from engineering research centers". *Research Policy* 31(3), 457-474.
- FONTANA, R.; Geuna, A., y Matt, M. (2006). "Factors affecting university-industry R&D projects: the importance of searching, screening and signaling". *Research Policy* 35(2), 309-323.

- FUENTES, C. de, y Dutrénit, G. (2012). “Best channels of academia–industry interaction for long-term benefit”. *Research Policy* 41(9), 1666–1682.
- _____ (2016): “Geographic proximity and university–industry interaction: the case of Mexico”. *The Journal of Technology Transfer* 41(2), 329–348.
- FUMEC (2013). *Tecnologías para la salud. Aceleración de empresas tecnológicas*. Programa Innovación Orientada. Recuperado de: <<http://fumec.org.mx/v6/htdocs/salud.pdf>>.
- GARCÍA, R.; Araujo, V.; Mascarini, S.; Gomes Santos, E., y Costa, A., (2015). “Looking at both sides: how specific characteristics of academic research groups and firms affect the geographical distance of university–industry linkages”. *Regional Studies Regional Science* 2(1), 518–534.
- GARNSEY, E. (1998). “A Theory of the Early Growth of the Firm”. *Industrial and Corporate Change* 7(3), 523–556.
- _____ (2002). “The growth of new ventures: analysis after Penrose”: En C. Pitelis (ed), *The growth of the firm: the legacy of Edith Penrose* (pp. 101–125). Oxford: Oxford University Press.
- GONZÁLEZ-PERNÍA, J.; Kuechle, G., y Peña–Legazkue, I. (2013). “An Assessment of the Determinants of University Technology Transfer”. *Economic Development Quarterly* 27(1), 6–17.
- GUADARRAMA, V. (2006, junio). “Vinculación y acumulación de capacidades tecnológicas en una empresa farmacéutica”. En *I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, Ciudad de México, México.
- IAMMARINO, S.; Padilla–Pérez, R., y Tunzelmann, N. von. (2007). “Technological Capabilities and Global-Local Interactions: The Electronics Industry in Two Mexican Regions”. *World Development* 36(10), 1980–2003.
- JASSO, J. (2004). “Trayectoria tecnológica y ciclo de vida de las empresas: una interpretación metodológica acerca del rumbo de la innovación”. *Contaduría y Administración* 214 (3), 83–96. Recuperado de: <<http://www.revistas.unam.mx/index.php/rca/article/view/4612>>.

- KIM, L. (1997). *From Imitation to Innovation. The Dynamics of Korea's Technological Learning*. Boston: Harvard Business School Press.
- KLEVORICK, A.; Levin, R.; Nelson, R., y Winter, S. (1995). "On the sources and significance of interindustry differences in technological opportunities". *Research Policy* 24(2), 185-205.
- LALL, S. (1992). "Technological Capabilities and Industrialization". *World Development* 20(2), 165-186.
- LAURSEN, A., y Salter, A. (2004). "Searching high and low: what types of firms use universities as a source of innovation?". *Research Policy* 33(8), 1201-1215.
- MAIETTA, O. (2015). "Determinants of university-firm R&D collaboration and its impact on innovation: A perspective from a low-tech industry". *Research Policy* 44(7), 1341-1359.
- MEYER-Krahmer, F., y Schmoch, U. (1998). "Science-based technologies university-industry interactions in four fields". *Research Policy* 27(8), 835-851.
- PAVITT, K. (1984): "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and atheory". *Research Policy* 13(6), 343-373.
- PENROSE, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Londres: Blackwell.
- _____ (1995). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Oxford University Press.
- PITELIS, C. (2002) *The growth of the firm: the legacy of Edith Penrose*. Oxford: Oxford University Press.
- RAMOS Vielba, I., y Fernández-Esquinas, M. (2012). "Beneath the tip of the iceberg: exploring the multiple forms of university-industry linkages". *Higher Education* 64(2), 237-265.
- SEGARRA-Blasco, A., y Arauzo-Carod, J. (2008). "Sources of innovation and industry - university interaction: Evidence from Spanish firms". *Research Policy* 37(8), 1283-1295.
- TIDD, J.; Bessant, J., y Pavitt, K. (1997). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*. Chichester: John Wiley.

- TORRES , A.; Dutrénit, G.; Sampedro, J., y Becerra, N. (2011). “What are the factors driving university–industry linkages in latecomer firms: evidence from Mexico”. *Science and Public Policy* 38(1), 31–42.
- WANG, C.; Lu, I., y Chen, C. (2008). “Evaluating firm technological innovation capability under uncertainty”. *Technovation* 28(6), 349-363.
- WESLEY , M.; Cohen , M., y Levinthal, D. (1990). “Absorptive Capacity: A New Perspective”. *Learning and Innovation* 35(1), edición especial: Technology, Organizations, and Innovation, 128-152
- YIN, R. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. Segunda edición. California: Sage Publications.
- _____ (2003). *Case Study Research. Design and Methods*. Tercera edición. California: Sage Publications.

**DESIGUALDAD, POBREZA
Y
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

La apertura comercial al sector agrícola y empresas transnacionales. Implicaciones para el desarrollo

Ma. Antonia Correa Serrano
Enrique Catalán Salgado

Introducción

La apertura comercial del sector agrícola no ha generado el desarrollo esperado para todos los países productores, por el contrario, se ha producido una circunstancia que favorece el subdesarrollo de los países predominante agrícolas pero tecnológicamente atrasados, las causas principales son: 1), la falta de observancia por las economías más avanzadas de diferentes normas establecidas en la Organización Mundial del Comercio (OMC) para generar un intercambio comercial libre y equitativo; 2), el progreso tecnológico acelerado y no totalmente regulado en materia de organismos genéticamente modificados (OGM), y 3), la capacidad de inversión y producción de las grandes empresas transnacionales en comparación al pequeño productor rural.

Como resultado, los productores de los países menos desarrollados se ven inmersos en una competencia desleal frente a productos subsidiados y encuentran barreras comerciales que no deberían existir conforme a los tratados vigentes en la materia, impactando en su desarrollo económico. Por otro lado, el incremento de la oferta mundial

de alimentos y su efecto en los precios internacionales afecta los ingresos de los productores de agricultura tradicional, como consecuencia de la apertura comercial en estos países y con ello el deterioro del sector en su conjunto.

El presente capítulo pretende abordar estas desigualdades comerciales y sus consecuencias como factor de subdesarrollo para los países con agricultura tradicional. En el primer apartado se analizan los efectos en la producción y el consumo de los aranceles y los subsidios como instrumentos de la política comercial. En el segundo apartado realizamos un análisis de la Organización Mundial de Comercio y regulaciones sobre la materia, de manera que podamos ilustrar cuales han sido los aportes de dicha organización para establecer criterios que contribuyan a eliminar estos desequilibrios y cuáles han sido sus faltantes o limitaciones frente a un escenario comercial internacional que la ha rebasado debido a los intereses comerciales de las grandes potencias agrícolas y sus empresas.

En el tercer apartado, revisamos el impacto que ejercen los OGM en el comercio agrícola mundial y cómo se han resuelto dentro de la OMC las disputas sobre su producción y comercio, sin pretender ahondar en la discusión no resuelta de los daños que dichos productos pueden ocasionar a la salud. En el cuarto apartado, profundizamos en el uso de subsidios para la producción agrícola en los principales países exportadores a nivel mundial, en sus niveles de producción y en el impacto que ejerce en el comercio internacional, para comprender las implicaciones de las subvenciones en el desarrollo. En el cuarto subtema se aborda el papel de las empresas transnacionales en el agro y su poder de negociación con el Congreso para obtener subsidios y protección del mercado.

El tema es de gran relevancia actual, pues en la última cumbre del desarrollo de Nairobi, en diciembre de 2015, se retomaron nuevamente los grandes temas pendientes en materia de regulación del comercio agrícola internacional en la OMC, poniendo de nuevo en el centro del debate la importancia de generar un comercio agrícola justo que fomente el desarrollo, además, el contexto mundial ha cambiado sustancialmente en la medida en que países como Estados Unidos están

cuestionando las políticas de libre mercado y planteando, nuevamente, la posibilidad de usar barreras proteccionistas, lo que abre nuevas expectativas respecto al devenir del comercio agrícola mundial.

Instrumentos de política comercial: aranceles y subsidios

Los aranceles y los subsidios a las exportaciones han sido prácticas de política comercial que tienen como objetivo proteger a los sectores estratégicos de la competencia internacional. Los aranceles son la forma más antigua de protección y estos son utilizados desde principios del siglo XIX, por el Reino Unido, para proteger la agricultura. Una de sus características es que van dirigidos a sectores concretos, de allí que las repercusiones no afectan al resto de la economía.

En el caso de la agricultura, tanto la Unión Europea, como los Estados Unidos, han hecho uso de estos instrumentos respecto del comercio internacional. Su objetivo de proteger a los productores nacionales frente a los precios de las importaciones tiene un efecto en la distribución de la renta, debido a que el impuesto, que representa un ingreso para el Estado, permite además un beneficio para los productores debido a que el arancel, bien sea *ad valorem* o específico, incrementa el precio del bien en el país importador, lo cual conduce a los productores nacionales a producir una cantidad mayor; en tanto el incremento del precio reduce el consumo nacional de ese bien. Esto tiene un efecto en la relación de intercambio por la modificación de los precios debido a que, en el país exportador, se reduce el precio del bien, lo cual afecta a los productores y beneficia a los consumidores. Por tanto, los productores ganan en el país importador y pierden en el país exportador (Krugman, 2006).

Estas distorsiones en los precios, más allá de que se puedan comprobar o no, son el argumento válido de los promotores del libre comercio para buscar la eliminación de aranceles, debido a que en el comercio internacional, aun sin negar los cambios en la distribución de la renta, se eliminan las distorsiones en los precios internacionales, los cuales son definidos por la oferta y la demanda, lo que conduce a un

incremento del consumo mundial y, desde la teoría neoclásica, a un incremento del bienestar. Ésta es la lógica que opera en la Organización Mundial de Comercio y bajo la cual se estableció la normativa internacional de la reducción de los aranceles desde 1994.

Uno de los problemas que está presente es el de las asimetrías en los niveles de desarrollo de los países miembros de la OMC, que aunque se consideró en la normativa de reducción de los aranceles, como se verá posteriormente, ello no ha sido suficiente para reducir la brecha de las asimetrías en el sector. Por un lado, los países desarrollados tienen una mayor capacidad de usar otro tipo de incentivos a la producción, como los subsidios, mediante los cuales se ha estimulado el desarrollo tecnológico y un incremento de la oferta mundial de alimentos.

Esta ventaja del sector en los países desarrollados, en un escenario de libre comercio, ha sido un elemento que lejos de reducir las asimetrías las ha profundizado, debido a que los períodos de liberalización del mercado no han sido suficientes para generar el dinamismo del sector que el libre comercio demanda. En los países en desarrollo, salvo en algunos casos como China, India y Brasil, el sector agrícola es un sector tradicional y con problemas estructurales de falta de infraestructura no sólo para las exportaciones, sino para el mercado interno; además del bajo nivel de desarrollo tecnológico, entre otros. De ahí que frente a la competencia internacional, consecuencia de la apertura, si bien se tiene un incremento de la oferta mundial de alimentos, éstos no pueden ser adquiridos por todos los países, como consecuencia de dicha apertura que ha dejado sin empleo a muchas familias que dependían de la producción tradicional y no han logrado la movilidad sectorial de la mano de obra que propone el supuesto básico de la ventaja comparativa de David Ricardo (Krugman, 2006).

El otro problema que está presente en el libre comercio y que se desprende de las asimetrías en los niveles de desarrollo de los miembros de la OMC, es el de los subsidios a las exportaciones agrícolas, que, si bien se han reducido en porcentaje, se han mantenido los subsidios a la producción y son éstos los que han permitido el poder de monopolio y la concentración del desarrollo tecnológico en unas cuantas empresas que controlan la producción mundial de alimentos, sobre todo las grandes

empresas estadounidenses. Es decir, los subsidios a la producción generan una sobreproducción nacional, la cual tiene un efecto de incremento de la oferta mundial y una tendencia de reducción de los precios de exportación y aunque el subsidio no sea otorgado a las exportaciones, en el cual habría una segmentación de mercados, los subsidios a la producción en el largo plazo generan el efecto de exportaciones subsidiadas, como el caso de la Unión Europea o los subsidios en Estados Unidos, aun cuando la lógica de implementación fue diferente.

Los subsidios en la Unión Europea se establecieron en la Política Agrícola Común a fin de garantizar precios altos a los productores mediante la compra, por parte de la entonces Comunidad Económica Europea (CEE), de los productos agrícolas cuando los precios cayeran por debajo de determinados niveles. El precio de apoyo se estableció por encima del precio mundial, sin embargo, el crecimiento del *stock* generó una política de exportaciones a bajo precio que al final tuvo el mismo efecto que los subsidios a las exportaciones. Es decir, que los subsidios, ya sean fijos o *ad valorem*, implican un gasto por parte del Estado, pues “los vendedores exportarán el bien hasta el punto en que los precios nacionales excedan a los extranjeros en la cantidad del subsidio” (Krugman, 2006). Si bien este apoyo a los productores agrícolas benefició a los países de menor desarrollo, principalmente a las excolonias de los países de la CEE, gracias al menor precio de las exportaciones también se generó el descontento de los países exportadores de alimentos, principalmente Estados Unidos, con lo cual se introdujo el tema de la agricultura en la Ronda de Uruguay (1986-1994), última del antiguo Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés).

Por otro lado, los subsidios a la producción en los países desarrollados han impulsado la investigación y desarrollo de productos biotecnológicos, lo que ha profundizado las asimetrías del sector agrícola a nivel mundial. De ahí que aunque se ha avanzado en la eliminación de los subsidios a la exportación, desde la Ronda de Uruguay, las diferencias en los subsidios a la producción, genera una mayor ventaja para los países desarrollados en las exportaciones de alimentos.

Negociaciones en materia agrícola en el marco de la OMC: De Uruguay a Nairobi

La Organización Mundial de Comercio (OMC) representa la evolución de medio siglo de intentos por regular el comercio internacional desde la Segunda Guerra Mundial. El GATT se constituyó como el primer esfuerzo efectivo de cooperación internacional para tratar de establecer un orden comercial de alcance mundial, este acuerdo paulatinamente condujo a la homologación de determinadas políticas comerciales de los países. La observancia universal de los principios de *transparencia* y *no discriminación* establecidos en el GATT y recuperados como pilares de la OMC cuando finalmente se creó en 1994, son esenciales en la persecución de un comercio internacional estable y con igualdad de trato para todos.

La creación de la Organización Mundial de Comercio significó dar al GATT un carácter permanente, una solidez institucional que no tenía, y complementar las regulaciones comerciales existentes hacia una pluralidad de temas, pues los acuerdos alcanzados en la llamada Ronda de Uruguay (realizada de 1986 a 1994) que dieron origen a la OMC, incluyen los bienes, los servicios y la propiedad intelectual, además de incluir desde la Ronda de Doha, en el año 2001, la intención de promover el desarrollo desde el marco de acción de la propia organización.

Uno de los temas destacados que se abordaron en la Ronda Uruguay fue la liberalización de la agricultura, pues aunque en el GATT se había contemplado la reducción de aranceles de algunos productos, en general el sector había permanecido intocable y fuertemente protegido, pues “el sentir general era que la agricultura representaba un sector especial de la economía que, por razones de seguridad alimentaria nacional, no podía recibir el mismo trato acordado a los demás sectores” (FAO, 2016).

Como consecuencia de estas presiones proteccionistas, durante la mayor parte del GATT el comercio agrícola recibió un trato especial que explícitamente permitía poner barreras al comercio y proteger sus mercados mediante el uso de subsidios agrícolas y las cuotas de importación, ya que en materia de agricultura el GATT permitía tanto el

uso restricciones cuantitativas como subvenciones a la exportación. Ambas políticas proteccionistas fueron usadas intensivamente por los países desarrollados para proteger sus mercados, además, se recurría con frecuencia a la cláusula de salvaguarda como un mecanismo de protección del sector agrícola, todo lo cual dificultaba la liberalización del comercio de productos agropecuarios y creó graves distorsiones en el comercio internacional de los mismos, provocando inestabilidad en el mercado mundial. Es decir, antes de la Ronda de Uruguay las normas del GATT prácticamente no se aplicaban en el sector agrícola.

En ese contexto es que en la Declaración de Punta del Este (DPE) realizada en 1986, y la Ronda de Uruguay, reconocen la necesidad de reducir el proteccionismo y eliminar las distorsiones del comercio, por lo que plantean como temas de negociación para integrarlos en la normatividad del GATT y liberalizar su comercio a los productos tropicales, los productos obtenidos de la explotación de los recursos naturales y los textiles y vestidos.

La inclusión de la agricultura destaca como un tema prioritario, pues la DPE señalaba específicamente “la necesidad apremiante de dotar de mayor disciplina y previsibilidad al comercio mundial de productos agropecuarios mediante la corrección y prevención de las restricciones y distorsiones de dicho comercio, incluidas las relacionadas con los excedentes estructurales, con el fin de reducir la incertidumbre, los desequilibrios y la inestabilidad de los mercados mundiales de productos agropecuarios” (DPE, 1986).

Para alcanzar la liberalización del sector agropecuario, la DPE planteó impulsar tres objetivos clave que se sintetizan en la reducción de los obstáculos a las importaciones, una mayor disciplina en las subvenciones directas e indirectas que afecten el comercio de productos agropecuarios y una reducción al mínimo de los efectos desfavorables que pueden tener en el comercio de productos agropecuarios las reglamentaciones y barreras sanitarias y fitosanitarias, tomando en consideración los acuerdos internacionales pertinentes (DPE, 1986).

El documento señala que para alcanzar estos objetivos el grupo de negociación podía hacer uso de las recomendaciones previamente adoptadas por las partes contratantes. Conforme a Díaz Mier (1996),

dichas recomendaciones comprendían el sometimiento al GATT de las restricciones cuantitativas y otras medidas conexas que afectasen las importaciones y las exportaciones. Entre las mismas quedaban explícitamente citados los acuerdos de limitación voluntaria, los gravámenes variables y los acuerdos de precios mínimos. También debían someterse a las normas del GATT las subvenciones que afectaban el comercio agrícola, al igual que los reglamentos sanitarios y fitosanitarios, y los obstáculos técnicos al comercio.

En las negociaciones sobre la liberalización del sector agrícola, las principales diferencias se dieron entre Estados Unidos y la CEE. Para el primero, la prioridad era lograr la liberalización total del comercio de productos agropecuarios, mientras que la CEE no mostraba mucho convencimiento sobre una liberalización radical, pues esto afectaría particularmente al programa de apoyo y protección a sus productores agrícolas que ejercía mediante la Política Agrícola Común (PAC).

El grupo conocido como Cairns,¹ conformado por países exportadores de productos agropecuarios, también tuvo una participación destacada en las negociaciones. En general, este grupo impulsó la reducción del proteccionismo y los apoyos internos otorgados al sector en los países desarrollados.

Por otro lado, aunque con menos influencia en las negociaciones, a los países importadores de alimentos les preocupaba cómo afectarían los acuerdos de la Ronda Uruguay el precio de las importaciones de alimentos, mientras que casos específicos, como Japón y Corea, mostraban interés por la protección de sus mercados nacionales de arroz, que tenían muy alta protección económica (FAO, 2016).

Después de varios años de negociaciones e importantes cambios en el contexto económico y político internacional, tales como la caída del muro de Berlín, la reforma de la PAC, las negociaciones del Tratado de Maastricht para establecer la Unión Europea, la autorización en Estados Unidos del procedimiento *Fast Track* para las negociaciones en

¹ El Grupo Cairns estaba integrado por 14 países: Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Tailandia, Indonesia, Malasia, Filipinas, Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Uruguay, Fiji y Hungría.

materia de agricultura de la Ronda de Uruguay y la sucesión presidencial en dicho país, así como las diferencias en torno al comercio de la Soja y oleaginosas entre Estados Unidos y la CEE;² finalmente llegaron a un acuerdo sobre la agricultura.

El Acuerdo de Agricultura

El objetivo de este acuerdo es establecer un sistema de comercio agropecuario equitativo y orientado al mercado, el cual consiste “en prever reducciones progresivas sustanciales de la ayuda y la protección a la agricultura, que se efectúen de manera sostenida a lo largo de un período acordado, como resultado de las cuales se corrijan y prevengan las restricciones y distorsiones en los mercados agropecuarios mundiales” (OMC, 2016a). Para lograrlo, los miembros consintieron que la única política restrictiva al comercio sería arancelaria y que estos aranceles serían sometidos a un proceso de reducción gradual y diferenciada conforme al desarrollo de los países encaminado hacia la liberalización del sector.

La arancelización de los productos agrícolas contribuyó ampliamente en el objetivo de transparencia y no discriminación que esgrime la OMC como uno de sus pilares principales, pues con ella se abatieron muchas de las medidas que eran usualmente aplicadas para restringir discrecionalmente el acceso a los mercados o generar desviación de comercio, tales como restricciones cuantitativas, precios mínimos de importación o limitaciones voluntarias a la exportación, dando mayor certeza al comercio internacional.

Con la intención de producir un equilibrio en el comercio internacional y no dañar las economías más vulnerables, se creó un criterio de

² Francia como principal país en disputa por el acuerdo, ya que defendía los subsidios de sus agricultores, que derivó en un aumento de restricciones sobre el comercio de oleaginosas y otros productos. Entre ambos se crearon las condiciones necesarias para que ambas partes lograran finalmente llegar a un consenso que fue conocido como el acuerdo de Blair House, una pieza clave para avanzar finalmente en la redacción y firma del Acuerdo de Agricultura que sería el documento final.

“diferenciación” que marcaba diferentes pautas en la aplicación de las normas convenidas para los países desarrollados y los que no lo son. En materia agrícola se estableció que los países desarrollados eliminaran hasta un 36% de aranceles en un período máximo de 6 años (de 1995 a 2000), mientras que los países en desarrollo eliminarían hasta un 24% en un período máximo de 10 años (1995-2004): los países menos adelantados no tenían que asumir compromisos para reducir las cuotas arancelarias o las subvenciones a la agricultura (OMC, 2016b).

Si bien se establecieron ciertas normas tendientes a la reducción de las subvenciones, éstas no se prohibieron. El acuerdo agrícola estableció que los países industrializados debían reducir el volumen de las exportaciones subvencionadas en un 21% y el presupuesto a subvenciones en un 36% para el período de 1995-2000, mientras que para los países en vías de desarrollo debían reducir en el mismo período el 14% y 24% respectivamente (OMC, 2016b).

En su momento la fórmula funcionó, sin embargo, resulta claro que 20 años después de la firma del acuerdo las condiciones económicas y las mejoras en las capacidades técnicas y tecnológicas de los principales países productores han evolucionado en un sentido positivo, es decir, que la capacidad y los volúmenes de producción agrícola en los países desarrollados, y con procesos de producción altamente tecnificados, ha aumentado significativamente; mientras que la capacidad de producción de los países en desarrollo permanece atrasada debido al predominio de técnicas de cultivo tradicionales. Esta diferencia genera nuevos desequilibrios a pesar de la restricción en las subvenciones que establece el acuerdo, por tanto, en el nuevo contexto internacional y frente a los actuales avances tecnológicos de producción agrícola, en la que se incluyen los transgénicos, esta normatividad sobre los subsidios resulta insuficiente para el siglo XXI, y de hecho, constituye una clara desventaja para los países menos desarrollados, pues no pueden competir en igualdad de condiciones no solamente en la producción agrícola, si no tampoco en áreas que pueden beneficiar directa o indirectamente este sector.

En el sector agrícola, los subsidios más utilizados por los países industrializados, por ejemplo los de investigación y desarrollo, seguro de cosecha, programas de detracción de recursos, etc. (enumerados en el Anexo 2 del Acuerdo sobre Agricultura) fueron inmunizados contra cualquier represalia. Pero los subsidios que suelen precisar los países en desarrollo (algunos de los cuales están incluidos en el artículo 6.2 del Acuerdo sobre Agricultura), por ejemplo los subsidios a los insumos y la mejora de la tierra, no obtuvieron ese trato preferencial (Lal Das, 2004).

La creación de la OMC y la firma de los acuerdos multilaterales específicos sobre agricultura –discutidos en la Ronda de Uruguay– fue un paso sumamente importante en términos de comercio de bienes agrícolas, pues con su aprobación por primera vez se sometían las políticas agrarias y comerciales nacionales a un organismo internacional.

La necesidad de actualizar estas políticas quedó recientemente manifestada por la propia OMC en la conferencia de Nairobi,³ de diciembre de 2015, en donde a 20 años de la creación de la organización, la declaración reconoce que “sigue habiendo un firme compromiso de todos los Miembros de llevar adelante las negociaciones relativas a las cuestiones restantes de Doha, lo cual incluye hacer avanzar la labor en los tres pilares de la agricultura, es decir, la ayuda interna, el acceso a los mercados y la competencia de las exportaciones” (OMC, 2015).

La extensa resolución sobre la competencia en las exportaciones realizada en Nairobi, expresa en sus consideraciones generales la reafirmación del compromiso de las partes en lo relativo a las exportaciones de obrar con la mayor moderación. Por lo que respecta al recurso en todas las formas de subvenciones a la exportación y todas las medidas relativas a la exportación que tengan efecto equivalente. En los puntos

³ La Ronda de Nairobi es un parteaguas significativo en la historia de la OMC, pues en ella se dio nuevamente la ocasión para hacer reformas muy importantes y profundas en el sector agrícola, que no se habían visto desde la Ronda de Uruguay. En Nairobi quedó finalmente establecido que los países desarrollados pondrán fin a los subsidios en las exportaciones de productos agrícolas, lo que como señalamos anteriormente, aún prevalece como una de las principales fuentes de distorsión del comercio mundial.

6 al 11, establece puntualmente las fechas y formas en que empezará a operar la eliminación de subvenciones, diferenciando los plazos entre países desarrollados y países en desarrollo.⁴

En los puntos 13 y 14 de la resolución se definen los tipos de apoyos y subvenciones a la exportación que quedarán prohibidos,⁵ con la

⁴ 6. Los Miembros desarrollados eliminarán inmediatamente las restantes subvenciones a la exportación consignadas en sus Listas a partir de la fecha de adopción de la presente Decisión.

7. Los países en desarrollo Miembros eliminarán sus niveles autorizados de subvenciones a la exportación para fines de 2018.

8. Los países en desarrollo Miembros se beneficiarán de las disposiciones del párrafo 4 del artículo 9 del Acuerdo sobre la Agricultura hasta fines de 2023, es decir, cinco años después de la fecha final para la eliminación de todas las formas de subvenciones a la exportación. Los países menos adelantados y los países en desarrollo importadores netos de productos alimenticios enumerados en el documento G/AG/5/Rev.10 se beneficiarán de las disposiciones del párrafo 4 del artículo 9 del Acuerdo sobre la Agricultura hasta fines de 2030.

9. Los Miembros no aplicarán subvenciones a la exportación de manera que se eluda la prescripción de reducir y eliminar todas las subvenciones a la exportación.

10. Los Miembros tratarán de no aumentar sus subvenciones a la exportación por encima del nivel medio de los cinco últimos años respecto de cada producto.

11. Los Miembros se asegurarán de que las subvenciones a la exportación tengan, a lo sumo, efectos mínimos de distorsión del comercio y no desplacen u obstaculicen las exportaciones de otro Miembro. Con ese fin, los Miembros que recurran a subvenciones a la exportación tomarán debidamente en consideración los efectos de esas subvenciones en otros Miembros y celebrarán consultas, cuando así se solicite, con cualquier otro Miembro que tenga un interés sustancial como exportador con respecto a cualquier cuestión relacionada con las subvenciones a la exportación de que se trate. El Miembro que aplique la subvención facilitará, cuando así se solicite, la necesaria información a ese otro Miembro. (OMC, 2015:18). El mismo documento en su punto 12, realiza la precisión de que en el caso del Algodón la eliminación de subsidios a la exportación será mucho más rápida, pues establece que “Con respecto al algodón, los países desarrollados Miembros aplicarán inmediatamente a partir de la fecha de adopción de la presente Decisión las disciplinas y compromisos que figuran en ella y los países en desarrollo Miembros lo harán no más tarde del 1º de enero de 2017” por lo que en un plazo no mayor a dos años el algodón deberá estar libre de estas subvenciones.

⁵ En primera instancia podría suponerse que las subvenciones a la agricultura benefician a los consumidores de alimentos, entre los cuales se encuentran los países pobres, sin embargo, esto sólo es posible cuando se trata de subvenciones nacionales y consumo local, y aun así no ocurre en todos los casos. La práctica en el comercio internacional ha demostrado que el uso de subvenciones solamente ha beneficiado a los productores de los países

intención de impedir que se realice sus prácticas por falta de claridad de los mismos o por una cuestión de interpretación libre, como había ocurrido anteriormente en otras disposiciones. Al respecto la disposición señala que:

13. Además de cumplir todas las demás obligaciones en materia de subvenciones a la exportación en virtud del Acuerdo sobre la Agricultura y de los demás acuerdos abarcados, los Miembros se comprometen a no otorgar créditos a la exportación, garantías de créditos a la exportación o programas de seguro para las exportaciones de los productos enumerados en el Anexo 1 del Acuerdo sobre la Agricultura (en adelante “productos agropecuarios”) salvo de conformidad con la presente Decisión. Estos créditos a la exportación, garantías de créditos a la exportación y programas de seguro (en adelante “apoyo a la financiación de las exportaciones”) comprenderán:

- a) apoyo directo a la financiación, incluidos créditos directos/financiación directa, refinanciación y apoyo a los tipos de interés;
- b) cobertura del riesgo, incluidos los seguros o reaseguros de los créditos a la exportación y las garantías de los créditos a la exportación;
- c) acuerdos crediticios entre gobiernos que abarquen las importaciones de productos agropecuarios procedentes del país acreedor, en virtud de los cuales el gobierno del país exportador asume una parte o la totalidad del riesgo; y
- d) cualquier otra forma de apoyo, directo o indirecto, del gobierno al crédito a la exportación, incluidas la facturación diferida y la cobertura del riesgo cambiario.

14. Las disposiciones de la presente Decisión se aplicarán al apoyo a la financiación de las exportaciones que se define en el párrafo 13, proporcionado por un gobierno o por cualquier organismo público a que

desarrollados perjudicando a los productores y consumidores de los otros países generando *dumping*, comercio desleal y desviación de comercio, siendo esta realidad la que precisamente ha motivado la necesidad de una regulación específica que prohíba las subvenciones, como se desarrolla en la presente investigación.

se hace referencia en el apartado a)1) del párrafo 1.1 del artículo 1 del Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias (OMC, 2015).

Como puede observarse, las nuevas disposiciones responden a un cuestionamiento que había sido reiterativo durante las dos décadas de vida de la OMC, y en definitiva llenan un vacío normativo que había prevalecido sobre comercio agrícola.

Adicional a las nuevas regulaciones sobre subsidios, en la cumbre de Nairobi se estipuló una resolución destinada a la creación del Mecanismo de Salvaguarda Especial (MSE) para los países en desarrollo Miembros, estableciendo que estos tendrán derecho a recurrir a un mecanismo de salvaguardia especial (MSE).⁶

Esta resolución llama la atención porque el GATT ya había establecido en su Artículo 19 las medidas de salvaguardia como un mecanismo de defensa comercial frente a circunstancias imprevistas originadas por un aumento de importaciones que provoquen o amenacen con causar un perjuicio grave, además, el acuerdo de salvaguardia se estableció para tratar de impedir conductas desleales en el comercio y estas medidas habían quedado incorporadas plenamente en la OMC, sin embargo, lo que en realidad había estado sucediendo es que “los criterios de elegibilidad para aplicar la norma especial de salvaguardia en protección de los agricultores sin necesidad de probar el daño a la producción doméstica fueron fijados de tal manera que, salvo muy escasas excepciones, sólo los países industrializados pueden aprovecharlos”. (Lal Das, 2004).

Aún y cuando se aprobó las salvaguardas para los países en desarrollo, en la práctica, las asimetrías entre los sectores agrícolas de los diferentes países prevalece e incluso se profundiza por la competencia que frente a la apertura implica el comercio de organismos genéticamente modificados (OGM), que han sido impulsados por los subsidios a la producción y avalados por la normativa del Acuerdo de Derechos de Propiedad Intelectual, relacionados con el comercio en la OMC.

⁶ En el párrafo 7 de la Declaración Ministerial de Hong Kong, las negociaciones de este mecanismo tendrán sesiones específicas del Comité de Agricultura y sus progresos serán examinados periódicamente por el Consejo General (OMC, 2015:13).

Organismos Genéticamente Modificados y su regulación comercial en el marco de la OMC

La producción y comercialización de transgénicos ha sido un elemento central en las discusiones de la OMC y en diferentes legislaciones nacionales sobre el libre comercio de productos agrícolas.

La definición oficial del Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología se refiere a los transgénicos u Organismos Genéticamente Modificados (OGM) en su Artículo 3 como “cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna”⁷ (Secretaría del Convenio, 2000), por tanto, la definición marca una diferencia explícita respecto a los organismos convencionales y su reproducción tradicional. Esta diferenciación ha sido clave en muchos de los debates sostenidos contra el libre comercio de transgénicos, frente a quienes sostienen la “igualdad” del producto para defender su entrada en los mercados protegidos.

En materia de agricultura se producen OGM perfeccionados en sus características más deseables, tales como apariencia, nutrientes, resistencia a cambios climáticos, plagas y pesticidas; dando por resultado productos más fáciles de cultivar y con mayor impacto económico para quienes lo cultivan. Ante la evidencia es difícil cuestionar los aspectos positivos que un producto transgénico ofrece en términos económicos y de maximización de la producción y ganancia:

Al utilizar organismos transgénicos en la producción agrícola se comprueban mejoras de algunas características originales. Hay mayor resistencia a ciertos pesticidas o herbicidas y a enfermedades o plagas (virus, hongos, insectos y parásitos). La producción se adapta mejor

⁷ En referencia al concepto de biotecnología moderna, el Protocolo la define específicamente como la aplicación de: a). Técnicas *in vitro* de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, y b). La fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional.

a condiciones medioambientales –como heladas, sequías y suelos– que con las técnicas tradicionales no se destacaban como favorables; es mayor el contenido de nutrientes y se incorpora mayor contenido vitamínico, en minerales o proteínas; se reduce el contenido de grasa; mejora el sabor, color o textura de los alimentos, y se facilita su elaboración y almacenamiento. Un aporte de las modificaciones genéticas es el de introducir elementos destinados a disminuir el riesgo de infección y reducir el uso de sustancias químicas para el control de plagas (Larach, 2001).

Tal es la seguridad en el aparente impacto positivo que el 30 de junio de 2016, un grupo compuesto por 1,300 científicos, entre los cuales destacan 109 ganadores del premio nobel, en diversas áreas, compartieron una carta en la cual defienden los transgénicos frente a la crítica internacional y particularmente frente a las organizaciones que pugnan por un control más estricto de los mismos.⁸ En dicho documento los firmantes aseveran que los transgénicos son totalmente seguros para el consumo humano y que gracias a los OGM existe la posibilidad de erradicar la desnutrición y el hambre en el mundo (Laureates Letter, 2016).

Es necesario puntualizar que los transgénicos no van a acabar con el hambre porque ésta no es por falta de producción de alimentos, sino que se debe a factores estrictamente económicos, es decir, la pobreza no permite a las personas acceder a los alimentos y eso nada tiene que ver con un presunto déficit mundial en la producción, que actualmente no existe. Es lógico suponer que esta circunstancia se repetiría

⁸ Existen organizaciones civiles que pugnan por la prohibición de OGM argumentando que son dañinos o tóxicos, sin embargo, hasta la actualidad no se han podido demostrar los presuntos daños a la salud. La falta de esta evidencia es la que obligó a la Unión Europea a abrir sus mercados, en ese conocido caso, la UE impedía la importación de OGM argumentando daños a la salud y bioseguridad, cuando la OMC le exigió demostrarlo con evidencia científica mediante una controversia presentada, la UE financió y creó un cuerpo de científicos especializados para defender su postura y presentar evidencias, mismos que tras realizar rigurosas investigaciones no pudieron comprobar ni demostrar los presuntos daños, por lo que no tuvo más opción que permitir su comercio, como se verá posteriormente.

con la producción de transgénicos, es decir, se puede producir el mejor OGM del mundo pero no lo consumirá quien no pueda pagarlo, por tanto, afirmar que los transgénicos son la solución contra el hambre es un argumento que no se sostiene cuando se confronta con la realidad del comercio agrícola, que se realiza en un contexto de inequidad mundial.

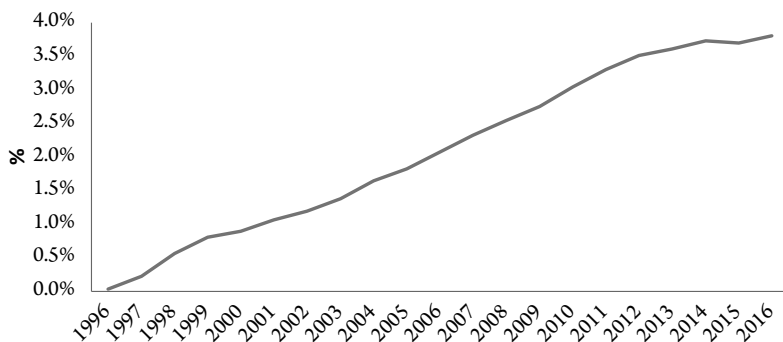
Como se observa, la postura idealista sobre las virtudes de los transgénicos suele concentrarse en el aspecto positivo del OGM en sí mismo, aislándolo del contexto nacional e internacional, en el cual el análisis económico juega un papel relevante en los argumentos de organizaciones y países para regular su comercio. Desde la visión económica lo que se cuestiona no es si las propiedades alimenticias son “superiores” o “saludables”, se cuestiona cómo el fomento en la investigación genómica, concentrada en muy pocas empresas y países, puede ocasionar un desequilibrio internacional; aun cuando hasta ahora sólo alrededor del 4% de las tierras agrícolas está sembrada con productos OGM (gráfica 1). Sin embargo, su crecimiento podría impactar negativamente a los países en vías de desarrollo quienes son principalmente agricultores, mediante una competencia totalmente asimétrica, contrario a las promesas de la Ronda de Doha sobre el desarrollo y a las regulaciones en materia de agricultura.

Los OGM son propiedad industrial patentada y están protegidos por los derechos de propiedad intelectual, están diseñados para producir un beneficio económico a quienes los producen, esto no sería un problema, como no lo es en otras mercancías, de no ser por la muy escasa cantidad de empresas que tienen este dominio tecnológico, por su control exclusivo sobre la producción de las semillas y sus elevados porcentajes de intervención con productos adicionales en todo el proceso de producción, en un tema tan delicado como es la producción de alimentos.

Conforme a Silvia Ribeiro, sólo seis transnacionales⁹ “controlan todos los agrotransgénicos en el mundo, 61% de todas las semillas co-

⁹ Conforme a la organización internacional GreenPeace, estas seis empresas son Monsanto, Dow, Syngenta, Bayer, Dupont y BASF, las mismas son propietarias de casi todos

Gráfica 1. Área global de OGM como porcentaje de las tierras agrícolas



Fuente: elaboración propia con base en Global Status of Commercialized Biotech / GM Crops, 2016: <<https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/52/.../isaaa-brief-52-2016.pdf>>.

merciales y 76% del mercado global de agrotóxicos”. (Riveiro, 2016). Dado que los OGM se manejan como un producto patentado sobre el cual deben pagarse derechos y a que por la configuración genética con la que los producen no poseen la capacidad de reproducirse como las plantas naturales, desde la perspectiva económica el uso de transgénicos puede terminar por constituir el despojo del campesino de sus medios de producción cuando deja de ser dueño de la semilla, es decir, desde el primer momento que usa semilla transgénica en vez de semilla convencional, esto constituye un riesgo de seguridad alimentaria y atenta contra el desarrollo, pues se genera dependencia hacia estas grandes compañías que sustentan un oligopolio tecnológico y que con el eventual avance de los transgénicos podrían adquirir el monopolio de la producción alimentaria mundial, lo cual constituye un riesgo aún mayor y un verdadero desafío para los gobiernos.

los cultivos transgénicos que se comercializan en todo el mundo, y controlan el 76% del mercado. Recuperado de: <<http://www.greenpeace.org/espana/es/news/2016/Julio/Respuesta-de-Greenpeace-ante-la-carta-de-los-premios-Nobel-sobre-los-transgenicos/>>.

A nivel país los impactos económicos giran en torno a un sentido similar: los países en vías de desarrollo, la mayoría dependientes de su producción agrícola tradicional, no pueden competir contra las grandes producciones que los países desarrollados obtienen a partir de los transgénicos, lo que genera un comercio desleal por la diferencia en los precios, y deben en cambio aceptar la importación debido a las regulaciones pactadas en la OMC sobre libre comercio relativas a la agricultura, mismas que se detallan más adelante.

Se pensaría que la solución es unirse a la tendencia y producir transgénicos para competir en igualdad de condiciones, pero tampoco pueden simplemente aceptar producir y distribuir, o incluso consumir los OGM, en la medida en que muchos de estos países aún tienen dudas razonables sobre los posibles daños a la salud y al medio ambiente que los transgénicos podrían producir, y prefieren ser cautos evitando su producción, aunque no puedan evitar su importación y consumo debido a los acuerdos vigentes en la materia, que por lo mismo han sido motivo de disputa.

Desde la creación de la OMC y las reformas al comercio internacional en materia de agricultura, ya se había contemplado la necesidad de establecer algunas regulaciones que si bien no son específicas sobre transgénicos, han sido utilizadas por los países que se oponen a su comercio, por ejemplo, el Acuerdo de la OMC sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF), adoptado en 1994: otorga el derecho a los países a asegurar que los alimentos y productos animales y vegetales que importan son seguros. De igual manera estipula que no se deben usar barreras fitosanitarias para impedir el libre comercio.

Uno de los casos más notables de la pugna frente al comercio de los OGM y su regulación lo estableció la Unión Europea (UE), en el año 1998, cuando decidió cerrar sus fronteras y prohibir la importación de estos productos argumentando que no existen suficientes evidencias de que su consumo es seguro. El caso fue llevado ante la OMC por Estados Unidos, Canadá y Argentina –principales productores de los OGM– argumentando que la UE estaba incurriendo en prácticas que impedían el libre comercio, y, por tanto, violaba el Artículo III del GATT

de 1994, en el cual se impone la obligación, cuando se trate de productos *similares*, de otorgar a los productos de importación un trato nacional, o “no menos favorable”.

La cuestión de la *similaridad* entre los transgénicos y los cultivos no convencionales fue entonces sometida a escrutinio una vez más, bajo la jurisprudencia de la OMC:

la determinación de *similaridad* entre dos productos debe realizarse sobre una base caso por caso, utilizando a tal efecto cuatro criterios que deben ser considerados en forma global e interrelacionada: a) las propiedades físicas de los productos; b) el uso final de los mismos; c) la percepción que de ellos tienen los consumidores; y, d) la clasificación arancelaria que se les aplica (Ablin, Mendez *et al.*, 2005).

Como resultado del proceso bajo estos criterios, la OMC falló en contra de la Unión Europea por considerar injustificado el bloqueo de los transgénicos y obligarla a abrir sus mercados para los mismos.¹⁰

El comercio de OGM generó nuevas disparidades de transacción que requieren de lograr acuerdos sobre los mismos al interior de la OMC, ya que éstos también están impactando a los países de agricultura tradicional debido a las asimetrías estructurales de dichos sectores. En la Ronda de Doha se reconoció que existían desventajas del libre comercio para los países menos desarrollados y se logró un consenso para mejorar su condición, por lo cual la declaración conviene en que:

¹⁰ La resolución de la OMC frente a la demanda presentada estableció en consecuencia un antecedente jurídico de alcance mundial para el futuro de los OGM, facilitando su comercio al equipararlos jurídicamente con los productos agrícolas convencionales y garantizándoles, en consecuencia, un trato nacional y de no discriminación: Sin embargo, conforme al Protocolo de Cartagena, los países podrían impedir la entrada de transgénicos a su territorio bajo el principio de precaución, siempre que puedan probar con sustento científico que constituyen un daño a la salud o al medio ambiente. Cabe puntualizar que fuera de la OMC el debate científico y social sobre la “igualdad” y la “similaridad” sigue vigente, y es una de las piedras angulares sobre las cuales aún se debate la necesidad de regulación y se exige una competencia justa con base en clasificar a los transgénicos de forma distinta.

el trato especial y diferenciado para los países en desarrollo será parte integrante de todos los elementos de las negociaciones y se incorporará a los nuevos compromisos de los países y a las normas y disciplinas pertinentes, nuevas o revisadas. El resultado deberá ser efectivo en la práctica y deberá permitir a los países en desarrollo atender sus necesidades, en lo que se refiere en particular a la seguridad alimentaria y el desarrollo rural (OMC, 2001).

También se tomaron decisiones para homologar las regulaciones fitosanitarias y otorgar plazos para que los países en vías de desarrollo puedan adoptarlas.

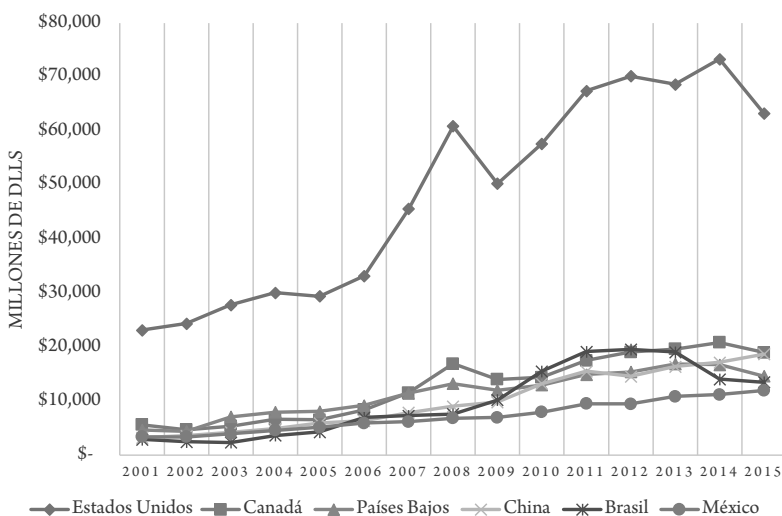
En la Conferencia Ministerial de Hong Kong, en 2005, se reafirmó el compromiso de los países con los acuerdos alcanzados en Doha en materia de agricultura y adicionalmente los países desarrollados se comprometieron a eliminar toda clase de subvenciones a la exportación de productos agrícolas. Si bien estas medidas contribuyen a crear un comercio internacional más equitativo y corregir las distorsiones ocasionadas por las diferencias en las capacidades productivas de los países, resulta evidente que la producción de los transgénicos y su comercialización –dejando a un lado el aspecto de bioseguridad– también puede producir distorsiones comerciales y que sería necesario abordar el tema en futuras cumbres de la organización, pues mientras la biotecnología ha avanzado enormemente, las regulaciones sobre ella han permanecido inalteradas, principalmente por la falta de consenso y las visiones tan fuertemente distintas respecto a los OGM.

De allí que lo que está en juego, más allá del compromiso de la eliminación de las subvenciones y la reducción de los aranceles, es la lucha competitiva entre las empresas que requieren la eliminación de trabas al comercio agrícola. En esta lucha los países en desarrollo que históricamente han sido grandes exportadores de alimentos, corren el riesgo de convertirse en importadores netos como consecuencia de la apertura comercial y la brecha biotecnológica que se ha profundizado con los subsidios a la agricultura, tanto en Estados Unidos como en la Unión Europea.

Subsidios y exportaciones agrícolas

Los subsidios y la protección arancelaria que caracterizaron la política agrícola de la hoy Unión Europea permitió su autosuficiencia alimentaria; en tanto a Estados Unidos le permitieron convertirse en el principal exportador de alimentos agrícolas a nivel mundial (gráfica 2); al tiempo que las dos regiones pudieron desarrollar grandes avances tecnológicos en el sector. Sin el proteccionismo, tanto la Unión Europea como Estados Unidos serían importadores netos de alimentos (Krugman, 2006).

Gráfica 2. Principales exportadores agrícolas a nivel mundial 2001- 2015 (millones de dólares)



Fuente: International Trade Centre. *Trade Map* <http://www.trademap.org/Country_SelectProduct_TS.aspx>.

El gasto destinado a la agricultura de la UE tuvo su máximo histórico de casi el 70% del presupuesto de la Unión en los años setenta. En 2004 rondaba alrededor del 38% y el 30.9% en 2014 (Parlamento Europeo, 2015). Según estos datos, todo parece indicar que los subsidios

van a la baja en la UE; sin embargo, en la reforma de la Política Agrícola Común (PAC) de 2013, los Estados miembros proporcionaron una serie de opciones que permiten la flexibilidad, pero a su vez la carga de los subsidios ya no aparece como subsidio directo a la producción. Se estableció un tipo fijo de 30% del pago total directo de 42 mil millones de euros para áreas verdes y 55% como pago básico desacoplado.

De igual manera, la reforma de la PAC permitió el acoplamiento¹¹ de los pagos directos a la producción que representan alrededor de 4.2 mil millones de euros al año, un promedio de 10% de los pagos, con lo cual se beneficia a seis sectores entre los que destacan las proteaginosas (10%) en 16 Estados Miembros, frutas y verduras (5%) en 19 Estados miembros y remolacha azucarera (4% en 10 de los estados miembros)¹² (OCDE-FAO, 2015).

Por su parte, Estados Unidos destinó alrededor de 306 mil millones de dólares en subsidios en el período 2008-2013, con un incremento aproximado de 60% en la Ley Agrícola de 2014, cuyo monto ascendió a 489 mil millones de dólares para el período 2014-2018. El destino de estos recursos tiene como prioridad el apoyo a la nutrición en un 80%, porcentaje superior al que se destinó en el período 2008-2013. Además amplía los programas hortofrutícolas, de cultivos orgánicos, de comercio, energía, ganadería infraestructura y de desarrollo rural, con lo cual, desde 2008, se amplía el rango de productos protegidos.

El objetivo declarado por la *Farm Bill Act*, de 2014, era poner fin a los pagos directos que los agricultores recibían independientemente

¹¹ El objetivo de las ayudas acopladas fue para crear un incentivo a fin de mantener los niveles de producción que se tenían en 2013, por lo que van dirigidas a apoyar a sectores o regiones en donde las actividades agrarias presentan dificultades. Los Estados Miembros podrán optar por reducir la tasa de pago a los beneficiarios que reciben cantidades superiores a 150,000 euros y hay una mayor flexibilidad para mover fondos hacia programas rurales (OCDE-FAO, 2015). Estas ayudas se podrán cobrar sobre superficies sembradas, con independencia de que justifiquen o no un Pago Único: <<http://www.agrodigital.com/man2.htm>>.

¹² Además de la carne de vacuno (con una cuota de 41%) en 24 Estados Miembros, la leche (20%) en 19 Estados Miembros, ovejas y cabras (12%) en 22 Estados Miembros, lo que implica una desventaja en términos de los subsidios para los países productores de cárnicos, reduciendo sus posibilidades de penetrar los mercados de la UE.

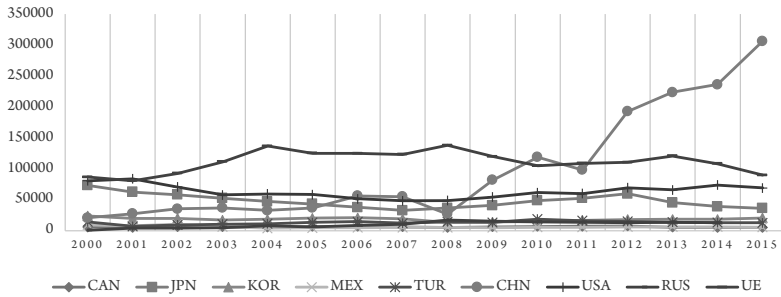
de su calidad o de los precios de sus cultivos, para lo cual se crearon dos nuevos programas de materias primas: Cobertura de Pérdida por Precios y Cobertura de Riesgo Agrícola (PLC y ARC, por sus siglas en inglés, respectivamente). En estos nuevos programas de apoyo se benefician la mayoría de los cultivos, excepto el algodón, y al igual que en la PAC, existe flexibilidad de elección, pues los agricultores tienen el derecho a hacer una elección por única vez entre ambos programas. De igual manera se les otorgó la oportunidad de actualizar la superficie de base con la superficie de cada producto cubierto en proporción al promedio de cuatro años de hectáreas que se cultivaron o se consideraron sembradas de todos los cultivos de productos básicos cubiertos de 2009-2012.¹³

De ahí que aunque en las negociaciones de la OMC se ha mostrado aceptación para reducir los subsidios. Si bien esto ha ocurrido, de manera individual, en algunos países de la UE por la diferenciación de la PAC en los niveles de desarrollo de los países miembros, en el conjunto de los 28 hasta 2015 (gráfica 3), también se ha dado una modificación en los rubros a los cuales van dirigidos.

Por otro lado, también es notorio el incremento de los subsidios en China, aun cuando ya cubrió el período de nuevo miembro dentro de la OMC, cuyos subsidios lejos de reducirse se han incrementado, a partir de 2009, lo que le ha redituado en un incremento de la producción, y, además, convertirse en lo que va del siglo en el primer productor de alimentos, con una producción cercana a las 550 millones de toneladas de alimentos, en 2014, seguida de Estados Unidos (gráfica 4). No obstante, China no es considerada un exportador neto, debido a que dicha producción no logra satisfacer la demanda interna, aun cuando es un exportador de hortalizas y semillas, pero mantiene una fuerte dependencia de importaciones de cereales.

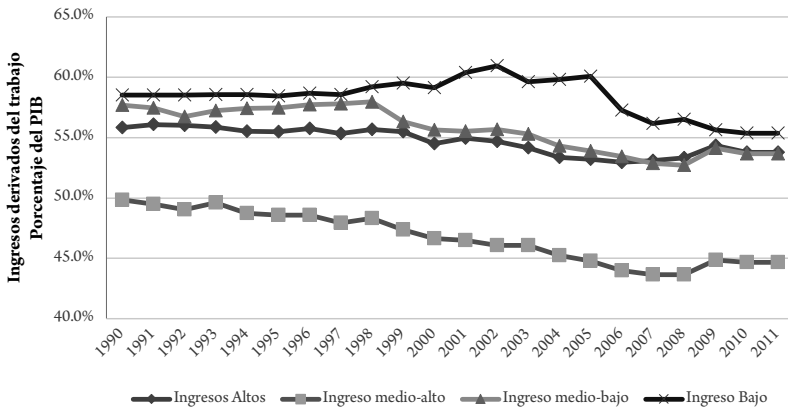
¹³ El programa ARC mantiene dos opciones para los agricultores, ya sea sobre la base de ingresos tipo condado (ARC-CO) o según la explotación individual (ARC-IC). En cualquier caso, ya sea ARC-CO o ARC-IC, se prestará apoyo si los ingresos caen por debajo de 86% del índice de referencia. Para el apoyo del ARC-CO y el PLC, no se requiere plantar el producto para recibir el pago. Los pagos se realizan respecto de 85% del área de la base del cultivo aplicable. La ARC-IC requiere de siembra o de intención de siembra para el producto y los pagos se hacen en 65% de la superficie elegible (OCDE- FAO, 2015: 41).

Gráfica 3. Subsidios a la agricultura
Países seleccionados 2001-2015
(millones de dólares)



Fuente: elaboración propia con base en OCDE Data: <<https://data.oecd.org/agrpolicy/agricultural-support.htm>>.

Gráfica 4. Principales países productores
de alimentos agrícolas (millones de toneladas)

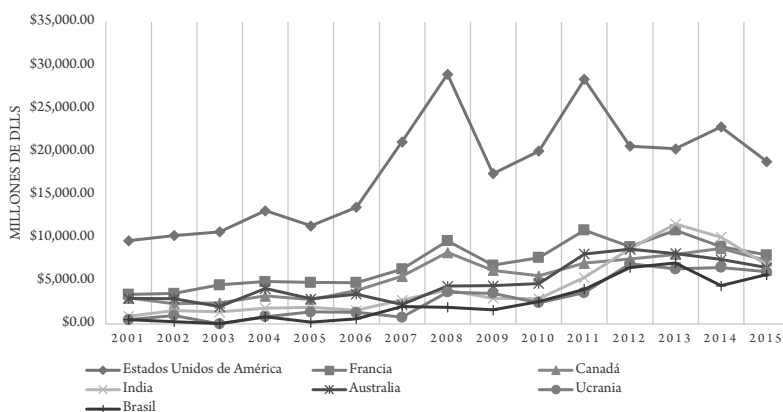


Fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas FAO. Recuperado de: <<http://www.fao.org/faostat/en>>.

De allí que Estados Unidos sigue siendo un exportador neto de alimentos agrícolas con un fuerte crecimiento de las exportaciones en la

última década, principalmente cereales (gráfica 5), granos y semillas. De mantenerse esta tendencia en las exportaciones, Estados Unidos será el principal abastecedor mundial de cereales ya que según la FAO, los países en desarrollo se harán cada vez más dependientes de las importaciones de cereales, pues sólo podrán cubrir el 86% de su consumo, por lo que en 2030 las importaciones netas de estos productos serán del orden de 265 millones de toneladas anuales, lo que representa casi tres veces los niveles actuales (FAO, 2015). En cuanto las semillas, las exportaciones de Estados Unidos superan y con mucho las de los países en desarrollo como Brasil y Argentina (gráfica 6).

Gráfica 5. Principales exportadores de cereales a nivel mundial 2001-2015 (millones de dólares)



Fuente: elaboración propia con datos de International Trade Centre. Trade Map. Recuperado de: <http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx>.

Estos subsidios han incrementado no sólo el poder económico, sino también el poder político de los agricultores cuya composición se ha transformado con una mayor composición de grandes empresas transnacionales que concentran alrededor del 70% de la superficie sembrada de productos transgénicos en los Estados Unidos, principalmente soya y maíz, con lo cual Estados Unidos ocupa el primer lugar

como productor de maíz, a nivel mundial, con el 38% de las 1,009 millones de toneladas producidas en 2015 (FIRA, 2015).¹⁴

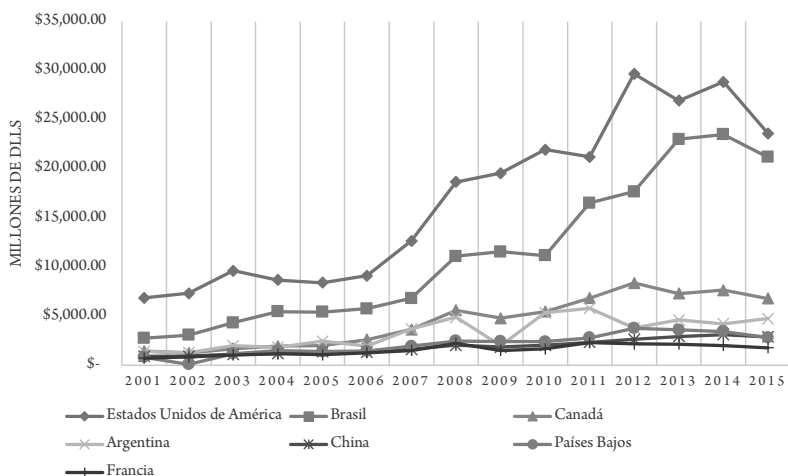
Se pasa de las pequeñas y medianas granjas que todavía existían a la firma del Tratado de Libre Comercio (TLCAN) a la gran empresa que bajo el esquema de subsidios por superficie sembrada, concentra la mayor parte de éstos. Por ejemplo, a la firma del TLCAN, la diferencia de los subsidios entre los agricultores de Estados Unidos y México ya marcaban fuertes asimetrías, pues los productores de Estados Unidos recibían un apoyo por hectárea de 120 dólares, con área promedio de siembra de 29 hectáreas, en tanto los productores de México recibían 45 dólares, con superficie promedio de siembra de 1.8, cuyo resultado era una productividad por trabajador 18 veces mayor en Estados Unidos, que la de México (FAO, FAOSTAT, en Gómez *et al.*, 2004 y Correa, 2007).

Sin embargo, los subsidios y los aranceles no han sido los únicos instrumentos utilizados para fortalecer la producción interna, históricamente el proteccionismo de la agricultura en Estados Unidos se ha visto fortalecido con la utilización de las medidas fitosanitarias. Estados Unidos es el importador mundial más importante de verduras con importaciones promedio anual de 8 mil millones de dólares en los últimos 5 años. Dichos productos deben atender a las medidas fitosanitarias cuando se usen productos químicos como plaguicidas, herbicidas y fungicidas.¹⁵ De ahí que aunque ha crecido el consumo per cápita de estos productos desde 1989 el cual era de 7.2% para las frutas y de 8.3%, los porcentajes en 2014 se sitúan en 15 y 20 %, respectivamente.

¹⁴ Dicho volumen de producción se explica por los volúmenes de producción récord obtenidos en los principales países productores, Estados Unidos, Brasil y la Unión Europea (FIRA, 2015).

¹⁵ Por ejemplo, todas las frutas y verduras exportadas a Estados Unidos deben contar con el certificado fitosanitario emitido por un funcionario del país exportador y revisado por control de Inspección Sanitaria de *United State Department of Agriculture*. En el caso de los pesticidas se revisa el cumplimiento de los niveles de tolerancia que deben tener los productos tratados químicamente y destinados al consumo humano y forrajero en los Estados, y éstos deben ser productos químicos registrados para un grupo de productos indicados expresamente y siguiendo las instrucciones que figuran en el envase.

Gráfica 6. Principales países exportadores de semillas a nivel mundial 2001- 2015 (millones de dólares)



Fuente: elaboración propia con datos de International Trade Centre. *Trade Map*. Recuperado de: <http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx>.

Estas medidas no arancelarias se han convertido en la caja gris del comercio agrícola y en muchas ocasiones se han utilizado como argumento para proteger las épocas de buenas cosechas del mercado interno, debido al peso político que tienen las grandes empresas en el sector, lo que ha transformado la composición del mismo, como se vio arriba.

Empresas transnacionales en la producción agrícola

Este poder político que mantienen los agricultores en Estados Unidos forma parte de su cultura empresarial y de las negociaciones de *lobbying*, que históricamente ha desarrollado el empresariado de las distintas actividades económicas en Estados Unidos, la cual se ha constituido en una práctica de las *elites* empresariales¹⁶ para negociar

¹⁶ El concepto de *elites* empresariales hace referencia a grupos reducidos de actores que

en el Congreso a fin de obtener grandes beneficios. En este caso los subsidios o el establecimiento de medidas de políticas públicas en su favor. Las *elites* de los diferentes sectores económicos de Estados Unidos invirtieron en negociaciones de *lobbying* alrededor de 3 mil millones de dólares en 2015, de los cuales el sector agrícola sólo participó con el 4.03% del total, muy distante del sector de salud que participó con el 15.37%, las telecomunicaciones y electrónica cuyos recursos conformaron el 12.10% del total destinado a el cabildeo (*The center of responsive politics*).

El argumento de los subsidios desde la lógica empresarial es que la investigación y desarrollo que las grandes empresas generan tiene un impacto social como consecuencia de la apropiación del mismo por otras empresas que no tuvieron que invertir, ya que el conocimiento tiene un efecto de difusión por sí mismo.¹⁷ Lo anterior explica la situación próspera de la agricultura en Estados Unidos y su incursión en la biotecnología donde sus empresas son líderes, a nivel mundial, con el control de la producción de granos, cereales y semillas. Las empresas transnacionales estadounidenses como Monsanto, DuPont/Pioneer y DuPont/Dow, no sólo tiene una fuerte concentración de la producción de maíz en el cinturón maicero de Estados Unidos (Iowa, Nebraska, Illinois, Indiana y Minnesota) con una participación en la producción nacional del 50%, sino que además producen en muchos países en desarrollo que cultivaban sus maíz con las prácticas y las semillas tradicionales en donde también participan las empresas transnacionales de Japón, Suiza, Alemania y Francia (tabla 1).

El proteccionismo de la agricultura y los subsidios profundizaron en la brecha tecnológica entre los países en desarrollo, que en su mayoría han pasado de ser exportadores netos de alimentos a importadores, como el caso de México (gráfica 7). Después de la Reforma Agraria en

por las posiciones que ocupan y las relaciones que mantienen, tienen la capacidad de desplegar importantes acciones de poder en un campo de acción que define reglas del juego (Tirado, 2012).

¹⁷ Bajo esta lógica empresarial, a nivel mundial, es que se crearon los Acuerdos sobre Derechos de Propiedad Intelectual (ADPIC) en el seno de la OMC, en 1994, y el capítulo XVII de Propiedad Intelectual del TLCAN (Correa, 2007).

México se introdujeron variedades de semillas mejoradas y aplicación de insumos modernos en tierras privadas de regadío que permitieron rendimientos en los granos por arriba de Estados Unidos. Países como Chile, después de la Segunda Guerra Mundial, mantenían una productividad superior a la de Estados Unidos, y, en otros países productores de alimentos de América Latina, entre 1950-1970, el crecimiento de la agricultura de subsistencia se mantuvo por encima del crecimiento demográfico (3.5 % y 2.8, respectivamente). (Urquidi, 2005).

Tabla 1. Principales empresas transnacionales líderes en la producción de alimentos biotecnológicos

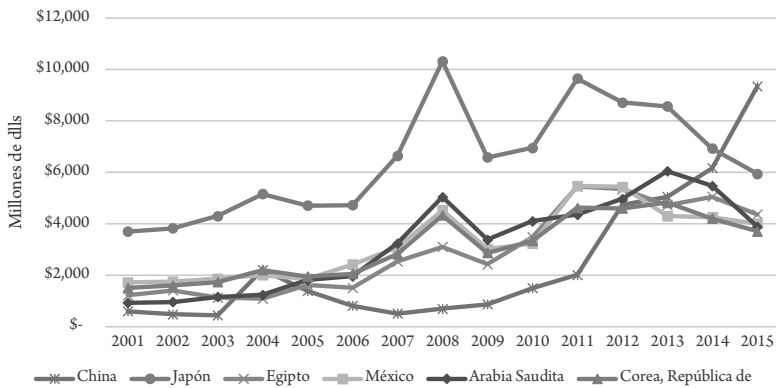
Empresa	País de origen	Productos	Países donde se produce
Monsanto	Estados Unidos	Variedad de semillas de maíz, algodón, sorgo, soya y vegetales, trigo; agrotecnología; biotecnología, protección de cultivos.	Argentina
Syngenta	Suiza	Cultivos, semilla de maíz, semillas de hortalizas, protección de cultivos, <i>FullCount</i> , otros productos con biotecnología.	España, Colombia, México
DuPont/ Pioneer (semillas Pioneer)	Estados Unidos	Semillas híbridas de sorgo y maíz.	México
DuPont/ Dow	Estados Unidos	Semillas de maíz, maíz amarillo duro.	Perú
CRO-PLAN de WinField	Alemania	Herbicidas, insecticidas, fungicidas, micronutrientes, reguladores de crecimiento, tratamiento de semillas y granos productores, macronutrientes, semillas de cultivos de CRO-PLAN (alfalfa, canola, maíz, algodón ensilaje de maíz, sorgo, haba de soja, girasol, trigo).	

(continuación)

Empresa	País de origen	Productos	Países donde se produce
Vilmorin (del francés Grupo Limagrain)	Francia	Semillas, semillas indexadas (lechuga).	
Sakata	Japón	Variedad de cultivos y hortalizas (calabaza, sandía, jitomate, betabel, brócolo, cebolla, chile, espinaca, lechuga, limón, rábano, pepino, coliflor, tomate, zanahoria, etcétera).	
Takii	Japón	Vegetales híbridos.	

Fuente: elaboración propia con datos de con datos de Monsanto, Cargill, DuPont, ADM, Bunge, Syngenta, Pionner (2016).

Gráfica 7. Principales importadores mundiales de cereales 2001-2015 (millones de dólares)



Fuente: elaboración propia con datos de International Trade Centre. *Trade Map*. Recuperado de: <http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx>.

En perspectivas de la OCDE para 2024, se espera que Estados Unidos, la Unión Europea y Brasil permanezcan entre los principales exportado-

res con la incursión de Argentina y Arabia Saudita. El mercado de los alimentos seguirá concentrándose en los países desarrollados y sólo dos países de América Latina se mantendrán dentro de los grandes exportadores. Se prevé que Estados Unidos será el mayor exportador de cereales secundarios con el 33% del mercado mundial y más de dos tercios de las exportaciones mundiales de semillas oleaginosas, harina proteica y otros productos cárnicos (vacuno, pollo) y pescado. Por su parte, la UE mantendrá las exportaciones de lácteos compartiendo el mercado con Estados Unidos. Por su parte, las exportaciones de azúcar se concentrarán en Brasil y se mantendrá las exportaciones de vacuno y aves de corral. Igual se espera que Argentina se mantenga como el principal exportador de harina proteica y entre al mercado de los lácteos, conjuntamente con Arabia Saudita (OCDE-FOA, 2015). Los países en desarrollo seguirán dependiendo de las importaciones de alimentos en la siguiente década.

Conclusiones

La alta concentración de la industria tecnológica agrícola, en unos pocos países, es uno de los principales factores que produce la desigualdad económica y fomenta el subdesarrollo, pues en un contexto de libre mercado no hay manera de que un país con agricultura tradicional pueda competir en precios con productos agrícolas generados mediante una industria agrícola intensiva y altamente tecnificada, lo que produce un deterioro económico en los países menos desarrollados al no haber igualdad de condiciones en las circunstancias de la producción.

Además, este desequilibrio se mantiene y profundiza, pues los países menos desarrollados no tienen los recursos económicos para invertir en procesos agrícolas altamente tecnificados, ni para producir sus propios OGM, por lo que no solamente producen menos a costos más altos, si no que quienes eligen usar los OGM para incrementar su producción, son dependientes de las tecnologías de punta concentradas en muy pocas empresas y países a nivel mundial, las cuales controlan porcentajes muy altos de todo el proceso productivo.

El fallo de la OMC declarando *similaridad* entre transgénicos y productos orgánicos, contribuye a incrementar este desequilibrio en el comercio mundial, pues de esta forma impide que los países pongan barreras de protección a estos productos que, por sus características, se producen a mayor escala de lo que puede producirse un producto no transgénico, y, por tanto, abaratando sus precios y afectando el mercado. Por otro lado, si bien la normatividad de subsidios de la OMC prohíbe dar apoyos económicos a la producción agrícola, varias de las potencias agrícolas no han respetado esa norma y han seguido aplicándolo bajo otros rubros y estrategias diversas. De manera adicional, no hay impedimento para otorgar estos apoyos a la investigación tecnológica entre la cual se incluyen los OGM, que es donde existe mucha inversión en las potencias agrícolas, por lo que se crea una situación de ventaja competitiva adicional a las ya mencionadas.

En el marco jurídico internacional actual, permanecen algunas alternativas para que los países en el ejercicio de su soberanía puedan regular determinados aspectos sobre los transgénicos. Es posible, por ejemplo, prohibir su siembra con regulaciones nacionales, pero no su importación (amparada por el acuerdo de la OMC), o se pueden negociar etiquetados especiales en determinados casos.

Una futura negociación requerirá, necesariamente, mayores aportes científicos de los actores involucrados que aporten pruebas contundentes sobre sus impactos positivos y negativos en todos los ámbitos. En lo relativo al comercio debe considerarse, especialmente, que por ser tecnologías muy sofisticadas concentradas en muy pocas empresas se está desarrollando un monopolio tecnológico y una dependencia que en ningún caso es positiva para ninguna de las naciones, en particular si debido a falta de protocolos de seguridad las especies convencionales desaparecieran, otorgando así a contadas empresas un control desmedido sobre la producción mundial de alimentos.

De igual forma deberían fomentarse mayores estudios sobre la forma en que el cultivo de transgénicos impacta la agricultura tradicional y la economía de los agricultores en los países en vías de desarrollo.

Como hemos demostrado, las hipótesis de los defensores de OGM, sobre los impactos comerciales positivos, se desarrollan siempre en

escenarios ideales que no se presentan en las realidades nacionales. Por supuesto, producir transgénicos ha sido negocio para los grandes agricultores de países como Estados Unidos y Canadá, pero no parece reflejar beneficios para el pequeño productor agrícola del resto del mundo que predominantemente ha visto perder el valor de su producto frente a las importaciones de otros países.

Referencias

- ABLIN, E. R.; Méndez, G. H., y Morelli, E. A. (2005). “La Organización Mundial del Comercio y el tratamiento de los Productos de Biotecnología: hacia una Aproximación Normativa”. *Revista del CEI: Comercio Exterior e Integración* (4) noviembre, 131-147. Recuperado de: <<http://www.cei.gov.ar/userfiles/La%20organizacion%20mundial%20del%20comercio%20y%20el%20tratamiento%20de%20los%20productos%20de%20biotecnologia.pdf>>.
- ACUERDO GENERAL SOBRE ARANCELES ADUANEROS Y COMERCIO (GATT). DECLARACIÓN DE PUNTA DEL ESTE (20 de septiembre de 1986). Declaración ministerial en *Sistema de Información sobre Comercio Exterior* de la Organización de los Estados Americanos. Recuperado de: <http://www.sice.oas.org/trade/Punta_s.asp>.
- CORRE, S. M. A. (2007), “Del Tratado de Libre Comercio a la Alianza de Seguridad y Protección de América del Norte”. En *Producción Económica*. México: UAM Xochimilco.
- AGRODIGITAL (2006). “Aplicación de la reforma de la PAC en España”. *Agrodigital.com. La Web del Campo*, recuperado de: <<https://agrodigital.info/2006/01/09/comienzo-en-espana-la-plena-aplicacion-de-la-reforma-de-la-pac-2/>>.
- DÍAZ MIER, M. Á. (1996). *Del GATT a la Organización Mundial de Comercio*. Madrid: Editorial Síntesis.
- _____ (2008). “Visiones críticas de la OMC”. *Revista ICE* (843), julio-Agosto, 27-44. Recuperado de: <www.revistasice.com/CachePDF/ICE_843_27-44__6CD07C2EC07AE3BESB78D1AC20427C82.pdf>.

- EL ACTA FINAL DE LA RONDA DE URUGUAY DE NEGOCIACIONES COMERCIALES MULTILATERALES (30 de diciembre de 1994). Decreto de promulgación del Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio en el *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de: <<http://www.economia-snci.gob.mx/sicait/5.0/doctos/30121994-Decreto%20Acuerdo%20OMC.pdf>>.
- FIDEICOMISOS INSTITUIDOS EN RELACIÓN CON LA AGRICULTURA (FIRA) (2015). *Panorama Agroalimentario. Dirección de Investigación y evaluación económica y social. Maíz 2015*. México: FIRA. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/61952/Panorama_Agroalimentario_Ma_z_2015.pdf>.
- GÓMEZ CRUZ, M. Á., y Schwentesius, R. (2004). “Impacto del TLCAN en el sector agroalimentario: evaluación a diez años”. En R. Schwentesius y J. Aguilar Ávila, *¿El campo aguanta más?* México: UACH / CUESTAAM / La Jornada.
- INTERNATIONAL TRADE CENTRE (2018). Trade Map: Trade statistics for international business development. Recuperado de: <http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx>.
- KRUGMAN, P., y Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional. Teoría y política*. España: Pearson Addison Wesley.
- LAL DAS, B. (2004). *La OMC y el Sistema Multilateral del Comercio. Pasado, presente y futuro*. Barcelona: Icaria Editorial.
- LARACH, M. A. (2001). “El comercio de los productos transgénicos: el Estado del debate internacional”. *Revista de la CEPAL* (75), diciembre, 211-226. Recuperado de: <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10784/075211226_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- MASSOT, A. (2018). La política agrícola común en cifras. Recuperado de: <http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_3.2.10.pdf>.
- MASSOT, A., y Nègre, F. (2018). *El Acuerdo sobre la Agricultura de la OMC*. Recuperado de: <http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_3.2.7.pdf>.

- SUPPORT PRECISION AGRICULTURE (2016). *Laureates Letter Supporting Precision Agriculture (GMO)*. Recuperado de: <http://supportprecisionagriculture.org/nobel-laureate-gmo-letter_rjr.html>.
- OCDE / FAO (2015). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2015*. París: OECD Publishing. Recuperado de: <<http://www.fao.org/3/a-i4738s.pdf>>.
- OCDE (2018). *Agricultural support*. Recuperado de: <<https://data.oecd.org/agrpolicy/agricultural-support.htm>>.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO) (2015). *Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030. Informe resumido*. Italia: Departamento Económico y Social FAO. Recuperado de: <<http://www.fao.org/docrep/pdf/004/y3557s/y3557s00.pdf>>.
- _____ (2016). *El Acuerdo sobre la Agricultura de la Ronda Uruguay: Repercusiones en los países en desarrollo. Manual de capacitación*. Italia: FAO. Recuperado de: <<http://www.fao.org/docrep/004/W7814S/W7814S04.htm>>.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE COMERCIO (OMC) (1994). *Declaración de Marrakech de 15 de abril de 1994*. Recuperado de: <https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/marrakesh_decl_s.htm>.
- _____ (2001). *La Declaración de Doha explicada*. Recuperado de: <https://www.wto.org/spanish/tratop_s/dda_s/dohaexplained_s.htm>.
- _____ (2015). *Conferencia ministerial, décima conferencia. Nairobi, 15 al 19 de diciembre de 2015. Declaración ministerial y decisiones*. Recuperado de: <https://www.wto.org/spanish/thewto_s/minist_s/mc10_s/nairobipackage_s.pdf>.
- _____ (2016a) *Acuerdo sobre la Agricultura*. Recuperado de: <https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/14-ag_01_s.htm>.
- _____ (2016b). *Agricultura: mercados más equitativos para los agricultores*. Recuperado de: <https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/agrm3_s.htm>.

- RIVEIRO, S. (5 de julio de 2016). “Premios Nobel al servicio de Monsanto y Syngenta”. *La Jornada*, recuperado de: <<http://www.jornada.unam.mx/2016/07/05/opinion/016a2pol>>.
- SECRETARÍA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (2000). *Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica: texto y anexos*. Montreal: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Recuperado de: <<https://www.cbd.int/doc/legal/cartagena-protocol-es.pdf>>.
- TIRADO, S. R. (2012). “Las elites de América del Norte en la génesis del TLC”. En A. Salas, S. Porras y M. Luna Ledesma (coord.). *¿Quién gobierna América del Norte?*. UNAM, México, págs.31-76
- URQUIDI, V. L. (2005). *Otro siglo perdido. Las políticas de desarrollo en América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica.

Páginas web

- OPENSECRETS.ORG (2018). *The Center of responsive politics*. Recuperado de: <www.opensecrets.org/>.

La minería extractiva y la desigualdad en territorios campesinos: un análisis desde el despojo para la acumulación

Mesa: Desigualdades y respuestas sociales
Carlos A. Rodríguez Wallenius

Introducción

La asamblea ejidal de La Sierrita de Galena, en el estado de Durango, firmó en el 2004 un contrato de ocupación temporal con la empresa canadiense Excellon Resources para pudiera iniciar los trabajos en la mina La Platosa. La empresa les prometió bonanza económica a los 127 ejidatarios por permitirles explotar la mina, para ello les propuso rentarles cuatro hectáreas por \$1,200,000 pesos por un período de 30 años. Sin embargo, la empresa modificó el acuerdo a 27 hectáreas, por lo que los ejidatarios protestaron y, en el 2008, lograron cambiar el contrato para la renta de 1,100 hectáreas, estableciendo además del pago de una renta anual, unas cláusulas en beneficio del ejido como una tratadora de agua, contratación de ejidatarios en la mina, becas escolares, la administración del comedor y del transporte del mineral (PRODESC, 2014).

Sin embargo, Excellon no cumplió. No hubo obras comunitarias ni labores en la mina, tampoco la renta de sus tierras, que fueron retenidas por el tribunal agrario. Ante estos agravios, los campesinos

tuvieron que retomar la producción agrícola, a pesar de que un nuevo problema se manifestó: los desechos químicos y la sobre explotación de los mantos acuíferos por la actividad minera¹ habían contaminado y escaseado el agua para los ejidatarios (PRODESC, 2015).

Por ello, para los habitantes de La Sierrita la actividad minera extractiva ha significado después de 12 años, un aumento en las dificultades productivas (al tener los ejidatarios serias dificultades para sembrar sus tierras, ante la escasez del agua y la contaminación ambiental), el incremento en la desigualdad económica (al concentrar Excellon la riqueza minera, mientras no pagaba ni rentas ni contrataba a trabajadores de la zona), así como una constante violación de derechos sociales y ambientales de la población.

El caso de La Sierrita muestra una de las estrategias discursivas que empresas y gobiernos realizan para despojar a las comunidades campesinas. La ilusión que se empeñan en vender es que la minería y otras actividades extractivas traerán riqueza y desarrollo para las poblaciones. Por ejemplo, el Consejo Internacional de Minería y Metales (CIMM) insiste que una de las funciones de la actividad minera es “contribuir al desarrollo social, económico e institucional de las comunidades situadas en nuestras áreas de operación” (CIMM, 2003). Por su parte, la Cámara Minera de México (CAMIMEX) indica que “la minería seguirá trabajando por el desarrollo de nuestro país, dando prioridad a la conservación y creación de empleos bien remunerados y de largo plazo, la seguridad y capacitación de nuestros colaboradores, el cuidado del medio ambiente y la atención a nuestras comunidades, [...] lo que nos permitirá seguir siendo una de las palancas que ayude al crecimiento y bienestar” (CAMIMEX, 2014)

Sin embargo, a pesar de las buenas intenciones producto del discurso empresarial y gubernamental, lo que les interesa a las corporaciones es la acumulación de riqueza producto del despojo de los bienes naturales de las comunidades campesinas. En efecto, la búsqueda de esos

¹ La mina de La Platosa dispone de mil 200 litros de agua por segundo, esta cantidad representa el consumo de la mitad de la población de ciudad más importante de la región, Gómez Palacio, que tiene un poco más de 300 mil habitantes.

bienes para acrecentar sus ingresos mediante actividades extractivas (minería, agua, plantaciones comerciales, proyectos turísticos, mega-proyectos de infraestructura y energéticos, etcétera) se intensificaron a lo largo y ancho del país en los tres primeros lustros de este siglo tratando de aprovechar las condiciones para hacer riqueza (altos precios de las materias primas, financiamientos públicos, legislaciones benévolas, etcétera), mientras las poblaciones donde se asientan las actividades extractivas sufrieron de despojo de sus territorios, de exclusión social, de contaminación de su entorno, la desarticulación de la economía local (campesina y de pequeños agricultores), que termina subordinada a la dinámica económica de los proyectos extractivos.

Estamos ante el fortalecimiento de una modalidad económica y productiva que permite a las empresas obtener ganancias extraordinarias y grandes rentas, pero que acentúa las condiciones de exclusión y desigualdad socioeconómica de las comunidades, es un proceso que se inscribe en la categoría que hemos denominado *despojo para la acumulación*, la cual definimos a partir de los debates sobre acumulación por desposesión y neoextractivismo.

Es en estas coordenadas que nos proponemos a enfocar nuestro análisis: partir del despojo para la acumulación que se promueve en el modelo extractivo minero para explicar la lógica de funcionamiento y enriquecimiento de las corporaciones, cuyo efecto consustancial es la imposición de formas que expolían y provocan desigualdad en los territorios campesinos que se apropian.

El acercamiento metodológico se hace desde la construcción del concepto de despojo para la acumulación, que es definido desde las relaciones que se producen en los procesos de despojo en el modelo extractivo minero, en especial, con las formas de ganancia de las empresas extractivas (tanto mexicanas como internacionales) y sus efectos en la generación de desigualdad socioeconómica en comunidades campesinas. Para ello, se retoma la conflictiva experiencia de empresa canadiense Goldcorp y la comunidad agraria de Mezcala y el ejido de El Carrizalillo, en el estado de Guerrero, utilizando como elementos de análisis: inequidad en la renta de las tierras, concentración de la riqueza, acaparamiento del agua, impactos en la salud y crimen organizado.

Formas de acumulación y neoextractivismo

Desde inicios de este siglo en todo México, se intensificaron la construcción de proyectos extractivos y de apropiación territorial: como son los mineros, turísticos, inmobiliarios, de infraestructura, plantaciones comerciales, embotellamiento de agua, extracción de hidrocarburos; que han sido realizados por empresas y gobiernos. En el caso de la minería, este proceso fue particularmente intenso, pues de 2002 a 2015 se impulsaron 927 proyectos mineros, los cuales, en su mayoría, están en fase de exploración y 102 ya están en producción. Del total de proyectos, 705 son de empresas extranjeras, sobre todo canadienses, aunque también hay una participación importante de empresas mexicanas (CAMIMEX, 2016).

¿Cómo explicar la intensidad y la amplitud de los procesos de despojo en nuestro país? Dos abordajes teóricos desde el marxismo han tenido mucha influencia. Una es la propuesta desde la geografía crítica, la cual recupera el debate marxista sobre la acumulación originaria, subrayando las formas contemporáneas de acumulación y que tienen como referente importante el planteamiento de Harvey (2004) de acumulación por desposesión. Otro acercamiento está influenciado por la teoría de la dependencia y la ecología política, las cuales hacen énfasis en el sistema centro-periferia, los procesos de reprimarización de las economías subalternas y la devastación ambiental, perspectivas que son agrupadas en la categoría de neo-extractivismo, que incorpora aportes del Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo.²

En el caso de la acumulación por desposesión, es una categoría con la que Harvey (2004) explica las actividades recurrentes de explotación del sistema capitalista actual, que incluye la privatización de servicios e infraestructura social, la extracción de bienes naturales y el acaparamiento de tierras. Es una modalidad de acumulación que tiene como sustento la depredación y mercantilización de los bienes naturales y comunales frente a las limitaciones de la reproducción ampliada

² El Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo es un espacio de reflexión en el que coinciden Eduardo Gudynas, Alberto Acosta, Mariestela Svampa, entre otros.

del capital (Harvey, 2004). Se resalta el hecho de que para desposeer de sus bienes a la población se emplean medios legales e ilegales, recurriendo la violencia, la criminalidad, el fraude y prácticas depredadoras (Harvey, 2012).

El origen de este análisis se refieren a las ideas de Marx sobre la acumulación originaria en los albores del capitalismo en la Inglaterra del siglo XVI, como un proceso violento que obligó a la escisión de los productores de sus medios de producción (como los campesinos de sus formas de propiedad comunal), lo que provocó que la población rural fue expropiada por la fuerza, expulsada de sus tierras y obligada al trabajo asalariado (Marx, 2005).³ Ante el énfasis de que la acumulación originaria es parte de la condición inicial de surgimiento de capitalismo, Harvey retoma el argumento de Rosa Luxemburgo, sobre la acumulación permanente en el sentido de que el capitalismo debió recurrir al mundo no capitalista mediante el robo, la violencia y la depredación, para colocar sus productos, para sacar materias primas y para transformar a sus habitantes en proletarios, por ello la acumulación originaria no es una etapa inicial, sino forma parte de la acumulación del capital como proceso histórico (Luxemburgo, 2001).

Aquí vale la pena añadir una acotación, pues las reflexiones de Luxemburgo sobre la acumulación permanente no consideraron que el capital mantiene formas de apropiación y despojo, incluso en las relaciones entre las distintas economías capitalistas, tal como lo señala Samir Amín, como un proceso característico y permanente del sistema capitalista, que permite la transferencia de valor dentro de la economía mundial, en tanto las:

relaciones entre las formaciones del mundo desarrollado (el centro) y las del mundo 'subdesarrollado' (la periferia) se saldan mediante flujos de transferencia de valor que constituyen la esencia del problema de la acumulación en escala mundial [...]. Estos mecanismos no se ubican

³ Marx señala un proceso similar sucedió con la invasión europea de América, Asia y África, lugares en los que se despojó y esclavizó a la población nativa, procediendo al saqueo de los recursos naturales y de minerales.

sólo en la prehistoria del capitalismo; son también contemporáneos. Estas formas son renovadas pero persistentes de la acumulación primitiva en beneficio de las economías centrales (Amin, 1975).

Así, el sistema capitalista se nutre de “las formas sucesivas de acumulación por desposesión, no sólo al principio (acumulación originaria), sino también en cada etapa del desarrollo del sistema capitalista” (Amin, 2010).

En esta última perspectiva, la acumulación por desposesión se vincula con reflexiones sobre la intensidad de las formas de despojo en América Latina en la fase de la globalización neoliberal, que ha fortalecido la dinámica de las economías primarias-exportadoras dependientes de los mercados de los países económicamente desarrollados y emergentes. Esto se relaciona con los postulados de la teoría marxista de la dependencia, sobre todo con la idea de que la economía capitalista mundial se organiza en un sistema centro-periferia, donde las regiones y países periféricos abastecen de materias primas a las economías centrales (Osorio, 2016).

Con esta influencia, autores sudamericanos vinculados a la ecología política y participantes del Grupo de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo como Eduardo Gudynas, Alberto Acosta, Luis Tapia y Maristella Svampa, han insistido en la categoría del extractivismo para analizar la intensificación de los procesos de despojo para insertar en el mercado capitalista aquellos bienes y recursos naturales que están en territorios campesinos. Lo que se intenta imponer es “un modelo extractivo-exportador, basado en la explotación de recursos naturales, necesarios para alimentar el modelo de acumulación vigente” (Svampa *et al.*, 2009), como una modalidad de saqueo económico y depredación ambiental, que obedece a las necesidades del sistema capitalista, en la cual las economías dominantes demandan crecientes cantidades de materias primas y energéticos para poder mantener sus aparatos industriales y de servicios.

Bajo estas consideraciones, al extractivismo se le describe como un proceso de sustracción de grandes volúmenes de recursos naturales sin procesar o con un procesamiento limitado, que se realiza en encla-

ves territoriales para destinarlos, en su mayor parte, a las economías dominantes (Gudynas, 2013) con el fin de obtener enormes rentas diferenciales al mantener los menores costos de producción y externalizar los impactos ambientales, lo que implica también que se reduzcan al mínimo los beneficios para la población que habita los territorios donde se extraen los recursos (Acosta, 2012; Svampa, 2013). Con esta definición, se incluyen emprendimientos como la minería, extracción de agua e hidrocarburos, pero también pesquerías o plantaciones de monocultivos, entre otros.

Estos autores hacen una diferencia entre el extractivismo y neoextractivismo, en tanto este último se refiere a una variante en la que existe mayor intervención del Estado, en especial, por la experiencia de los gobiernos progresistas sudamericanos al tener mayor margen de control sobre los recursos naturales y redistribuir una parte de los beneficios que generan las actividades extractivas (Acosta, 2012). Sin embargo, en ambos casos se tratan de procesos que se basan en una modalidad extractiva análoga, por lo que para efectos de análisis, se pueden considerar como términos equivalentes, sobre todo a la luz de los cambios en los gobiernos en Argentina y Brasil (de gobiernos progresistas a gobiernos de derecha), los cuales han profundizado el mismo cimiento económico extractivo.

Despojo para la acumulación y desigualdad socioeconómica

Las aportaciones desde las categorías de acumulación por desposesión y del extractivismo tienen la ventaja de haber puesto en el centro del debate las causas económicas que impulsan el despojo de los bienes naturales y comunitarios de los pueblos campesinos de América Latina. Sin embargo, estos acercamientos tienen, a nuestro juicio, algunas insuficiencias para explicar de forma transversal los procesos que van desde los mecanismos de despojo hasta la generación de ganancias y su relación con la reproducción ampliada del capital.

Un primer elemento se refiere a las implicaciones de usar el concepto de desposesión. En principio, la palabra desposesión proviene de la

traducción directa del inglés *dispossession* usada por Harvey en su categoría *accumulation by dispossession*. Sin embargo, la connotación que tiene en inglés dicha palabra difiere un poco de la desposesión en español: mientras en inglés el significado de desposeer sería “tomar una propiedad, especialmente edificios o terrenos, quitándoselos a alguien o a un grupo de personas”;⁴ lo que enfatiza una acción de expoliación sobre bienes. En cambio, en español, la desposesión se refiere a “privar a alguien de lo que posee” (RAE, 2001), que puede ser quitar o hurtar desde cosas pequeñas hasta propiedades.

En contraste, pensamos que es más pertinente el término despojo, el cual se refiere a “privar a alguien de lo que goza y tiene, desposeerlo de ello con violencia” (RAE, 2001), lo cual está más cercano a los procesos que Marx describe para la acumulación originaria. Es en este sentido que consideramos que el despojo describe de mejor manera los procesos actuales de acumulación. Así, coincidimos con Roux en caracterizar al despojo como un proceso de apropiación violenta o encubierta bajo formas legales de bienes naturales, comunales y/o públicos (Roux, 2015). En términos similares Navarro (2015) identifica al despojo como la separación forzada de las personas de sus medios de existencia que genera la acumulación del capital, lo que se expresa como un despojo múltiple de bienes comunes.

Más allá de los detalles semánticos, queremos señalar que el despojo y la acumulación corresponden a un mismo proceso, retomando lo que señala Bartra (2016) sobre que la acumulación no está en la expoliación con la que se inicia sino en la obtención de la renta con la que se culmina. Esta idea también es planteada por Samir Amin, para quien las rentas monopólicas tienen como fundamento el despojo de la base productiva de las sociedades, que implica la expropiación de los territorios campesinos y el saqueo de los recursos naturales como estrategias de expansión del capital (Amin, 2010).

Así, las rentas son generadas al apropiarse de manera excluyente de recursos indispensables para la producción y reproducción social,

⁴ “To take property, especially buildings or land, away from someone or a group of people” (Cambridge Dictionary, 2013)

que al ser trasladadas como inversión productiva, crean ganancias extraordinarias que permiten a las empresas contrarrestar la caída de la tasa media de ganancia.⁵ En este sentido, la apropiación de recursos escasos, limitados o estratégicos por parte de grandes empresas que controlan los sectores clave del sistema extractivo, les permite obtener elevadas utilidades que sustentan el incremento de la renta (Teubal y Palmisano, 2013). Por ello, el despojo no es en sí mismo acumulación del capital, sino parte inicial de un proceso que se orienta a la “valorización capitalista y ampliada de lo expropiado” (Bartra, 2016).

Al relacionar las distintas partes involucradas en este proceso nos permite modificar los términos del debate y colocar la categoría de *despojo para la acumulación*, entendida como una de las tendencias que los grupos económicos impulsan para apropiarse tanto de bienes naturales y comunitarios (agua, bosques, suelos, minerales), como de bienes públicos (con la privatización de servicios e infraestructura de salud, carreteras, agua potable, telefonía), lo que les permite a empresas y corporativos obtener altas rentas a partir de ganancias extraordinarias generadas cuando esos bienes son incorporados (y valorizados) como mercancías en los mercados de productos o en el sistema financiero (en el caso de las *commodities*). Este proceso posibilita mantener la reproducción ampliada del capital en tiempos de escasez y crisis de sobreacumulación.

Así, el despojo para la acumulación nos permite caracterizar la dinámica económica a la que están supeditados los territorios rurales, en específico, en aquellos procesos que inician con la apropiación empresarial de los bienes naturales y comunitarios bajo resguardo de los pueblos campesinos e indígenas, lo que implica separarlos de sus medios de sustento y formas de vida (y con ello acentuar las condiciones de exclusión y marginación). Para realizar el ciclo de acumulación, los bienes despojados tienen que valorizarse en el mercado, por lo que es-

⁵ Marx refiere que la tasa media de ganancia resulta del proceso por el cual las mercancías de cada rama productiva van conformando un valor medio debido a la competencia en el mercado. Así, los productos de cada rama, ya con su valor medio, entran en competencia con los productos de otras ramas de producción, lo que va nivelando la plusvalía de todas las ramas.

tos bienes se insertan en el mercado capitalista en la medida de que pueden obtener una alta rentabilidad.

Con base en la perspectiva del despojo para la acumulación, nos surgen algunos cuestionamientos sobre el neoextractivismo.⁶ En principio reconocemos que es una categoría que ayuda a ubicar las relaciones vigentes de subordinación de las economías periféricas respecto a las centrales, en especial, el papel de los territorios de América Latina en el contexto de la economía global. Además de que como modelo productivo puede sostenerse debido al saqueo y explotación de recursos naturales, ya sea por la fertilidad de los suelos o por la abundancia de materias primas, lo que se expresa por el incremento de las actividades del sector primario exportador (Teubal y Palmisano, 2013).

Sin embargo, este enfoque basado en el modelo centro-periferia y en la reprimarización de las economías latinoamericanas desdibuja la complejidad de los procesos económicos actuales. En principio, la estructuración del sistema mundial hace que no exista un solo centro, sino que se consoliden varios centros y nodos de la globalización. Están los países económicamente desarrollados (Estados Unidos, Unión Europea) o emergentes (China, India, Rusia), o los de alto poder de consumo (Arabia Saudita y otros países petroleros). También hay nodos regionales vinculados a esos centros, tanto entre capitales nacionales y sus regiones vecinas (por ejemplo, los agronegocios brasileños que acaparan tierras de Paraguay o Bolivia), como al interior de los países (como las empresas mineras mexicanas que acumulan con sus emprendimientos en distintas regiones). Esto implica una diversificación en las relaciones y trayectorias de despojo en regiones y zonas periféricas, a partir de múltiples centros y nodos, pero todos ellos vinculados al interés de obtener grandes ganancias a costa de los bienes naturales de los pueblos.

⁶ Un debate interesante entre los postulados del extractivo y la acumulación por desposesión lo refieren Eduardo Gudynas y el colectivo de investigadores del Centro Nacional de Estrategia para el Derecho al Territorio de Ecuador. Para profundizar en este debate ver los documentos *La necesidad de romper con un "colonialismo simpático"* y *Ni colonialistas ni simpáticos: una respuesta a Eduardo Gudynas*.

Además, el extractivismo al enfocarse en las formas de sustracción en las relaciones entre los centros y sus periferias simplifica un proceso más complejo, que incluye no sólo los términos desiguales de intercambio sino las dificultades para la reproducción del capital y la diversificación de las formas de acumulación. Además, hacer énfasis en los factores externos (la demanda de las economías centrales), deja fuera el papel de los grupos regionales y locales en la promoción de los procesos de despojo y en la construcción de relaciones de dominación.

Otro señalamiento sobre el extractivismo es el énfasis que hace del proceso de reprimarización de las economías dependientes, debido al fortalecimiento del sector primario exportador al enviar materias primas y productos agrícolas a las economías dominantes. Esto también hay que matizarlo, pues aunque ha habido un crecimiento relativo de las actividades vinculadas al extractivismo (minería, hidrocarburos, agricultura de exportación, etcétera), el crecimiento de las actividades extractivas se articula con otros sectores de las países periféricos, como es la expansión del sector de servicios, en especial con el financiero-especulativo, el turismo, el comercio de bienes de consumo y las telecomunicaciones o con el sector de la transformación que incluye la agroindustria y la industria maquiladora.

Frente a lo anterior, el despojo para la acumulación nos permite ubicar los distintos procesos de inserción de los capitales en las actividades extractivistas, además de subrayar las articulaciones que existe entre los diferentes tipos de empresas y capitales en su vinculación global-local, con el objeto de lograr rentas y ganancias para la reproducción ampliada del capital.

Hay un elemento que se remarca en el extractivismo y que es importante retomar, nos referimos a los impactos y exclusiones que sufren las poblaciones que habitan los territorios donde se extraen los recursos. Y es que el despojo implica una forma extrema de exclusión, polarización y desigualdad económica y social, no sólo por la apropiación de los bienes naturales y comunitarios, convertidos en riqueza para unos cuantos, sino porque la mayoría de los procesos de despojo implican quitarle a los poblaciones sus medios y posibilidades de vida.

En efecto, podemos decir que una característica consustancial del proceso de despojo para la acumulación es que son de esencia polarizante, pues la lógica de acumulación produce desigualdad y empobrecimiento (Amin, 2010). Retomando a Piketty (2015), el proceso de acumulación del capitalismo es una maquinaria intrínsecamente productora de desigualdades en la distribución de la riqueza. Pero nos referimos a la desigualdad no solamente basada en la distribución del ingreso y riqueza, sino una desigualdad que incorpora también las condiciones de marginación social y exclusión política.

Así, el despojo para la acumulación se establece una contradicción central entre las ansias de renta y ganancia de las empresas y las formas de vida de las poblaciones rurales, pues representan cada una de ellas modalidades contrapuestas y excluyentes, que no pueden coexistir: las actividades de despojo destruyen las posibilidades ambientales, de sustento, de producción y de organización en los espacios rurales donde se instalan, debido a sus agresivos impactos al sustraer, contaminar o destruir suelos, aguas, paisajes, bosques y selvas de los territorios campesinos.

Modelos de despojo y capacidad de acumulación

El despojo para la acumulación expresa un proceso por el cual el capital pretende apropiarse de territorios y bienes naturales de las comunidades, privándolas de sus medios de vida, lo que provoca la exclusión y polarización socioeconómica de las personas que los habitan y que tienen bajo su resguardo tierras, aguas, minerales y paisajes, lo que genera distintas formas de conflicto y resistencia de dichas poblaciones para evitar ser despojadas y explotadas por empresas y gobiernos que impulsan los proyectos extractivos.

Los conflictos frente a las formas de despojo evidencian diferentes modalidades de extracción de riqueza, lo que está determinado por el tipo de bienes naturales que se quiere sustraer, así como las formas de relación económica y productiva que se pretenden instaurar en el territorio. La interrelación de estos factores configura modelos de despojo

de los territorios campesinos, que tienen características particulares por las formas de apropiación específicas de los bienes naturales y comunitarios, así como el marco jurídico que los norma, las políticas públicas que los fomentan y los arreglos políticos que les permiten fortalecer las relaciones de control y dominación.

En este sentido, se pueden delimitar modelos de despojo que se refieren al crecimiento urbano, a la apropiación y privatización del agua, al extractivo minero, a los desarrollos turísticos de enclave, a los sistemas de plantaciones de monocultivos, de extracción de hidrocarburos, a la realización de megaproyectos de obras para infraestructura, entre otros, los cuales representan mecanismos para impulsar el despojo para la acumulación que sustentan los negocios de las empresas a partir de la apropiación de suelos y agua para las ciudades, de minerales y productos agroforestales para la industria, de paisajes y playas para el turismo, de terrenos y ríos para grandes obras y proyectos (Rodríguez, 2015).

Los modelos de despojo tienen un carácter descriptivo pues son representaciones específicas de procesos de apropiación de determinados bienes naturales y comunitarios, pero hay que recalcar que los distintos modelos comparten características similares a partir de un sustrato común de relaciones con base en las dinámicas del despojo para la acumulación.

Un elemento relevante de los modelos de despojo es que son fortalecidos por leyes, instituciones públicas y políticas gubernamentales, que fomentan las actividades extractivas y la obtención de mayores márgenes de utilidad para las corporaciones, favoreciendo la apropiación de los territorios y bienes naturales de las poblaciones rurales, además de externalizar los daños ambientales en las tierras campesinas. En contraste, los resultados de la acción pública gubernamental ha provocado un aumento en las desigualdades económicas, sociales y territoriales del medio rural (Roux, 2015; Rodríguez, 2013).

Para ejemplificar cómo operan los modelos de despojo para la acumulación, veremos el caso del modelo minero extractivo. Esta actividad se tornó bastante rentable durante los 10 años que van de 2002 a 2012, pues los precios de los metales y minerales se incrementaron

sustancialmente llegando a sus máximos históricos durante ese período.⁷ Esto se debió, entre otros factores, al incremento de la demanda de las materias primas en los países emergentes y la especulación financiera vinculada a las *commodities* (Delgado, 2010, Svampa 2013).

Este auge en la minería extractiva fomentó la inversión de empresas mineras que aprovecharon las condiciones que México ofrecía, con grandes y diversificadas reservas de minerales, pero sobre todo de un marco regulatorio atractivo en la medida de que los gobiernos neoliberales habían modificado leyes y programas para darle una serie de beneficios a las empresas extranjeras y nacionales, asegurarles las mejores condiciones para la acumulación.

Los beneficios se refieren a modificación del marco jurídico, en especial con las modificaciones al Artículo 27 constitucional y la Ley Agraria, lo que permitió la compra-venta y renta de las tierras ejidales y comunales; una Ley Minera que abrió dicho sector a las empresas extranjeras y le dio preferencia a las actividades extractivas sobre cualquier otro uso del terreno, así como el incremento en la duración de las concesiones por un período de 50 años⁸ (López Bárcenas y Eslava, 2011). También se simplificaron los trámites administrativos, lo que facilitó el otorgamiento de concesiones mineras y se ampliaron las oportunidades para aprovechar los distintos minerales que se encuentren en el subsuelo, todo ello provocó un incremento de solicitudes de concesiones que, para el 2016, amparaban un total de 32 millones de hectáreas (Garduño, 2016). De forma adicional, la minería cuenta con normas ambientales complacientes ante la contaminación y destrucción del hábitat que realizan las empresas a pesar de que el auge en la sustracción de minerales utilizó como práctica principal la técnica de tajo abierto, técnica que es altamente destructiva del territorio.⁹

⁷ Por ejemplo, durante esa década, los precios del oro o la plata multiplicaron por siete su valor.

⁸ Pudiendo ser prorrogables por 50 años más.

⁹ La técnica de tajo abierto consiste en extracción del mineral a partir de la profundización de una excavación superficial, que inicia con el desmonte y retiro de las capas superficiales de suelo hasta llegar a las áreas en donde están las reservas minerales con valores económicamente viables.

Así, el marco regulatorio y administrativo para la operación de las actividades mineras permite a las empresas un entorno favorable para generar utilidades. Ello contrasta con lo que recibe el Estado mexicano, pues por los derechos de explotación se obtenían, hasta el 2013, apenas el 0.518% de las utilidades brutas de compañías (CDPIM, 2014).¹⁰ Asimismo, los recursos que de forma directa reciben las comunidades por las rentas de sus tierras y por apoyos de las empresas son menores al 2% del total de las utilidades brutas (González; 2015, Rodríguez, 2015). Esto muestra el intenso proceso de despojo en la medida de que las empresas mineras ganan mucho, pero aportan muy poco a las comunidades y regiones que saquean.

Para dar una muestra de cómo se generaron esas grandes ganancias ponemos el caso de las mineras canadienses, las cuales tienen una gran presencia en nuestro país, pues de las 295 compañías mineras con capital extranjero que operan en México, 205 son de Canadá y se han especializado sobre todo en proyectos de exploración y producción de metales preciosos como el oro y la plata (SGM, 2014). Los canadienses son dueños de 6 de las 10 unidades mineras más importantes de oro y, en el caso de las de plata, de 4 de las 10 con mayor producción (CAMIMEX, 2016). Esta capacidad de concentrar la producción posibilita obtener cuantiosas utilidades, como en el caso de la minera Goldcorp, que con sus dos minas en México (Peñasquito y Los Filos), obtiene casi la tercera parte de sus utilidades a nivel global, como se muestra en la tabla 1.

¹⁰ Las modificaciones fiscales en el 2014 cambiaron un poco esta situación al crear un Derecho Especial sobre Minería, que impone una tasa del 7.5% a las utilidades operativas de empresas mineras.

Tabla 1. Ingresos de Goldcorp 2014

Mina	Utilidades (millones de dólares)	Oro Vendido (Onzas)	Precio por onza promedio (en dólares)	Costo de producción total por onza (en dólares)
Red Lake, Canadá	289.882	418,300	1,262	569
Porcupine, Canadá	184.131	299,400	1,262	647
Musselwhite, Canadá	177.571	279,200	1,265	629
Peñasquito, México	493.172	561,700	1,266	388
Los Filos, México	120.767	257,500	1,265	796
Marlin, Guatemala	161.376	183,800	1,262	384
Alumbraera, Argentina	124.970	113,300	1,248	145
Pueblo Viejo, República Dominicana	346,902	430,400	1,268	462

Fuente: Goldcorp (2015).

Por su parte, las principales empresas mexicanas también han desarrollado un fuerte crecimiento, en especial el Grupo México¹¹ y el Grupo BAL¹² cuyos ingresos a partir de las actividades mineras se convirtieron en la principal fuente de acumulación de estos poderosos grupos empresariales. En el caso del Grupo México, según el infor-

¹¹ Grupo México tiene tres divisiones de negocios (minería, transporte, infraestructura) con 17 subsidiarias. Las más importantes son las empresas vinculadas a la minería y es la tercera productora de cobre más importante en el mundo y tiene inversiones en varios países

¹² El Grupo BAL incluye empresas de seguros (GNP y Profuturo), así como la tienda departamental Palacio del Hierro. Pero su ramo más dinámico es Industrias Peñoles, primera productora mundial de plata por la mina Fresnillo, la más grande del mundo. Además, Peñoles es el mayor productor latinoamericano de plomo y zinc.

me financiero de 2011 (Grupo México, 2012), de las tres áreas que divide sus negocios (minería, transporte-ferrocarril e infraestructura) la minería contribuye al 58% de sus ingresos, con ventas de \$10 mil millones de dólares, en el 2011, con un margen de utilidad neta (después de impuestos) del 23.6%. Si esto lo comparamos con el margen de 9.6% de utilidad que obtiene su división de ferrocarriles o con el 8.8% en la de construcción de infraestructura, podemos deducir la importancia que tiene el modelo de despojo minero en la capacidad de acumulación del Grupo México.

Los grupos minero-empresariales no sólo concentran riqueza, también concentran concesiones mineras y, con ello, grandes reservas de minerales a fin de garantizar su explotación por muchos años. Ejemplo de ello es que la superficie concesionada a industrias Peñoles y Fresnillo del Grupo BAL es de 2,853,000 hectáreas, Minera Frisco (de Carlos Slim) tiene 889,000 hectáreas y Grupo México con 607,000 hectáreas (Hernández, 2014).

Así, la base de acumulación mediante el despojo de territorios y bienes naturales de poblaciones campesinas ha hecho que los dueños de los grupos empresariales se conviertan en las personas más ricas de nuestro país. Germán Larrea, accionista mayoritario de Grupo México, contaba en el 2015 con un capital de \$13.9 mil millones de dólares, lo que lo posiciona como el tercer hombre más rico de América Latina. Por su parte, Alberto Bailleres del grupo BAL cuenta con 10.4 mil millones de dólares, colocándolo como el tercero más rico de México. Cabe mostrar con estos datos la magnitud de la desigualdad en nuestro país, puesto que las cuatro personas más ricas, que incluyen, además de Larrea y Bailleres, a Carlos Slim (América Móvil y Minera Frisco) y Ricardo Salinas (de TV Azteca); tienen en conjunto una riqueza que equivale al ingreso de casi 20 millones de mexicanos y el 9% del PIB (Esquivel, 2015:19).

Despojo y desigualdad socioeconómica

La minería como modelo de despojo genera exclusión, marginación y polarización en las poblaciones donde se instala, son elementos que promueven y acentúan la desigualdad socioeconómica de los habitantes. Entre los factores que la actividad minera extractiva tiene impacto en el proceso de desigualdad, enumeramos los siguientes:

- a) El despojo de sus tierras, pues para desarrollar las actividades extractivas, las empresas tienen que ocupar la superficie donde están los yacimientos, ello implica una confrontación social pues de los 32 millones de hectáreas concesionadas, cerca del 50% están ubicadas debajo de terrenos de propiedad ejidal o comunal en las que están asentadas miles de comunidades campesinas e indígenas (López Bárcenas y Eslava, 2011), lo que implica que las corporaciones enfrentan en cada proyecto extractivo, la resistencia de los pueblos para que las minas se establezcan en sus territorios. Cuando por distintos mecanismos se instalan (hay que recordar que existen cerca de 100 proyectos operando), la población tiene que abandonar sus tierras y actividades productivas, desplazándose a nuevos lugares.
- b) El reparto inequitativo de las rentas que hacen las empresas mineras por las tierras de los ejidos, así como de la asignación de trabajos en las minas o en las concesiones para el abastecimiento de servicios. En efecto, cuando las empresas convencen a las asambleas ejidales (o a sus autoridades), generalmente es a cambio de una contraprestación: por un pago de la renta por las tierras ocupadas, lo que puede beneficiar a los titulares de las tierras (pero no a las mujeres), a los hijos de los ejidatarios o los avecindados. También se incluye una cuota de empleos secundarios (personal para limpieza, cocina, ayudantes generales) o se otorgan concesiones de transporte de personal, pipas para abastecer agua, servicios de comida, etcétera; que son acaparados por las autoridades agrarias o líderes de organizaciones. Esto genera una desigualdad en términos de redistribución de los pocos dineros que llegan a la comunidad, por la renta de tie-

rras, empleos o servicios, lo que polariza la situación entre los ejidatarios y las mujeres, jóvenes, avecindados sin tierra.

- c) Una de las mayores afectaciones que reciben los pobladores es la destrucción de su entorno, en especial por las técnicas extractivas a tajo abierto que requiere remover grandes capas de suelo y depositarlo después sobre amplias superficies, lo que devasta el hábitat, modifica cuencas y transforma el paisaje. Además el uso de enormes volúmenes de agua para los procesos de beneficio de los minerales,¹³ tanto para disolver materiales como para la formación de los lodos para su transportación en el proceso de producción, ello implica una forma adicional de acaparar los bienes naturales (Machado, 2009). De forma adicional está la contaminación de los suelos y mantos freáticos, producto de los sistemas de lixiviación, especialmente en los procesos que utilizan cianuro de sodio y ácido sulfúrico para separar los minerales de oro y plata,¹⁴ así como el uso intensivo de explosivos que provocan agrietamientos y rupturas en casas, infraestructura y caminos. De esta manera, en lugar de tener más riquezas y progreso, las personas deben sobrevivir a la destrucción de sus territorios.
- d) A pesar del discurso de mayores beneficios y desarrollo por la actividad minera, hay una triste realidad: la afectación a la salud de la gente que opta por quedarse en los poblados cercanos a las minas o para trabajar en ellas. Estos daños son provocados por contaminantes y polvos producto la actividad minera, lo que genera enfermedades de la piel, ojos, vías respiratorias y oídos, problemas gastrointestinales, así como partos prematuros.

¹³ Grupo México, Goldcorp, Arcelor Mittal México, Primero Mining Corporation y Pondercel, son las empresas que más agua acaparan en el país. Grupo México ocupa el primer lugar en la lista de empresas acaparadoras de agua, con unos 90 millones de m³.

¹⁴ En agosto del 2014 la empresa Buenavista del Cobre del Grupo México, que opera la mina en Cananea, Sonora, derramó 40 millones de litros de ácido sulfúrico con metales pesados, en la cuenca de los ríos Bacanuchi y Sonora, afectando a miles de personas y productores agropecuarios.

La minería trastoca las bases materiales y sociales de la vida campesina: le quita sus tierras a los ejidatarios, concentra en pocas manos el dinero circulante producto de las rentas y la actividad minera, desintegra las posibilidades de existencia material, ecológica y social de la población en sus territorios, afectando seriamente su salud. Por eso, organismos como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD) ha tenido que reconocer que a pesar de las jugosas ganancias que obtienen las empresas “los beneficios a las comunidades son muy limitados en cuanto a la reducción de la pobreza” (González, 2015). Una conclusión similar se llega en el Informe presentado a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos por parte del Grupo de Trabajo sobre Minería y Derechos Humanos en América Latina (GTMDHAL): “El contraste entre la promesa de empleo, desarrollo y prosperidad para las comunidades, por parte de gobiernos y empresas, y la situación de pobreza, graves daños ambientales y violación de derechos humanos en la que se encuentran aquellas exige reflexión y la adopción de medidas que permitan superar esa situación” (GTMDHAL, 2014).

Despojo y desigualdad: Goldcorp y las poblaciones de Mezcala y Carrizalillo

La comunidad agraria de Mezcala y el ejido de Carrizalillo en el municipio guerrerense de Eduardo Neri¹⁵ están sobre grandes yacimientos de metales preciosos conocido como el “Cinturón de Oro”. Esto provocó que la empresa canadiense Goldcorp¹⁶ impulsara desde el 2004 un agresivo proceso de apropiación de las tierras campesinas, para instalar los proyectos mineros de Los Filos y Bermejil, lo que generó una

¹⁵ En el último censo (2010), la población Mezcala era de 3,763 habitantes y la de Carrizalillo 1,200.

¹⁶ Goldcorp es uno de los mayores productores de oro del mundo. Tiene inversiones en Canadá, Estados Unidos, Guatemala, Argentina y República Dominicana. En México sus principales proyectos son Peñasquito y Camino Rojo en Zacatecas; Los Filos en Guerrero y El Sauzal en Chihuahua.

profunda transformación de las relaciones sociales, económicas y políticas de los comuneros y ejidatarios debido al despojo del territorio, de los recursos minerales y el agua.

Las actividades de Goldcorp¹⁷ en Mezcala y Carrizalillo es un claro ejemplo de despojo para la acumulación, pues sus utilidades se basan en la apropiación de territorios campesinos para la extracción de la mayor cantidad de mineral oro en el menor tiempo posible. Las minas a tajo abierto de Los Filos y Bermejál aumentaron su producción anual de 10,000 onzas en 2004 a 257,500 onzas en el 2014 (Goldcorp, 2015).¹⁸

La intensa actividad extractiva ha estado provocando impactos en la polarización de la vida social a partir de la cruenta disputa por los terrenos ejidales y comunales. Antes de la llegada de la minería, las formas de organización social y productiva giraban en torno a la economía campesina de subsistencia, basada en la producción de maíz, calabaza y frijol, la elaboración de mezcal, así como la producción de animales como chivos, bovinos y aves (Rodríguez, 2010).

Con la llegada de Goldcorp, empezó a haber mayor circulante de dinero, por las rentas que la empresa empezó a pagar por las tierras de los ejidatarios y comuneros, por los salarios de las personas contratadas en la mina, así como los negocios que se abrieron por concesiones y abastecimiento a la actividad extractiva, como servicios de alimentación o transportistas que trasladan a trabajadores, materiales y agua.

Asimismo, se establecieron una serie de pequeños negocios relacionados con servicios para los trabajadores y profesionistas de las minas, como comercios de abarrotes, fondas, casa de huéspedes, renta de vivienda, lo que ha conformado un grupo importante de comerciantes. De hecho, Mezcala ha transitado de ser una comunidad campesina a una entidad obrero-comercial-rentista (Salazar y Rodríguez, 2015).

Los resultados de la dinámica económica han polarizado la vida comunitaria. Por un lado la comunidad ha recibido apoyos para in-

¹⁷ Goldcorp anunció el 13 de enero de 2017 la venta del proyecto minero Los Filos a la también canadiense Leagold.

¹⁸ Los Filos-Bermejál es la segunda mina productora de oro de Goldcorp, después de Peñasquito.

fraestructura social y con las rentas y salarios se ha mejorado las condiciones de sus viviendas. Esto se puede ver para los datos del municipio de Eduardo Neri.¹⁹

Tabla 2. Indicadores de marginación en Eduardo Neri

	Índice de marginación	% menos de 2 salarios mínimos	% viviendas sin drenaje	% de viviendas con piso de tierra
2005	0.23 Alta	63.66	18.64	42.44
2010	0.117 Media	37.48	8.02	30.76

Fuente: INEGI, 2005, 2010.

En los datos de la tabla 2 todavía hay elementos que preocupan sobre las condiciones de vida de la población. Por ejemplo en el rubro de porcentaje de viviendas sin disponibilidad de agua entubada, pues los datos son preocupantes: 98.73% para Carrizalillo y 43.20% para Mezcala, o en el caso de la población analfabeta que es 16.60% y 11.12% respectivamente (INEGI, 2010). Esto se añade a la poca cobertura de los servicios públicos como educación (sólo hay una escuela preescolar, una de primaria y una telesecundaria) y de salud (una clínica del sector salud y un consultorio apoyado por la minera). Por ello, coincidimos con Salazar y Rodríguez (2015) en que ambas comunidades coexisten condiciones que muestran una pobre calidad de vida junto con el consumo exagerado de bienes y servicios, producto de una mayor disponibilidad de recursos monetarios.

Otro elemento que hay que resaltar es que el aumento de la demanda de mano de obra en actividades mineras y de servicios, revirtió la tradicional emigración de las comunidades, en la medida de que la mina requiere de trabajadores para diversas actividades de producción

¹⁹ Hay que señalar que los datos vinculados a las condiciones de marginación y pobreza se tienen hasta el censo del 2010. En el 2015 ya no se realizó en Conteo de población que permitía dar seguimiento a las variables a nivel municipal y por localidad.

y de servicios, lo que ha provocado un paulatino proceso de inmigración de profesionistas, técnicos y trabajadores de fuera de la región.

Sin embargo, hay varios factores que han hecho vulnerable sus condiciones de vida y existencia, nos referimos en específico a cinco elementos que generan desigualdad socioeconómica en las comunidades:

- *Inequidad en la renta de las tierras y su destrucción.* La principal fuente de ingresos de los comuneros y ejidatarios es la renta sus las tierras,²⁰ pues dependiendo el precio del oro, el pago por hectáreas oscila entre \$20,000 hasta \$33,000 pesos la hectárea.²¹ El complejo Los Filos Bermejil ocupa unas 3,100 hectáreas de las cuales 1,420 hectáreas pertenecen a la comunidad agraria de Mezcala y 1,140 al ejido de Carrizalillo. El problema es que no todos los habitantes tienen acceso a la tierra, por ejemplo, en el ejido Carrizalillo, hay 172 ejidatarios (125 hombres y 47 mujeres) de un total de 1,200 personas. Ello está provocando la concentración de recursos en pocas personas (los ejidatarios) y excluyendo a buena parte de la población, que tiene que buscar trabajos mal pagados en la mina o con los nuevos comerciantes o transportistas de Mezcala (Salazar y Rodríguez, 2015). Además, en el costo de la renta no se contempla que después de que acabe la vida útil de la mina (en el 2019) las 3,100 hectáreas estarán devastadas y contaminadas, por lo cual no servirán para la agricultura ni para otra actividad productiva.
- *La riqueza se la lleva Goldcorp.* A pesar de los pagos de rentas y diversos apoyos comunitarios, Goldcorp sólo deja una parte muy pequeña del total de ventas de oro: al 2.9%, mientras la empresa obtuvo un margen de ganancia del 52% (antes de impuestos) siendo el Proyecto Los Filos el que genera el 12.5% de la producción total de la empresa (Rodríguez, 2013; Goldcorp, 2015).

²⁰ La renta pasó de \$1,400 pesos por hectárea al año, en el 2004, y llegó en su mejor momento en el 2009-2010, hasta \$32,700 pesos.

²¹ El pago anual por hectárea equivale al precio de 2.5 onzas de oro. Este pago se negoció después de varias movilizaciones de los ejidatarios de Carrizalillo.

- *Acaparamiento del agua.* Uno de los problemas que enfrentan no sólo las comunidades de Mezcala y Carrizalillo, sino también en el municipio de Eduardo Neri,²² es la falta de agua entubada y potable en las viviendas de la población, esta situación contrasta con las grandes concentraciones de agua (4.1 millones de m³ anuales)²³ que utiliza el proyecto minero para los procesos de lixiviación y procesamiento del mineral. Así, Goldcorp concentra concesiones de agua en cantidades que representan 10 veces las necesidades de abastecimiento de toda la población de todo el municipio de Eduardo Neri, esto sin contar los problemas de contaminación de los mantos freáticos por el uso de cianuro (Rodríguez, 2015).
- *Impactos en la salud.* En un diagnóstico realizado a la población del ejido de Carrizalillo se encontró que los residuos de la actividad minera del Proyecto Filos Bermejales son dispersados por el aire y por las aguas hacia los mantos acuíferos, lo que contamina a humanos, animales y plantas. Ello está provocando enfermedades de la piel, ojos, vías respiratorias y oídos, problemas gastrointestinales en por lo menos un miembro de cada familia, asimismo se han detectado varios casos de partos prematuros (Mijangos, 2013).
- *La llegada del crimen organizado.* Mayores ingresos en ciertos grupos (ejidatarios y comuneros con más tierras, técnicos y profesionistas de la empresa, comerciantes) trajo una situación inédita en las comunidades: la llegada de la delincuencia organizada en búsqueda de obtener parte de ese circulante. Organismos de la sociedad civil han denunciado que en la comunidad de Carrizalillo se ha desatado “una guerra entre cárteles que buscan cobrar cuotas de extorsión o cobro de piso. Más de diez asesinatos se han ligado a la minera desde 2014” (Ramí-

²² El 22,19% de la población de Mezcala no cuenta con agua entubada (Inegi 2010).

²³ Goldcorp es la segunda minera que mayores concesiones de agua tiene en el país. Con sus distintas filiales utiliza 47,656 034 m³ anuales. En la zona de Mezcala, Goldcorp tiene concesiones para aprovechamientos subterráneos por 4,078,910 m³ anuales.

rez, 2016). Los secuestros, desapariciones forzadas, extorsiones por parte de grupos delincuenciales, como Guerreros Unidos o Los Rojos, se han vuelto comunes tanto en Mezcala como en Carrizalillo. Por ejemplo, en marzo de 2015, un grupo de criminales asesinó a tres trabajadores de Mezcala que tenía secuestrados porque no pagaron los “impuestos de cooperación” (*Sin Embargo*, 2016). Las conclusiones de Salazar y Rodríguez son contundentes “La población vive con miedo y siente que ha perdido libertad. En un balance de la situación actual y futura, muchas personas preferirían que la riqueza monetaria no hubiese llegado a sus vidas. Las personas se sienten vulnerables” (Salazar y Rodríguez, 2015).

Conclusiones

El caso de Goldcorp y las poblaciones de Mezcala y Carrizalillo nos ayuda a caracterizar la propuesta de despojo para la acumulación (no como un cambio semántico o de orden en las palabras respecto a la acumulación por desposesión) pues lo que queremos resaltar es el proceso que inicia con la apropiación de los territorios campesinos y bienes naturales que tienen bajo su resguardo, es un proceso que los separa de sus medios y formas de vida, lo que permite a la empresa obtener rentas y ganancias extraordinarias que son orientadas a la reproducción ampliada del capital.

Así, la agresiva apropiación que hizo la canadiense Goldcorp de los territorios de Mezcala y Carrizalillo ejemplifica el proceso de *despojo para la acumulación* que se impuso a partir del modelo extractivo minero en esas comunidades guerrerenses. En efecto, la empresa minera global, mediante mecanismos y negociaciones, logró quitarles a los campesinos el control de sus tierras comunales y ejidales para extraer los minerales, procesarlos e insertarlos en el mercado con el objetivo de obtener grandes ganancias (al aprovechar los altos precios del oro durante la primera década del siglo XXI). Este mismo proceso siguen las empresas mexicanas, como Grupo México, industrias Peñoles (del

grupo BAL), Minera Frisco; que tienen como base de acumulación las actividades de despojo, con lo que han podido consolidarse como las empresas más ricas del país.

Resaltamos que el despojo para la acumulación produce una dinámica de polarización y exclusión como contraparte de las ganancias extraordinarias y concentración de riqueza obtenidas por Goldcorp y otras empresas mineras. Esta es la otra cara del despojo: expoliación de territorios, devastación ambiental, exclusión social, problemas de salud, desarticulación de las formas productivas campesinas y subordinación a la dinámica económica de la minería.

Esto nos planteó poner como eje de análisis el binomio despojo-desigualdad como manera de ubicar los impactos que tiene el despojo para la acumulación en la vida de la población campesina. Así, a pesar de un mayor volumen de dinero circulante, producto de las rentas de las tierras y de los salarios pagados en la mina, lo que se generó es una diferenciación social y económica al interior de las comunidades: ejidatarios y autoridades agrarias frente a los desposeídos de la tierra; mujeres jóvenes, avocados, trabajadores eventuales, etcétera.

Esto implica ampliar la discusión sobre la desigualdad socioeconómica, para no reducirlo solamente a la distribución del ingreso y riqueza, sino incluir las dimensiones sociales que complejizan las condiciones de marginación y exclusión, en especial, es importante considerar en los procesos de despojo para la acumulación una perspectiva de largo plazo, pues la desigualdad se acrecentará cuando la empresa minera se retire y deje un territorio devastado y contaminado, sin posibilidades para desarrollar actividades agropecuarias y productivas, con tensiones sociales resultado de la polarización al interior de las comunidades y de la violencia producto de la disputa por la efímera circulación de dinero.

Referencias

ACOSTA, A. (2012) "Extractivismo y neoextractivismo. Dos caras de la misma maldición". En M. Lang y D. Mokrani (comp.) *Más allá del*

- desarrollo. *Grupo permanente de trabajo sobre alternativas al desarrollo*. México: Fundación Rosa Luxemburgo.
- AMIN, S. (1975). *La acumulación en escala mundial*. Argentina: Siglo XXI Editores.
- _____ (2010) *Escritos para la transición*. Bolivia. Bolivia: Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia.
- BARTRA, A. (2016). *Se hace terruño al andar. Las luchas en defensa del territorio*. México: UAM Xochimilco / Itaca.
- CAMBRIDGE DICTIONARY (2013). *Cambridge Advanced Learner's Dictionary*. Reino Unido: Cambridge University.
- CAMIMEX (2014). "Minería sustentable y responsable con la sociedad. Editorial". En *Revista Minería Camimex* enero-marzo, 4. Recuperado de: <<https://www.camimex.org.mx/files/8214/3917/8097/2014-01-03.pdf>>.
- _____ (2016). *Situación de la minería en México 2015*. México: Cámara Minera de México.
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL DIÁLOGO CON LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE MÉXICO (CDPIM) (2014) *Estudio de la minería en México. Un análisis comparado con Canadá*. México: CDPIM
- CIMM (2003) *Principios del ICMM. Marco conceptual sobre desarrollo sustentable del ICMM*. Reino Unido: Consejo Internacional de Minería y Metales.
- DELGADO RAMOS, G. C. (2010). "América Latina y el Caribe como reservas estratégicas de minerales". En G. C. Delgado Ramos (coord.), *Ecología política de la minería en América Latina. Aspectos socioeconómicos, legales y ambientales de la mega minería*. México: CIICH / UNAM.
- ESQUIVEL HERNÁNDEZ, G. (2015). *Desigualdad Extrema en México. Concentración del poder económico y político*. México: Oxfam.
- GARDUÑO, R. (14 de marzo de 2016). "En cuatro sexenios han sido otorgadas 27 mil 199 concesiones a empresas mineras". *Diario La Jornada*. Recuperado de: <<http://www.jornada.com.mx/2016/03/14/politica/006n1pol>>.
- GOLDCORP (2015). *Core Strengths. Annual Report 2014*. Canadá: Goldcorp.

- GONZÁLEZ, S. (31 de octubre de 2015). "Limitado efecto en la minería para reducir la pobreza". *Diario La Jornada*. Recuperado de: <<http://www.jornada.com.mx/2015/10/31/economia/030n1eco>>.
- GRUPO DE TRABAJO SOBRE MINERÍA Y DERECHOS HUMANOS EN AMÉRICA LATINA (2014). "El impacto de la minería canadiense en América Latina y la responsabilidad de Canadá". Resumen del *Informe presentado a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos*. Recuperado de: <http://www.dplf.org/sites/default/files/informe_canada_resumen_ejecutivo.pdf>.
- GRUPO MÉXICO (2012). *Informe Anual 2012. Inversión Crecimiento*. México: Grupo México.
- GUDYNAS, E. (2013). "Extracciones, extractivismos y extracciones. Un marco conceptual sobre la apropiación de recursos naturales". *Observatorio del Desarrollo* (18). Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/281748932_Extracciones_Extractivismo_y_Extrahecciones_Un_marco_conceptual_sobre_la_apropiacion_de_recursos_naturales>.
- HARVEY, D. (2012). *El enigma del capital y las crisis del capitalismo*. España: Akal.
- _____ (2004). "El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión". *Revista Socialist Register* enero, 99-130. Recuperado de: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20130702120830/harvey.pdf>>.
- HERNÁNDEZ, S. (14 de septiembre de 2014). "Seis grupos acaparan la minería". Periódico *El Universal*. Recuperado de: <<http://archivo.eluniversal.com.mx/periodismo-datos/2014/seis-grupos-acaparan-mineria-94474.html>>.
- INEGI (2005). *II Censo de Población y Vivienda 2005*. Recuperado de: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2005/>>.
- _____ (2010). *Resultados sobre localidades con menos de 5 mil habitantes. Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado de: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/>>.
- LÓPEZ-BÁRCENAS, F., y Eslava, M. (2011). *El mineral o la vida. La legislación minera en México*. México: Coapi.

- LUXEMBURGO, R. (2001). *La acumulación del capital. Germinal-Seedov*. Recuperado de: <<http://grupgerminal.org/?q=system/files/LA+ACUMULACI%C3%93N+DEL+CAPITAL.pdf>>.
- MACHADO ARÁOZ, H. (2009). “Minería transnacional, conflictos socioterritoriales y nuevas dinámicas expropiatorias. El caso de Minera Alumbreira”. En M. Svampa y M. Antonelli (ed.), *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Argentina: Biblio.
- MARX, K. (2005). *El Capital*, Tomo I Volumen 3. México: Siglo XXI Editores.
- MIJANGOS, M. Á. (20 de abril de 2013). “Daños a la salud por minería a cielo abierto”. *La Jornada del Campo*, suplemento informativo del diario *La Jornada*. Recuperado de: <<http://www.jornada.com.mx/2013/04/20/cam-mina.html>>.
- NAVARRO, M. L. (2015). *Luchas por lo común. Antagonismo social contra el despojo capitalista de los bienes naturales en México*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla / Bajo Tierra.
- OSORIO, J. (2016). *Teoría marxista de la dependencia*. México: UAM Xochimilco.
- PIKETTY, T. (2015). *El capital en el siglo XXI*. México: Fondo de Cultura Económica.
- PRODESC (2014). *Caso del Ejido De La Sierrita, Durango. Defensa de los Derechos de Tierra, Territorio y Bienes Naturales*. México: Proyecto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.
- _____ (2015) *El camino por la defensa de los derechos humanos frente a una minera canadiense. La Sierrita de Galeana, Durango*. México: Proyecto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE) (2001) *Diccionario de la Lengua Española*. España: Espasa.
- RAMÍREZ, É. (2016). “Mineras: acaparadoras, contaminantes y evasoras fiscales”. *Revista Contralinea* (487). Recuperado de: <<https://www.contralinea.com.mx/archivo-revista/2016/05/08/mineras-acaparadoras-contaminantes-y-evasoras-fiscales/>>.
- RODRÍGUEZ WALLENIUS, C. (2010). “Minería y respuestas sociales en Mezcala Guerrero: un análisis desde la geopolítica local”. En G. C.

- Delgado Ramos (coord), *Ecología Política de la Minería en América Latina*. México: UNAM / CIICH.
- _____ (2013) “El México bárbaro de las mineras canadienses y las comunidades rurales”. En C. Rodríguez y R. Cruz (coord.), *El México bárbaro del siglo XXI*. México: UAM Xochimilco / Universidad Autónoma de Sinaloa.
- _____ (2015) *Geopolítica del desarrollo local. Campesinos, empresas y gobiernos en la disputa por territorios y bienes naturales en el México rural*. México: UAM Xochimilco / Itaca.
- ROUX, R. (2015). “Marx y la cuestión del despojo. Claves teóricas para iluminar un cambio de época”. En A. Gilly y R. Roux, *El tiempo del despojo. Siete ensayos sobre un cambio de época*. México: Itaca.
- SALAZAR, H., y Rodríguez, M. (2015). *Miradas en el territorio: Cómo mujeres y hombres enfrentan la minería. Aproximaciones a tres comunidades mineras en México*. México: Fundación Heinrich Böll.
- SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO (2014). *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2013*. México: SGM.
- SIN EMBARGO (30 de marzo de 2016). “Cárteles y mineras trabajan juntos mientras obreros pagan extorsión, dice Iniciativa Global”. En Portal *Sin Embargo*. Recuperado de: <<https://www.sinembargo.mx/30-03-2016/1642068>>.
- SVAMPA, M. (2013). “Consenso de los Commodities y lenguajes de valoración en América Latina”. *Nueva Sociedad* (244), marzo-abril, 30-36. Recuperado de: <<https://biblat.unam.mx/es/revista/nueva-sociedad/articulo/consenso-de-los-commodities-y-lenguajes-de-valoracion-en-america-latina>>.
- SVAMPA, M.; Bottaro, L., y Sola, M. (2009). “La problemática de la minería metalífera a cielo abierto: modelo de desarrollo territorio y discurso dominante”. En M. Svampa y M. Antonelli (ed.), *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*. Argentina: Biblio.
- TEUBAL, M., y Palmisano, T. (2013). “Procesos rentísticos y el extractivismo en América Latina”. En N. Giarracca y M. Teubal (coord.), *Actividades extractivas en expansión ¿reprimarización de la economía argentina?* Argentina: Antropofagia.

Efectos negativos del extractivo minero en México

Aleida Azamar Alonso

Introducción

En México, la actividad minera inicia desde tiempos precolombinos, principalmente con las culturas maya y azteca con el uso de rocas como la obsidiana y el jade, minerales como la turquesa y el ópalo, metales como oro, plata y cobre, entre otros. Estos materiales se usaban para trueque o como moneda de intercambio, también fueron utilizados como adornos personales o constituyeron parte de las ofrendas a las deidades o a los muertos¹ (Zamora, 2003).

Con la llegada de los españoles, los metales adquirieron gran valor económico, por lo que aumentó el interés de la exploración y explotación una vez concluido el sometimiento de los pueblos autóctonos establecidos en el centro del país. De esta manera, nació la industria minera como actividad económica establecida formalmente.

¹ Se conocen obras mineras precolombinas en Amatepec, Sultepec, Temascaltepec y Zacuapán (Estado de México); Taxco y Zumpango (Guerrero); Tlalpujahuá (Michoacán); Fresnillo, Mazapil, Sombrerete y Zacatecas (Zacatecas); Santa Bárbara (Chihuahua); Pachuca (Hidalgo); Guanajuato y en la Sierra de Querétaro.

Dicha industria inicia como pequeña minería, aunque el modo de operación va más allá de las pautas de exploración basadas en identificar recursos ya conocidos por la población autóctona y de algunos nuevos descubrimientos, lo cual varió poco desde sus inicios. Asimismo, la escala de la minería de la época colonial y de los inicios del México independiente no alcanzó las dimensiones de la minería moderna, con la salvedad de algunos distritos con yacimientos especialmente ricos, como Real del Monte, Pachuca o Guanajuato (Schifter, Aceves y Morales, 2002).

El sector minero mexicano a lo largo de su historia se ha basado en una legislación que regula su operación en razón de la apropiación de las tierras, aunque los ocupantes y dueños de dichos espacios estén en contra de que se lleve a cabo un proyecto extractivo en sus territorios. Este comportamiento se ha mantenido en el tiempo, sobre todo por la normatividad minera nacional, la cual ha impulsado diversos proyectos financiados por capital privado.

Por otro lado, en las últimas décadas México ha firmado tratados y acuerdos internacionales con diversos países en materia de minería; ha realizado reformas a la Constitución, a la Ley Minera entre otras, y se llevó a cabo el proceso de regularización fiscal e impositiva en este mismo sector. Lo anterior ha consagrado la imposición de un objetivo fundamentalmente económico apoyando el incremento de la inversión privada gracias a un esquema de beneficios fiscales para este tipo de industria. Lo anterior, se ha basado principalmente en el despojo de tierras a las comunidades más marginada del país, las cuales generalmente son habitadas por poblaciones indígenas.

Éste proceso se consolidó de forma intensiva a partir del año 2003 cuando el valor de los minerales aumentó y permitió generar las circunstancias para el incremento de las concesiones para exploración y explotación minera aunado a la modificación en las condiciones laborales lo que también ha generado mayores conflictos sociales.

Por lo anterior, esta investigación se divide en tres apartados. En el segundo se presentan las ventajas que la inversión privada tiene para el sector minero, sobre todo para Canadá a través del Tratado de Libre Comercio (TLCAN) y la Carta de Intención que dicho país firmó con

México en el año 2001; asimismo, se analiza en qué estados de la República Mexicana se han instalado más proyectos extractivos y cómo han originado diversos conflictos con las comunidades indígenas; en el tercer apartado se profundiza sobre la normatividad laboral y sus efectos en el aspecto social. Además, se mencionan los acuerdos internacionales que México ha firmado ante la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para la seguridad en la salud y en el trabajo, también los Convenios que involucran el respeto de los pueblos indígenas. Finalmente, se presentan las conclusiones.

Minería en México y acuerdos internacionales

Como se ha señalado, la minería fue una actividad fundamental para el desarrollo económico de México desde la época prehispánica, pero principalmente desde la época colonial, tanto por la variedad y cantidad de bienes minerales que existen en el territorio como por el interés de transportar todo el mineral extraído hacia el Reino de Castilla, sin beneficiar a los pobladores originarios.

El proceso legislativo minero subsecuente fue continuista hasta la época actual, en el sentido de que en casi todo momento se fortaleció la extracción y el comercio hacia otros lugares. Esto se debe en gran medida a que buena parte de la actividad minera en México se concentró históricamente en capitales extranjeros privados que se vieron beneficiados a través de las continuas reformas a la regulación constitucional y a la Ley Minera.

La reforma a la Ley Minera de 1992 se realizó con la intención de facilitar aún más la inversión privada para la creación de proyectos de explotación, lo que se ha traducido en un incremento sustancial de las concesiones mineras y, por tanto, de la cantidad de territorio dedicada exclusivamente a estas actividades. Al respecto se puede considerar lo siguiente:

[...] en el período de 1993 (año en que comenzaron las negociaciones para la apertura comercial del país) hasta finales del 2012 se otorgaron

43,675 concesiones mineras, que abarcan nuevas concesiones y renovaciones que traducidas a la superficie territorial nos arroja la cantidad de 95,765,800 hectáreas [...] (SEGOB, 2013:108).

Es decir, hasta el año 2014 se había concesionado poco más de la quinta parte del territorio nacional para el uso y explotación minera.² De acuerdo con la Ley Minera vigente se establece lo siguiente:

Artículo 6. La exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere esta Ley son de utilidad pública, serán preferentes sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del terreno, con sujeción a las condiciones que establece la misma, y únicamente por Ley de carácter federal podrán establecerse contribuciones que graven estas actividades.

De acuerdo a los datos de FUNDAR (2002), para el análisis en la viabilidad de los proyectos mineros se hace caso omiso de los usos alternativos que se le podrían dar a las tierras explotadas ya que, desde ese año hasta ahora, la minería es prioridad frente a cualquier otra actividad que se dedique al trabajo de la tierra. Además, la Ley Minera se enfoca en crear alianzas locales y foráneas para la explotación y aprovechamiento de los bienes naturales del país.

México cuenta con diversos acuerdos y tratados internacionales en materia de minería, principalmente los ha firmado con: Estados Unidos, Canadá, la Unión Europea, Israel, Islandia, Liechstien, Noruega, Suiza, Australia, Italia, China, Japón, Corea, Perú, Chile, Honduras, Colombia, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador y Guatemala (Alayza y Sotelo, 2012).

Dos ejemplos de lo anterior son: a), el TLCAN y b), de la Carta de Intención que México firmó con Canadá en el año 2001, debido a que

² El total de concesiones equivalen a por lo menos 40 millones de hectáreas de las 196 que componen la superficie de México. De acuerdo a cifras no oficiales publicadas en medios periodísticos, para el año 2014 se habían estimado más de 49 mil concesiones mineras acumuladas. Por otro lado, los reportes oficiales expedidos por la Secretaría de Economía señalaban que existían solamente 47 mil concesiones vigentes.

Estados Unidos y Canadá son las dos naciones que más han invertido en México en materia minera en los últimos años (véase tabla 1).

El capítulo XI del TLCAN, se refiere a las inversiones entre las partes, menciona las condiciones de igualdad para el tratamiento de la inversión extranjera y local, sin imponer restricciones al flujo de capital, a las actividades a las que está dirigido, además no se consideran los perjuicios que se podrían generar en el bienestar social de la población, como las referentes a las actividades extractivas mineras. Principalmente, los artículos 1102 al 1106, y el artículo 1110, hacen referencia al trato nacional, a la nación más favorecida, al trato justo y equitativo, requisitos de desempeño y expropiación, por lo que es claro que las empresas extranjeras podrían tener el mismo trato que las nacionales.

Por otro lado, en la “Carta de intenciones para la cooperación en recursos naturales entre el departamento de recursos de gobernanza de Canadá y la Secretaría de Economía, la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente y la Secretaría de Energía de los Estados Unidos Mexicanos”, hay varios elementos que quedan explícitos sobre la política minera: a), es un acuerdo de amistad; b), uno de los objetivos es el desarrollo sostenible; c), se basa en la mutua cooperación entre las partes para: geociencia y cartografía, silvicultura, información sobre incendios forestales, eficiencia energética, energía alternativa; d), señala que existirá intercambio de información, visitas, inspecciones, capacitación entre ambas partes y, e), por último, establece que las partes se reunirán por lo menos una vez al año para revisar las actividades y realizar un informe en conjunto de los progresos que se hayan realizado (Carta de intención, 2001).

A pesar de lo anterior, es evidente que varios de los puntos mencionados no se están cumpliendo a cabalidad ni por las compañías mineras, ni por las partes (los Estados); pero, por otro lado, quedó estipulado desde el TLCAN y en la Carta de intención, el tipo de participación que tendría Canadá en la minería nacional.

Proyectos mineros en México y poblaciones indígenas

En el año 2015 se registraron en México un total de 880 proyectos mineros (SGM, 2016) con inversiones de diferentes empresas, tanto extranjeras, como nacionales; en el caso del capital foráneo principalmente son de origen canadiense y estadounidense en los últimos 14 años (véase tabla 1).

Tabla 1. Participación por país de origen de empresas extranjeras con proyectos mineros en México (porcentaje)

Año	Estados Unidos de América	Canadá	Otros países*
2002	53	20	27
2003	53	19	28
2004	53	19	28
2005	53	19	28
2006	16	76	8
2007	13	79	9
2008	15	75	10
2009	15	75	10
2010	15	74	11
2011	16	72	12
2012	16	71	13
2013	17	69	14
2014	17	68	15

*Nota: no incluye la inversión de las empresas mineras que están registradas como sociedades mexicanas.

Fuente: elaboración propia con datos del Servicio Geológico Mexicano (SGM, 2016).

Es notorio cómo Canadá ha ganado terreno en la actividad minera en nuestro país, ya que a inicios de este siglo su participación entre las empresas de capital extranjero era menor al 20% y, a partir del año 2006, llegó a incrementarse a más del 70%, porcentaje que se mantuvo hasta el 2012 (período que coincide con el mandato del presidente

Felipe Calderón, en el cual fue más sencillo obtener permisos para la actividad minera³).

A pesar de que la contribución de Canadá en el sector minero mexicano ha disminuido en los últimos tres años, en la actualidad su porcentaje de inversión sigue siendo elevado. En el año 2015 fue de 65%, aunque la mayor participación se presentó en el año 2007. Dicha reducción se debe a que empresas de otras naciones como China, Japón y compañías nacionales han incrementado su participación en la minería nacional (Secretaría de Economía, 2016).

Por otro lado, de los 880 proyectos mineros que se registran en nuestro país; 132 se encuentran en etapa de producción, 690 en etapa de exploración y 58 en etapa de desarrollo (SGM, 2016), por lo que predomina la fase de exploración con 78.4%. Esta etapa es importante para las empresas mineras ya que deben de definir los detalles específicos de lo que invertirán, el diseño, la construcción que llevarán a cabo, la tecnología que utilizarán, la forma en cómo funcionará la parte operativa, todo lo anterior tendrá que contemplarse en un estudio de viabilidad económica y de impacto ambiental, aunque varias compañías cuentan con la última parte –impacto ambiental– en algunas ocasiones pareciera como si no la consideraran y es una de las causas por las que surgen los conflictos con la población.

En México, la mayoría de los proyectos mineros se ubican en los estados del norte del país, destaca en primer lugar el estado de Sonora con 198 proyectos en las diversas etapas; Chihuahua ocupa el segundo lugar con 105 proyectos, en todas sus fases; Sinaloa y Durango se encuentran en tercer lugar con 92 proyectos, respectivamente. Tan sólo estos cuatro estados concentran más de la mitad de los proyectos mineros (véase tabla 2).

Gran parte de los proyectos que se han autorizado están dentro de territorios indígenas por lo que se están violentando los derechos internacionales y los nacionales, ejemplo de ello son los que se encuen-

³ La creación del permiso único para la exploración y explotación del territorio, facilitó la apropiación y aprovechamiento de bienes naturales que eran para uso exclusivo del Estado mexicano, ello permitió un mayor nivel de inversión extranjera en los proyectos mineros.

tran contenidos en el Convenio 169 de la OIT (artículos 13 al 19, parte II. Tierras) y en los artículos 1 y 2 de la Constitución mexicana.

El artículo primero de la Constitución mexicana menciona lo siguiente: “[...] todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte”.

Tabla 2. Estados con mayores proyectos mineros en México para las diferentes etapas de aprovechamiento (2015)

Estado	Número de proyectos	Proyectos en etapa de producción	Proyectos en etapa de exploración	Proyectos en etapa de desarrollo
Chihuahua	105	19	78	8
Durango	92	5	81	6
Guerrero	52	4	45	3
Jalisco	56	5	50	1
Michoacán	25	9	14	2
Nayarit	24	3	21	0
Oaxaca	37	4	30	3
Sinaloa	92	10	79	3
Sonora	198	26	162	10
Zacatecas	78	17	57	4
Otros	121	30	73	18
Total	880	132	690	58

Nota: se presentan sólo los estados con mayores proyectos en cantidad para las tres etapas: producción, exploración y desarrollo.

Fuente: elaboración propia con datos del Servicio Geológico Mexicano (SGM, 2016).

Además, este mismo artículo contempla que las diferentes autoridades son responsables de cumplir con la obligación de “promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos” respetando la integridad y la unidad, por lo que deberán sancionar cualquier violación que se presente en el tema de derechos humanos.

Por su parte, el artículo segundo de la Constitución mexicana señala lo siguiente:

A. Esta Constitución reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y, en consecuencia, a la autonomía para:

VI. Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra [...] así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades.

Lo anterior se refuerza con lo que se menciona en el artículo 15 de la OIT. Además que es sumamente claro sobre este tema:

1. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos (Convenio 169 de la OIT: 37).

Para analizar lo comentado anteriormente se presenta la tabla 3 de Boege (2010), en el cual se muestran diferentes pueblos indígenas, su localización por estado, las hectáreas por comunidad, la extensión que ha sido concesionada para proyectos mineros y el porcentaje que cada pueblo tiene concesionado.

En la tabla 3 se observa que existen 42 proyectos mineros en diversas comunidades indígenas del país y principalmente están presentes en los estados de Oaxaca, Chiapas y Sonora, con 10, 7 y 6 pueblos autóctonos, respectivamente (algunas comunidades se localizan en más de un estado de la República Mexicana).

Las comunidades de Paipái, Kiliwa y Cucapá se ubican en Baja California, en este caso gran parte del territorio indígena ya fue concesionado para actividades mineras, para la primera comunidad casi el 100%, para la segunda más del 85% y para la última más del 40%, las principales empresas que están invirtiendo en estas poblaciones tienen capital de Estados Unidos de América, México, Reino Unido, China y Canadá (SGM, 2016).

Las comunidades: Tarmaura, se localiza en el estado de Chihuahua; Zapoteca, en el estado de Oaxaca y Tepehuan, en el estado de Durango, estas son sumamente representativas ya que son las tres poblaciones que tienen mayor cantidad de extensión concesionada de su territorio indígena para minería (véase tabla 3). En Chihuahua participan empresas con origen de capital estadounidense, mexicano, chino, canadiense y australiano, en el segundo estado son inversiones de Canadá, Estados Unidos, México, y en Oaxaca los capitales que han invertido en estos proyectos mineros son de Canadá, México, Perú, Australia y Estados Unidos (SGM, 2016).

Por otra parte, el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL) tiene registrados en la actualidad 37 conflictos mineros en México, siendo el segundo país de Latinoamérica que presenta más casos de inconformidad en esta actividad (el primero es Perú con 39 conflictos) (OCMAL, 2017).

Si comparamos la información de la tabla 3 con los conflictos mineros que se registran en nuestro país encontraremos que son relevantes los casos de San Luis Potosí, Oaxaca, Puebla y Baja California. Entre estos cuatro estados suman 14 conflictos mineros, lo que corresponde al 38% del total.

Sobresale el estado de San Luis Potosí ya que el número de proyectos que ya está operando y obteniendo ganancias por la producción coincide con la cantidad de conflictos que existe entre la población y las compañías mineras (y en algunos casos el Estado que también participa, ya sea apoyando a las empresas o reprimiendo a la población de diferentes formas), son tres los proyectos en los dos casos. Las empresas que son parte del conflicto son de origen canadiense, mexicano y brasileño (OCMAL, 2017).

Oaxaca es uno de los estados que ha sido más afectado, tanto por el territorio indígena que se ha concesionado para actividades mineras – ya que es más del 50%– como por los conflictos que se han gestado. El origen del capital que está invirtiendo en estos proyectos proviene de compañías canadienses y mexicanas (OCMAL, 2017).

Tabla 3. Poblaciones indígenas afectadas por proyectos extractivos mineros en México

<i>Pueblo indígena</i>	<i>Localización o estado*</i>	<i>Territorios de los pueblos indígenas (hectáreas)</i>	<i>Extensión de concesiones mineras</i>	<i>Porcentaje de territorio</i>
Chatino	Oaxaca	223,077	65,667	29.4
Chichimeca Jonaz	Guanajuato y San Luis Potosí	4,396	615	14.0
Chol	Chiapas, Tabasco y Guatemala	796,544	1,993	0.3
Chontal de Oaxaca	Oaxaca	135,933	5,222	3.8
Cochimi	Baja California Sur	7,599	522	6.9
Cora	Nayarit y Jalisco	367,047	121,028	33.0
Cucapá	Baja California	153,688	62,214	40.5
Guarijio	Sonora	83,014	27,699	33.4
Huasteco (tenek)	San Luis Potosí, Veracruz, Hidalgo Puebla y Tamaulipas	250,611	2,805	1.1
Huave	Oaxaca	106,879	6,237	5.8
Huichol	Nayarit, Jalisco y Durango y Zacatecas	832,951	63,285	7.6
Kanjobal	Campeche, Chiapas y Quintana Roo	29,918	59	0.2
Kikapoo	Coahuila y Sonora	7,040	4,598	65.3
Kiliwa	Baja California	27,557	23479	85.2
Mame	Campeche, Quintana Roo y Chiapas	35,796	2377	6.6
Maya	Yucatán, Quintana Roo y Campeche	7,441,968	69,912	0.9
Mayo	Sonora, Sinaloa y Durango	321,124	33,174	10.3
Mazahua	Estado de México y Michoacán	125,482	12,477	9.9
Mazateco	Oaxaca, Veracruz y Puebla	315,254	727	0.2
Mixe	Oaxaca	681,045	7,845	1.2
Mixteco	Guerrero, Oaxaca y Puebla	1,702,341	92,538	5.4
Náhuatl del sur de Veracruz	Veracruz	96,293	4,759	4.9
Náhuatl de Guerrero, Altiplano, Estado de México, Oaxaca	Guerrero, Estado de México, Oaxaca	665,574	45,617	6.9
Náhuatl de San Luis Potosí, Sierra Norte de Puebla, Norte de Veracruz	San Luis Potosí, Puebla, Veracruz	948,680	38,313	4.0
Náhuatl Zongolica Pico de Orizaba	Veracruz	348,988	3,151	0.9
Náhuatl de Durango	Durango	36,582	5,578	15.2
Náhuatl de Michoacán	Michoacán	76,218	39,742	52.1
Otomí	Guanajuato, Michoacán y Tlaxcala	489,646	30,748	6.3
Paipái	Baja California	68,326	66,360	97.1
Pame	San Luis Potosí	104,479	3,005	2.9
Pima	Sonora y Chihuahua	53,767	27,349	50.9
Popoluca	Puebla y Oaxaca	103,446	39,373	38.1
Quiché	Chiapas	32,414	279	0.9
Seri	Sonora	212,222	5,255	2.5
Tarahumara (rarámuri)	Chihuahua	264,891	634,457	24.0

*Nota: la localización o los estados en donde se encuentra cada comunidad, fueron agregados por la autora de este artículo.

Fuente: tomado de Boege, Eckart (2010).

También son notorios los casos de los estados de Puebla y Baja California ya que no existen proyectos registrados para los dos casos que estén en proceso productivo (pero sí en etapa de exploración y desarrollo), pero se reconocen cinco conflictos mineros para el primer estado y dos para el segundo. Los países que tienen inversión en los proyectos del primer estado son México, Canadá, China y Australia y en el caso de Baja California son Estados Unidos y México (OCMAL, 2017).

En la actualidad el descontento generalmente se observa en los proyectos que están en etapa de desarrollo y exploración, más que en la etapa de producción, debido a que la comunidad se da cuenta de que la mina puede empezar a operar; las inconformidades parten del conocimiento que tiene la población sobre el daño social y ambiental que ha provocado la minería en el pasado y en otras comunidades, es por ello que en algunas ocasiones se anticipan expresándose por medio de la protesta.

Por ello, los conflictos mineros que se están presentando en los diferentes estados del país hacen suponer que la intervención del Estado para regular la actividad productiva es débil y se alinea al interés económico, lo que debilita el tejido social y dificulta el diálogo para evitar que se presente este tipo de problemas.

Cabe señalar que gran parte de los conflictos mineros derivan del aprovechamiento intensivo de los espacios naturales que están siendo afectados, pero también responden a un esquema de explotación sobre la labor de los trabajadores mexicanos.

A través de la práctica de estas actividades sin un plan que pueda contrarrestar los efectos negativos de su proceder se deja en un espacio muy vulnerable a los habitantes de dichos lugares debido a que dependen en gran medida de los bienes que son requeridos por las mineras –tales como los bosques y el agua de los ríos, entre otros–, situación que suele generar enfrentamientos entre los trabajadores y las empresas que pretenden aprovechar dichos bienes.

Adicionalmente a los perjuicios que sufren los habitantes de los territorios indígenas, se mencionan en el siguiente apartado los efectos negativos que afectan los trabajadores mineros, ya que sus derechos y condiciones laborales no siempre se recuperan en la lucha contra las compañías mineras.

Condiciones laborales en la minería mexicana

Además de las reformas que se han hecho a la Ley Minera de 1992⁴ y las referentes a los tratados comerciales internacionales en materia de apropiación y mejoramiento en las condiciones para el desarrollo de las actividades mineras, la normatividad en materia laboral minera tuvo un vacío legal debido a que a los trabajadores de este sector no se les reconoce su esfuerzo en la magnitud del riesgo y la dificultad de su realización, ya que ni la Constitución mexicana, ni la Ley Federal del Trabajo o la Ley Minera vigente establecen un criterio sobre estas particularidades a las que se enfrentan los mineros.

En este sentido se observa que no existe una correspondencia entre dichas leyes y la Constitución mexicana ya que el artículo cuarto garantiza el derecho a la salud y a una vida digna, el cual menciona lo siguiente: “[...] toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud [...]”.

A pesar de ello, la LFT también menciona que la protección al trabajador se limita al interés de la sociedad y de la nación, por lo que su salud se encuentra en segundo lugar y a expensas del beneficio económico. Dicha Ley menciona en diecinueve artículos diferentes las posibles causas, riesgos, derechos y obligaciones del patrón y el empleado cuando hay enfermedades producidas por el trabajo.

Adicionalmente, existe la “Tabla de enfermedades de trabajo”⁵ que puede usarse para determinar los problemas con los que lidian los empleados; sin embargo, no se aclara cuáles son las producidas por la

⁴ Los cambios a Ley Minera en el año 1992 son de gran importancia ya que son la base para la nueva orientación en este sector. Destacan el realizado al artículo sexto, estableciendo que la minería tiene preferencia por sobre cualquier otra actividad de uso y explotación del suelo. El artículo 13 bis señala que las concesiones se otorgarán en función de las mejores condiciones económicas. El artículo 15, en el que se aumenta de 25 a 50 años el tiempo de las concesiones. El artículo 19 el cual da pie al otorgamiento de concesiones preferentes sobre bienes minerales no considerados en permisos anteriores.

⁵ Es una breve descripción de aproximadamente 160 enfermedades o padecimientos a los que trabajadores están propensos de acuerdo su oficio y se encuentra disponible en los anexos de la misma Ley. Esta tabla se complementa con otra que distribuye la LSS para saber cuánto debería de pagar una empresa en caso de que algún trabajador sufriera un accidente.

minería, por lo que no hay claridad sobre las posibles enfermedades producidas por dicha actividad. Por otro lado, la protección al trabajador por la Ley del Seguro Social (LSS) se encuentra condicionada a lo que se estipule en la LFT.

Mientras que en la Ley Minera de México no hay ningún apéndice o mención que haga referencia al nivel de riesgo que corren los trabajadores. Sin embargo, se señala que un concesionario que no garantice la seguridad de sus trabajadores tendrá una multa de 10 a 2,000 días de salario mínimo. Lo que equivale a una penalización máxima de 140 mil pesos por poner en riesgo la vida de los mineros, pero en ningún momento se señala que se le pueda retirar la concesión por ese hecho.

A continuación, en la tabla 4 se muestran las enfermedades en el trabajo y las incapacidades permanentes para la actividad de extracción y beneficio de minerales metálicos en México en el período de 2011-2015. Es notable que los casos que se han presentado por enfermedad no han disminuido en estos últimos años. En el año 2011, 573 empleados registraron problemas por enfermedades y para el 2015 se presentaron 570 casos con algún malestar. Para el último año de análisis existen más trabajadores que cuentan con seguro de riesgo. A pesar de que las empresas mineras han registrado a más trabajadores en la seguridad social se observa que esto no es suficiente (véase tabla 4) ya que no implica que las compañías corrijan sus procesos.

Por otra parte, se debe considerar el Convenio 176 de la OIT sobre seguridad y salud en las minas al que México no ha ratificado su adscripción. La intención es: respetar los convenios y, por otro lado, homogeneizar y regular la normatividad internacional que proteger a los trabajadores del sector. El artículo 3 de dicho Convenio menciona lo siguiente:

Teniendo en cuenta las condiciones y la práctica nacionales, y previa consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores interesadas, el Miembro deberá formular, aplicar y revisar periódicamente una política nacional coherente en materia de

seguridad y salud en las minas, en especial en lo que atañe a las medidas destinadas a hacer efectivas las disposiciones del presente Convenio.

En el artículo señalado anteriormente se especifica que el Estado es quien debe vigilar o adoptar una política que ayude a que los trabajadores se encuentren seguros con las prácticas mineras que se están llevando a cabo por parte de las compañías.

Tabla 4. Extracción y beneficio de minerales metálicos⁽¹⁾ con mayor número de enfermedades de trabajo e incapacidades permanentes (2011-2015)

Años	Trabajadores Bajo Seguro de Riesgo ⁽²⁾	Enfermedades de Trabajo		Incapacidades Permanentes por Enfermedades de Trabajo ⁽³⁾	
		Casos ⁽⁴⁾	Por cada 10,000 Trabajadores (porcentaje)	Casos ⁽⁵⁾	Por cada 1,000 Trabajadores (porcentaje)
2011	53,609	573	107	1,528	28
2012	63,356	552	87	1,331	21
2013	72,002	436	61	1,059	15
2014	69,252	485	70	1,185	17
2015	66,565	570	86	966	15

- (1) Reglamento de la Ley del Seguro Social en Materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, 2002.
- (2) Población adscrita por unidad, Dirección de Incorporación y Recaudación publicada en la página de la DIS, enero-diciembre del 2015.
- (3) Puede incluir casos de incapacidad permanente por enfermedades de trabajo de años anteriores.
- (4) Casos iniciales.
- (5) Casos iniciales más reevaluaciones.

Fuente: DPM / Unidad de Atención Primaria a la Salud / Coordinación de Salud en el Trabajo (CST), Base de Riesgos de Trabajo 2015.

En el mismo Convenio, los artículos 6 al 11, parte III, “Medidas de Protección y prevención de la mina”, detallan de forma clara las obligaciones que los empresarios tienen con los trabajadores mineros en cuestión de riegos, diseño, construcción, equipos, servicios, acceso, salidas, vigilancia, ventilación y diferentes peligros, entre otras.

Por lo que llama la atención que a pesar de que existan varias leyes nacionales y convenios internacionales se sigan presentando diversas enfermedades, incapacidades y accidentes en este sector. La actividad minera supone complejidades: a) para algunos es una ventaja porque existe una postura de que genera crecimiento económico en los países por la producción y la inversión –nacional y extranjera– que se obtiene, b) bajo otros enfoques significa que ocasionará perjuicios laborales, sociales y ambientales, principalmente por las razones que se mencionan a continuación.

Las concesiones que se otorgan –a pesar de ser por cincuenta años en el caso de México–⁶ generan pocos empleos calificados y los que se crean no durarán mucho tiempo ya que la mayoría de los proyectos mineros estarán activos máximo 30 años; dichos proyectos casi siempre se llevan a cabo en zonas vulnerables o marginadas y generalmente consumen mucha energía y agua por lo que se reducen los mantos freáticos, además de que disminuyen los bienes naturales fundamentales para la supervivencia, ocasionan contaminación, enfermedades, despojo de la población, destrucción del tejido social, migración, cambio de usos y costumbres, movimientos sociales, deterioro del paisaje, entre otras cosas.

Por otro lado, los tipos de minería que existen se basan en las diferentes técnicas de explotación que se utilizan en esta actividad y se dividen en tres:

A) minería subterránea. Para extraer distintos tipos de vetas minerales que se encuentran debajo de la tierra, es por medio de pozo o vertical, casi siempre hay necesidad de perforar, utilizar barrenos y en varios casos explosivos (sobre todo cuando se trata de roca dura). Los inconvenientes para los trabajadores son el espacio en el que laboran, los gases tóxicos que pueden respirar, el agua que se llegue a acumular generando en algunas ocasiones inundaciones en la mina o hundimien-

⁶ En el año 2005 la Ley Minera se reformó en varios artículos y fracciones, uno de los cambios más notables corresponde al artículo 15, en el que se señala lo siguiente: “Las concesiones mineras tendrán una duración de cincuenta años, contados a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Público de Minería y se prorrogarán por igual término...”.

tos, altas temperaturas, ruido, derrumbes que podrían causar diversos accidentes y en algunos casos la muerte de los trabajadores.

B) minería a cielo abierto. Trata de los proyectos superficiales o también conocidos con el nombre de minería de tajo o megaminería. Para este tipo de minería generalmente es necesario mover y triturar toneladas de roca para obtener elevados volúmenes de material y en su mayoría son los minerales metálicos. Se puede utilizar mejor tecnología, pero suele ser más costosa, los trabajadores deben estar más calificados para poder manejar la maquinaria, casi siempre hay mejor organización laboral, sólo que los impactos ambientales son mayores.

C) Minería submarina. Contempla la extracción de minerales en el fondo del mar y las técnicas que se utilizan son: succión hidráulica y por cubeta, la primera lleva los materiales del subsuelo marino hasta una plataforma a través de una manguera y por medio de una segunda regresa el relave al océano; la segunda técnica emplea una banda que recoge los minerales del fondo marino y los transporta hasta el barco en la superficie, una vez que se separan los bienes que se desean obtener se regresa el resto a donde se encuentra el yacimiento (Gestión Minera, 2016).

Tabla 5. Número de accidentes por tipo de operación minera en México (2011-2015)

Años	Tipo de operación		Total
	Subterránea	Cielo Abierto	
2011	2,305	697	3,002
2012	1,394	697	2,091
2013	2,232	1,008	3,240
2014	1,177	554	1,731
2015	1,797	732	2,529

Fuente: elaboración propia con datos de CAMIMEX e IMSS varios años.

En la tabla 5 se presenta el número de accidentes mineros en México en el período 2011-2015, para las técnicas de minería subterránea y

a cielo abierto. Se puede observar que a pesar de que en ciertos años la cantidad de accidentes ha disminuido, estos no han dejado de suceder y la cantidad aún es elevada.

La mayoría de los accidentes que se han presentado son en las minas subterráneas por la complejidad que estas tienen, además las empresas en nuestro país generalmente intentan ahorrarse diferentes costos. Por ello, para este tipo de técnica minera los accidentes en promedio para todo el período estudiado fueron 1,780 y en el caso de la minería a cielo abierto fueron 737 accidentes. Lo anterior significa que el Estado no ha aplicado las políticas adecuadas para corregir los inconvenientes que se están presentando en este sector y que algunas empresas no están cumpliendo a cabalidad con las normas y reglamentos para evitar o disminuir los posibles accidentes.

La extracción minera requiere de varios pasos, los cuales en su mayoría son riesgosos para los trabajadores, por lo que es importante que se lleve a cabo de forma correcta la Norma Oficial Mexicana (NOM-023-STPS-2012) expedida por la Secretaría del Trabajo, la cual se basa en ofrecer condiciones de seguridad y salud a los trabajadores en las minas subterráneas y a cielo abierto. El apartado cinco de esta norma explica específicamente las obligaciones del patrón con los mineros, enfatiza sobre los diversos peligros, análisis y control de riesgos, menciona la garantía a la salud, las rutas de evacuación en caso de ser necesarias, información e instrucciones que deben de transmitir los empleadores a los trabajadores, el equipo que debe de proporcionar la compañía para que puedan realizar su labor los mineros, la importancia de higiene y la limpieza, entre otras.

A pesar de lo anterior, es notorio que los trabajadores mineros son sumamente afectados por las actividades que realizan por las diversas implicaciones que esto conlleva. Al respecto Rodríguez (2009) menciona lo siguiente:

Los mineros, además de estar expuestos a accidentes, toleran niveles extremos de ruido, de vibraciones, calor y frío, así como el estrés causado por la realización de tareas repetitivas, las sustancias químicas y el polvo, que muchas veces provocan las neumoconiosis, por ejemplo, o

la silicosis y la asbestosis. Además, el trabajo se realiza a gran profundidad y en total oscuridad.

La mayoría de los accidentes mineros no se encuentran documentados oficialmente, algunos se denuncian a través de diversos medios y en otros casos la familia de los trabajadores y la comunidad sí han seguido los medios legales para denunciar los abusos. Ejemplo de lo anterior es el caso de la mina denominada Ferbes, registrada con el nombre de Zeba.

En el año 2009, en el municipio de Sabinas, Coahuila, ocurrió un accidente en el que uno de los trabajadores murió⁷ y la familia y la población del lugar llevaron el caso a la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH), por lo que en el 2010 dicha instancia emitió una recomendación bajo el numeral 85, en la cual se demuestra que la empresa no está cumpliendo de forma correcta y completa con la LFT, ni con la LSS, ni con la NOM-023-STPS-2012. Por su parte, el Estado tampoco está realizando adecuadamente la vigilancia y el control que deben de tener los procesos mineros (Recomendación 85 CNDH, 2010). Además, la CNDH señaló que:

la Zona Carbonífera de Coahuila, conformada por los municipios de Juárez, Múzquiz, Progreso, Sabinas y San Juan de Sabinas (Nueva Rosita), presenta una elevada cantidad de extracción de minerales, preponderantemente de carbón, la cual en muchas ocasiones se realiza de manera ilegal, ya que quienes llevan a cabo labores de explotación lo hacen sin contar con los permisos correspondientes ni con las condiciones de seguridad e higiene necesarias para garantizar la integridad y seguridad de los mineros, por lo que solicitó que esa problemática sea atendida de manera pronta y oportuna por las Secretarías de Economía y del Trabajo y Previsión Social [...] (Recomendación 85 CNDH, 2010).

⁷ La mina ha registrado desde el año 2006, 25 accidentes mineros, 4 incapacidades permanentes y un fallecimiento.

La mayoría de los trabajadores mineros suelen ser personas en condiciones de pobreza con alta dependencia a las actividades primarias. Asimismo, Eisenstadt (2011) menciona que las comunidades están en desventaja ante las empresas o el Estado cuando se presenta un conflicto por bienes naturales, ya que generalmente viven en situaciones con alto nivel de marginación social, el cual se expresa en la pobreza de la región, por lo que la población puede no estar preparada para defender todos sus derechos. A pesar de ello, en los últimos años en diversos países de América Latina algunas comunidades han creado frentes comunes y cada vez están más conscientes del valor de los bienes naturales y la implicación que tiene la explotación de éstos.⁸

Conclusiones

El sector minero en México ha tenido diversas reformas las cuales se han visto reflejadas en la Constitución mexicana, la Ley Federal del Trabajo (LFT) y, la Ley Minera, entre otras. Dichas reformas han facilitado en los últimos años a las compañías mineras la posibilidad de invertir cada vez más en nuestro país y les han brindado la oportunidad para desarrollar diversos proyectos extractivos. Asimismo, el TLCAN y la Carta de Intención que firmó México con Canadá, a principios de este siglo, han facilitado que dicha nación tenga mayores oportunidades de inversión en el sector minero de nuestro país.

La legislación minera en los últimos años se ha redactado en función de mantener la posibilidad de que el capital privado pueda apropiarse de una mayor cantidad de territorio; además, se ha articulado una base legal que no ha permitido o que al menos ha dificultado la capacidad de la población para defender su territorio.

Asimismo, no se ha creado un escenario legislativo que favorezca a la población ya que el marco normativo que rige a la minería se ha enfocado en favorecer a las empresas mineras en el aspecto económico y jurídico.

⁸ Como ejemplo está la aprobación de la Ley en contra de la minería metálica en El Salvador el 29 de marzo de 2017.

co, dejando de lado la seguridad de los trabajadores debido a que la LFT y Ley de Seguridad Social no estipulan mecanismos de apoyo a los empleados para la prevención de enfermedades, riesgos o accidentes ante las actuales condiciones intensivas de generación de proyectos mineros.

A pesar de que existen diferentes Convenios Internacionales, Leyes y Normas para la minería en México en salud, derechos y protección de los trabajadores, el papel de la compañías mineras en nuestro país deja mucho que desear: se han reportaron más de 2,500 accidentes tan sólo en el año 2015, en minerías subterráneas y a cielo abierto; se han originado más de 37 conflictos mineros por inconformidad con la situación laboral y se han generado diversos daños al medio ambiente por lixiviados, contaminación, pérdida de especies, entre otras, que serán irreparables.

Aunque los accidentes mineros suceden con mayor frecuencia en los estados donde se concentra esta actividad, esto no siempre implica un riesgo visible a corto plazo, ya que no en todas las ocasiones se pueden contabilizar los daños materiales, ni los efectos ambientales ya que algunos son de largo plazo.

Por otro lado, Briones (2014) menciona que un mayor nivel de inversión por parte de las compañías mineras no corresponde al mejoramiento de las condiciones de seguridad laboral y socioambiental, pero la empresa debería de poner más atención ya que los daños se reflejan también en riesgos y costos para ellos, los cuales pueden ser conflictos sociales, desastres ambientales o sanciones por parte de la administración pública.

Por su parte, Tejeda y Pérez (2011) consideran que aunque la minería es una actividad que en su ejecución compromete vidas y patrimonio social, no siempre se ve confrontada por la mayoría de la población ya que generalmente es una minoría la que se enfrenta directamente a todos los daños y a secuelas que esta provoca, lo que genera una conducta de atenuación del riesgo por parte de la mayor parte de la sociedad aunque se ponga en riesgo gran cantidad de territorio y se afecte a gran parte de las personas que viven en esos territorios.

Bibliografía

- ALAYZA, A y Sotelo, V. (2012). *Revisión del impacto de los TLC en América Latina. Una mirada sobre las estrategias de desarrollo*. Perú: CooperAcción y el Observatorio de Conflictos de América Latina (OCMAL). Recuperado de: < https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/NO-TLC_en_AmericaLatina1.pdf>.
- BOEGE, E. (2010). *El Patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. México: INAH / Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Recuperado de: < http://idegeo.centrogeo.org.mx/uploaded/documents/El_patrimonio_biocultural-Eckart_Boege.pdf>.
- BRIONES GONZÁLEZ, C. A. (2014). *Impacto de accidentes y enfermedades laborales en la empresa minera* (Tesis inédita de ingeniería). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.
- CARTA DE INTENCIÓN (15 de mayo de 2001). Carta de Intención del Ministerio de Gobernanza de Canadá y la Secretaría de Economía, la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente y la Secretaría de Energía de los Estados Unidos Mexicanos, firmada en la Ciudad de México.
- COMISIÓN NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS (CNDH) (2010). Recomendación 85 Sobre el caso de V1, quien perdió la vida al interior de la mina Ferbes, en el Municipio de San Juan de Sabinas, Coahuila. CNDH, México.
- EISENSTADT, T. (2011). *Promoción de la Participación y de los Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas de las Américas. Evaluación del Proyecto OSG 0601 de la Organización de los Estados Americanos*. Estados Unidos: Universidad Americana.
- FUNDAR (2002). *Minería, comunidades y medio ambiente. Investigaciones sobre el impacto de la inversión canadiense en México*. México: FUNDAR / Centro de Análisis e Investigación.
- GESTIÓN MINERA, (2016). “Robótica bio-inspirada para la minería”. *Gestión Minera* mayo-junio 2016, 20-26.

- LEY FEDERAL DEL TRABAJO (1 de abril de 1970), expedida en el *Diario Oficial de la Federación*. Texto vigente: última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 30 de noviembre de 2012. México.
- LEY MINERA (26 de junio de 1992), expedida en el *Diario Oficial de la Federación*. Texto vigente: última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 11 de agosto de 2014. México.
- LEY DEL SEGURO SOCIAL (21 de diciembre de 1995), expedida en el *Diario Oficial de la Federación*. Texto vigente: última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 2 de abril de 2014. México.
- NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-023-STPS-2012) (11 de octubre de 2012), Minas subterráneas y minas a cielo abierto / Condiciones de seguridad y salud en el trabajo; expedida en el *Diario Oficial de la Federación*. México.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) (1989). *Convenio número 169 de la OIT. Convenio sobre pueblos indígenas y tribales*. Ginebra: Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) (1992). *Convenio número 176 de la OIT. Convenio sobre pueblos seguridad y salud en las minas*. Ginebra: Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo.
- RODRÍGUEZ, C. A. (2009). *Los convenios de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo: una oportunidad para mejorar las condiciones y el medioambiente de trabajo*. Argentina: Centro Internacional de Formación de la OIT / Turín-CIF.
- SCHIFTER ACEVES, L., Aceves Pastrana, P. E. y Morales Cosme, A. D. (2002). "Minería e inquisición en la Nueva España del siglo XVIII". *Journal of the Mexican Chemical Society*, 46(2), 189-192.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA (2016). *Inversión Extranjera Directa en México y en el Mundo*. México: Carpeta de Información Estadística / Secretaría de Economía.
- SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN (2013). *Estudio de la Minería en México. Un análisis comparado con Canadá*. México: SEGOB.

- SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO (SGM) (2016). *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2015*. México: Servicio Geológico Mexicano.
- TEJEDA GARCÍA, N. Y. y Pérez Floriano, L. (2011). “La amplificación social del riesgo: evidencias del accidente en la mina Pasta de Conchos”. *Comunicación y Sociedad* (15), 71-99.
- TRIBUNAL ELECTORAL DEL PODER JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN (2008). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.
- ZAMORA AYALA, V. de la C. (2003). “El conocimiento de los metales y su beneficio por los indígenas”. *Acta Universitaria*, 13(1), 35-48.

Mesografía

- CÁMARA MINERA DE MÉXICO (CAMIMEX) (2017). Tasa de incidencia CAMIMEX: Seguridad y salud en la minería. Industria minero metalúrgica. CAMIMEX. [Consultado en marzo, 2017] Recuperado de: <https://camimex.org.mx/files/8914/8002/7902/Bienal_17_1.pdf>.
- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS) (2015). Base de datos en línea, Coordinación de Salud en el Trabajo (CST), ST5; División de Información en Salud (DIS) 2010. IMSS, México [Consultada en marzo de 2017]. Recuperado de: <<http://edumed.imss.gob.mx/cst/Estadistica.htm>>.
- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS) y Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) (2017). Tasa de incidencia nacional (2001-2016): Información sobre Accidentes y Enfermedades de Trabajo Nacional 2001-2010. Gobierno Federal, Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) [Consultado en marzo, 2017] Recuperado de: <<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/estadisticas/Nacional%202001-2010.pdf>>.
- OBSERVATORIO DE CONFLICTOS MINEROS DE AMÉRICA LATINA (OCMAL) (2017). *Información* [Consultado en enero de 2017]. Recuperado de: <<http://www.conflictosmineros.net/>>.

Desarrollo local y sustentabilidad. El caso de la organización Vicente Guerrero

Graciela Carrillo González
Hilda Teresa Ramírez Alcántara
Eurídice Navarro V.

Introducción

Existe una estrecha relación entre pobreza y condiciones ambientales, debido a que los sectores de la población rural con menor ingreso son los más expuestos a factores de riesgo y vulnerabilidad ambiental, lo que agudiza las condiciones de desigualdad entre personas y entre regiones. Este no es un problema del siglo XXI, la desigualdad y la aspiración al desarrollo han sido temas de amplio debate desde la posguerra. Sobre este último concepto se ha teorizado y se han instrumentado diversas estrategias a nivel macro y micro económico para afrontarlo.

La intervención del Estado ha mostrado una carencia de políticas públicas de corte transversal que desincentiven las acciones que dañan el ambiente y que promuevan actividades productivas que abonen al desarrollo, particularmente en las citadas comunidades rurales, esa situación ha dado paso a acciones de carácter local desde la propia comunidad, donde la misma población se organiza para garantizar la conservación de sus recursos y generar fuentes

de ingreso que mejoren su calidad de vida. Este es el caso de la Organización Vicente Guerrero establecida en el municipio Españita, estado de Tlaxcala, que desde hace más de dos décadas ha promovido un modelo basado en prácticas agroecológicas y en especial en el rescate de las variedades autóctonas de maíz, con la finalidad de salvaguardar su cultura y tradiciones, la seguridad alimentaria, la conservación de sus recursos y la biodiversidad.

El objetivo de este artículo es analizar desde los planteamientos del desarrollo y del desarrollo local sustentable los principales elementos y redes que ha logrado tejer la organización Vicente Guerrero para posicionarse en la región con una propuesta productiva para los campesinos y una propuesta política en defensa de sus maíces nativos. La metodología utilizada es de tipo cualitativo, se utilizan fuentes estadísticas, consulta de documentos metodológicos y entrevistas a los principales actores de la organización y de la localidad para documentar las principales acciones de la organización y los efectos que ello ha provocado en la vida de las familias campesinas, en particular su unidad frente a la defensa de una semilla en riesgo de desaparecer.

La experiencia de los productores agroecológicos de Tlaxcala y los impactos positivos, que la organización ha promovido, sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas es un caso que permite demostrar las posibilidades de lograr un desarrollo sustentable (ambiental, económico, social) en el plano local y el fortalecimiento de la participación política para la defensa de sus recursos mediante acciones que surgen de la misma comunidad.

El artículo se presenta en tres secciones: una discusión sobre el concepto de desarrollo, la desigualdad y las alternativas de desarrollo local; un panorama del mercado del maíz y la amenaza de perder los maíces nativos; las implicaciones para la sustentabilidad y la capacidad de respuesta desde lo local.

Desigualdad, desarrollo y sustentabilidad

En este apartado se analiza la evolución de las políticas de desarrollo, considerando el débil papel del Estado en esta tarea, y cómo en respuesta a ello la propia sociedad actúa en un espacio específico propiciando acciones que conducen hacia el desarrollo local.

El desarrollo ha sido una aspiración histórica de los países, que en condición de atraso, pretenden mejorar su nivel de ingreso y calidad de vida. En esa lógica la construcción del concepto de desarrollo ha tomado distintas acepciones que dependen del momento histórico y de las ideologías predominantes. En una situación de economías cerradas y Estados intervencionistas de los años cincuenta y sesenta, del siglo pasado, el objetivo fundamental del desarrollo se equiparaba al crecimiento económico, de modo que un incremento en las variables macroeconómicas, derivado de un proceso de industrialización, podría generar condiciones de intercambio más adecuadas entre estos países y el resto del mundo e incrementar su producto interno bruto.

El fracaso de ese modelo se hizo evidente, en los años setenta, no sólo con una situación de déficit público en los países, sino también con una grave desigualdad en la distribución del ingreso que, contrariamente a lo esperado, repercutió en un deterioro en la condición de vida de las masas, llevando a la necesidad de incorporar la perspectiva social al concepto de desarrollo (Sánchez, Betancourt, y Falcón, 2012). Dicha orientación puso sobre la mesa, como un tema central, la profundización de la desigualdad llegando a la conclusión de que no era viable alcanzar el desarrollo si el crecimiento económico no iba acompañado con la distribución del ingreso y de equidad económica y social.

Esto se observa, para el caso de México, en tabla 1, donde el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) reporta la distribución del ingreso por decil.¹

¹ Cada decil representa el 10% de la población de acuerdo a su nivel de ingreso ordenados de menor a mayor, es decir, el decil I representa al 10% de la población más

Tabla 1. Distribución del ingreso por decil

Año	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1950	2.43	3.17	3.18	4.29	4.93	5.96	7.04	9.63	13.89	45.48
1970	1.42	2.34	3.49	4.54	5.46	8.24	8.24	10.44	16.61	39.21
1992	1.59	2.80	3.76	4.76	5.80	7.19	8.98	11.40	16.03	37.70
2008	1.67	2.91	3.92	4.90	5.98	7.36	9.19	11.68	16.13	36.26
2014	1.94	3.20	4.20	5.21	6.27	7.52	9.12	11.45	15.65	35.44

Fuente: Labarthe Álvarez (2010), datos de *Estadísticas históricas de México 2009*, Colección Memoria INEGI (2015).

En los datos anteriores se observa que en los años cincuenta el 20% de la población más rica concentraba el 59% del ingreso, mientras que el 20% de los más pobres concentraban apenas el 5.6%. Estas proporciones se daban en un proceso inicial de industrialización aunque se modificó para los años setenta a 55.8% y 3.8%, respectivamente, pese al inicio de la crisis, y para el 2014 a 51% y 5.1%: la brecha ha seguido siendo muy amplia. Cabe destacar que los sectores intermedios (decil V y VI) mostraron un crecimiento de 10.9%, en 1950, a 13.8% en el 2014, pero esto no matiza lo suficiente la distribución de la riqueza en el país.

En un escenario de desigualdad y crisis de deuda, la política pública de los años ochenta asignó al Estado un rol distinto para generar condiciones de desarrollo y recuperar el ritmo de crecimiento. La fórmula fue seguir las recomendaciones de los organismos internacionales que difundían los principios del pensamiento neoliberal; señalando como base del crecimiento económico un severo ajuste a las finanzas públicas y la apertura de fronteras nacionales al comercio mundial,² todo ello en el

pobre; el siguiente 10% tiene un poco más de recursos, y así sucesivamente hasta llegar al decil X, que es el 10% más rico de la población.

² El inicio de los años ochenta fue un punto de quiebre para los países en desarrollo debido a que la crisis de deuda y el estancamiento económico les obligó a someterse a las cláusulas del Fondo Monetario Internacional, que exigían severas medidas de ajuste al gasto público, empezando por el adelgazamiento de la estructura del Estado y la disminución drástica de los subsidios para poder cumplir con los compromisos de la

momento en que las grandes empresas transnacionales habían ganado un terreno importante en la generación de valor agregado y concentración del ingreso utilizando de manera intensiva los recursos naturales de los países atrasados.

En el ámbito académico, los procesos que se gestaban incidieron en la incorporación de nuevos elementos al concepto de desarrollo, llevándolo hacia una visión más humana y social,

al terminar la década de los años ochenta el sentido de retroceso en lo tocante a las condiciones de vida era innegable [...] las secuelas del pago de la deuda fueron la pobreza y la desigualdad [...] con lo que cobró importancia la democratización como un elemento indispensable” (Mota y Sandoval, 2006).

Los componentes que se sumaron a la idea del desarrollo en esos años fueron el desarrollo humano y el desarrollo sostenible, ambos impulsados desde la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

La globalización fue el eje de los años noventa y principios del siglo XXI, este fenómeno transformó la dinámica mundial no sólo por la mayor movilidad de los factores y el desarrollo tecnológico sino por las posibilidades de participación social que se abrieron, resultado de la accesibilidad a grandes flujos de información y a un mayor número de canales de comunicación. Sin embargo, esta posibilidad de conectarse con el mundo no se tradujo en la reducción de la desigualdad social ni tampoco en el aumento en los niveles de bienestar. La forma en que continuó operando el modelo económico (neoliberal) mantuvo una concentración importante de la riqueza, mientras que en el discurso oficial se incorporó el concepto de desarrollo integral con múltiples dimensiones en pro de la paz social, la armonía con la naturaleza y la posibilidad de mayor bienestar para las generaciones presentes y futuras.

El enfoque que surge de la incorporación de la sustentabilidad ambiental al concepto de desarrollo, fue el llamado Desarrollo Sustentable, concepto que se dio a conocer a partir del informe

deuda externa, a la vez que se acentuaban las condiciones de apertura económica y comercial en detrimento de los empresarios nacionales.

presentado en 1987, por la Ministra de Naciones Unidas, Harlem Brundtland, en el texto “Nuestro futuro común”. La incorporación de la preocupación ambiental llegó a la agenda internacional quince años antes, en 1972, en la Conferencia Internacional de Desarrollo Humano que se realizó en Estocolmo, Suecia, y se le da continuidad en los años noventa con las iniciativas de la “Economía Verde” y el “Crecimiento Verde”, impulsadas en 2006 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la ONU, como un modelo a seguir que propone, sobre la base de un uso sustentable de los recursos naturales, la generación de condiciones de equidad y mayor bienestar en los países.

Al desarrollo sostenible se le da una connotación tan amplia que se equipara al concepto mismo de desarrollo, toda vez que incorpora tanto las necesidades económicas y sociales de la población como los límites de la naturaleza y del planeta. Asimismo, se plantea la preocupación por la distribución del ingreso y por la equidad intergeneracional, considerando todo tipo de ecosistemas pero poniendo en el centro el ecosistema humano:

el hecho de situar a las comunidades humanas en el centro de atención de esta definición es asumido como válido [...] en la medida en que explica la importancia concedida, actualmente, al desarrollo sostenible en un plano local [...] solamente en un contexto de comunidad se puede tomar conciencia del papel vital que cumplen las múltiples relaciones, que se establecen entre sus miembros, para la continuidad del sistema (Sánchez, 2012).

Globalización y desarrollo sostenible son las dos visiones que vienen a dar cuenta, a partir de los años noventa, de un escenario macro que involucra acciones e impactos a nivel planetario que deriva en diferencias y desigualdades, tanto en el *stock* de recursos como en las condiciones de vida de la sociedad, que reafirma la desigualdad, pobreza extrema y concentración de riqueza entre países y al interior de los mismos. Bajo ese escenario y con la incorporación del componente humano como un elemento relevante que

puede interferir y decidir sobre sus propios recursos, se pone en el centro la idea de *pensar global y actuar local*.

Algunos elementos que aportó el pensamiento neo-estructuralista (Fajnzylber, 1983; CEPAL, 1992; Sunkel, 1994) enfatizan en el enfoque del desarrollo *desde dentro*, que aunque visto en ese contexto desde una visión regional (para América Latina), se propone “como un proceso interno [...] capaz de crear un mecanismo endógeno de acumulación y generación de progreso técnico y mejoras de productividad” (Sunkel, 1994); que sumado a la dimensión humana de Max-Neef (1986), y al enfoque de capacidades de Amartya Sen (1998), posiciona el potencial humano y su capacidad de construir capital social como los elementos centrales del desarrollo local.

Esa visión atribuye mayores posibilidades para que las personas desde sus propios medios y capacidades logren alcanzar sus metas y satisfacer sus necesidades e intereses con pleno ejercicio de sus derechos sociales, políticos y culturales. También considera la posibilidad de potenciar las capacidades individuales a partir de la conformación de grupos sociales con una propuesta productiva, dentro de la misma localidad que, sobre la base de sinergias, construyan una propuesta que impacte positivamente sobre la población como un proceso que reactive la economía involucrando a la sociedad local.

Este enfoque focaliza la visión de desarrollo en el plano local y lo definen como el proceso dinamizador de la sociedad en un espacio territorial para mejorar la calidad de vida de la comunidad del lugar, dicho dinamismo depende de la articulación y uso de los recursos naturales y sociales existentes en la localidad, y de la decisión política sobre el modo y la capacidad de utilización económica de los recursos, así como de la cultura local, las relaciones internas y las relaciones externas, entre lo local y lo global (Carpio, 2000).

Una de las problemáticas particulares más fuertes que enfrentan, actualmente, las localidades es la amenaza sobre recursos como el agua, el suelo, los bosques, la conservación de la diversidad de sus recursos naturales, ya sean especies animales o especies vegetales,

asimismo, se encuentran amenazados o bajo el riesgo de perder sus semillas nativas, tal es el caso del maíz en México.

El fenómeno de la globalización amenaza hoy contra la conservación de la biodiversidad en los países menos desarrollados, y, en particular, contra la diversidad de las semillas y recursos biológicos, ya que legalmente se registran como especies patentadas. Por otra parte, la estandarización en el ámbito industrial se ha trasladado al ámbito agrícola mediante la expansión de monocultivos y semillas transgénicas. El maíz es ahora una de esas semillas que se ve amenazada por la presencia de empresas transnacionales que pretenden impulsar la siembra de maíz transgénico y con ello inducir la desaparición de la gran cantidad de especies que aún se tienen en el país.

El maíz: producción y diversidad

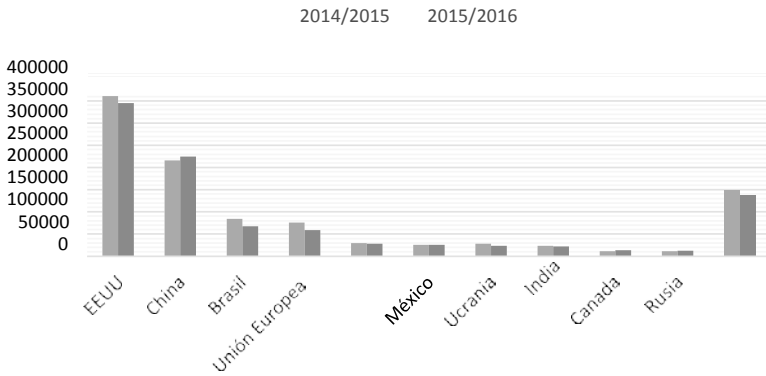
Una parte central del medio ambiente está asociada a la riqueza natural y cultural de las regiones, así como a su diversidad biológica tanto en especies animales como vegetales e incluso microorganismos. El maíz es uno de esos productos que comprende más de 60 variedades de maíz tan sólo en México, pero además es una semilla base de la alimentación de las sociedades mesoamericanas y base de varios sectores de la industria anglosajona, lo que se expresa en un crecimiento importante de la demanda mundial.

En el último ciclo 2014-2015, el mercado internacional del maíz observó un incremento en su producción al pasar de 701 millones de toneladas (mdt) en 2005-2006 a 972.6 millones durante la cosecha 2014/2015. Los principales productores fueron: Estados Unidos, con una participación de casi 40% de la producción mundial, le sigue China, Brasil y la Unión Europea (USDA, 2016). Véase gráfica 1.

En relación con el consumo, se ha observado a lo largo de 10 años una tasa de crecimiento sostenida de 2.3% en maíz forrajero y de 5.9% de consumo humano e industrial. Ocho países concentran el 75.6% del consumo total mundial, los principales consumidores son: Estados Unidos, con 300 mdt, de las cuales, 55% es para consumo humano, in-

dustrial y semilla, y el 45% es forrajero; China consume cerca de 217 mdt; la Unión Europea 76 mdt; Brasil 55 mdt y México menos de 40 mdt. Los principales importadores: son la Unión Europea con 16 mdt, Japón 15 mdt, México 10 mdt y Corea del Sur con 10 mdt.

Gráfica 1. Principales países productores de maíz



Fuente: elaboración propia con base en United States Department of Agriculture, 2016.

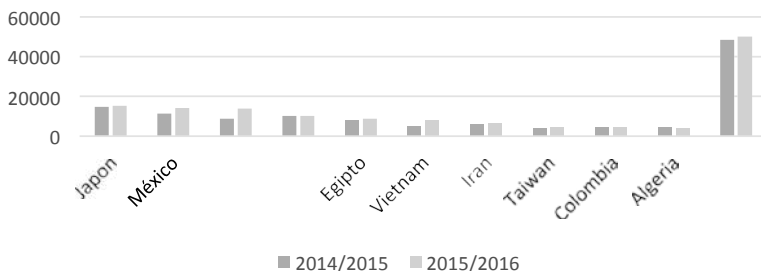
En cuanto a las exportaciones, Estados Unidos es también el país que ocupa el primer lugar. Los principales exportadores son: Estados Unidos con más de 45 mdt, Brasil entre 25 y 30 mdt, Ucrania 20 mdt y Argentina 15 mdt.

México, es considerado como uno de los países con mayor diversidad biológica y cultural a nivel mundial (Bye, 1993), es reconocido como un pilar clave de la agricultura en el contexto mundial, además de ser el centro de origen y diversificación del maíz (*Zea mays ssp. mays*),³ albergando más de sesenta especies de maíz (Sarikán, 2013), que fueron domesticadas en el área mesoamericana, en occidente (Jalisco, Michoacán, Colima y Guanajuato) y en la región norte del país (Chihuahua y Durango). Esta diversidad se dio

³ Nikolái Vavilov, se refiere a los centros de origen como aquellos donde se concentra y conserva la mayor diversidad genética de una especie vegetal y en los cuales se da la domesticación y diversificación de variedades de ella (Kato *et. al.*, 2009).

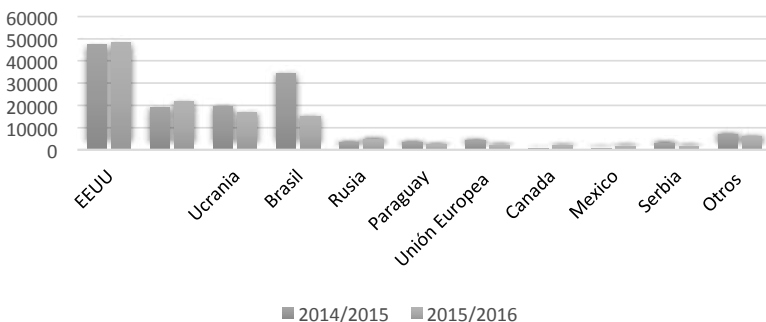
gradual y progresivamente en gran parte del territorio mexicano y representa no sólo el proceso evolutivo natural complementado con el conocimiento del ser humano durante aproximadamente 9,000 años (Kato *et. al.*, 2009), sino que acompaña un proceso cultural de creencias, formas y costumbres, que persisten hoy en día.

Gráfica 2. Principales países productores de maíz



Fuente: elaboración propia con base en United States Department of Agriculture, 2016.

Gráfica 3. Principales países exportadores de maíz



Fuente: elaboración propia con base en United States Department of Agriculture, 2016.

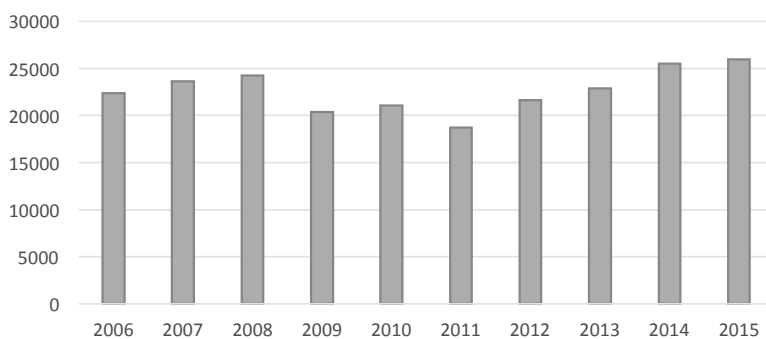
Las 64 especies de maíz mexicanas, representan el 29% de las existentes en América Latina (Hernández, 2006) y son sembradas en el 54% de la superficie nacional destinada a cereales. En México, el maíz cubre más de la mitad de la superficie cultivada del país, 14% se realiza bajo riego y el 86% restante corresponde a áreas de temporal (Ortega *et. al.*, 2013).

El mercado nacional de maíz grano en el período 2014-2015 se encuentra en un lapso de recuperación después de 10 años, con un volumen de producción estimado de 25 mdt. El consumo de maíz en este mismo período continuó en aumento, siendo impulsado tanto por incrementos en el consumo de maíz blanco como de maíz amarillo.

La balanza comercial ha sido deficitaria en varios años, en 2014 se exportaron 0.4 mdt, principalmente a Venezuela, Estados Unidos y Nicaragua, y se importaron 10.3 mdt de los Estados Unidos, país que históricamente ha sido el principal proveedor de México. Este ha sido un comportamiento histórico que ha reportado el mayor volumen de importaciones en los años 2014, 2011 y 2012.

Alrededor del 90% de la producción es de maíz blanco y se destina al consumo humano (SAGARPA, 2014), no obstante se da la conservación *in situ* de una diversidad de especies de maíz nativo y criollo, aunque proporcionalmente mucho menor. Otro aspecto que ha impactado sobre la producción del maíz es el incremento de las importaciones, que en 2010 fue de cerca de dos millones de toneladas (SAGARPA, 2014), semejante al aumento del consumo que en ese mismo año se incrementó en 6.78%, de 29.5 a 31.5 millones de toneladas, es decir, los casi dos millones que se incrementaron las compras al exterior” (El Financiero, 2015).

Gráfica 4. Producción de maíz en México (1000 MT)



Fuente: elaboración propia en base a United States Department of Agriculture, 2016.

Los patrones de producción actual, tanto del maíz como de otros cultivos tienen sus antecedentes con la llamada revolución verde de los años cincuenta y sesenta del siglo pasado, cuando se impulsó el incremento a la productividad agrícola sin contemplar los factores sociales que se verían implicados para lograr el éxito esperado. La esencia de la revolución verde fue el aumento del rendimiento por superficie como resultado de una mejora genética de las distintas variedades de semillas (VAR);⁴ la mejora de los suelos a través del uso de fertilizantes y abundantes riegos; el control de plagas y enfermedades de las plantas con insumos químicos; y la introducción de nuevas tecnologías. Más allá de un beneficio genuino y humanitario, la introducción de las primeras modificaciones genéticas a las semillas en México se tradujo en cuantiosas ganancias para empresas transnacionales. Hoy en día, con la caída de la producción y los pocos beneficios para el campo mexicano después del uso excesivo de agrotóxicos y pesticidas (González, 2010), puede concluirse que la tecnología milagrosa, sólo dio resultados positivos en ciertos lugares y bajo condiciones climáticas, políticas y sociales muy particulares.

Actualmente, los patrones tecnológicos utilizados durante la revolución verde han sido superados, particularmente en lo que se refiere a las modificaciones en semillas. Hoy predominan los transgénicos⁵ que son organismos a los que se les inserta material genético de especies distintas a la que pertenecen, esto mediante técnicas de ingeniería genética. Con estas técnicas de inserción y recombinación genética, se trascienden las barreras reproductivas que existen entre las diferentes especies.

El mejoramiento genético por medio de la transgénesis y el uso del ADN recombinado es completamente distinto al que se da de manera ordinaria en la naturaleza, ya que en el laboratorio se han recombinado especies, bacterias y virus que nunca se hubieran entrecruzado en ambientes no intervenidos por el hombre (Alavez, *et al.*, 2013), esto representa un ries-

⁴ Variedades de alto rendimiento.

⁵ “Los transgenes son introducidos casi siempre en tejidos embrionarios o indiferenciados, por lo que estarán presentes en todos los tejidos adultos y células de una planta y se replicarán junto con ésta, generación tras generación” (Alavez *et al.*, 2013).

go dado que no se tiene la certeza de las consecuencias a mediano y largo plazo que tendrá la irrupción recombinante, ya que una vez que los OGM se encuentran en la naturaleza y bajo condiciones poco controlables, el flujo génico, la transferencia horizontal, pero sobre todo, las mutaciones, pueden ser irreversibles, por tanto, el efecto es impredecible.

Aunque existen posiciones oficiales a favor de la semilla transgénica con el argumento de que se incrementa la productividad, se conservan los recursos, se logra la resistencia de las plantas a plagas y con ello se satisfacen las necesidades de alimento de la población y en particular de la más desfavorecida, en realidad esto es cuestionable ya que los precios de los granos no tienden a bajar, de modo que sean más accesibles a la población de bajos ingresos.

También hay severos cuestionamientos que señalan que la inserción de las semillas genéticamente modificadas de maíz no se presentan desde una lógica de preservación y mejora ambiental, social y mucho menos económica, sino que surgen nuevamente con un paquete tecnológico que genera impactos no previstos. Algunos posibles costos pueden ser: la pérdida de fertilidad de la tierra debido a la tecnología *terminator*⁶ que la degrada aceleradamente, la descomposición genética de las variedades maíz nativo y criollo debido a la polinización cruzada, alergias en los trabajadores y consumidores debido a los pesticidas utilizados dentro del mismo maíz, así como la resistencia a antibióticos debido al alto contenido de marcadores genéticos, la recombinación de virus y bacterias que potencialmente podrían dar origen a nuevas enfermedades o cepas más patógenas de enfermedades conocidas (Feldmann, Morris y Hoisington, 2000), la reducción del contenido nutricional del maíz, el desarrollo de malezas y plagas resistentes, problemas económicos por la desigual distribución de las ganancias y la monopolización completa de la industria semillera en México, debido a las patentes legales de este importante grano, entre otros.

⁶ La tecnología *terminator* sirve para diseñar plantas que producen semillas estériles. Esto permite a las corporaciones agrobiotecnológicas controlar por completo la producción de semillas, impidiendo la recolección de semillas en cada ciclo agrícola para usarlo en el siguiente.

En México entró en vigor, desde 1997, la Norma Fitosanitaria que regula la experimentación con transgénicos y se trata de una norma muy limitada que define sólo la siembra de materiales transgénicos a nivel experimental,⁷ sin especificar dimensiones. En dicha norma no se considera el manejo de los productos cosechados, el transporte, ni tampoco la importación de materiales modificados para consumo directo o para la industrialización. El primer permiso de siembra del maíz genéticamente modificado en México, fue otorgado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, 2013) para el cultivo de maíz amarillo en el estado de Tamaulipas en una superficie menor a una hectárea. A pesar de que públicamente AgroBio da cuenta de 67 permisos otorgados para la siembra de maíz genéticamente modificado en etapa experimental (AgroBio México, 2012), en su totalidad, entre 2009 y 2013, se entregaron 169 permisos para liberar maíz transgénico a las empresas Monsanto, Syngenta Agro, Phi México, Dow Agrosiences y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV) (Aristegui, 2014). Los permisos permitían la siembra en 262 hectáreas de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas. La siembra efectiva, de granos modificados se realizó en 19 hectáreas.

Fundamentados en los artículos 4 y 17 constitucionales, el Libro Quinto del Código Federal de Procedimientos Civiles, la Ley de Bioseguridad de los OGM, la Ley General del Equilibrio Ecológico y

⁷ AgroBio México, contempla tres fases para la liberación de OGM en México: a nivel experimental, en la que se realiza una evaluación a campo abierto de un cultivo agrícola GM en un sitio específico, cumpliendo varias medidas de seguridad que impiden la dispersión de polen y de semillas de material vegetativo, para evitar su interacción con especies sexualmente compatibles. En esta etapa se demuestra la eficacia biológica del atributo biotecnológico y su equivalencia agronómica en comparación con el material convencional. La segunda etapa corresponde a la evaluación de un Cultivo GM en una escala semicomercial o fase piloto, en esta etapa el objetivo principal es evaluar el costo-beneficio de las modificaciones adquiridas en relación a un material convencional que sirve como comparador. La última etapa corresponde a la comercial, en la que se da la introducción legal a nivel comercial del cultivo agrícola GM en diversos predios del área de liberación, con requerimientos específicos y apropiados para la producción comercial.

Protección al Ambiente, el Convenio de Diversidad Biológica, el Protocolo de Cartagena, el Protocolo de Nagoya, el Convenio DESC, la Convención Americana de Derechos Humanos, el Convenio 169 de la OIT, entre otros; se argumentó que existía evidencia científica sobre la contaminación transgénica de maíces nativos en Oaxaca. En julio de 2013, unas 53 personas y 20 organizaciones civiles presentaron una demanda civil colectiva contra la SAGARPA, la SEMARNAT y los solicitantes de permisos de liberación o siembra comercial de transgénicos de maíz: Syngenta Agro, Dow Agrosciences de México, PHI México (Pioneer-Dupont), Monsanto Comercial, Semillas y Agroproductos (Nadal, 2013).

Las pretensiones de la demanda colectiva eran que los tribunales federales declararan que se han liberado al ambiente de forma voluntaria o involuntaria OGM de maíz en lugares no permitidos y en actividades no autorizadas, que la existencia de estos OGM afecta al derecho humano de conservación, utilización sostenible y participación justa y equitativa de la diversidad biológica de los maíces nativos ya que sobrepasa los límites permitidos por la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM).

La finalidad primordial de la demanda colectiva consistió en que con base en las propias leyes se negaran los permisos de liberación o siembra de maíz transgénico en todo el país. En octubre de 2013, un juzgado federal concedió una *medida precautoria* que prohibía los permisos para liberar maíz genéticamente modificado, hasta que se resolviera si en efecto, los OGM dañan el medio ambiente y los derechos de los consumidores: “Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente” (Goldenberg y Cafferatta, 2003).

Las empresas transnacionales demandadas desde julio de 2013 son Monsanto, Syngenta, Pioneer-Dupont y Dow, así como la SAGARPA y la SEMARNAT. En 2016, el Juzgado Federal Décimo Segundo de Distrito en Materia Civil, en la Ciudad de México, emitió una medida precautoria en la que ordena a la SAGARPA y a la SEMARNAT abstener-

se de realizar actividades tendientes a otorgar permisos de liberación al ambiente de transgénicos de maíz, prescindir de efectuar procedimientos para la liberación comercial y piloto de maíz transgénico al ambiente. René Sánchez Galindo⁸ (2016), señaló que podrá haber permisos “controlados” para siembra experimental, pero deberá ser “vigilada” por los científicos que apoyan la demanda.

La medida precautoria, basada en el riesgo de daño inminente al ambiente, impide a empresas transnacionales tales como Monsanto y Pioneer, entre otras, liberar maíces transgénicos en el campo mexicano, en tanto se resuelva el juicio de acción colectiva, explicaron los abogados de la Asociación Civil “Colectivas”, quienes fungen como representantes legales. La colectividad integrada por 53 académicos, campesinos, apicultores y activistas, junto con las asociaciones civiles firmantes, nombraron como representante común de la colectividad demandante a la maestra Adelita San Vicente Tello, quien en términos de la Ley deberá desempeñar una función de interés público, en representación de la colectividad titular del derecho humano al medio ambiente. Se ha sumado un grupo de reconocidos científicos y académicos que firman y encabezan la demanda colectiva.⁹

Pero a pesar de que la SAGARPA, junto con empresas como Monsanto, promovieron amparos contra la suspensión de los permisos, el 20 de diciembre de 2013, el magistrado Jaime Marroquín (Aristegui, 2014), ordenó la suspensión de 84 permisos para la plantación de maíz, mientras se decidía si se admitía la demanda colectiva. Actualmente, pero no de manera definitiva, se encuentran suspendidos todos los permisos para la siembra de maíz transgénico en México.

En el boletín de prensa 24-08032016 del 8 de marzo 2016, Adelita San Vicente Tello, firmante de la demanda civil colectiva y el

⁸ Conferencia expuesta en la XIX Feria del Maíz y otras semillas nativas en Vicente Guerrero, Tlaxcala, así como en la Feria del Maíz de Ixtenco, Tlaxcala en marzo de 2016.

⁹ Antonio Turrent Fernández, en agronomía, Víctor Manuel Toledo, en el área socio ambiental; en materias de antropología, historia y cultura, Julio Glockner y Narciso Barrera Bassols ética y patrimonio gastronómico, Raúl Hernández García Diego; en el área de derechos humanos, Miguel Concha Malo, director del Centro Fray Victoria; y en el ámbito del patrimonio alimentario, Luciano Concheiro y Patricia Moguel.

representante legal, Rene Sánchez Galindo, comentan que el Segundo Tribunal Unitario en materias Civil y Administrativa, determina abstenerse de otorgar permisos de liberación o siembra de maíz transgénico hasta que se resuelva en definitiva el juicio colectivo promovido por los científicos, académicos, especialistas, campesinos y movimientos sociales mexicanos. Con esta resolución se revoca la decisión del Juzgado Federal Duodécimo de Distrito en materia Civil, que, en agosto 2015, había negado la suspensión definitiva de siembra de transgénicos.

La sentencia del magistrado Soto Sánchez establece que en el juicio de acción colectiva quedó demostrada la presencia ilícita de transgénicos en cultivos de maíces nativos. Por ello, con la sentencia de apelación, no se podrán otorgar permisos de siembra de transgénicos en fase comercial. Más de 800 científicos en el mundo le dicen no a los transgénicos y especialistas de 82 países enviaron una carta a todos los gobiernos del planeta para solicitar la prohibición de este tipo de cultivos (La República, 2016).

La profesora investigadora del Instituto de Ecología de la UNAM, Elena Álvarez-Buylla, el 10 de enero de 2016, durante el ciclo de conferencias “La Incidencia de la Ciencia en Conflictos Socio ambientales”, realizadas en la Facultad de Ciencias, dijo que el maíz es herencia, sustento y base de la alimentación y la economía, así como pilar de la cultura indígena y campesina; preservarlo libre de transgénicos, y, como bien común, es nuestro derecho y obligación. La investigadora recordó que el 15% de las plantas comestibles en el mundo provienen de México, por lo que de afectarse la gramínea, habrá un impacto no sólo nacional sino internacional, pues se trata de un insumo fundamental para el futuro de la agricultura ante el cambio climático y las inestabilidades de los sistemas socioeconómicos, continuamente en crisis.

Ante la ausencia de una política abierta y decidida de las instituciones públicas, que defienda las especies criollas de maíz, la respuesta la ha emprendido la sociedad civil a través de organizaciones no gubernamentales y las iniciativas de las propias localidades, que a lo largo de muchos años han desarrollado acciones productivas y de cooperación

lo que les ha permitido consolidar un movimiento en defensa del maíz como parte de una estrategia mayor alrededor de la agroecología.

La respuesta desde lo local

Las condiciones de inequidad en el país, los bajos niveles de bienestar de la mayor parte de la población rural, y el complicado escenario del mercado del maíz, que se agudiza en estos momentos de conflicto con el vecino del norte, del cual depende el 90% de nuestras importaciones, involucra y provoca la reacción de muchas organizaciones civiles del país y las organizaciones campesinas de Tlaxcala no son la excepción.

Si se busca identificar qué factores son los que impulsan la organización espontánea y autogestiva de las comunidades rurales en el estado de Tlaxcala y en general en el país, sin duda es la pobreza, el abandono, la falta de alternativas para los jóvenes del campo; en suma, la ausencia de una política pública capaz de promover el desarrollo sustentable, con esa visión integral de mejorar las condiciones económicas, sociales, ambientales, de identidad y participación política de su población. En este escenario, la participación de varias localidades del estado de Tlaxcala, con el apoyo de los grupos activistas de distintos sectores de la sociedad, puso de manifiesto la capacidad de organización de la población en defensa de sus recursos.

En la comunidad Vicente Guerrero municipio de Españita, Tlaxcala la organización campesina que encabeza el Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero, A. C., (PDRIVG) creada por campesinos de esa misma localidad, como promotores agrícolas, a principios de los ochenta, se ha propuesto ofrecer alternativas frente a la pobreza y el deterioro ambiental de la región por medio de la difusión del conocimiento campesino y la capacitación en prácticas agroecológicas, así como la participación política y social para defender sus recursos.

Para los campesinos de la comunidad Vicente Guerrero se convirtió en una prioridad buscar salida a los altibajos en el precio de los granos básicos a partir del Tratado de Libre Comercio con América del

Norte (TLCAN); la migración forzada de la población campesina a las ciudades y a los Estados Unidos, lo que propiciaba la venta de terrenos agrícolas, la pérdida de la identidad campesina y la desintegración de las familias; el comportamiento irregular en el clima, la pérdida en los rendimientos de la producción en el campo por inclemencias climáticas; la lucha contra la política agrícola gubernamental que promueve paquetes tecnológicos agrícolas convencionales con un uso intensivo de agroquímicos a favor de las transnacionales; la introducción de alimentos procesados en la dieta de las familias campesinas; a través de los programas oficiales sin considerar si son transgénicos o no, la falta de información adecuada a los consumidores sobre los efectos de dichos productos; la introducción de semillas transgénicas en el estado, con el riesgo de que se contaminen los recursos genéticos nativos y se provoque la dependencia de los productores/as; no sólo de los insumos agrícolas (fertilizantes químicos y pesticidas), sino también de semillas y la presencia de programas gubernamentales como oportunidades, cuyo efecto es generar conflictos políticos que dividen a las comunidades.

Desde el proyecto se buscó fomentar la defensa del maíz y, al mismo tiempo, la capacitación para la agroecología con el fin de mediar un poco la problemática general del campo y mejorar la calidad de vida de la comunidad bajo la lógica del trabajo conjunto. En realidad se trataba de un trabajo sencillo donde con pocas actividades de labranza, pero de manera constante a lo largo de muchos años, fueran marcando una diferencia importante.

El impacto que se ha buscado al promover un modelo de agricultura sostenible, se explica por el fortalecimiento paulatino de la organización, derivado de las redes que fue construyendo desde su creación, las cuales se señalan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Alianzas y redes de la Organización Vicente Guerrero

Período	Conformación de alianzas o redes
Década de los Ochenta	Se conforma inicialmente el grupo como promotores agrícolas. Se integran al Programa de Desarrollo Rural de Servicio Desarrollo y Paz, A. C. (SEDEPAC).
Década de los Noventa	Se constituyen como asociación civil y se registra legalmente el Proyecto Vicente Guerrero. Reciben apoyo de la Fundación Rockefeller.
2000 - 2010	Se incorporan al Programa de Intercambio, Diálogo y Asesoría en Agricultura Sostenible y Soberanía Alimentaria, México; impulsado por la Agencia de Cooperación Pan para el Mundo, de Alemania. Participan en los Consejos de Desarrollo Rural Sustentable de tres municipios de Tlaxcala. Fundan la Red Indígena de Turismo de México, A. C. Forman parte de la Red Nacional de Tianguis y Mercados Agroecológicos. Se vincula con Universidades como Universidad Chapingo, UNAM, UAM, IPN.
2011 - 2016	Participación en paneles dentro del Congreso del Estado Presencia en Foros para la defensa del maíz

Fuente: elaboración propia con base en diversos mimeos y entrevistas.

Una parte importante de la actividad económica y política realizada en la comunidad Vicente Guerrero ha sido promovida por el Grupo Vicente Guerrero, lo que ha fortalecido la identidad de los pueblos y un redimensionamiento de los recursos naturales y humanos con los que cuentan; el impulso al desarrollo sustentable ha repercutido en un aprovechamiento integral de los recursos naturales y los saberes de las personas de estas localidades; la conformación de redes que les ha permitido ser interlocutores con instituciones, organizaciones sociales y otros grupos campesinos del país y de Centroamérica; y también ha repercutido en una mayor productividad de sus parcelas y la posibilidad de acercarse a grupos de comercio justo.

Como resultado del proyecto se le ha dado formación a más de 400 promotores como multiplicadores(as) comunitarios(as) en técnicas

agroecológicas con la metodología “De Campesino a Campesino” en los estados de Tlaxcala, Puebla, Chiapas, Oaxaca y Michoacán. La realización de campañas sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales influyeron en las autoridades comunitarias, municipales y estatales para incorporar prácticas agroecológicas con lo que se redujo en un 80% el uso de pesticidas en cultivos de frijol, maíz y haba para consumo humano, y disminuyeron los incendios y quema de rastrojos en áreas de bosque y parcelas (Entrevistas a líder de la OVG).

La participación del GVG en el ámbito político se expresa en su participación en los Consejos de Desarrollo Rural Municipal en los municipios de Españita y Mariano Arista, promoviendo un panel en las instalaciones del Congreso del Estado donde participaron: diputados, campesinos, campesinas, organizaciones no gubernamentales, investigadores y académicos de diversas instituciones, organizaciones sociales, civiles y campesinas de Tlaxcala y Puebla, para exponer la importancia económica, social y cultura de los maíces nativos y el riesgo de la entrada de semillas genéticamente modificada, para plantear una iniciativa de ley y declarar a Tlaxcala como lugar de origen del maíz, y para integrar una comisión que elaborara la iniciativa de ley que se presentó en espacios públicos para consulta y ante las comisiones del Congreso del Estado.

El año de 2007 fue de gran relevancia para el Proyecto, ya que encabezó una iniciativa de ley para la protección de los maíces nativos, la cual fue aprobada en 2008 como la Ley Agrícola de Fomento y Protección al Maíz como Patrimonio Originario, en Diversificación Constante y Alimentario, para el estado de Tlaxcala; así mismo, participaron en la elaboración de una propuesta para crear un proceso de certificación participativo de productos agroecológicos.

Han creado una tradición con la organización de la Feria del Maíz, lo que les ha permitido ser una referencia y discutir con diferentes actores, autoridades locales, municipales y estatales las repercusiones de la apertura comercial en las comunidades. Para 2019 ya han realizado en la comunidad Vicente Guerrero 22 ferias del maíz y de otras

semillas nativas por el derecho a la vida, soberanía alimentaria y la preservación de las semillas nativas.

El trabajo que ha venido desempeñando la organización en la defensa del maíz, se fortalece con la capacitación para adoptar prácticas agroecológicas, y, a través de ello, generar una cultura de cuidado y conservación del medio ambiente, mejorar la calidad de la alimentación de las personas, fomentar y fortalecer la capacidad organizativa a través de la creación de redes, conservar su cultura y tradiciones, todo ello aspectos que forman parte del desarrollo de la localidad a partir, básicamente, de prácticas e iniciativas autogestivas que han permitido mejorar las condiciones de vida y características de su alimentación.

Se ha logrado impactar positivamente en los ámbitos político, económico y social, no sólo dentro de su comunidad, sino en distintos municipios del estado de Tlaxcala y a nivel nacional, e incluso con colaboraciones a nivel internacional. Su trabajo ha sido fundamental para la protección del *maíz nativo y criollo* de Tlaxcala y han tenido una participación permanente en la lucha y defensa del maíz a nivel nacional.

Conclusiones

La participación social y la conformación de redes sociales entre personas e instituciones ha dado paso a la colaboración en la localidad, que se caracterizan no sólo por las interrelaciones generadas sino también por la presencia de confianza, valores éticos, sentido de pertenencia y una actitud de colaboración para el bien común, estos elementos se suman para llevar a cabo acciones en el nivel local que en muchos casos tienen éxito y repercuten a nivel nacional o planetario, cuando se trata de la protección de recursos naturales estratégicos, pero que también se topan con dificultades y conflictos derivados del propio modelo económico de la globalización.

La defensa del maíz nativo y la lucha por conservar la diversidad en esta semilla representa no sólo la solvencia alimentaria, sino también la lucha por garantizar la preservación de los recursos naturales, por mejorar las condiciones materiales y de salud de las personas, por generar

un espacio de colaboración y la construcción del tejido social que abone al bienestar colectivo.

El trabajo para crear una cultura de conservación de los recursos mediante la agroecología, abona aún más al desarrollo local y la sustentabilidad en la región, al promover este tipo de prácticas para todos los cultivos, evitando el uso de insumos que afectan el entorno y dañan la economía de las familias en la localidad.

Las estrategias macroeconómicas impulsadas por el Estado a través de las políticas públicas han mostrado resultados débiles en el objetivo de alcanzar el desarrollo, el principal indicador de esto es la desigualdad social, de modo que las acciones que promueven el desarrollo local a partir de iniciativas que surgen de la población, dan señal de las posibilidades y potencial que está presente en la acción social.

Referencias

- AGROBIO MÉXICO (2006). *Régimen de Protección Especial del Maíz (RPEM)*. Recuperado de: <www.agrobiomexico.org.mx/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=5&Itemid=33>.
- ALAVEZ, V.; Alvarez-Buylla, E.; Piñeyro, A.; Wegier A.; Serratos, J. A., y Nieto-Sotelo, J. (2013) “Las líneas de maíz transgénico disponibles para la agricultura: promesas, hechos y potencial en el contexto de México”. En *El maíz en peligro ante los transgénicos: un análisis integral sobre el caso de México*. México: UNAM.
- ARISTEGUI NOTICIAS (29 de agosto de 2014). “Mantienen prohibición de siembra del maíz transgénico”, en *Aristegui Noticias*. Recuperado de: <www.aristeguinoticias.com/2908/mexico/se-mantiene-prohibicion-de-siembra-del-maiz-transgenico>.
- BYE, R. (1993). “The role of humans in the diversification of plants in Mexico”. En T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa, *Biological Diversity of Mexico: Origins and Distribution* (pp. 707-735). Nueva York: Oxford University Press.

- CAFFERATA, N. (3 de diciembre de 2003), "Principio Precautorio y Derecho Ambiental", en *La Ley, año LXVII, N° 233*, Argentina.
- CARPIO, M. J. (2000). "Desarrollo local para un nuevo desarrollo rural". *Anales de la Geografía* (20), 85-100.
- CARRILLO GONZÁLEZ, G. (2015). "Crecimiento verde vs Metabolismo social". En A. Corona (Coord.), *Desarrollo Sustentable. Enfoques, políticas, gestión y desafíos* (pp 83-104). México: UAM Xochimilco.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (1992). *Educación y Conocimiento, eje de la transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile: CEPAL.
- FAJNZYLBER, F. (1983). *La industrialización trunca de América Latina*. México: Editorial Nueva Imagen.
- FELDMANN, M.; Morris, M., y Hoisington, D. (2000). "Polémicas de los organismos genéticamente modificados". *Asociación Estadounidense de Economía Agrícola* 25(632). Recuperado de: <<http://www.cimmyt.cgiar.org/ABC/10-FAQaboutGMOs/htm/10-FAQaboutGMOs-Spanish.htm>>.
- GONZÁLEZ GARIBAY, G. (20 de julio de 2010). "Revolución Verde". *Permacultura México*. Recuperado de: <www.permacultura.mx/reporte/revolucion-verde/>.
- HERNÁNDEZ X., E. (2006). *Biología agrícola: los conocimientos biológicos y su aplicación a la agricultura*. México: Consejo Nacional para la Enseñanza de la Biología / CECSA.
- KATO, T.; Mapes C.; Mera L.; Serratos, J., y Bye, R. (2009). *Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México / Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad.
- LABARTHÉ, R. (2010). *Panorama estadístico de México, 1810-1910-2010*. Recuperado de: <http://www.contorno.org.mx/contorno/resources/media/pdf/RLA_Panorama_estadistico_1810_2010.pdf>.
- LEY DE BIOSEGURIDAD DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE (2005), modificados por la Secretaria General, Secretaria de Servicios Parlamentarios, Ciudad de México, México. Recuperado de: <<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LBOGM.pdf>>.

- MAX-NEFF, M. (1986). *Desarrollo a escala humana. Opciones para el futuro*. Santiago de Chile: Biblioteca CF+S.
- MOTA, D., y Sandoval F. (2006); “El rol del capital social en los procesos de desarrollo local. Límites y alcances en grupos indígenas”. *Revista Economía, Sociedad y Territorio* 5(20), enero-abril, 781-819.
- NADAL, A. (2013). “Contaminación transgénica del maíz”. *Biodiversidad* (31). Recuperado de: <<https://www.grain.org/es/article/entries/831-contaminacion-transgenica-del-maiz>>.
- ORTEGA CORONA, A.; Guerrero Herrera, M. de J.; Preciado Ortiz, R. E. (2013). *Diversidad y distribución del maíz nativo y sus parientes silvestres en México*. México: Biblioteca Básica de Agricultura.
- PIDAASSA (2006). *Construyendo proceso “De Campesino a Campesino”*. México: PIDAASSA / Pan Para el Mundo (PPM). Recuperado de: <<http://simas.org.ni/media/cac1.pdf>>.
- RIVEIRO, S. (24 de enero de 2014). “Monsanto y Dow: ¡a comer veneno!”, en *La Jornada*. Recuperado de: <www.jornada.unam.mx/2015/01/24/opinion/023a1eco>.
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (2017). *Panificación Nacional Agrícola Nacional (2017-2013). Maíz grano blanco y amarillo mexicano*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256429/B_sico-Ma_z_Grano_Blanco_y_Amarillo.pdf>.
- SARUKÁN, J., (2013). “Prefacio”. En E. Álvarez-Buylla y N. Piñeyro (coord.), *El maíz en peligro ante los transgénicos: un análisis integral sobre el caso de México* (pp. 11-14). México: UNAM.
- SÁNCHEZ, S., Betancourt, G., y Falcón R. (2012); “Acercamiento teórico al desarrollo local sostenible y su repercusión para el turismo”. *Revista El Periplo Sustentable* (22), enero-junio, 7-36.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (2013). *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-164-SEMARNAT/SAGARPA-2012*, Ciudad de México, México. Recuperado de: <http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5283939&fecha=01/01/2013>.

- SEN, A. (1998). "Development Theory at the Beginning of the Twenty-First Century", *Cuadernos de Economía* 37(29). Recuperado de: <https://www.uniceub.br/media/158127/SJA_7.pdf>.
- SUNKEL, O. (1994) "La crisis social de América Latina. Una perspectiva neoestructuralista". En C. Contreras (comp.), *El Desarrollo social. Tarea de todos*. Santiago de Chile: Comisión Sudamericana de Paz, Seguridad y Democracia.
- _____ (1995). *El desarrollo desde dentro. Un enfoque neoestructuralista para América Latina*, México: CEPAL / FCE.
- VIVAS, E., (10 de junio 2015). "Monsanto, la semillas del diablo". Esther Vivas. Recuperado de: <<http://esthervivas.com/2014/05/29/monsanto-la-semilla-del-diablo/>>.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (1987). *Brundtland Commission Report: Our Common Future*. Londres: Oxford University Press.

Páginas web

- AGROBIO MÉXICO (2015). *AgroBio México*. Recuperado de: <http://www.agrobiomexico.org.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=31:fases-deliberaci%C3%B3n&Itemid=34#sthash.ZiKNfXiK.dpuf>.
- ALTERNARE (2015). *ALTERNARE, A. C.* Recuperado de: <<http://www.alternare.org>>.
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (2006). *La diversidad biológica de México: estudio de país*. Recuperado de: <<http://www.conabio.gob.mx/>>.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (2010). *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010. Informe nacional, México*. Recuperado de: <<http://www.fao.org/docrep/013/al567s/al567s.pdf>>.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (2015). *Estadística*. Recuperado de: <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/estadistica/>>.

- GRUPO LA REPÚBLICA (2018). *La República*. Recuperado de: <www.larepublica.pe>.
- PAN PARA EL MUNDO (2018). *Quiénes somos. Pan para el Mundo*. Recuperado de: <<http://www.brot-fuer-die-welt.de/es/pan-para-el-mundo.html>>.
- SERVICIO, DESARROLLO Y PAZ, A. C. (2018). *SEDEPAC Huasteca Potosina*. Recuperado de: <<http://sedepac.grza.net>>.
- UNAG (2018) *Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos de Nicaragua*. Recuperado de: <<http://unag.org.ni>>.
- USDA (2016). *U.S. Department of Agriculture*. Recuperado de: <<https://www.usda.gov/>>.

La política de estabilidad de precios, del tipo de cambio y su costo en deuda pública e ingreso nacional

Armando Pineda Osnaya

Introducción

Recientemente se elevó la tasa de interés como una respuesta ante el aumento realizado a la misma por los Estados Unidos. Esta medida debería de ayudar, entre otros aspectos, a evitar el aumento de los precios, alentar el ahorro, atraer mayor inversión externa y estabilizar el tipo de cambio. Nada de esto se ha logrado. Por el contrario, el Banco de México supone todavía nuevos incrementos en la tasa de interés debido básicamente al propósito de mantener el rendimiento de los depósitos en México por encima del norteamericano,¹ no obstante, no se informa a la sociedad mexicana que el aumento de la tasa de interés provoca mayor deuda del gobierno, en nada mejora el desempeño del país, sino que provoca

¹ Expectativas implícitas en la estructura de la curva de rendimientos respecto al rumbo de la política monetaria en México incorporan un incremento en la tasa de referencia para la decisión de junio, en línea con lo previsto por el consenso de los analistas. Para el cierre de 2017, las tasas implícitas en los instrumentos de mercado anticipan que la tasa de referencia termine en niveles de 7.00 o 7.25%. (Banco de México, Minuta número 52 Reunión de la Junta de Gobierno del Banco de México, con motivo de la decisión de política monetaria anunciada el 22 de junio de 2017)

mayor estancamiento y desempleo. La deuda del gobierno viene aumentando de manera más que desproporcional. Hasta el 1° de mayo de 2017 la deuda neta pública era de 8 billones 482.15 mil millones de pesos, casi el doble a la existente apenas 5 años atrás, cuando el 1° de noviembre de 2011 era de 4 billones 394.89 mil millones de pesos y fue casi cuatro veces más alta que la de apenas hace 8 años, del 1° de diciembre de 2008, de 2 billones, 217 mil millones de pesos. En sólo 6 meses, del 1° de octubre de 2008 al 1° de marzo de 2009, la deuda del gobierno se duplicó al pasar de 1 billón 624 mil millones de pesos, a 3 billones 233 mil millones de pesos. Por otro lado, más del 90% de la deuda que se contrata se destina exclusivamente al pago de la deuda vencida.

El aumento de la tasa de interés no es una decisión estudiada, más bien es resultado de la urgencia del gobierno por obtener nuevo financiamiento para pagar los vencimientos de su deuda. En la subasta de bonos realizados cada semana, el gobierno no está colocando la magnitud esperada, por lo que se ve obligado a ofrecer un rendimiento cada vez más alto tratando, de esa manera, hacer más atractiva la compra de dichos bonos. Además, la dificultad de contratar nueva deuda obliga al gobierno a acudir de emergencia a los gasolinazos, reducir el gasto en educación, salud, ciencia y tecnología, y otros renglones esenciales, para, ese dinero, destinarlo al pago de su deuda. No se dice nada acerca del uso que se le da a los recursos adquiridos al reducir los gastos del gobierno. Pero el problema del financiamiento público no se resuelve con encarecer la vida del país y reducir el ingreso real de la población, pues rápidamente se hacen necesarios nuevos gasolinazos y mayores recortes al gasto. La venta de bonos del gobierno implica además reducir el dinero en circulación, lo que a su vez afecta al consumo, la inversión y el empleo. Lo irónico es que a pesar del estancamiento económico que estas medidas provocan, los precios siguen subiendo y estos no están del todo controlados como se esperaba.

El argumento de la necesidad de disponer de financiamiento externo para cubrir el déficit comercial es engañoso. En los últimos años, sólo la diferencia entre exportaciones menos importaciones de mercancías ha oscilado entre mil y cuatro mil millones de dólares, lo cual es insignificante comparado con el aumento de las reservas de año con

año que superan los 5 mil millones de dólares, es decir, el déficit comercial externo no es ningún problema que nos obligue a elevar el financiamiento externo. La verdadera razón que obliga al país a buscar financiamiento externo se debe al abismal y cada vez mayor pago de intereses y ganancias que el país realiza al capital exterior. En 2016 salieron del país por intereses, utilidades y transferencias al capital extranjero más de 40 mil millones de dólares. Para cubrir dicho pago en el mismo período, se recibió del exterior casi 30 mil millones provenientes de inversión extranjera directa y poco más de 30 mil millones de dólares a inversión de cartera. Esta última dirigida al sector bancario y bursátil, no genera empleos directos y sólo aprovecha las tasas de interés mexicanas, más altas que las norteamericanas. Haciendo el balance entre lo que México paga al exterior por concepto de intereses y ganancias a la inversión externa en comparación con lo que ingresa por inversión directa y de cartera, resulta que el país paga en concepto de intereses y ganancias al capital exterior casi 70% de la inversión externa. Entonces, ¿por qué mantener una política dedicada a atraer capital externo que provoca estancamiento interno y deuda pública, cuando casi la totalidad de los recursos que llegan al país se van al exterior para pagar las ganancias de los capitales especulativos? ¿Por qué no limitar la entrada de capital externo a lo estrictamente necesario para pagar el déficit comercial? ¿Por qué se acepta cualquier cantidad de capital que llega sólo para saquear al país?

Un cambio de rumbo se hace necesario para que estimule el crecimiento y detenga el saqueo del que ha sido objeto el país desde hace ya 35 años. Ese cambio de rumbo deberá de contemplar por lo menos los siguientes aspectos:

1. Bajar la tasa de interés mexicana a los niveles internacionales a fin de hacerla competitiva.
2. Recuperar el Banco de México: éste no debe ser autónomo porque la emisión monetaria es una fuente importante de financiamiento del gasto del gobierno. Ante la existencia de desempleo, la emisión monetaria no es inflacionaria, por el contrario genera más ocupación e incentiva la actividad económica. Recientemente Inglaterra salió de la Unión Europea al no

- sujetarse como el resto de Europa a depender de la emisión monetaria regulada por el Banco Central Europeo. Desde los años sesenta el Estado controla el Banco Central.
3. Elevar el salario mínimo a 600 pesos por día y posteriormente continuar aumentándolo de acuerdo al costo de vida y el avance de la productividad. A pesar de este aumento, el salario todavía es menor al costo laboral de los Estados Unidos, pero en cambio, ampliaría el poder de compra del mercado interno y daría un impulso importante a la tecnificación y modernización de las empresas. Además, mayor salario resolvería el problema de las pensiones y las finanzas públicas al elevar el ingreso por cuotas e impuestos.
 4. La apertura con el exterior no es ninguna amenaza, por el contrario, elevar los salarios, y con ello el grado de tecnificación de la producción, ampliaría el comercio hacia otros países. Actualmente las exportaciones mexicanas dependen casi en su totalidad de unas cuantas empresas maquiladoras que concentran sus ventas en el mercado norteamericano. Fuera de estas empresas, el capital nacional más grande no tiene capacidad productiva o interés por buscar otros mercados diferentes al norteamericano.

Para lograr un cambio de rumbo es necesario tener la voluntad política de hacerlo y abandonar el dogma de la estabilidad y el miedo a la inflación. Las actuales políticas no son capaces de controlar la inflación, por el contrario, la fomentan con la frágil estabilidad del tipo de cambio y el endeudamiento cada vez mayor del Estado. En los años anteriores a la globalización, el país se industrializó con plena estabilidad de precios, fue una potencia exportadora de petróleo y de alimentos que ahora se importan, se crearon una gran cantidad de obras públicas como el metro, obras de irrigación, carreteras, las universidades públicas (IPN, UNAM, UAM, entre otras en los estados), obras públicas que el modelo económico actual no tiene capacidad ni siquiera de mantener en condiciones mínimas de funcionamiento: ya no se piense en crear obras nuevas o por lo menos ampliar las existentes.

México en la trampa de la globalización

Al hablar del desempeño económico de un país, por lo general se analiza la evolución de la producción nacional (PIB), además de una serie de indicadores como son la presencia o no del déficit comercial externo, la deuda del gobierno, la inflación y el desempleo, entre otros. Para conocer las causas de dicho desempeño, se mide el impacto provocado por variables casi siempre de carácter exógeno como pudieran ser la evolución de la economía internacional, la “confianza de los consumidores”, la estabilidad de los mercados, el ritmo de las exportaciones o cualquier otro fenómeno más bien de carácter coyuntural o hasta circunstancial.² En realidad, este tipo de enfoques nos dice muy poco por no decir nada de las causas reales del comportamiento económico, como tampoco nos permite deducir cuáles serían las medidas más apropiadas para mejorar la situación, por tanto este es un enfoque completamente equivocado y más bien engañoso. Los acontecimientos económicos no se explican por ninguna fuerza oculta o mano invisible; en realidad estos son resultado de la estrategia adoptada que determina las políticas económicas a seguir. Y el diseño de la estrategia obedece a los intereses de los actores o grupos políticos que controlan los recursos y el destino de la nación.

La época actual de la globalización por la que atraviesa el país ha sido la peor experiencia económica jamás vivida desde el inicio de la industrialización en los años cincuenta. En los años de 1960-1981, no se tuvieron niveles tan bajos de crecimiento o de estancamiento como los obtenidos en los años más recientes (Romero, 2014). En aquellos años, se tuvieron tasas de crecimiento superiores al 10% y los peores momentos aparecían cuando el crecimiento era de 4%, en cambio, de 1982 a la fecha se han tenido tres etapas de crisis severas, la primera de 1982 a 1986, caracterizada como el sexenio perdido donde la pro-

² Durante el primer trimestre de 2017, la economía de México registró un desempeño positivo, y superior a las expectativas, en un entorno externo de elevada incertidumbre. Destacan la evolución favorable del consumo, las ventas y el empleo; la recuperación de las exportaciones no petroleras; y la estabilización de los mercados financieros (SHCP, 28 de Abril de 2017).

ducción del último año fue menor a la del primero. La segunda crisis de 1995 que a consecuencia de la devaluación del año anterior provocó un descenso de la producción de hasta casi 6%; y la tercera y última crisis del 2008 provocó otra disminución de la producción cercana a -5%. Esta última crisis fue atribuida a la recesión aparecida en los Estados Unidos que hicieron caer las exportaciones mexicanas a ese país, aunque hay que reconocer que cuando aumentan las exportaciones, estas no se traduce en mayor crecimiento, pero, en cambio, cuando aquellas bajan, la economía interna se deteriora. Cuando apareció la crisis de 1982, ésta se utilizó como pretexto para abandonar el modelo de industrialización del país, pero, en cambio, el modelo actual de la globalización ha experimentado tres crisis severas, muy cercanas unas con otras y nadie se atreve a proponer el cambio de modelo (gráfica 1).

Gráfica 1. Variación anual del Producto Interno Bruto (PIB), 1960-2014, a precios del 2005



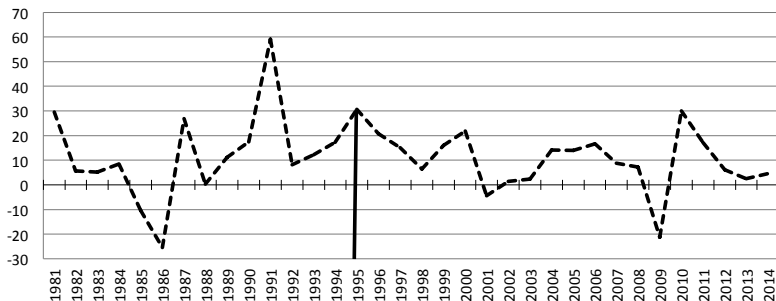
Fuente: Banco Mundial. Indicadores de crecimiento: <<http://data.worldbank.org/indicador>>.

En el momento actual se está configurando la aparición de otra crisis, según lo vaticina el comportamiento de diferentes variables. El estancamiento económico pudiera ser el menos significativo para pronosticar una crisis, sin embargo, se pone de manifiesto en los últimos dos años la creciente dificultad del país por obtener el financiamiento externo suficiente para cubrir los pagos al exterior por envío de ganancias e intereses al capital exterior, a la vez destaca la cada vez mayor dificultad del Estado de continuar ampliando su deuda externa e in-

terna que le permita sostener su política de ofrecer tasas de interés superiores a las norteamericanas.

Del lado del comercio exterior, el principal argumento empleado para iniciar la apertura comercial fue que esta última elevaría el potencial exportador del país, aprovecharía mucho más las ventajas comparativas dada la enorme cantidad de riquezas naturales de que dispone el país. Pero en realidad ocurrió todo lo contrario. Inmediatamente después de 1982, las exportaciones disminuyeron a consecuencia de la disminución de la producción y de las inversiones. El balance comercial con el exterior se tornó positivo, pero no porque aumentaron las exportaciones, sino más bien porque disminuyeron las importaciones a causa de la menor producción y del consumo interno. En 1985, las exportaciones disminuyeron -10.5%, y, en 1986, éstas cayeron todavía más al -25.4%. Una vez recuperados los niveles de inversión y producción en 1987, las exportaciones empezaron a crecer, pero no de productos nuevos como lo prometió el neoliberalismo, sino nuevamente el país dependió de las exportaciones petroleras en su mayor parte. Las exportaciones alcanzaron su punto más alto en 1995 después de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) posteriormente continuaron creciendo aunque a ritmos cada vez más lentos. Este descenso podría ser señal de una posible saturación de los mercados que México abastece (gráfica 2).

Gráfica 2. Crecimiento porcentual anual de las exportaciones, 1981-2014



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en el portal de INEGI: <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>>.

Lo lamentable del sector exportador mexicano más reciente es que éste crece a tasas muy elevadas, con frecuencia por encima del 10%, pero ello no favorece en nada a la economía nacional que permanece relativamente estancada como ya hemos visto. El TLCAN modificó la composición de las exportaciones mexicanas, estas dejaron de depender del petróleo para pasar a depender fundamentalmente de las empresas extranjeras automotrices y electrónicas. El TLCAN fue en realidad un proyecto de las empresas maquiladoras norteamericanas provenientes de estos dos sectores. En el 2014, casi 50% de las exportaciones se originaron por la industria maquiladora de productos metalmecánicos y electrónicos y 50% de las mismas provinieron sólo de seis estados del país: Chihuahua, el Estado de México, Coahuila, Baja California, Nuevo León y Tamaulipas. Más del 70% de las exportaciones son realizadas sólo por 15 empresas, casi todas de propiedad extranjera. La elevada concentración de las exportaciones mexicanas en un grupo muy pequeño de empresas después de 35 años de apertura al comercio exterior, muestra que el país nunca se volcó hacia el aprovechamiento de las ventajas comparativas como se prometió, pero sí, en cambio, se convirtió en un enorme taller al servicio de pocas empresas que sólo aprovechan el reducido costo de la mano de obra y de la energía, sin interesarse en integrarse con la producción local o por transmitir tecnología o conocimiento al país. Ello explica porque el auge de las exportaciones no tiene ninguna incidencia con el resto del país, además de la excesiva concentración de las ventas hacia el mercado norteamericano pese a que México es el país que mayor cantidad de tratados comerciales tiene con todo el mundo. El capital nacional más grande no ha mostrado suficiente interés en participar en el sector exportador al invertir mayoritariamente en la construcción, los negocios inmobiliarios, la telefonía, entre otras actividades altamente lucrativas pero dedicadas casi exclusivamente al mercado doméstico.

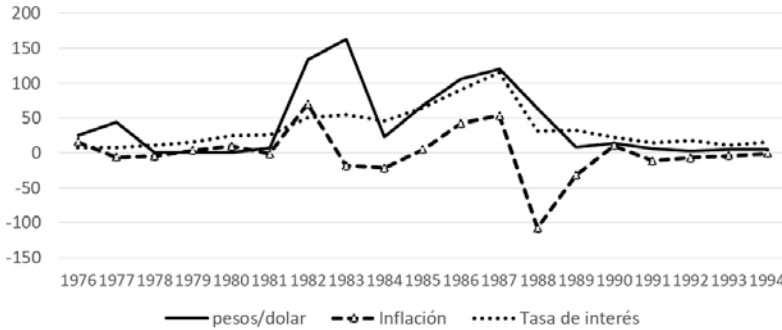
Nunca la economía mexicana había tenido peor nivel de desempeño como el experimentado en los últimos 35 años y ello se explica por la política económica aplicada. Entre 1982 y 1987, la política económica aplicada sumergió al país en una de las peores crisis económicas

jamás vividas en su historia. La inflación en 1981 de 28.9%, pasó al siguiente año al 98.8% y así continuó creciendo año con año hasta alcanzar en 1987 159.2%. El tipo de cambio en el primer año de 24.5 pesos por dólar, pasó al siguiente a 57.2 pesos por dólar, terminando, en 1987, en 1,405.6 pesos por dólar. El desastre económico lo justificaron las autoridades del momento como un sacrificio necesario argumentando que:

Las medidas adoptadas en 1986 impidieron una verdadera fractura de la economía. El producto interno cayó 3.8%, contracción sin duda significativa, pero que demuestra la efectividad del ajuste ordenado que se llevó a cabo si se compara con la magnitud de la pérdida petrolera, la nula disponibilidad de crédito externo por parte del sector público y las amortizaciones de deuda privada. La inflación subió a 105% como resultado de la presión de los costos; el deslizamiento cambiario con respecto al dólar controlado con que se enfrentó la escasez de divisas llegó a 148%; las tasas de interés subieron 23 puntos en el año, como consecuencia de la menor disponibilidad de recursos; a su vez, el alza en el costo del dinero encareció el servicio de la deuda pública interna y elevó el déficit financiero, lo que contribuyó al aumento de las presiones inflacionarias que todavía padecemos (de la Madrid, 1987).

Pero después de 1988, rápidamente, como por arte de magia, se controlaron el aumento de precios y las devaluaciones recurrentes. El éxito logrado se atribuyó al entonces pacto firmado en el Acuerdo Nacional para la Recuperación Económica con Estabilidad de Precios, que “redujo el incremento anual acumulado del Índice de Precios al Consumidor, de casi 200% en diciembre de 1987, a 17.3% en septiembre del siguiente año, el nivel más bajo en más de una década” (Salinas, 1988) (gráfica 3).

Gráfica 3. Variación anual del tipo de cambio (peso/dólar), la inflación y tasa de interés, 1975-1994



Fuente: Banco de México, estadísticas financieras: <<http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=8&accion=consultarCuadro&idCuadro=CP151&locale=es>>.

No fue el acuerdo o el pacto realizado el responsable de controlar repentinamente el acelerado aumento de precios y el desbordamiento de las devaluaciones, este tuvo razones mucho más profundas ubicadas en el abandono de la política económica aplicada al inicio de la crisis en 1982. El rompimiento con la política económica consistió simplemente en detener las devaluaciones recurrentes realizadas de 1982 a 1987, no importando que para ello se rompiera el supuesto equilibrio con los precios relativos del exterior y por tanto se apreciara la moneda. De acuerdo a la doctrina económica que aún determina, en nuestros días, la toma de decisiones económicas, en un clima de apertura comercial, el país enfrenta un déficit comercial externo, debido, entre otras causas, al desequilibrio existente entre los precios internos con los del exterior. Esta diferencia incentiva las importaciones por tener menor aumento de precios que los nacionales. Para no desalentar al sector exportador y frenar las importaciones, se recomienda que el tipo de cambio refleje la diferencia de precios entre el país y el exterior. Así, por ejemplo, si la inflación externa es del 2% y la nacional 3%, el tipo de cambio del peso mexicano con respecto al dólar debe ajustarse a la diferencia de 3 sobre 2 (1.5%) y con ello eliminar la distorsión de precios que provoca la inflación nacional más alta con

respecto al exterior. Aunado a lo anterior, la tasa de interés igualmente debe de acompañar al aumento de los precios a fin de no desalentar el ahorro interno, evitar la fuga de capitales y mantener el rendimiento de los depósitos en pesos más altos que el exterior.

La medida antes descrita de devaluar en función del aumento de los precios internos elevó los costos al encarecer las importaciones, a la vez que incrementó la valoración de los activos nacionales en dólares; ello empujó la inflación a niveles cada vez más altos que a su vez obligaron a realizar nuevas devaluaciones, que igualmente empujaron hacia una nueva inflación todavía más alta. Así se generó un efecto en cascada en el que recíprocamente se empujaban al alza la devaluación, la inflación y la tasa de interés.

Este proceso se detuvo al frenar las devaluaciones y con ello súbitamente disminuyeron el aumento de los precios y de la tasa de interés. Pero detener las devaluaciones no fue gratuito ni estuvo exento de problemas. El tipo de cambio se deprecia porque la oferta de dólares es menor a su demanda. De 1982 a 1987, el país debió de pagar la deuda externa y ésta se refinanció con nuevos préstamos, pero el dinero externo no llegó para promover el crecimiento o la estabilidad, sino llegó exclusivamente para no interrumpir los pagos al exterior. El pretexto dado por el gobierno de entonces para enfrentar la falta de divisas fue argumentar el propósito de mantener el equilibrio de la paridad del poder adquisitivo, cuando en realidad el país enfrentaba una extrema escasez de divisas externas que lo obligaban a devaluar continuamente. Esto último sumergió al país en una total incertidumbre. Era difícil prever el aumento de los costos y del valor de las divisas para el mes siguiente, lo más sensato era entonces tratar de incorporar en el precio el costo que posiblemente habría para el siguiente mes, de no hacerlo se corría el peligro de que el ingreso de la venta fuera insuficiente para realizar una nueva compra de mercancías o insumos porque simplemente estas serían mucho más caras. Si había que pagar productos importados era mejor comprar dólares antes de que ocurriera la devaluación cuando el gobierno realizara el ajuste del tipo de cambio en función a la inflación del mes, por lo que la incertidumbre elevó la demanda de dólares. La inversión extranjera se

detuvo al no tener garantías claras sobre el rendimiento esperado en dólares. El Estado, a su vez, tenía comprometidos parte de los ingresos fiscales para pagar la deuda, por lo que no era posible promover la actividad económica, paralizando con ello la producción interna. El resultado fue entonces caer en un profundo estancamiento económico, aumentar la demanda de dólares y desatar una inflación cada vez mayor empujada ya no por el aumento de los costos, sino más bien por el aumento futuro de los precios.

La estabilidad del tipo de cambio y con ella de los precios se logró una vez que el país pudo reducir la demanda de dólares y elevar su oferta. Ello fue posible gracias al retorno de capitales de inversionistas nacionales y de un leve resurgimiento de la inversión extranjera. Aunado a la estabilidad lograda de los precios una vez detenida la devaluación, el nivel de actividad volvió a crecer, la economía alcanzó en 1990, 5.1% de crecimiento real. Los hacedores de política económica comprendieron entonces la importancia de mantener la estabilidad del tipo de cambio para evitar el aumento acelerado de los precios.

De no ser porque la entrada de divisas superó a la salida de las mismas, el país hubiera continuado con el proceso devaluatorio. La pregunta es entonces ¿por qué el país recibió, a partir de 1988, y no antes, la entrada suficiente de divisas que le permitió estabilizar el tipo de cambio? O dicho de otra manera ¿por qué el país no recibió desde 1982 una entrada suficiente de inversión extranjera al adoptar el modelo neoliberal como se prometió? La respuesta no puede ser otra más que aceptar que la deuda externa creada a fines de los años setenta fue parte de un plan trazado para, en primer lugar, obligar al país a eliminar todo tipo de proyecto de industrialización y, en segundo lugar, extraer una gran cantidad de recursos financieros imponiendo una serie de políticas económicas que sólo favorecen la extracción de ganancias del capital extranjero, pero que sumergen al país en un cada vez mayor endeudamiento público y estancamiento económico.

Estabilidad y el auge de las privatizaciones

La disminución de la inflación y la estabilidad del tipo de cambio coincidió con el inicio de una nueva administración presidencial que se favoreció con cierta entrada de capitales externos y el retorno de capitales nacionales, los cuales entraron al país para aprovechar la venta de empresas públicas. Las empresas propiedad del Estado jugaron un papel importante en la industrialización del país desde la expropiación petrolera en 1938, hasta su liquidación en la era de la globalización. Estas empresas habían sido un extraordinario botín y fuente de enriquecimiento para la élite política del país; quien estaba al frente de una empresa paraestatal aseguraba su patrimonio y el de su familia por varias generaciones; junto con su funcionamiento deficitario se mezclaba el saqueo realizado por directivos, líderes sindicales y políticos. Era difícil lograr que dicha élite política se desprendiera de tan codiciada fuente de enriquecimiento, por lo que no es aventurado suponer que la crisis de 1982-1987, fue provocada para obligar a la élite en el poder a desprenderse de las empresas públicas, aunque el objetivo real no pretendiera afectar los intereses del grupo en el poder sino más bien dismantelar la base industrial del país eliminando la principal fuente de subsidio y soporte de la economía nacional.

La privatización de las empresas públicas se inició después de 1982, pero ésta se realizó en su mayor parte entre 1988 y 1994 (Vidal, 2001); después continuó un poco más lenta y hasta la fecha no ha concluido. Inicialmente se concentró en las áreas de telecomunicaciones, transportes, puertos, la banca, el acero y recientemente entre el petróleo. Algunas empresas simplemente se liquidaron abandonando con ello el papel estratégico que jugaron para impulsar determinadas actividades como las dedicadas al sector agropecuario con la producción de fertilizantes, apoyo técnico, semillas, financiamiento y otras más. Pero quizá el aspecto más importante a destacar con las privatizaciones de empresas públicas no es la compra a precios de basura, de la mayoría de ellas (algunas altamente rentables), sino más bien el hecho de que se financiaron con dólares. Las elevadas tasas de interés mexicanas hacían imposible acudir al crédito local para financiar la compra

de las empresas públicas en liquidación, el financiamiento externo en dólares ofrecía tasas de interés mucho más bajas, estables y predecibles, de ahí que las privatizaciones significaron para el país una entrada abundante de divisas externas que finalmente permitió estabilizar el tipo de cambio. Esto, no obstante, obligó al país a evitar la aparición de oscilaciones bruscas en el tipo de cambio, debido a que cualquier depreciación de la moneda elevaría la deuda en dólares de las empresas privatizadas, llegando, incluso, el peligro de que ni aun vendiéndolas podrían pagar sus deudas, en cuyo caso, el Estado tendría que pagar la deuda en dólares, pero cobrarla en pesos, como sucedió en la primera mitad de los años ochenta con las frecuentes devaluaciones que llevaron al borde de la quiebra a grandes consorcios nacionales, como fueron algunas industrias productoras de acero (Pineda, 1994).

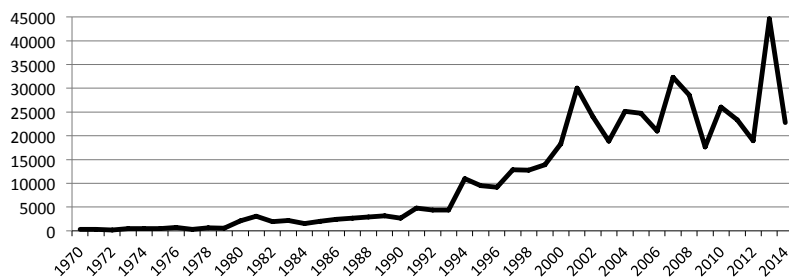
Es así que las privatizaciones, sobre todo las realizadas con las empresas más grandes (Azipazu y Basualdo, 2004), fueron el instrumento por medio del cual se atrajeron suficientes divisas externas para detener los acuciosos procesos devaluatorios e inflacionarios de los años ochenta. Haberse desprendido de las empresas públicas es una muestra clara del grado de lealtad de la clase política y no a la idea de estabilidad o eficiencia del mercado como se hizo creer, sino más bien a intereses económicos y políticos externos estrechamente ligados con el país. Fueron múltiples los casos en los que el precio de las empresas fue mínimo en relación con los ingresos que reportaban, en otros casos el Estado tuvo previamente que rescatar las empresas vendidas para posteriormente volver a rematarlas a precios mucho menores al costo del rescate tal y como sucedió con la mayoría de los bancos (Sacristán, 2006).

A partir de las privatizaciones, el país ofreció sus riquezas naturales al capital exterior. Se remataron empresas públicas, recursos naturales, minas, playas u otro tipo de riquezas a fin de disponer de divisas externas suficientes que aseguren la estabilidad del tipo de cambio y de los precios. Desde ese momento, la fuente de financiamiento externo se concentró esencialmente en la inversión externa, sobre todo de cartera, misma que supera en mucho a la inversión externa directa, pero que no genera ningún tipo de empleo y mucho menos incide en mayor

producción. Una vez agotada la venta de empresas públicas, el capital externo continuó llegando al país no para comprar lo que ya existía, sino para saquear al país a través de cobrar una elevada tasa de interés, que, en mucho, supera la capacidad de producción y el grado de generación de riqueza del país.

Entre 1982 y 1994, la inversión extranjera no jugó ningún papel importante en el crecimiento económico del país, ni siquiera la masiva venta de empresas paraestatales de 1988 a 1994 fue suficiente para atraer mayor cantidad de inversionistas extranjeros. En los primeros años de neoliberalismo, de 1982 a 1987, la inversión extranjera disminuyó seguramente por la incertidumbre causada por la política económica aplicada, pero una vez estabilizado el tipo de cambio, en 1988, apareció un ligero aumento de la inversión extranjera. Entre 1994 y el 2001, ya se puede apreciar un incremento significativo de inversión extranjera (gráfica 4).

Gráfica 4. Inversión extranjera, millones de dólares americanos, 1970-2014



Fuente: CEPAL. Indicadores de inversión extranjera: <<http://interwp.cepal.org/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?IdAplicacion=6&idTema=131&idIndicador=2204&idioma=e>>.

Después de 1994, el capital extranjero se dirigió a los bancos ya previamente privatizados y saneados por el Estado, pero más importante para el país fue la llegada de empresas maquiladoras, mismas que explican el auge exportador aparecido a partir de dicho año. Posteriormente la inversión extranjera se ha mantenido año con año ligeramente por encima de 20 mil millones de dólares. El auge de la inversión ex-

trajera, al igual que el de las exportaciones de 1996 hasta 2001, se acompaña irónicamente de aumentos en la producción nacional cada vez más lentos que culminaron en el 2001 con un descenso del PIB de -0.6%. Es decir, los mejores años de entrada de capital extranjero no impidieron la caída de la producción nacional. Después del 2000 hasta la fecha, se introdujeron una serie de reformas tanto en el sector petrolero como en el régimen de propiedad que ha permitido la entrada de capital extranjero al sector petrolero y minero entre otras actividades, no obstante la mayor parte de la inversión extranjera llegó no a instalar nuevas plantas productivas, sino fundamentalmente llegó para apoderarse de las industrias ya instaladas y en funcionamiento. Han sido escasos los ejemplos en los que el capital extranjero haya realizado la instalación de nuevas plantas, por lo que ni la inversión ni la producción han aumentado pese al auge de la inversión extranjera. Un problema adicional de la inversión extranjera es que a raíz de los múltiples acuerdos firmados por México en materia de cooperación y apertura comercial (TLCAN, TPP, entre otros), el país se ha comprometido a aceptar cualquier tipo de inversión extranjera en casi cualquier área minera, petrolera, etcétera; que implique adquirir una propiedad y, la población, o el gobierno mexicano, no tienen capacidad de limitar o sancionar la actividad desempeñada por la inversión extranjera aunque esta atente contra el medio ambiente o la vida de los ciudadanos. Son múltiples los casos en los que el gobierno mexicano ha tenido que indemnizar a compañías extranjeras por ser altamente contaminantes o no permitirles realizar depósitos de basura, en cambio la sociedad o el gobierno no pueden demandar a las compañías extranjeras.

Momento actual: florecimiento de una nueva crisis económica

La política neoliberal aplicada hasta el momento ha generado un nuevo problema. La entrada de abundante capital extranjero ha mantenido estable el tipo de cambio y con ello los precios, no obstante, en pocos años se ha acumulado un enorme acervo de inversiones que hoy en día están repatriando una enorme cantidad de utilidades e intereses impo-

sible de sostener para el país. En los últimos 6 años, del 2010 al 2016, el pago neto al capital exterior por utilidades e intereses aumentó de 10.4 mil millones de dólares a 40.9 mil millones de dólares. El déficit comercial con el exterior que había sido el causante de la devaluación de 1994, dejó de ser un problema, este es relativamente pequeño comparado con el pago del rendimiento al capital exterior. Hasta el 2015, las remesas enviadas por trabajadores mexicanos en los Estados Unidos habían sido superiores al envío de utilidades e intereses al capital extranjero, pero en el último año ya fueron prácticamente lo mismo. Lo anterior aunado a la salida de capitales en el renglón de Errores y Omisiones, obligan al país a atraer año con año magnitudes cada vez mayores de capital exterior que proporcione la oferta suficiente de dólares y eviten así una nueva depreciación del tipo de cambio. Por ejemplo, del 2010 hasta el 2014, las reservas habían aumentado significativamente cada año aunque cada vez en menor magnitud. En esos años, el tipo de cambio pasó al final de cada año de 12.3 pesos por dólar a 14.7 pesos por dólar, significando una depreciación promedio anual de 4.6%, lo cual coincidió aproximadamente con la variación de los precios. Es decir, en dicho período el tipo de cambio real no sufrió una variación significativa; pero en diciembre del 2015, el tipo de cambio subió a 17.2 pesos por dólar y al siguiente año llegó a 20.4 pesos por dólar, sufriendo una depreciación del 17.2% y del 18.6%, respectivamente (tabla 1).

Tabla 1. Resumen de la Balanza de Pagos,
2010-enero 2016, miles de millones de dólares

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Exportaciones	298.4	349.3	370.7	380.1	397.8	381,2	374.3
Importaciones	301.4	350.8	370.7	381.2	400.4	395,6	387.4
Balance de mercancías	-3.0	-1.5	-0.05	-1.02	-2.6	-14,4	-13.1
Balance de Cuenta Corriente	-1.9	-9.6	-14.7	-22.3	-24,8	-31,8	-27.9
Remesas de trabajadores	24.6	32.1	39.3	52.4	45.9	42.1	40.9
Pagos de utilidades e intereses	-10.4	-17.2	-22.9	-31.1	-32,7	-32,2	-40.9
Pago de Utilidades	-7.1	-10.1	-9.8	-21.1	-18.1	-14,4	
Pago de Intereses	-14.1	-17.6	-20.2	-23.2	-16.3	-25,8	
Cuenta Financiera	.4	49.1	51.0	58.7	57.9	31,5	35.9
Inversión extranjera directa	16.5	21.5	17.2	35.1	17,3	18,2	27.5
Inversión de Cartera	42.4	45.9	72.8	48.2	46,3	27,9	30.7
Errores y Omisiones	-19.8	-11.3	-18.7	-18.6	-16,8	-15,3	-8.2
Variación de Reservas	20.6	28.6	17.8	13.1	15.5	-18,1	0.4
Tipo de cambio. Peso/ dólar (31 diciembre)	12,3	13,9	12,9	13,1	14,7	17,2	20.4
% de variación anual		13.0	-7.2	1.5	12.2	17.0	18.6

Fuente: Banco de México. Estadísticas de Balanza de Pago.

Tales niveles de depreciación de la moneda nacional elevan los precios, pero si la entrada de dólares es menor a la demanda, el Banco de México se ve obligado a sacar de las reservas la cantidad necesaria para estabilizar el mercado, así, en el 2015, se sacaron 18.1 mil millones de dólares de las reservas que evitaron una mayor depreciación del tipo de cambio. En el 2016, el país apenas pudo obtener un sobrante de 400 millones de dólares, lo cual es insuficiente incluso para pagar un mes de importaciones, por lo que igualmente el tipo de cambio sufrió otro desajuste llegando a 20.4 pesos por dólar.

Sostener el tipo de cambio relativamente estable del 2010 al 2014, le implicó al país atraer capital del exterior cada año aproximadamente por 70 mil millones de dólares, recibir una cantidad inferior a esta como fue en el 2015 y 2016, le obligó a completar la demanda de di-

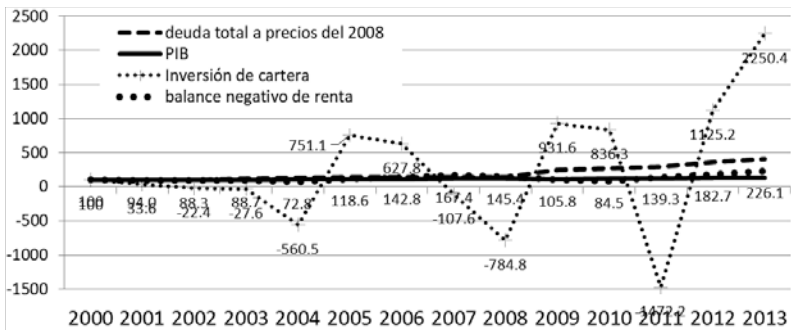
visas del mercado con reservas o de lo contrario tendría que haber depreciado el tipo de cambio. Por tal razón el país está obligado a ofrecer una tasa de interés superior a la de los países ricos a fin de hacer suficientemente atractiva la entrada de capitales extranjeros al país y con ello asegurar la estabilidad del tipo de cambio.

Nada más que la política antes descrita encierra una trampa insalvable. La entrada de capital extranjero, así como la extracción hacia el extranjero de sus utilidades, crecen mucho más rápido de lo que aumenta la inversión y la producción nacional. La pregunta es entonces ¿de dónde sale el rendimiento que obtiene el capital exterior cuando a la vez se encuentra relativamente estancada la producción nacional? O visto de otra manera ¿quién paga las utilidades e intereses que saca del país el capital exterior, si la producción e inversión nacionales no crecen en la misma magnitud? Y ¿por qué el rendimiento obtenido por el capital exterior no oscila igual que la producción e inversión nacional sino parece ser que aquel aumenta independientemente de la buena o mala situación económica del país?

La respuesta es muy sencilla: el capital privado, o, mejor dicho, la actividad productiva del capital privado es incapaz de pagar las utilidades e intereses recibidos por el capital exterior. El único con capacidad de hacerlo es el Estado, pero este además de los limitados ingresos fiscales no tiene otro recurso más que la contratación de deuda para pagar los intereses ofrecidos. El aumento de la tasa de interés se traduce entonces en deuda del Estado. Los ingresos fiscales no pueden cubrir el pago de dicha deuda, estos apenas y son suficientes para mantener la operación corriente del gobierno. Entonces, de no ser por la cada vez mayor deuda del Estado, sería imposible sostener la estabilidad del tipo de cambio y de los precios. Pero además la actual política monetaria encierra otra contradicción que le provoca el efecto contrario. Al tener una tasa de interés superior a la externa lejos de elevar la oferta de dólares, lo que hace es elevar la demanda llevando tarde que temprano a una nueva depreciación de la moneda. El resultado final del proceso es que la producción es la que menos crece en relación al aumento del envío de utilidades del capital exterior y de la deuda del Estado. Tomando el año 2000 como base de 100, hasta el 2013, el PIB es la variable que menos

ha crecido. Le sigue en orden de importancia el pago al capital exterior de utilidades e intereses o el balance negativo de la renta, y finalmente la deuda del Estado ha crecido mucho más. La inversión extranjera de cartera, dirigida a los bancos y casas de bolsa, ha tenido un comportamiento sumamente errático y por tanto imposible de prever (gráfica 5)

Gráfica 5. Índice de evolución del PIB, el saldo neto del pago de renta al capital, la deuda pública y la inversión de cartera a precios del 2008: 2000-2013

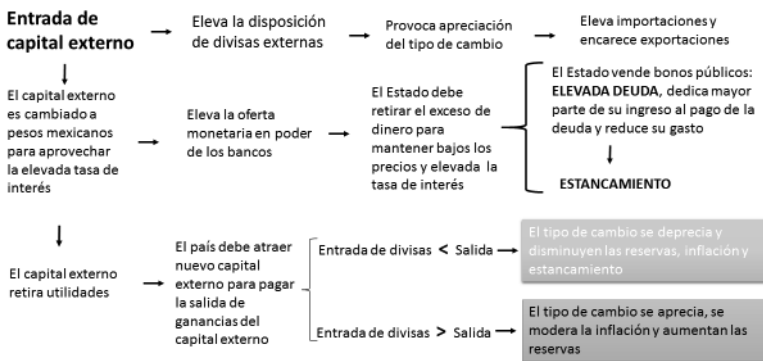


Fuente: Banco de México. Balanza de pagos y SCHP. Indicadores de deuda pública.

Al llegar el capital externo en una magnitud mucho mayor al déficit comercial del país, se eleva la disposición de dólares en manos del público, alentando las importaciones y provocando la apreciación de la moneda nacional. El capital exterior es convertido en moneda nacional para cobrar los elevados intereses prometidos. Así los bancos aumentan sus depósitos de dólares convertidos a moneda nacional; ello eleva la oferta de dinero nacional de manera no planeada. A fin de evitar que los bancos reingresen dicha masa monetaria al mercado otorgando créditos baratos y de fácil colocación y con el fin de que el aumento de la masa monetaria no haga disminuir la tasa de interés, el Estado retira periódicamente dinero del mercado con la venta de bonos públicos y ofreciendo un rendimiento. El dinero obtenido por el Estado no es utilizado para financiar su gasto porque el propósito es retirar dinero del mercado y mantener estable la tasa de interés. La en-

trada de capital externo no se traduce entonces en mayor inversión y producción, sino sólo significa mayor deuda para el Estado. Esta deuda se acumula y al cabo de unos años, el Estado debe destinar cada vez mayor parte de su ingreso fiscal al pago de su deuda, pero debido a que el Estado no genera recursos o excedentes para pagar su deuda, los ingresos fiscales, además de ser insuficientes para pagar la deuda, descuidan o desatienden la promoción al crecimiento provocando estancamiento y desempleo; finalmente, el Estado no tiene otra forma para pagar los intereses prometidos que utilizar la deuda contratada para pagar la deuda vencida; así la deuda genera una espiral en constante aumento, a la vez que como hemos dicho, acentúa el estancamiento económico. El compromiso de pagar la deuda ante la inexistencia de mecanismos para generar recursos para pagar los intereses de la misma obligan al Estado a atraer capitales externos que aseguren el pago de intereses de la deuda en dólares, con ello el país eleva su demanda de dólares por encima de su capacidad de generación de divisas. Pero en el momento en que la entrada de divisas muestre una pequeña disminución, inmediatamente aparece la amenaza de una depreciación monetaria.

Cuadro 1. Síntesis de los efectos de la entrada excesiva de capital externo



Resultado: si el Estado no vende los bonos necesarios para pagar su deuda, eleva la tasa de interés, ello le vuelve a elevar su deuda. El límite del proceso será la insolvencia financiera del gobierno como ocurrió en Grecia, Argentina y otros países. Ello llevará a una recesión mucho más severa que la de 1982.

Fuente: elaboración propia.

En el momento en que el Estado no pueda contratar nueva deuda para pagar su deuda vencida, el pánico se apoderará del público provocando una salida masiva e incontrolable de divisas, las reservas, por muy grandes que sean, serán insuficientes para detener la falta de confianza en el país y el resultado final será el aumento incontrolado del valor de las divisas externas, de los precios y un estancamiento económico mucho mayor al ya existente. Para detener esta nueva crisis, aunque no implique necesariamente estimular el crecimiento, el país deberá de disponer de una abundante entrada de capital externo. Nada más que surge de nuevo la pregunta, si la crisis de 1982, exigió llevar a cabo la privatización de las empresas públicas y tuvo como costo la devaluación de 1994, ahora que se han vendido casi la totalidad de las empresas públicas y la deuda externa supera en casi 4 veces la de aquel entonces ¿qué tendrá que ofrecer el país y cuáles son los cambios que deberá adoptar para atraer al país el suficiente capital extranjero que resuelva la crisis que el retiro de sus propias utilidades está provocando? Ahora el país no dispone de mayores recursos para vender más que la educación, la salud y la seguridad pública.

La deuda pública, semilla de un nuevo colapso económico

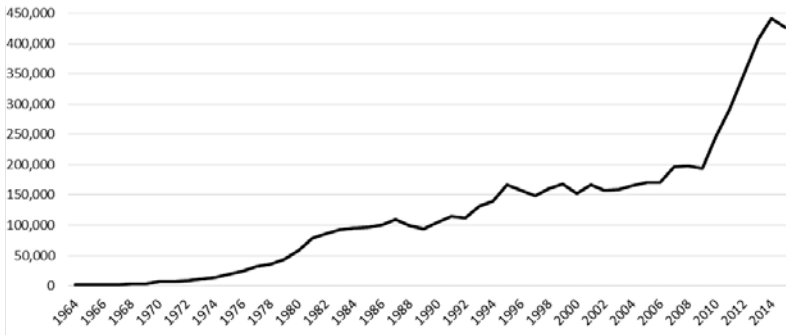
Desde principios de los años setenta, bancos norteamericanos vieron a los gobiernos de América Latina como clientes fáciles de convencer para colocar grandes cantidades de créditos. Ofrecieron a la región latinoamericana préstamos con bajas tasas de interés y sin exigir a cambio fuertes condiciones para garantizar el reembolso del crédito. En 1970, la deuda total dirigida a la región ascendía a 29 mil millones de dólares, pero a fines de 1978, ésta subió a 159 mil millones de dólares y, para 1982, el total de deuda de la región alcanzó 327 mil millones de dólares (Pineda, 2016). Este apetito por inundar a la región de créditos fáciles no se explica sólo por el exceso de liquidez acumulado en particular en los Estados Unidos; los créditos otorgados rebasaron el capital de que disponían los bancos para otorgar créditos. La cantidad de créditos otorgados por los 9 bancos más grandes de los Estados

Unidos habían, en 1982, rebasado 176% de su capital disponible.³ Además del negocio que implicaban ofrecer numerosos créditos existía el propósito de incorporar a la región al neoliberalismo y liquidar con ello, como se mencionó más arriba, los planes de industrialización y sus gobiernos promotores no muy bien vistos por la política exterior norteamericana. El plan era muy sencillo, se trataba de detener el desarrollo industrial iniciado en la región desde los años cincuenta a la vez que sembrar la idea de las ventajas del libre mercado y la no intervención del Estado, ello pese a que la globalización y la estrategia neoliberal implementada desde el principio no se hubiera podido llevar a cabo ni podría funcionar aun sin la intervención decidida y cada vez más deficitaria del gobierno. En el caso mexicano, el país debería de regresar a su papel tradicional de ser proveedor de mano de obra barata, a la vez que debía de ser paraíso de revaloración de capitales externos. Por lo que la crisis de 1982 de insolvencia de pagos de la deuda externa, fue provocada por la intención de inundar al país, desde mediados de los años setenta, con grandes sumas de créditos externos.

Lo lamentable de la política respecto a la deuda externa es que esta se utilizó como pretexto para obligar al país a adoptar las políticas económicas que aún en nuestros días predominan, las cuales fueron las causantes directas del derrumbe industrial. Las políticas neoliberales se impusieron bajo el argumento de elevar la capacidad del país de generación de divisas y disminuir con ello la dependencia al crédito externo, pero más bien se provocó el efecto contrario, la deuda externa continuó creciendo, el nuevo modelo adoptado no la disminuyó y por el contrario, la aumentó (gráfica 6).

³ Latin American borrowing from US commercial banks and other creditors increased dramatically during the 1970s. At the end of 1970, total outstanding debt from all sources totaled only \$29 billion, but by the end of 1978, that number had skyrocketed to \$159 billion. By 1982, the debt level reached \$327 billion (FDIC 1997). Still, by 1982, the nine largest US money-center banks held Latin American debt amounting to 176 percent of their capital; their total less-developed country LDC debt was nearly 290 percent of capital (Sims and Romero, 2013)

Gráfica 6. Evolución de la deuda externa, 1964-2015, miles de millones de dólares



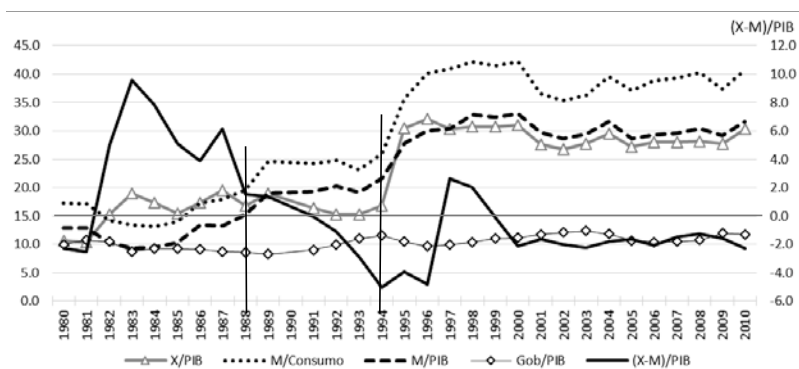
Fuente: Banco Mundial. Indicadores de deuda externa: <<http://data.worldbank.org/indicador/DT.DOD.DECT.CD>>.

En el largo plazo, la tasa de interés ha tendido a la baja, ello no obstante no obedeció a una decisión propia del gobierno, sino, más bien, a la estrategia de los Estados Unidos que redujeron su tasa de interés. Hemos visto (gráfica 4) que a partir de 1994 aumentó más rápido la inversión extranjera en comparación a los años anteriores, pero después del 2000, ésta volvió a adquirir un nuevo impulso, ello, como hemos mencionado, ha mantenido estable el tipo de cambio después de la devaluación de 1994, no obstante, el costo de mantener dicha estabilidad ha sido elevar la deuda del gobierno a niveles cada vez más incontrollables.

La devaluación de 1994 fue el costo pagado por el país al haber llevado a cabo la apertura de 1982, a la vez que dejó un jugoso negocio para los Estados Unidos. El acuerdo firmado en ese año entre México y los Estados Unidos para estabilizar la economía mexicana estipuló “que la empresa estatal PEMEX se ve obligada a entregar el 96%” de los recursos provenientes de las exportaciones de petróleo crudo y derivados “a la cuenta del Federal Reserve Bank of New York durante el tiempo que sea necesario para liquidar las deudas pendientes con el Tesoro norteamericano” (Marichal, 1995). El país se comprometió a pagar en un plazo muy corto el apoyo recibido al 100% de intereses. Al iniciar el neoliberalismo, en 1982, el país dejó de produ-

cir diversos artículos como radios, televisores, juguetes, y la oferta de otros disminuyó drásticamente como el maíz, la leche, y otros productos básicos. Ello elevó el porcentaje de las importaciones sobre el consumo interno y la producción nacional. Después de 1989, el gobierno elevó el gasto tratando de reactivar la economía, para ello, invirtió en la construcción de carreteras (la México-Acapulco y la México-Guadalajara) y en infraestructura petrolera; pero el nuevo auge económico se enfrentó al desmantelamiento de la planta industrial sufrido a raíz de la apertura de 1982, aumentando por ello el peso de las importaciones sobre el consumo nacional. Estas pasaron de 1986 a 1987, del 14% al 17.3%, pero en 1989, cuando el país creció todavía más, las importaciones abarcaron 25% del consumo interno. En sólo 4 años, de 1990 a 1994, el déficit comercial pasó de 3 a 21 mil millones de dólares. Este déficit provino de la sustitución que la producción nacional por importaciones llevada a cabo con la apertura comercial iniciada en 1982. El neoliberalismo volcó el país hacia las importaciones pero no hacia las exportaciones, mismas que disminuyeron en proporción al PIB, y continuaron dependiendo mayoritariamente del petróleo (gráfica 7).

Gráfica 7. Evolución de las exportaciones, importaciones, el gasto del gobierno y consumo en porcentaje al PIB, 1980-2010

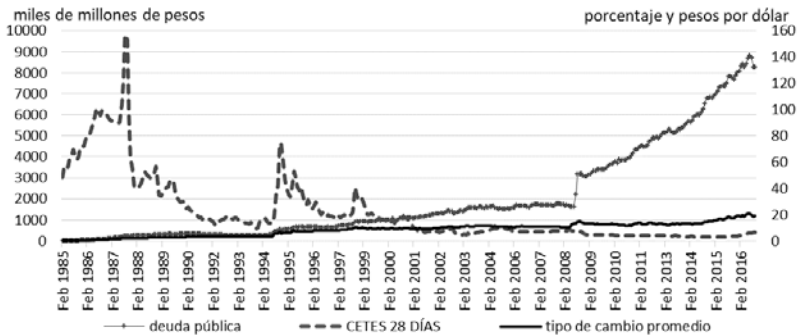


X: exportaciones; M: importaciones; Gob: gasto del gobierno

Fuente: CEPAL, Cuentas Nacionales.

Entre 1989 y 1992, las exportaciones disminuyeron su importancia en el ingreso nacional del 20% al 15% del PIB, respectivamente. En 1991 desapareció el superávit comercial surgido con la crisis de 1982, y surgió de nuevo un déficit cada vez mayor, hasta terminar en 1994 por arriba del -5% con respecto al PIB, cuando el nivel histórico es de alrededor del -2%. En esos años el país no disponía de suficiente financiamiento externo para soportar el aumento del déficit comercial (Pineda, 1994). La inversión extranjera aumentó ligeramente de 1991 a 1992 de poco más de 2,600 millones de dólares a 4,700 millones de dólares, aproximadamente, para mantenerse hasta 1994 en alrededor de 4,300 millones de dólares. Se acudió entonces de nuevo al aumento de la deuda externa que pasó de poco menos de 100 mil millones de dólares, en 1998, a casi 140 mil millones de dólares en 1994 (gráfica 8).

Gráfica 8. Evolución de la deuda interna del gobierno, la tasa de interés en CETES a 28 días y del tipo de cambio promedio, febrero 1985-febrero 2017.
Miles de millones de pesos y porcentajes



Fuente: Banco de México.

La magnitud del déficit externo acentuó además la desconfianza contra el país, provocando fuga de capitales que disminuyeron las reservas. De marzo a abril de 1994 éstas disminuyeron de 28 a 11 mil millones de dólares (Jardón, 2004). La deuda externa que había soste-

nido esta política dejó de llegar. Tratando de posponer la devaluación hasta fines del año, el gobierno emitió bonos pagaderos en dólares (tesobonos). No se pudieron emitir otro tipo de bonos porque estos simplemente no eran vendibles y la devaluación fue inevitable. Para estabilizar el tipo de cambio, en 1995 se volvió a elevar la deuda externa a casi 170 mil millones de dólares, ésta, no obstante, disminuyó en 1996 a poco más de 146 mil millones de dólares por el compromiso de pagar el rescate financiero en el corto plazo

Después del 2008 la deuda pública se incrementó sin precedentes. En 2016, la tasa de interés volvió a elevarse y, en 2017, el tipo de cambio se controló después de la depreciación de fines del 2016. A primera vista pudiera no existir relación alguna entre el comportamiento de la tasa de interés, el tipo de cambio y la deuda del Estado, pero la política económica actual está empeñada en mantener la estabilidad y el tipo de cambio a través de ofrecer una tasa de interés atractiva para la inversión extranjera. Como hemos visto, la tasa de interés sólo puede ser pagada por la deuda del Estado, la cual después de la crisis del 2008 ha crecido de manera exponencial y lo continuará haciendo como único instrumento para sostener los aumentos de la tasa de interés y con ello estimular la entrada de capital externo.

El aumento acelerado de la deuda pública después del 2008 se debe a que la mayor parte de la nueva deuda contratada se destina casi exclusivamente para pagar la deuda vencida, lo que la eleva de manera exponencial. En el 2016, la deuda bruta total del Estado representó más del 40% del PIB, aumentando 174% en los últimos 3 años, cuando en los 8 años anteriores a 2013, ésta aumentó 160% (tabla 2).

Tabla 2. Deuda pública bruta en relación al PIB, diciembre 2005 a diciembre 2016, porcentajes

	Dic-05	Dic-12	Dic-13	Dic-14	Dic-16
Interna	12.0	21.6	23.2	25.4	49.7 ¹
Externa	5.9	5.3	5.4	6.5	

1. Corresponde al total externa e interna

Fuente: Banco de México.

En el 2014, 96.5% de la nueva deuda contratada en pesos se destinó a amortizar créditos vencidos, y, en el mismo año, 97.2% de la deuda externa contratada en dólares igualmente se destinó para liquidar los créditos vencidos. Prácticamente no existe dinero disponible de los nuevos créditos internos y externos contratados para otra actividad que no sea para pagar el vencimiento de la deuda. Comparando la velocidad de aumento de la deuda con la capacidad de pago del país; en el 2014, la deuda interna aumentó en términos reales 10%, la externa 8.3% en tanto que el PIB lo hizo apenas en 2.1%. Así la generación de ingreso del país crece muy por debajo de la contratación de créditos para el Estado (tabla 3).

Tabla 3. Deuda Pública bruta interna 2014, miles de millones de pesos

Balance 31-dic-2013	Crédito	Amortización	Disponible	Balance 31-dic-2014
4,408.9	870.7	840.2	30.5	5049.5
Distribución:	100.0	96.5%	3.5%	Variación real: 10.0%
Deuda Pública bruta externa, 2014, miles de millones de dólares				
Balance 31-dic-2013	Crédito	Amortization	Disponible	Balance 31-dec-14
134.4	13.0	10.3	2.7	147.7
Distribución:	100.0	97.2%	2.8%	Variación real: 8.3%
PIB 2014				Variación real: 2.1%

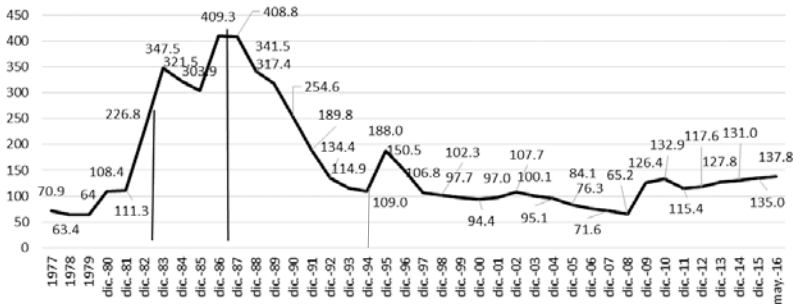
Fuente: Secretaría de Hacienda.

Tratando de evaluar los límites a los cuales puede llegar la deuda del Estado para financiar los aumentos de la tasa de interés, podemos comparar la situación actual con la crisis iniciada en 1982 de incapacidad de pagos del gobierno. De 1977 a 1979, la relación entre la deuda pública y la Formación Bruta de Capital Fijo (en lo sucesivo inversión), disminuyó de 70.9% a 64%, ello seguramente como resultado del aumento de la inversión nacional; entre 1980 y 1981, la deuda pública rebasó ligeramente a la inversión en 108.4% y 111.3%, respectivamente; pero, en 1982, la deuda superó en más del doble a la inversión. A partir de ese momento la renegociación de la deuda externa obligó al Estado a adquirir nuevos préstamos sólo para pagar los vencimientos de la deuda y destinar además parte de su presupuesto fiscal al pago de la misma. En esos mismos años la menor disposición de recursos públicos para promover el crecimiento disminuyó la producción y la inversión, como ya hemos visto. Además, la menor actividad económica en el país se tradujo en menores recursos para el Estado al disminuir las contribuciones y el empleo. El momento más álgido de la deuda pública se alcanzó en 1986 cuando dicha deuda superó 409.3% a la inversión; en ese mismo año la producción disminuyó -3.8%. Posterior a 1987, el peso de la deuda pública sobre la inversión empezó a disminuir hasta la crisis de 1994, con el súbito aumento de la deuda contratada exclusivamente para estabilizar el tipo de cambio después de la devaluación de ese año. Pasado el ajuste cambiario, la deuda volvió a bajar en relación con el aumento de la inversión hasta la crisis de 2008, cuando nuevamente la deuda vuelve a crecer aceleradamente. De 2011 a la fecha, la deuda viene aumentando mucho más que la inversión, llegando a casi 140%, en mayo del 2016 (gráfica 9).

De continuar la tendencia actual de relativo estancamiento económico, de sostenimiento de elevadas tasas de interés y aumento constante de la deuda pública, es cuestión de tiempo para que el país alcance la misma situación de 1982: de incapacidad de pagos de la deuda. La mayor fuente de financiamiento interno del Estado proviene de la venta de bonos, de los cuales la mayor parte proviene de los Certificados de la Tesorería (CETES), no obstante, hasta mayo del 2017, estos no lograron captar el suficiente ingreso para pagar sus propios veni-

mientos. La disposición de nuevo financiamiento de este instrumento fue menor a su compromiso de amortización, los otros faltantes o pagos vencidos del Estado no recuperados se concentraron en los fondos de pensiones como el fondo de ahorro S.A.R., las obligaciones por la Ley del ISSSTE y los bonos de pensión de PEMEX. Todos ellos arrojaron saldos negativos al ajustar la disposición de nuevo financiamiento menos el pago de amortizaciones. En la suma total de los valores públicos, el gobierno logró ajustar los vencimientos con los ingresos obtenidos con la venta de los diferentes valores logrando así cubrir su deuda. La contribución más importante para cubrir la deuda del Estado proviene de los Bonos de Desarrollo de renta fina (BONOS) y los Udibonos (tabla 4).

Gráfica 9. Evolución de la relación entre la deuda pública total neta y la Formación Bruta de Capital Fijo, (porcentajes) 1977-2016



Fuente: Banco de México. (CG7)-Deuda Neta Total del Sector Público, saldo promedio y final: <<http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=9&accion=consultarCuadro&idCuadro=CG7&locale=es>> y CEPAL. Indicadores del PIB: <<http://interwp.cepal.org/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idIndicador=2193&idioma=e>>.

No se puede ocultar la pérdida de capacidad del Estado para captar nueva deuda vía la venta de CETES y cubrir la amortización de los fondos de pensiones. En el momento en que se declare la incapacidad de pagar el vencimiento de algún instrumento, se iniciará una nueva y prolongada crisis fiscal acompañada de devaluaciones e inflación.

Tabla 4. Deuda interna del gobierno federal, mayo 2017, millones de pesos

Concepto	Saldo a diciembre 2016	Endeudamiento			Ajustes ^{1/}	Saldo a mayo 2017 ^{2/}
		Disp.	Amort.	Neto		
1. Deuda Neta (3-2)	5,396,301.4					5,112,098.0
2. Activos ^{3/}	224,044.0					694,645.0
3. Deuda Bruta	5,620,345.4	1,257,570.6	1,126,929.5	130,641.1	55,756.5	5,806,743.0
Valores	4,915,318.3	1,149,393.2	893,877.6	255,515.6	44,850.8	5,215,684.7
Cetes	634,660.9	751,061.4	752,450.8	-1,389.4	0.0	633,271.5
Bonos "D"	397,881.9	53,146.1	12,001.0	41,145.1	0.0	439,027.0
Bonos de desarrollo tasa fija	2,652,075.1	263,161.6	129,425.8	133,735.8	2,078.4	2,787,889.3
Udibonos	1,223,498.0	82,024.1	0.0	82,024.1	42,526.7	1,348,048.8
Udibonos <i>udi's</i>	219,996.6	14,398.2	0.0	14,398.2	0.0	234,394.8
Udibonos Segregados	7,202.4	0.0	0.0	0.0	245.7	7,448.1
Udibonos Segregados <i>udi's</i>	1,295.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1,295.1
Fondo de ahorro S.A.R.	115,163.3	105,976.9	108,488.3	-2,511.4	4,754.5	117,406.4
Obligaciones por Ley del ISSSTE ^{3/}	147,532.8	61.9	11,152.9	-11,091.0	4,926.4	141,368.2
Bonos de Pensión PEMEX ^{4/}	137,639.7	0.0	1,512.3	-1,512.3	0.0	136,127.4
Bonos de Pensión CFE ^{5/}	161,080.2	0.0	0.0	0.0	0.0	161,080.2
Otros	143,611.1	2,138.6	111,898.4	-109,759.8	1,224.8	35,076.1

Nota: Las sumas parciales pueden no coincidir debido al redondeo.

* / Cifras sujetas a revisiones por cambios y adecuaciones metodológicas.

p. / Cifras preliminares.

1. / Corresponde principalmente al ajuste por el efecto inflacionario. Para Bonos de Desarrollo a Tasa Fija, incluye ajustes por operaciones de permuta y recompra de deuda.

2. / Integra el saldo neto denominado en moneda nacional de la Cuenta General de la Tesorería de la Federación.

3. / Obligaciones asociadas a la nueva Ley del ISSSTE.

4. / Obligaciones asociadas al apoyo financiero por parte del Gobierno Federal a Pemex por el ahorro generado en su pasivo pensionario, conforme a lo que establece el "Acuerdo por el que se emiten las disposiciones de carácter general relativas a la asunción por parte del Gobierno Federal de obligaciones de pago de pensiones y jubilaciones a cargo de Pemex y sus empresas productivas subsidiarias", publicado en el DOF el 24 de diciembre de 2015.

5. / Obligaciones asociadas al apoyo financiero por parte del Gobierno Federal a CFE por el ahorro generado en su pasivo pensionario, conforme a lo que establece el "Acuerdo por el que se emiten las disposiciones de carácter general relativas a la asunción por parte del Gobierno Federal de obligaciones de pago de pensiones y jubilaciones a cargo de la Comisión Federal de Electricidad", publicado en el DOF, el 14 de noviembre de 2016.

Fuente: Dirección General Adjunta de Deuda Pública. UCP.

Fuente: Dirección General Adjunta de Deuda Pública.

Conclusiones

Los últimos 35 años de globalización, comparados con los 28 años previos, han sumergido al país en un completo desastre económico con mucha menor capacidad para crecer, generar empleos, para realizar obras públicas y sobre todo ofrecer a la población seguridad y protección contra la delincuencia.

A raíz de la incapacidad de pagos de la deuda externa en 1982, se abandonó el modelo de industrialización argumentando que dicho modelo había sido el causante de la crisis de pagos de la deuda externa, cuando en realidad fueron los bancos extranjeros los responsables de invadir no sólo a México sino a la región latinoamericana de abundantes créditos baratos y de fácil colocación. Los bancos extranjeros tenían la certeza de que los créditos no podrían ser pagados porque es-

tos no fueron invertidos en actividades que aseguraran el retorno de los mismos en divisas, sino que fueron utilizados para financiar el gasto público no recuperable.

La globalización en México ha sido la responsable directa de tres crisis económicas y nadie ha propuesto el cambio de modelo. Ahora se está gestando la aparición de una cuarta crisis mucho más severa que las anteriores, por la magnitud alcanzada de la deuda del Estado y el estancamiento en que ha caído la inversión interna.

La responsable del desastre económico y social por el que atraviesa el país no es otra sino la política económica aplicada en los 35 años. El objetivo de atraer capitales externos que aseguren la oferta suficiente de divisas que requiere el país para mantener estable el tipo de cambio, y los precios ha llevado a la política monetaria a ofrecer una tasa de interés superior a la norteamericana, esto, no obstante, provoca mayor deuda del Estado y ni el capital privado y mucho menos la actividad productiva interna tienen capacidad para pagar los aumentos de la tasa de interés. Sin la cada vez mayor deuda del Estado es imposible concebir la actual política económica.

La acumulación de inversión externa en el país ha elevado la extracción de utilidades e intereses al exterior, por lo que es necesario atraer cada vez mayor inversión externa para asegurar el pago al capital exterior. Finalmente, la política de atraer capital externo ha elevado la demanda de divisas del país.

La excesiva entrada de inversión extranjera de cartera al país se traduce en mayor estancamiento y deuda pública porque está sólo elevada la oferta monetaria depositada en el sistema financiero, lo que obliga al Estado a retirar el exceso de dinero a través de la venta de bonos, aumentando así su deuda. El Estado no genera recursos extras para pagar su deuda por lo que debe disponer de parte de sus ingresos fiscales para destinarlos al pago de su deuda disminuyendo con ello la promoción al crecimiento económico.

La incapacidad de pagos del gobierno es cada vez mayor y no está logrando obtener el financiamiento suficiente para pagar la amortización de sus bonos, además de los sistemas de pensiones, cuya amortización igualmente no puede cubrir en su totalidad. En el mo-

mento en que los bonos que han cubierto el faltante financiero, como son los bonos de desarrollo y los Udibonos, empiecen a reclamar una amortización creciente y no puedan tampoco ser cubiertos, en ese momento el Estado no tendrá recursos para pagar la liquidación de sus bonos. Lo lamentable de este panorama es que el pago de las pensiones está en primer orden en la incapacidad de pagos del Estado, por lo que es muy previsible que sean los primeros afectados. Por otro lado, el sistema financiero internacional ha depositado en el pueblo el costo de la irresponsabilidad de la política económica, porque en caso de incapacidad de pagos del Estado, ésta afectará a los bonos en poder del público, dejando intacto al sistema financiero internacional que ha sido el responsable de imponer la política económica aplicada en el país desde hace 35 años.

Referencias

- BANCO DE MÉXICO (22 de junio de 2017). *Minuta número 52*. Inédito, Reunión de la Junta de Gobierno del Banco de México con motivo de la decisión de política monetaria, Banco de México, México.
- _____ (2018). *Sistema de Información Económica, estadísticas financieras*. Recuperado de: <<http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=8&accion=consultarCuadro&idCuadro=CP151&locale=es>>.
- BANCO MUNDIAL (2018). *Indicadores de crecimiento*. Recuperado de: <<http://data.worldbank.org/indicador>>.
- _____ (2018). *Indicadores de deuda externa*. Recuperado de: <<http://data.worldbank.org/indicador/DT.DOD.DECT.CD>>.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (2018). *Indicadores de inversión extranjera*. Recuperado de: <<http://interwp.cepal.org/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?IdAplicacion=6&idTema=131&idIndicador=2204&idioma=e>>.
- INEGI (2018). *Banco de Información Económica*. Recuperado de: <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>>.

- JARDÓN, E. (20 de diciembre de 2004). “Tesobonos, elemento que aceleró la caída”. *El Universal*, recuperado de: <<http://archivo.eluniversal.com.mx/finanzas/43553.html>>.
- MACHAL, C. (1995). “La devaluación y la nueva crisis de la deuda externa mexicana: reflexiones y recomendaciones”. *Este País. Tendencias y Opiniones* (51). Recuperado de: <<https://carlosmarichal.colmex.mx/deuda/La%20devaluacion%20y%20la%20nueva%20crisis%20de%20la%20deuda%20externa%20mexicana%20reflexiones%20y%20recomendaciones.pdf>>.
- MADRID HURTADO, M. de la (1987). *V Informe de Gobierno. Presidencia de la República, México*. Recuperado de: <http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1987_68/Quinto_Informe_de_Gobierno_del_presidente_Miguel_d_1226.shtml>.
- PINEDA OSNAYA, A. (1994). *Mexiko: Gegenwart und Perspektiven. Untersuchung über die wirtschaftlichen Entwicklungsbedingungen der letzten dreißig Jahre*. Alemania: Editorial Shaker.
- _____ (2016). “Integración: auge de inversiones extranjeras y estancamiento productivo”. En Ma. A. Correa y F. Manchón (coords.), *Gobernanza de las integraciones regionales* (pp. 47-87). México: Editorial Itaca.
- ROMERO TELLAECHE, J. A. (2014). *Los límites al crecimiento económico de México*. México: Publicaciones Fomento Editorial.
- SACRISTÁN ROY, E. (2006). *Las privatizaciones en México*. Recuperado de: <<http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam9/ecunam0904.pdf>>.
- SALINAS, C. (1989). *I Informe de Gobierno, Presidencia de la República, México*. Recuperado de: <<http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/re/RE-ISS-09-06-17.pdf>>.
- SHCP (2017). *Informes sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública. Primer trimestre de 2017*. Recuperado de: <<http://www.gob.mx/shcp/prensa/comunicado-no-082-informes-sobre-la-situacion-economica-las-finanzas-publicas-y-la-deuda-publica-primer-trimestre-de-2017>>.
- SIMS, J., y Romero, J. (2013). *Latin American Debt Crisis of the 1980's. Federal Reserve Bank of Chicago and Federal Reserve Bank of Rich-*

- mond*. Recuperado de: <<http://www.federalreservehistory.org/Events/DetailView/46>>.
- CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO (UNTACD) (2016). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2016. Nacionalidad de los inversores: retos para la formulación de políticas*. Recuperado de: <https://unctad.org/es/Publications-Library/wir2016_Overview_es.pdf>.
- VIDAL, G. (2001). *Privatizaciones, fusiones y adquisiciones: las grandes empresas en América Latina*, México: Rubi / Anthropos Editorial / UAM Iztapalapa / UNAM-IIEC.

**DESIGUALDAD,
POBREZA Y TRABAJO**

La desvalorización del trabajo doméstico remunerado. Reconstruyendo sus rastros

Alejandro Espinosa Yáñez

*Fui sirvienta en la casa de Thomas Greene.
Un día de verano, cuando no estaba su mujer,
Greene entró en la cocina, me abrazó
y me besó en el cuello.
Intenté rechazarlo pero después ninguno de los dos
pareció darse cuenta de lo que hacía.
Y lloré por lo que iba a ser de mí
Y continué llorando...*
Edgar Lee Masters en Antología de Spoon River

Introducción

La desigual distribución del ingreso en México y la precariedad en las condiciones de trabajo, han inhibido y/o limitado la inclusión social. No son fenómenos coyunturales ni adscritos a la historia reciente: la historia del trabajo mexicana está atravesada por este hecho histórico. A pesar de tratarse de una historia larga, de un fenómeno estructural, su correlato en la polarización social se ha agudizado en los últimos

30 años. En su concreción en el mundo del trabajo destaca el ensamble de políticas laborales que castigan los ingresos de los trabajadores, promueven la individualización de las relaciones de trabajo, lo que en su conjunto ha ensanchado la precarización del trabajo –inseguridad en el empleo, tercerización,¹ autoempleo, sin contratos laborales o reducidos en su alcance temporal, entre otros–, la desocupación y las actividades informales, a la par de su impacto en el deterioro de los ingresos. En lo que hace al capital, se ha traducido en la edificación de políticas que coadyuvan en fenómenos de mayor concentración económica, el ensanchamiento de la brecha social, así como el afianzamiento de la bisagra Estado-capital, y, en su desembocadura, por ejemplo la mantención de mecanismos que alientan la evasión fiscal y en general en el aumento de las exenciones al capital.

En esta mirada amplia de la política laboral de Estado, depredadora de la estabilidad laboral, se mina la ya crónicamente débil tutela estatal, al tiempo que se fortalece al capital frente al trabajo, subrayando la utilidad social del trabajo por sobre la dignidad del trabajador, como plantea Castel (2010), y que se ajusta estrictamente a lo que sucede en México. Mirando al pasado inmediato, es al comienzo de la década de los ochenta (1982) que se inaugura no solamente un enroque sexenal de gobierno, sino también de régimen, como síntesis del encuentro de prácticas desregulatorias [del abandono paulatino del Estado de su compromiso con la sociedad en general, en particular con los trabajadores, y en el último tiempo como producto del avance de las acciones

¹ En México, siguiendo los censos económicos (INEGI) de 1998, 2003 y 2008, se presenta una tasa de crecimiento del personal contratado por una firma para laborar en otra de 173.5 puntos. Carlos Fernández-Vega, en su columna “México S.A.,” citando información del Centro de Investigación Laboral y Asesoría Sindical, señala: “la informalidad laboral ‘se debe en gran medida a que las empresas han utilizado la tercerización (o, si se prefiere, el *outsourcing*) como una vía de degradación de los derechos laborales y de aumentar la tasa de ganancia de las mismas. Además, en la reforma a la Ley Federal del Trabajo (LFT) de 2012 se hace legal la tercerización al reformar varios artículos de la ley, específicamente los que daban protección a los trabajadores frente a la tercerización” (*La Jornada*, 15 de agosto 2016, p. 31), con impacto en la disminución de la masa salarial y aumento del porcentaje de trabajadores sin seguridad social, en promedio de cada 100 trabajadores 60 no cuentan con seguridad social, un presente que engulle al futuro.

de la nueva gerencia pública (NGP²) y del empobrecimiento en México, acompañado de la profundización de la desigualdad.

En aras de construir nuestra argumentación, vale señalar que México se encuentra dentro de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en los últimos lugares en “Bienestar Objetivo”. Esto se pone de manifiesto en salarios insuficientes para el consumo ordinario material, y ya no digamos del consumo cultural: bajos niveles educativos –segundo de secundaria como promedio de escolaridad–; analfabetismo del 5.5% que en absolutos significan casi 5 millones de mexicanos y una alta proporción de jóvenes sin acceso a la educación superior. En salud, con un alto índice de diabetes relacionado con malos hábitos alimentarios y consumos excesivos de azúcares y harinas, así como con una esperanza de vida en aumento de años en la población anciana, pero no así en calidad de vida; al mismo tiempo que en los grupos de edad de los 17 a los 24 años, en promedio, ha aumentado, en absolutos y relativos, el número de víctimas mortales de la violencia: el peso de los grupos de la delincuencia organizada, por un lado, de la violencia ejercida por el Estado, por otro, y de la dinámica social,³ es lo que impacta en la esperanza de vida en general. En contraste con este escenario de descomposición, sin embargo, en el “Bienestar Subjetivo” la población manifiesta tener confianza: estar mal pero no tanto. Creemos en el cobijo espiritual de la resignación y el edulcoramiento de la pobreza para hacer soportables la degradación de las condiciones materiales de existencia.⁴ Lo anterior no se aparta de los resultados de la Encuesta Mundial de Valores realizada por Gallup en 2010, la cual subraya que en los países donde hay menores ingresos per cápita la religión ocupa un mayor relieve en

² La NGP como matriz teórica que le da soporte legítimo a la disminución del Estado y la expansión del capital en la gubernamentalidad. Véase las críticas de J. F. Chanlat (2002) y E. Hobsbaum (2007).

³ Hay evidencia empírica suficiente que permite sostener el vínculo estrecho entre consumo de alcohol-violencia y consumo de alcohol-accidentalidad. La revisión estadística que hace el INEGI es un ejemplo consistente en este sentido.

⁴ “Todo sea por Dios: nunca han de salir las cosas como uno quiere”, se narra en uno de los diálogos de *Pedro Páramo* (Juan Rulfo).

la vida diaria, lo que contrasta con la importancia de la religión en los países centrales, con ingresos per cápita mayores y en los que ocupa un rango menor la influencia de la arbitrariedad cultural de las iglesias.

Un objetivo de la investigación en su conjunto es hurgar en las huellas que den cuenta, al menos parcialmente, de la desvalorización social de las actividades domésticas en general, poniendo particular atención en las que se realizan con el objeto de recibir una remuneración. Este es el eje que recorremos con una pregunta: ¿cuáles son las fuentes productoras de la desvalorización del trabajo doméstico remunerado? Hurgar en su explicación es la tarea en la que nos concentramos.

Un pretexto para avanzar en esta tarea fue la presentación con colegas de mi institución universitaria sobre las condiciones de trabajo de las personas que realizan actividades domésticas remuneradas. Al hacer referencia a las malas condiciones, a las relaciones desiguales entre patronas/es y trabajadoras, así como al hacer alusiones sobre el maltrato ordinario ejercido sobre estas trabajadoras, se hicieron críticas señalando que en su experiencia personal no era así. La revisión de fuentes estadísticas en donde las trabajadoras hacen estas puntualizaciones (de que son objeto ordinario de violencia en sus diferentes gradaciones), es parte de las cosas que aquí se exponen con ese espíritu que recoge las enseñanzas de Durkheim de no confundir las cosas que pensamos sobre la realidad con la realidad misma, sobre todo no en el sentido de cuestionar el que se cuele la subjetividad, sino que la realidad concéntrica inmediata del sujeto no explica necesariamente otras esferas de la realidad. Esto fue un estímulo en el sentido del presente documento.

El trabajo doméstico, remunerado o el que se realiza en los propios hogares, es ejecutado principalmente por mujeres. Una visión dominante, incluso en las propias trabajadoras que lo realizan, es que es fácil de hacer, no exige calificación. En este trabajo pretendemos documentar este argumento, no como fenómeno coyuntural, de la fuerza de trabajo, que impacta sobre todo a las mujeres.⁵ Ahora veamos la defini-

⁵ En el documento “Autonomía de las mujeres e igualdad en la agenda de desarrollo sostenible”, de la CEPAL, se plantea que las mujeres están sin ingresos propios en alrededor del 29%. Las mujeres perciben el 83.9% de lo que perciben los hombres. Lo de los ingresos

ción del INEGI que nos permite aclarar aún más el planteo que queremos exponer a lo largo del trabajo, en el sentido de *comprender* las fuentes productoras de la desvalorización. El INEGI ubica a las trabajadoras domésticas como “Personas que trabajan para el hogar desempeñando quehaceres domésticos a cambio de un pago en dinero o en especie y pueden vivir en la vivienda o ser de entrada por salida. Realizan actividades como lavar, planchar, cocinar...” (INEGI, Inmujeres,⁶ 2012). No entran en esta amplia definición las mujeres que realizan labores domésticas en sus propios hogares, incluyendo el cuidado de hijos u otras personas. Al menos en ese sentido se puede consultar la *Encuesta Laboral y de Corresponsabilidad Social 2012*, como se aprecia en su diseño conceptual, la que reproducimos a continuación en una de sus partes (la Sección VII, Contexto Laboral Condición De Actividad).

Tabla 1

Sólo para el entrevistador		
7.2 MARQUE EL CÓDIGO DE LA PREGUNTA 2.17 Y VERIFIQUE CON LA MUJER SU SITUACIÓN LABORAL; CORRIJA AQUÍ SI ES NECESARIO Y SIGA LA SECUENCIA INDICADA		
Sí trabajó y es cuenta propia (no contrata trabajadores)	1	Pase a 7.4
Sí trabajó y es patrona o empleadora (contrata trabajadores)	2	
Trabajadora subordinada con o sin pago (empleada, obrera, peona, trabajadora en negocio familiar o no familiar)	3	

propios se relaciona con que las mujeres con hijos menores de siete años, más de la mitad, se encuentran fuera del mercado laboral (*La Jornada*, 23 de diciembre 2016, p. 31). En el mismo sentido, se documentaba por Moncarz: “Aunque las mujeres constituyen hoy el 40% de la población económicamente activa en la región, el aumento de su participación en el mercado laboral se ha producido en el sector más precarizado, el de las ocupaciones informales (OIT, 1999). Son empleos *en negro*, sin aportes previsionales, sin beneficios de seguridad social, sin indemnización en caso de despido y sin cobertura legal en caso de accidente” (2000, p. 44). Así, destaca en las mujeres el encadenamiento de menores ingresos, más desempleo y mayor prevalencia en empleos precarios. La historia no ha cambiado.

⁶ Instituto Nacional de las Mujeres.

(continuación)

Sólo para el entrevistador		
Tenía trabajo, pero no trabajó	4	Pase a 7.26
No trabajó	5	
Buscó trabajo	6	
Está jubilada o pensionada	7	
Es estudiante	8	
Se dedica a los quehaceres del hogar y/o al cuidado de sus hijos, hijas u otro familiar	9	

Como se aprecia en el diseño guía para el entrevistador, para que éste clasifique la actividad de la entrevistada, el quehacer en el hogar no tiene el estatus de trabajo. No se aprecia de manera tan grotesca como hace décadas, cuando los entrevistadores formulaban la pregunta ¿usted trabaja o es ama de casa? Empero, la ubicación en el segundo bloque de respuestas cuela la subjetividad de los diseñadores del instrumento. Frente a esto, como bien lo planteara hace casi tres décadas H. Zelman (1989), es necesaria la crítica epistemológica de los indicadores. No nos metemos más en esta discusión, pues el objeto es acercarnos a las trabajadoras domésticas remuneradas, aunque esta separación espacial en el instrumento deja ver el sentido disminuido de las actividades que se realizan en los hogares, a la par de que abona en la limitación de pensar en vías jurídicas para dar el estatus de reconocimiento, y bajo ese supuesto lo que implicaría en remuneración, al trabajo doméstico.

La elección de atender solamente información de trabajadoras domésticas remuneradas se justifica por el perfil del trabajo femenino, en que se expresan además fehacientemente las relaciones jerárquicas dentro de los hogares. Por ejemplo, y no es un hecho natural, el trabajo doméstico remunerado⁷ es realizado principalmente por mujeres,⁸

⁷ López Ángel (2012) estudia el caso de las trabajadoras del hogar bolivianas –en el contexto del gobierno de Evo Morales–, subrayando que se trata de asalariadas al reconocer la lucha por la formalización y los alcances jurídicos y límites culturales manifiestos en la nueva Constitución Política de Bolivia. A diferencia de López Ángel, hablamos de trabajadoras remuneradas, por el camino jurídico largo a recorrer en la experiencia mexicana.

⁸ Un trabajo muy interesante, pero que se ciñe estrictamente a las trabajadoras de la lim-

así como en los hogares mexicanos las manos de las mujeres (las hijas, hermanas, madres, esposas) frecuentan muy por encima de las de los hombres los instrumentos de limpieza (trapeadores, escobas y recogedores, por ejemplo) y los que se requieren para la preparación de los alimentos.⁹ Destaca la dominación laboral materializada en el control del espacio, del tiempo y de los modos operatorios que exigen las actividades ordinarias dentro de los hogares. Incluso por las formas que asume la capacidad de generar obediencia con un umbral de resistencia de baja intensidad, la propia palabra doméstico/doméstica alude en este sentido. No es ingenuo pensar que un trabajo que empobrece al sujeto, que lo vulnera en lo material y en la valoración de sí mismo, despliega sus manifestaciones en la vida cotidiana y en las condiciones de vida. Se trata pues de un abordaje en el que seguimos rastros sobre la desigualdad social, la precariedad en el trabajo y la pobreza.

Para alcanzar nuestros objetivos y dar respuesta a los puntos de tensión planteados de manera principal en el conjunto de estudios sobre el trabajo doméstico remunerado, por un lado nos abocamos a la búsqueda de información estadística para confrontarla con las narraciones dominantes sobre el trabajo doméstico, por su alusión sistemática de que es realizado por mujeres pobres, ligadas al campo por su condición de trabajo y étnica, agregamos nosotros, especulando, desvalorizadas

pieza, sobre todo en espacios de trabajo formalizados, es el de Florence Aubenat, *El muelle de Ouistreham* (Anagrama, Barcelona, 2010). Utilizando la propuesta de periodismo de investigación participante, la autora se hace pasar como una trabajadora de la limpieza, emulando la *Cabeza de turco*, de Günter Wallraff.

⁹ Vale señalar que esta visión que menosprecia el trabajo en el hogar no es un hecho del pasado ni solamente el producto del discurso de los hombres, pues las propias mujeres reducen la importancia de su quehacer cotidiano, con ello anulando su personalidad. “Sentíamos que los urgentes cambios sociales que se necesitaban en ese momento se iban a dar fuera de la casa. Todas teníamos que incorporarnos, salir, luchar. No había tiempo que perder, mucho menos en la cocina. Lugar por demás devaluado, junto con las actividades hogareñas que se veían como actos cotidianos sin mayor trascendencia que únicamente obstaculizaban la búsqueda del conocimiento, el reconocimiento público, la realización personal”, plantea Esquivel con un tono crítico (Esquivel, 1998). Este planteo es una mirada retrospectiva de Esquivel, recorriendo su historia personal. Pero en las prácticas cotidianas en el conjunto de espacios del trabajo, en particular en los hogares, el problema de la desigualdad en el involucramiento diferenciado por género está presente.

de manera preexistente a su vínculo de trabajo en las prácticas de crianza (en las que se privilegia lo masculino, lo mismo para las actividades domésticas como para el acceso a los diferentes niveles educativos) en que se formaron y en, si es el caso, los hogares que construyeron (lo que se reproduce en términos de los usos del tiempo). Dentro de las tareas que realizamos se encuentran:

- Revisión de literatura actual, documentos históricos; información periodística (notas, testimonios); archivos públicos, documentos oficiales.
- Revisión de la estadística oficial.
- Aplicación de un cuestionario a trabajadoras domésticas remuneradas: *Estudio sobre las condiciones del trabajo doméstico remunerado, 2016*.¹⁰
- En lo metodológico con base en información estadística oficial, retomando las tipificaciones dominantes en las narraciones que aluden al trabajo doméstico remunerado, nos dimos a la tarea de operacionalizar el relieve en este segmento del mercado de trabajo de la condición de mujeres: pobres, con baja o nula escolaridad, enraizadas en lo étnico y en su condición migrante.

Notas sobre informalidad y precariedad en el trabajo

La precariedad es dialécticamente productora de cuerpos dóciles –vulnerables, sometidos, inseguros– sobre los que se ejerce el poder, en el sentido de Foucault (1985) de acción sobre acciones. En estos cuer-

¹⁰ Sin pretensiones de generalización estadística, más como un ejercicio de aproximación y comprensión al problema, se aplicaron 82 cuestionarios (con 32 reactivos). Un propósito en la aplicación de ese instrumento fue indagar sobre afecciones y accidentes de trabajadoras domésticas remuneradas en el hogar (ruidos generados por el uso de electrodomésticos, quemaduras, cortaduras, machucones, resbalones, toques eléctricos por instalaciones defectuosas, afecciones en la piel por los químicos para la limpieza, entre otras), así como de la violencia física y simbólica que viven en sus espacios de trabajo. El argumento que atraviesa la elaboración subraya la invisibilidad del trabajo doméstico, incluyendo el remunerado, y en consecuencia el subregistro sobre un conjunto de afecciones producto de la relación y el espacio de trabajo.

pos disciplinados para el trabajo,¹¹ no importando si éste se realiza en ámbitos formales o no formales, se dan las condiciones necesarias para una mayor explotación. No nos alejamos, en esta visión del bosque, del problema concreto en torno a la desvalorización de las trabajadoras que realizan labores por ingresos en los hogares. La precariedad no se da fuera de la lógica del capital –la búsqueda de la ganancia, la obtención de plusvalía, la explotación del trabajo y, para ello, la necesaria subordinación del trabajo al capital–, como tampoco es una disfuncionalidad del capital. En este sentido, Neilson apunta:

La sobrepoblación relativa es un producto del núcleo productivo formal del modo capitalista de producción que los ha dejado sin trabajo y expulsado a una sociedad capitalista en sombras. La sobrepoblación ha perdido su medio de subsistencia y se le niega acceso al empleo o protecciones que son parte de la sociedad formal. No obstante, su existencia sigue dependiendo, directa o indirectamente, del circuito de producción central del capital, como trabajadores que ocupan una posición periférica y precaria en el ejército de reserva de mano de obra, o bien en el servicio doméstico, o en el empleo informal o ilegal en las calles (Neilson, 2009).

De Oliveira (2006), por su parte, tomando distancia del concepto trabajo decente, aborda la precariedad (como vulnerabilidad y exclusión) de relaciones y condiciones laborales, haciendo referencia a tres dimensiones: la vulnerabilidad social, el debilitamiento del trabajo y el deterioro en formas de inserción laboral. Para llenar de contenido este planteamiento teórico, es pertinente revisar evidencia empírica de si se cuenta, o no, con local de trabajo, con contrato y enseguida

¹¹ Proceso disciplinario que no se da de una vez y para siempre, se trata más de una cadena de montaje histórico en la que se articulan la familia, la iglesia, la escuela, las socializaciones que devienen de las prácticas sociales que en ellas se realizan, y los espacios del trabajo. Por ejemplo, en este orden, vale repensar un argumento dinámico de Braverman: “La transformación de la humanidad trabajadora en ‘fuerza de trabajo’, en un ‘factor de producción’, en un instrumento del capital, es un proceso incesante y sin fin” (Braverman, 1987).

sus términos; si se tiene acceso a prestaciones sociales; el tamaño de la empresa; la duración de la jornada laboral, la posible relación de la actividad laboral con las escolaridad, entre otros. Al confrontar este planteo conceptual con la información oficial que expone el INEGI en torno a las Condiciones Críticas de Ocupación, como se verá más adelante, se pone en claro la existencia de la heterogeneidad estructural y la presencia de muchas realidades sociales articuladas en México. Siguiendo esta ruta, los cambios en las formas de dominación del capital han producido consecuencias en los trabajadores asalariados –el declive del trabajo “clásico”–, como anuncia Castel (2004), y de gran relieve la erosión de la cohesión social en sus múltiples dimensiones. Somos parte de esta realidad signada por el declive del trabajo permanente y de tiempo completo, como consecuencia, o quizá causa en otros casos, de la ausencia del contrato escrito, la no visibilidad de un empleador identificable, la ausencia de la protección de la ley, la (in)certidumbre en la continuidad; y otras ausencias irónicamente muy presentes en la realidad del trabajo en México, en lo referente al control sobre el trabajo, la protección social y, entre otros, el ingreso estable como dimensiones recurrentes del trabajo estándar (atendiendo la discusión de Dodgers, resaltada por Rojas y Salas, 2011).

Huellas en la construcción histórica de las condiciones de dominación

El trabajo doméstico es un hecho histórico. No se ciñe ni es consecuencia del ascenso del capitalismo. Particularmente bajo las relaciones del capital, las condiciones de trabajo en que se desenvuelve el común de las empleadas domésticas se aparta de cualquier esquema de los cánones del denominado trabajo clásico, “entendiendo por empleo ‘clásico’ la figura que adoptó en la sociedad salarial: un empleo a tiempo completo, programado para durar (contrato de duración indeterminada) y enmarcado en el derecho del trabajo y la protección social” (Castel, 2010). No quiere decir que se encuentre por fuera del circuito del capital, como lo argumentaremos más adelante. En esta línea de reflexión

y en aras de justificar el relieve de pensar por fuera de las fronteras y delimitaciones comunes en los estudios del trabajo, apoyándonos en Carmen Sarasúa, coincidimos con ella cuando señala:

En la organización capitalista de la producción, lo que se entiende por ‘trabajo’ está delimitado en el espacio y en el tiempo; al trabajador se le identifica con un *lugar* (la fábrica, el taller) y un *tiempo* (que debe poder ser medido) durante el cual trabaja [...]. La fascinación que despierta la imagen poderosa de las fábricas, de las que salen las barras de acero, los tejidos y los automóviles que forman la “riqueza” de los países, ha planeado sobre economistas y sindicalistas tanto como sobre los historiadores. También la historiografía ignora la producción fuera del mercado y en cuanto a las formas laborales asalariadas que no se ajustan al modelo de trabajador fabril, al mítico obrero de la Revolución industrial, se definen primero como ambiguas, ‘no productivas’, para ser más tarde excluidas (Sarasúa, 1994).¹²

Esta visión parcial y simplificadora de la complejidad del mundo del trabajo, con repercusiones específicas en los distintos campos disciplinarios tradicionales que atienden las cuestiones del trabajo –ingeniería industrial, economía, sociología y administración, de manera principal–, ha constituido a las reflexiones como la que nos hemos propuesto en estas páginas en algo residual, en general. Tomando distancia de estas perspectivas, en específico en este documento pretendemos construir una rendija de observación con el fin de comprender las condiciones que edifican la desvalorización del trabajo de las operarias domésticas remuneradas. Abordar esta historia, desde el

¹² Un argumento similar lo plantea Enrique de la Garza, al señalar: “Durante casi todo el siglo XX, los estudios del Trabajo privilegiaron la línea que iba de los mercados de trabajo a los procesos de trabajo, a la regulación de la relación laboral y a los actores colectivos vinculados con el trabajo asalariado [...] La Sociología del Trabajo en sus orígenes también privilegió como objeto de estudio al obrero industrial de la gran empresa, se preocupó por sus reestructuraciones, pero poco dirigió su mirada hacia otros sectores de trabajadores. De tal manera que la mayoría de los conceptos acuñados por esta disciplina siguen arrasando sus orígenes industriales y modernos” (De la Garza, 2011).

supuesto de los descuidos y olvidos de su registro, tiene como propósito insistir en sumergirnos en una historia no registrada, es decir, registrar lo invisible. Su presencia pretérita y la condición actual hace mirar el horizonte largo:

Finalmente, el aumento extraordinario de fuerza productiva en las esferas de la gran industria, acompañado, como lo está, de una explotación cada vez más intensiva y extensa de la fuerza de trabajo en *todas* las demás ramas de la producción, permite emplear *improductivamente* a una parte cada vez mayor de la clase obrera, reproduciendo así, principalmente, en una escala cada vez más intensa, bajo el nombre de “clase doméstica”, la categoría de los *antiguos esclavos familiares*: criados, doncellas, lacayos, etcétera (Marx, 1976).¹³

Nuestra atención se dirige al trabajo doméstico remunerado, acercándonos a las condiciones materiales y subjetivas en que se realiza y sus consecuencias en los sujetos. Bajo la tesis de R. Ricchi (1981) de que trabajar enferma –generando nuevas afecciones o reproduciendo las existentes–, aunque como bien señala Dejours (1990), el trabajo puede desembocar en mejorar las condiciones de vida y de trabajo del sujeto, es decir, que no es el trabajo lo que enferma sino las condiciones en que se realizan las actividades de trabajo.¹⁴

¹³ En un recorrido histórico, de acuerdo a los Códigos civiles de 1870 y 1884, hay una reminiscencia de feudalismo en lo concerniente al trabajo doméstico, así lo plantea el abogado N. de Buen (De Buen en Lóyzaga y Curiel, 2014). En la misma línea, según los datos relevados por Loprete, haciendo referencia de Peláez Marín (2012) –“El cuerpo, la salud y la enfermedad en los esclavos del Nuevo Reino de Granada, siglo XVIII” [Versión electrónica]. *Historia Crítica*, 46 (enero-abril), pp. 154-177–, los esclavos trabajaban en cinco actividades económicas importantes, como lo eran la minería, la agricultura, la artesanía, el comercio y el servicio doméstico. En todas estas actividades tuvieron que padecer largas jornadas de trabajo sumamente agotadoras, una alimentación deficiente. El abandono del cuidado del cuerpo de los esclavos por parte de los amos revela la asimetría característica del poder de soberanía. Los amos extraen de los esclavos la fuerza de su trabajo, pero el servicio de protección no se presta en proporción a la extracción” (s/f, pp. 6 y 7). En esta saga histórica de la servidumbre (Sarasúa, 1994).

¹⁴ Siguiendo este filón de la complejidad, Neffa señala que el “trabajo en sí mismo no es patógeno [...], las deficiencias en materia de CyMAT [Condiciones y Medio ambiente

Explorando la aseveración de Ricchi de que trabajar enferma, en la estadística oficial mexicana no están suficientemente documentadas las afecciones físicas y psíquicas, sobre todo las segundas (Chanlat, 1998; Dejours 1990 y 1998; de Gaulejac 1993; Neffa, 2017). En lo físico, el capítulo VI de Salud en el Trabajo, es la construcción de las estadísticas del trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); sin embargo, las trabajadoras domésticas remuneradas se encuentran fuera de la adscripción al IMSS, al no existir un marco regulatorio que obligue a los patrones a asegurar a las personas que realizan actividades domésticas remuneradas, por lo que la institución citada no capta la problemática en el destacamento de trabajadoras objeto de nuestra reflexión. Los accidentes y el maltrato existen, pero son invisibles desde los instrumentos que se han construido para entender la realidad social.

El trabajo doméstico es entendido como la actividad que produce valores de uso y no mercancías, lo anterior apoyándonos en el planteamiento de Marx. Improductivo en ese sentido. Entre sus resultados contribuye en la reproducción de la fuerza de trabajo, es decir, la mercancía fuerza de trabajo que permite la reproducción de las condiciones objetivas y subjetivas del capital.¹⁵ Desde esta perspectiva, la

de Trabajo] y el desequilibrio entre los factores de riesgo psicosociales en el trabajo y las capacidades de adaptación y de resistencia de quienes lo ejecutan son la principal causa del sufrimiento, dolencias, accidentes y enfermedades contraídas en situación de trabajo” (Neffa, 2017). Asimismo Rodríguez: “No es el trabajo el que enferma sino las condiciones en que puede llegar a ejecutarse. Por consiguiente, sus efectos adversos sobre la salud son evitables” (Rodríguez, 2005).

¹⁵ Todo proceso de producción es al mismo tiempo un proceso de reproducción. La separación de estas esferas tiene fines analíticos. Sin embargo, su materialización en una visión economicista y en las convenciones sociales dominantes sigue dando un lugar de relieve a la producción, por su significación en la creación de valor, poniendo en un lugar secundario a la reproducción. “En la mayoría de los casos, la labor doméstica es el trabajo más improductivo, el más bárbaro y el más arduo desempeñado por la mujer. Es excepcionalmente mezquino y está despojado de cualquier cosa que de alguna manera pudiera promover el desarrollo de la mujer” (Lenin en Esquivel). Parecía ser que la reproducción (lo femenino) no era tan importante como la producción (lo masculino)” (Esquivel, 1998). Se puede mantener una distancia analítica de este planteamiento, pero los usos del tiempo en la sociedad mexicana, la forma en que se distingue en éstos a la mujer del hombre, son indicadores de la preeminencia de lo masculino por sobre lo femenino, más allá de las ideas que tengamos sobre este problema. Ahondado sobre esta discusión, Bergesio, en

trabajadora doméstica remunerada no produce plusvalía pero es explotada vía jornadas largas, cambiantes, producto de los acuerdos patronas-empleadas; no se ciñe a manuales de procedimientos, pero realiza sus actividades con relación a términos acordados. En lo teórico, en una vertiente influenciada desde una lectura particular de Marx, se privilegia aludir a la opresión más que a la explotación, partiendo del supuesto de que no hay producción de mercancías, y que en este proceso se genera plusvalía. La realidad articula ambas caras de la relación social del capital que alberga el trabajo doméstico remunerado. Repensemos el argumento de Bowles y Edwards (1993) cuando reflexionan sobre la importancia de la comida hecha en casa y su efecto indirecto en la asignación salarial y el capital en general.¹⁶

una reflexión desde la antropología plantea algo similar: “Las mujeres se consideran más próximas a la naturaleza debido a sus funciones procreadoras y son estas mismas funciones las que, a su vez, confinan a las mujeres al contexto doméstico y les asigna actividades compatibles con el primero [...]. El hombre, en cambio, desarrolla actividades que sobrepasan el ámbito doméstico y que se sitúan en el orden social global. Es quien domina la naturaleza, y por lo tanto también la esfera social y a las mujeres” (2006).

¹⁶ Como apuntan Bowles y Edwards (1993), en el mundo actual la pobreza ya no es la única barrera para tener un nivel de vida socialmente aceptable. En lo que hace a su argumento central, la distribución desigual del crecimiento, se destacan algunos puntos clave: 1. Los estándares de vida no son simplemente un problema de bienes materiales, pues a su vez el bienestar se relaciona con la salud, el confort, así como la importancia creciente del entorno social que coadyuve en el desarrollo; 2. La gente tiene diferentes estándares de vida, aun cuando puedan compartir los rasgos generales y el hábitat de un grupo social; 3. El ascenso en los estándares es posible si se utiliza parte del producto excedente que se vuelque en la producción de bienes de inversión y nuevo conocimiento; 4. Las economías más exitosas en hacer crecer la productividad, de manera general presentan una característica: los gobiernos juegan un papel importante en la economía; 5. Las mejoras en los estándares de vida son sostenibles si no hay un deterioro del medio ambiente o derroche de recursos. Los argumentos de Bowles y Edwards apuntan la dificultad de utilizar métodos de medición de los estándares de vida y de la desigualdad, dado que la medición y comparación de los estándares de vida entre la gente o entre los promedios nacionales o entre períodos de tiempo diferentes es bastante complicada. El acercamiento más común en la economía es medir el acceso de una persona a bienes y servicios a través de su ingreso, y la utilización de medidas separadas que indiquen su estado de salud, su ingreso relativo respecto de los otros, la calidad de su entorno natural y social, etcétera. Hay un supuesto débil que está implícito en el uso del ingreso como una medida de acceso a bienes y servicios, ya que implica que los precios a los que se pueden obtener los bienes y servicios son la medida correcta para valorar cada bien, empero hay cosas que no pueden

Lo que es irrefutable es la existencia de actividades múltiples que se realizan en los hogares por trabajadoras domésticas, las que no se ciñen exclusivamente ni de manera central al trabajo manual –Braverman (1987), en su importante reflexión crítica frente a la pretensión desde el discurso del capital de separar tajantemente al trabajo manual del intelectual, como crítica al principio taylorista de la separación tajante entre concepción y ejecución–, pues en su perfil de puesto destaca la flexibilidad de origen: lo mismo se barre, se trapea, se “hacen las camas”, como se elabora la comida y, no es eventual, se cuida a niños pequeños¹⁷ o adultos, entre muchas otras actividades.¹⁸ Dados los procesos de reclutamiento de la fuerza de trabajo, se trata una “reproducción social estratificada” (Toledo, 2014), como materialización de la segregación social.

Con estos argumentos nos aproximamos a información estadística y a una parte de la discusión teórica, atendiendo las condiciones objetivas de los procesos de trabajo (horarios, cargas específicas de

medirse en términos de ingresos, por ejemplo la forma en que amortigua el deterioro de ingresos la comida hecha en casa y, en su conjunto, los bienes producidos en los hogares (sea en el hogar propio o en el hogar en el cual se realiza una actividad de trabajo doméstico remunerado).

¹⁷ “La niña se puso a pintar las paredes. Yo le reclamé, pero se portó bien grosera. Me dijo, yo estoy aquí para pintar las paredes y tú para limpiarlas”, plantea un testimonio de una trabajadora doméstica (Goldsmith, 1989).

¹⁸ Lóyzaga y Curiel aluden al amplio espectro del trabajo doméstico, en el que lo mismo se lavan los platos y cubiertos que el lavado de ropa y planchado, la preparación y cocina de alimentos, la adquisición de los bienes de consumo, cuidar a niños enfermos, adultos mayores y personas con capacidades especiales, lavar coches, cuidar mascotas (2014). El conjunto de tareas que son realizadas en los hogares, en este caso por personal que percibe ingresos, deja ver un aspecto central: la discusión sobre lo tangible y lo intangible, sin que se reduzcan ambas a la materialidad, pues como señala De la Garza, “El cuidado de bebés implica tangibles (alimentos, limpieza) y el trato, hay quien valora en este servicio más lo segundo que lo primero” (De la Garza, 2011). Otro aspecto que se debe destacar: con base en datos de 2009, el INEGI señala que el trabajo no remunerado que realizaron los hogares representó el 22.6% del PIB, esto en la Cuenta Satélite del Trabajo no Remunerado de los Hogares en México (CSTNRHM). Esto significó una “proporción superior a la que entonces representó la industria manufacturera y el sector comercio, 16% y 24% respectivamente. Además, las mujeres realizan 76.6% del conjunto del valor de este trabajo” (María de la Paz López Barajas, en Nava Bolaños, 2014).

trabajo, apego de los modos operatorios a procedimientos-formas de evaluación, programas de trabajo), así como las dimensiones subjetivas –ambiente de trabajo, el problema del poder más allá de las estructuras formales, por citar algunas–, en la porosidad de espacios de trabajo generadores de psicopatologías, en los que son parte de la escena ordinaria el dolor, el sufrimiento y la angustia, como constructos sociales, sin que se les considere como hechos fortuitos, azarosos ni individuales.

Vale señalar que las condiciones de trabajo dominantes en las actividades domésticas remuneradas en el tiempo presente no son producto de la generación espontánea o de un creacionismo generado por un capitalismo voraz. Las instantáneas que podemos distinguir en el trabajo doméstico remunerado llevan las marcas del paso de una historia vieja,¹⁹ en la que destacan la densidad cultural de los grupos originarios, la lectura particular –de la que somos herederos– que se hace desde los colonizadores, la heterogeneidad estructural, la desigualdad económica y social, y las diferencias de género que acompañan la historia mexicana.

En su ensamble han producido una visión residual sobre el trabajo doméstico. Así, por un lado, es pertinente repensar en los sedimentos de la experiencia de la servidumbre y la gravitación de las haciendas en la configuración cultural que acompaña al trabajo doméstico remunerado del presente;²⁰ por el otro lado, el hecho social de que el trabajo

¹⁹ En “Cómo se partieron los cuatro cristianos”, señala Núñez Cabeza de Vaca: “Las mujeres son para mucho trabajo. La habitación que en esta isla hacen es desde octubre hasta en fin de febrero. El su mantenimiento son las raíces que he dicho, sacadas de bajo el agua por noviembre y diciembre. Tienen cañales, y no tienen más peces de para este tiempo de ahí adelante comen las raíces. En fin de febrero van a otras partes a buscar con qué mantenerse, porque entonces las raíces comienzan a nacer, y no son buenas”. Continúa en esta saga Núñez Cabeza de Vaca, en “De la relación que dio Esquivel”: “Las mujeres son muy trabajadoras y para mucho, porque de veinticuatro horas que hay entre día y noche no tienen sino seis horas de descanso y todo lo más de la noche pasan en atizar sus hornos para secar aquellas raíces que comen. Y desque amanece comienzan a cavar y a traer leña y agua a sus casas y dar orden en las otras cosas de que tienen necesidad” (Núñez Cabeza de Vaca, 1992, pp. 72 y 94). Los planteamientos de Núñez Cabeza de Vaca son de los primeros registros que aluden a la condición de las mujeres en los orígenes del siglo XVI.

²⁰ Una articulación que destaca en la película *The Help* (titulada en México como *Historias cruzadas*, dirigida por Tate Taylor), es a propósito de las condiciones de vida y de

doméstico es desarrollado básicamente por mujeres: otro aspecto vinculado es que se trata de mujeres que no son ajenas a los procesos de reclutamiento de población rural y/o indígena, de pobres, para incorporarlas en los hogares sobre todo de los espacios urbanos que demandan trabajadoras para el servicio doméstico (en parte, producto de los requerimientos de, a su vez, mujeres que se han incorporado al mercado de trabajo y que establecen acuerdos laborales con trabajadoras para que realicen de manera completa o parcial el trabajo doméstico que ellas no podrán realizar). En el caso de las mujeres que se incorporan como trabajadoras domésticas remuneradas, lo que en el fondo resalta son movimientos poblacionales no individuales, aunque así se perciben a vuelo de pájaro, correlato de procesos de acumulación originaria (Marx)²¹ y permanente (Luxemburgo),²² en la que el despojo continúa como una saga de la historia social, con el correlato de la separación del sujeto de las condiciones objetivas que hacen posible su reproducción (la tierra, los instrumentos de trabajo), edificando un sujeto sin asideros y, con ello, vulnerable.

Otra dimensión a destacar es el peso de las costumbres, que oprime –parafraseando a Marx– como una pesadilla, sobre todo, a las mujeres, pobres, con nexos rurales, baja escolaridad y que son entrenadas para las labores domésticas, con el mínimo de calificación conven-

trabajo en el caso específico de las trabajadoras domésticas remuneradas en Estados Unidos, en la década de los sesenta. El comienzo de la película, basada en el libro homónimo, es muy sugerente: “Yo sabía que iba a ser sirvienta, sabía que así iba a ser. Mi mamá fue sirvienta y mi abuela fue esclava doméstica”.

²¹ Véase *El Capital*, Tomo I, capítulo XXIV, “La llamada acumulación originaria del capital”.

²² Luxemburgo toma distancia crítica de Marx, lo que se aprecia en el siguiente argumento: “no hay ninguna razón por virtud de la cual todos los medios de producción y consumo necesarios hayan de ser elaborados exclusivamente en producción capitalista. Precisamente, este supuesto es básico para el esquema marxista de la acumulación, pero no corresponde a la práctica diaria, ni a la historia del capital, ni al carácter específico de esta forma de producción. En la primera mitad del siglo XIX, la plusvalía salía del proceso de producción, en su mayor parte, en forma de telas de algodón. Pero los elementos materiales de su capitalización: algodón procedente de los Estados esclavistas de la Unión Americana o cereales (medios de subsistencia para los obreros ingleses) procedentes de los campos de la Rusia con servidumbre de la gleba, representaban, sin duda, plusproducto, mas, de ningún modo, plusvalía capitalista” (Luxemburgo, 2011).

cionalmente exigido.²³ Bajo estas consideraciones la desvalorización del trabajo doméstico es el producto de una construcción que así lo configura, esto es, de factores de influencia que “determinan” específicamente esta realidad social.²⁴ Esto es algo que vamos a discutir, por eso acudimos a parte de la estadística oficial, pero de entrada vale señalar que se parte de esa premisa.

El trabajo doméstico remunerado en México: anulación-desvalorización

“¿Quién anda por ahí?”

Y la voz de una criada recién llegada de su pueblo contestó:

“No es nadie, señor, soy yo”

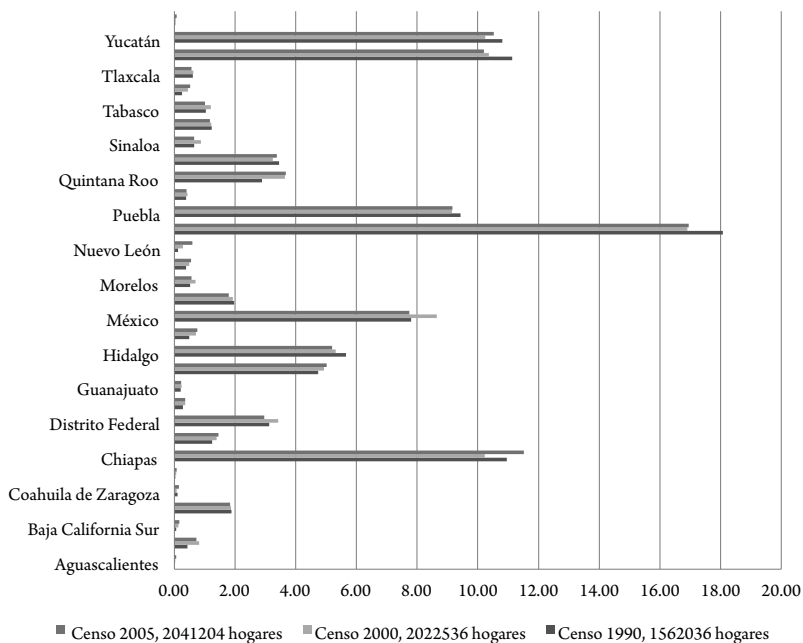
Octavio Paz

²³ La violencia no es ajena a esta construcción de diferenciación por género. Dos argumentos consistentes para reflexionar sobre la complejidad: (1) “el único aspecto de la actividad económica que incide en el logro de las relaciones familiares más armónicas es el haber tenido una experiencia laboral de pocos años, y que los demás rasgos considerados no tienen aquí una influencia significativa. Dicho resultado apoya distintas hipótesis referentes a que el cambio en la división del trabajo y la transformación del papel tradicional del varón como proveedor económico exclusivo pueden provocar conflictos en el hogar” (García y de Oliveira, 2004); (2) González y Valdez, por su parte, aluden a los problemas para recabar información, específicamente en el caso de comunidades indígenas con debilidad en el uso del castellano, y en condición de pobreza y/o marginalidad: “De acuerdo con una de las encuestadoras, probablemente la declaración de casos de violencia hubiera sido más elevada si todas las traductoras hubiesen pertenecido a otras comunidades” (González y Valdez, 2008). Destaca la invisibilidad de la violencia dentro de los hogares, producto de las convenciones sociales dominantes –la ropa sucia se lava en casa– y de la ausencia de políticas públicas en este orden, en el entendido de que es un problema de orden público. Se subraya que es más consistente la violencia en familias tradicionales con estructura patriarcal.

²⁴ Sin hurgar demasiado en la densidad de las prácticas culturales, un caso extremo en la desvalorización de las mujeres lo aportó, a principios de marzo de 2017, el eurodiputado polaco Janusz Korwin-Mikheha, cuando señaló: “Las mujeres deben ganar menos porque son más débiles y menos inteligentes”. El Parlamento Europeo impuso sanciones a su actitud en cuanto a no percibir ingresos durante un mes, suspender sus actividades parlamentarias por diez días y no poder representar a la Eurocámara durante un año.

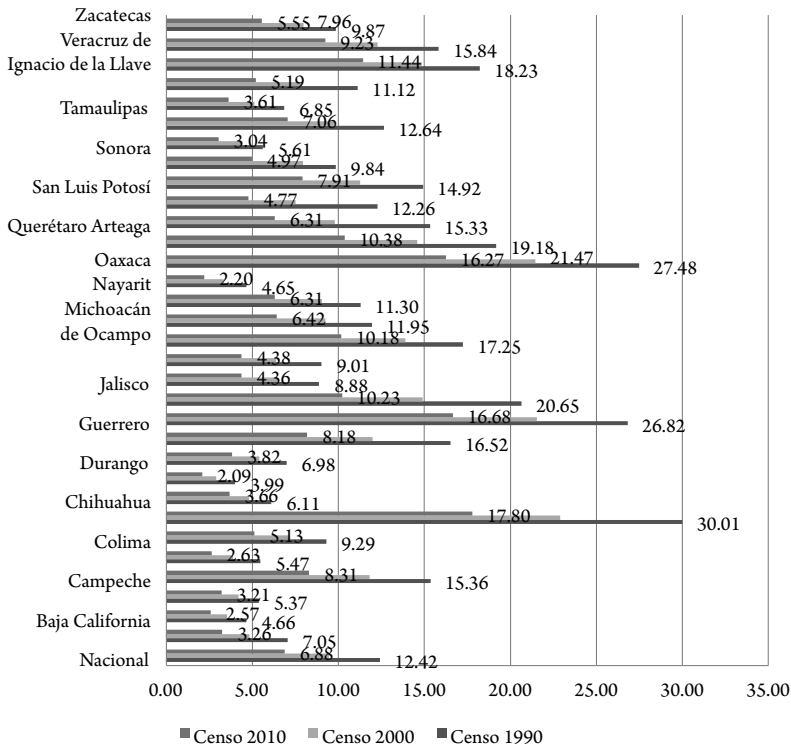
El trabajo doméstico, remunerado o no, es fácil de hacer, descalificado y básicamente manual; eso se argumenta socialmente. Por ello, como indica Hondagneu-Sotelo, “El trabajo doméstico pagado se distingue no sólo por ser el peor de todos, sino también por ser considerado como algo distinto a un verdadero empleo” (2011) ¿Tendrá algo que ver la condición racial, de género y de clase en esta historia de desvalorización? Veamos algunos datos.

Gráfica 1. Hogares indígenas en la geografía mexicana, 1900-2005



Ahora, tratemos de establecer una relación entre la geografía en que se ubican de manera preponderante los hogares indígenas y la geografía del analfabetismo por entidad federativa en México.

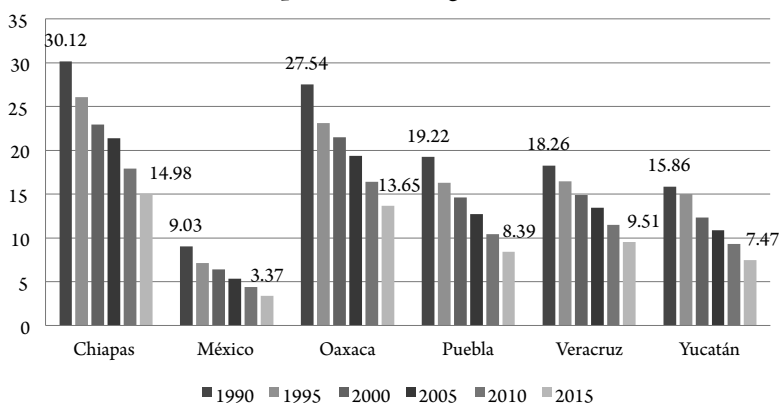
Gráfica 2. Analfabetismo. Censos 1990, 2000 y 2010



Yucatán, Veracruz, Puebla, Oaxaca y Chiapas, son las entidades con mayor presencia de hogares indígenas, de población indígena. Se distingue aparte el caso de Guerrero; pobre, con menos población indígena (es decir, aquella que habla una lengua indígena, por un lado, o que manifiesta ser indígena independientemente del dominio lingüístico de alguna lengua originaria, por otro), pero aun considerando las zonas turísticas (Acapulco, Zihuatanejo, Punta Diamante, entre otras) el peso de la población rural, en general pobre, es decisivo. Al mismo tiempo de tener las entidades citadas mayor población indígena y rural, en ellas se presentan las tasas de analfabetismo más altas: menos población que sabe leer y escribir, así como un alto porcentaje de población con primaria sin concluir. En el transcurso del tiempo hay

cambios importantes a destacar en materia educativa, como se constata en los datos; lo que no cambia es que en las entidades con mayor población indígena, enseguida con prevalencia rural, el analfabetismo siempre está por encima en comparación de las entidades con menor población indígena o con procesos de urbanización consistentes. Volvemos a insistir en esto atendiendo una breve línea de tiempo.

Gráfica 3. Analfabetismo en entidades con concentración de población indígena %



Fuente: Consejo Nacional de Población, Índices de marginación, varios años.
Elaboración propia 2016.

El propio INEGI, haciendo un acercamiento a esta realidad, destaca la brecha entre la población que habla o no una lengua indígena y el vínculo con el analfabetismo. En una mirada rápida, en las entidades con mayor presencia indígena y rural las condiciones de pobreza son más consistentes. La historia de la segregación continúa y está asociada con el destacamento de trabajadoras reclutadas para realizar actividades domésticas, y que, en su origen, muchas de ellas provienen de esa geografía empobrecida que resalta en los datos y que pone el acento en un México desigual y heterogéneo. La razón de detenernos en estas entidades es, por una parte, reconociendo su papel principal como zonas expulsoras de fuerza de trabajo que, de acuerdo a información del INEGI, se ha dirigido al mercado de trabajo doméstico y, por otra, para argumentar

que los “cuerpos dóciles” son el correlato de condiciones históricas, en este caso vinculadas a población indígena-baja escolaridad.

Tabla 2

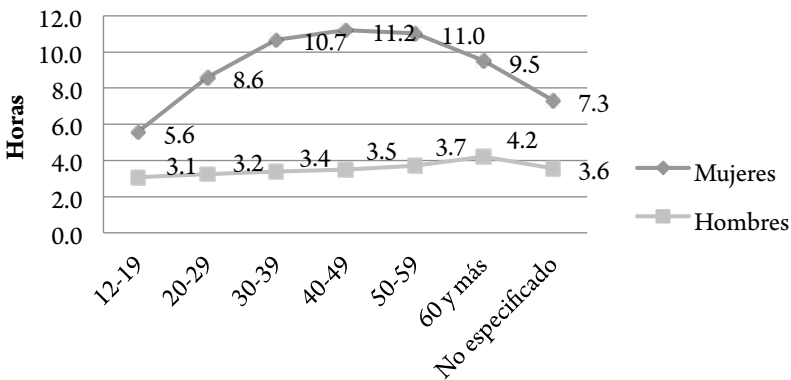
Brecha en la tasa de analfabetismo por condición de lengua indígena

Año	1990	2000	2010
Total	-5.4	-3.9	-2.5
Habla lengua indígena	-22	-19.3	-14.6
No habla lengua indígena	-4.1	-2.8	-1.7
No especificado	-4	-2.5	-1.3

Fuente: elaboración propia, 2015. Con base en INEGI, Tasa de Condiciones Críticas de Ocupación, varios años.

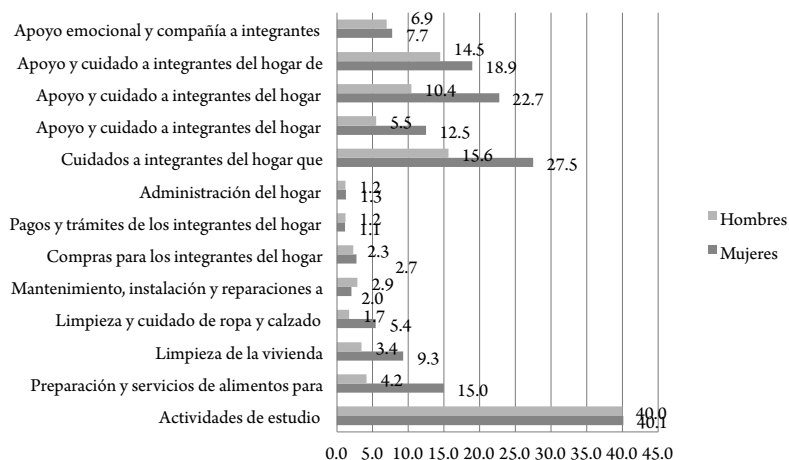
Regresemos a algo ya anotado: la mayoría del trabajo doméstico, por ingresos o no, es realizado por mujeres, lo que devela que dentro de los hogares se materializan relaciones de poder, lo que se ilustra fehacientemente en la feminización preponderante de actividades en los hogares con una división del trabajo desigual, como claramente se ilustra en el conjunto de gráficas que en seguida se exponen (gráficas 4, 5 y 6), producto de la Encuesta Nacional de Usos del Tiempo (ENUT) del INEGI.

Gráfica 4. Limpieza de vivienda



Fuente: ENUT, 2009.

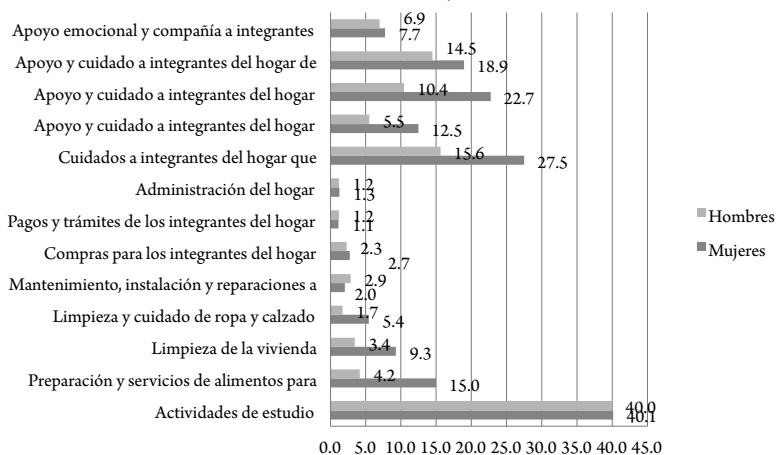
Gráfica 5. Horas-semana destinadas a trabajo en el hogar, ENUT 2009



Fuente: ENUT, 2009.

Sumemos otras actividades, para aproximarnos al mosaico completo de las actividades domésticas y su realización.

Gráfica 6. Horas-semana destinadas a trabajo en el hogar, ENUT 2009



Al revisar la información de la ENUT del año 2014, último registro de esta encuesta, se aprecia que la mujer indígena dedica un promedio mayor de horas en las actividades que demanda el hogar, no así en las compras o en el tiempo dedicado al mantenimiento, instalación o reparaciones menores en el hogar, pues las condiciones materiales de uno u otro hogar (indígena o no indígena) son diferentes. Los hombres indígenas, en general, dedican menos tiempo a las actividades del hogar en comparación de sus pares no indígenas (distinguiendo a partir de si hablan o no alguna lengua indígena), pero invierten mayor tiempo dedicado a las compras que sus pares no indígenas y que, por supuesto, la parte femenina indígena, colándose esta dimensión como parte de la dominación masculina.

Cuadro 2. Tasa de participación de la población de 12 y más años hablante o no de lengua indígena.
Promedio de horas semanales dedicadas por tipo de trabajo y actividad según sexo

Condición de habla o no de lengua indígena, tipo de trabajo, grupo y tipo de actividad	Lengua indígena		No lengua indígena	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
	Promedio de horas semanales		Promedio de horas semanales	
Trabajo no remunerado de los hogares	57.1	16.1	49.7	17.6
Trabajo doméstico no remunerado para el propio hogar	36.1	7.6	29.5	9.8
Preparación y servicio de alimentos	21.0	3.7	13.4	4.0
Limpieza de la vivienda	7.8	3.1	9.7	4.1
Limpieza y cuidado de ropa y calzado	6.3	1.9	4.9	1.7

(continuación)

Condición de habla o no de lengua indígena, tipo de trabajo, grupo y tipo de actividad	Lengua indígena		No lengua indígena	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
	Promedio de horas semanales		Promedio de horas semanales	
Pagos y trámites	1.6	1.2	1.2	1.1
Gestión y administración	1.0	0.9	1.2	1.1
Trabajo no remunerado de cuidado a integrantes del hogar	30.6	12.2	28.6	12.4

Fuente: elaboración propia, 2016.

Se trata, en todo caso, de la construcción de condiciones materiales y subjetivas en las que la tríada mujer-indígena-condición escolar precaria es el preludio y continuación de la desvalorización del trabajo doméstico, sea o no remunerado.

De acuerdo a la información estadística de INEGI, en su mayoría las mujeres que laboran en el trabajo doméstico a su vez realizan labores de este tipo en sus propios hogares, es decir, forman parte de las mujeres que realizan doble jornada, con las implicaciones que supone en términos de “desgaste”.²⁵ Ya se apuntaban hace un poco más de un siglo consideraciones sobre esto: “Durante una parte del día la fuerza debe reposar, dormir, mientras que durante otra parte del día el hombre tiene que satisfacer otras necesidades físicas, alimentarse, asearse, vestirse, etcétera. Aparte ese límite puramente físico, la prolongación de la jornada laboral tropieza con *barreras morales*. El hombre necesita tiempo para la satisfacción de necesidades espirituales y sociales, cuya

²⁵ Sobre el desgaste y sus repercusiones en salud, Castro apunta: “el pretendido efecto negativo sobre la salud de las mujeres que tiene su incorporación al trabajo se debe no al trabajo mismo sino al hecho de que ellas deben vivir diariamente una doble y hasta triple jornada (como amas de casa, madres y esposas, además de como trabajadoras); por tanto, la eliminación de tales riesgos para la salud pasa por una redistribución de las responsabilidades entre mujeres y hombres” (Castro, 2011).

amplitud y número dependen del nivel alcanzado en general por la civilización” (Marx, 2010). Cambiemos las alusiones a lo masculino y podemos, sin forzar las cosas, referirnos a las trabajadoras domésticas remuneradas. Siguiendo esta ruta, y emparentando las condiciones del trabajo obrero sujeto a la extensión de la jornada de trabajo y a la débil presencia tecnológica, con las condiciones de las trabajadoras domésticas, podemos coincidir con Laurell:

La extracción de plusvalía absoluta, que caracteriza a los procesos de trabajo con poco desarrollo tecnológico, significaría una combinación de diferentes elementos: un costo calórico alto, un esfuerzo físico duro y tiempo insuficiente de descanso. Además, dado que en estos procesos el salario constituye un elemento importante para la determinación del monto de la ganancia con un nivel tecnológico bajo, la extracción de plusvalía absoluta tiende a combinarse con un nivel salarial bajo, que establece límites precisos a la reproducción adecuada de la fuerza de trabajo, y acelera aún más el desgaste del obrero (Laurell, 1978).

Las formas particulares que asume el desgaste de las trabajadoras domésticas remuneradas se relacionan con el proceso de salud enfermedad que las acosa (Laurell, 1986). Estamos aludiendo al exceso de trabajo, la extensión arbitraria de la jornada de trabajo y a remuneraciones insuficientes, que demuestran “acuerdos” en los que se subsume el abuso y la discriminación.²⁶

²⁶ El acuerdo materializa intereses contradictorios. No es un acuerdo entre iguales, menos en el trabajo doméstico, si partimos de la premisa de una matriz de subordinación que se reproduce en diferentes dimensiones, ya sea en los hogares en los que los integrantes de la familia realizan actividades domésticas, así como en los hogares en los que hay un factor externo –aun cuando se trate de trabajadoras domésticas permanentes, como lo plantean Lóyzaga y Curiel (2014) –. Neffa, reflexionando más en el ámbito de trabajo con condiciones de formalidad, lo plantea como punto de conflicto laboral, pues las partes tienen “intereses objetivamente contradictorios sobre varios asuntos: respecto del tiempo de trabajo, del monto de la remuneración, del volumen del producto, de la intensidad y calidad del trabajo” (Neffa, 2017). Cada uno de estos puntos es entendido y disputado de diferente manera por los actores protagonistas.

Acercándonos a evidencias empíricas producidas por esfuerzos de investigación en este sentido, en términos generales, siguiendo esta línea de discusión, destaca una fuente periodística que 98% de las madres realizan doble jornada, en tanto 25% de los hogares están comandados por una mujer, lo que coincide con una investigación realizada por la Escuela Nacional de Trabajo Social de la Universidad Nacional Autónoma de México (*La Jornada*, 9 de mayo 2013). Presentando evidencias en América Latina, Torns, *et al.*, apuntan en la misma dirección:

Las mujeres se han insertado, de forma mayoritaria, en aquellas ocupaciones con salarios más bajos, menos calificadas, de carácter temporal y a tiempo parcial, lo que explica el bajo coste de oportunidad que puede tener para la mujer abdicar del mercado de trabajo [...] la inserción femenina ha ido acompañada de una segregación por género del mercado de trabajo –vertical y horizontal–, donde las mujeres ocupan en mayor proporción al mercado de trabajo secundario [...] presidido por formas de trabajo de carácter precario y atípicas y con la mayor concentración de trabajos no cualificados, lo que también las dificulta reunir las condiciones necesarias para acceder a una pensión contributiva digna (Torns *et al.*, 2011).

En la experiencia mexicana, la mujer participa más que el hombre en trabajos en los que percibe menos ingresos (desde el 50% de un salario mínimo hasta más de uno y hasta dos salarios mínimos). Por el contrario, la presencia masculina es mayor en los empleos que perciben más ingresos, en los que percibe desde más de dos hasta tres salarios mínimos, hasta llegar gradualmente a percibir más de 10 salarios mínimos, duplicándose en estos niveles la presencia del hombre por sobre la de la mujer.

El abaratamiento en el caso específico del trabajo doméstico pagado se relaciona con la desvalorización de la actividad, la presencia de población sobrante y las formas particulares que asumen los procesos de reestructuración productiva y estrategias de acumulación de capital en escala amplia. Destaca, asimismo, la invisibilidad: “Una buena sirvien-

ta no debe notarse, no canta, no se hace oír, no ocupa espacio, no quita el tiempo, pasa inadvertida. Es como el quehacer doméstico. Sólo se nota cuando no se hace” (Larra, 1996; Lóyzaga y Curiel, 2014).²⁷

Pero los alcances del trabajo doméstico son más significativos: “el capital se apoya en el trabajo doméstico para pagar salarios más bajos de lo que debería para asegurar la reproducción del trabajador y de su familia [...] a través del salario el capital no sólo se apropia del trabajo del trabajador, sino también del de su esposa” (Sánchez, 1989; Bowles y Edwards, 1993). El trabajo doméstico, en general, desvaloriza a los trabajadores asalariados, en particular las capas de asalariados con más bajos ingresos. Pero el propio trabajo doméstico está desvalorizado, lo que deja ver una bisagra de precariedad en dos sentidos: el ahorro al capital por la participación del trabajo doméstico en la reproducción del sujeto productor de plusvalía; la desvalorización social del trabajo doméstico como factor de expoliación cotidiana.

Lo que nos interesa abordar no es producto de la involución: desde que está presente el trabajo doméstico remunerado, o sea, ya con una historia larga, la norma es la distancia frente a la formalidad, del trabajo a horario y en condiciones materiales que dan certidumbre, la posible en un país como el nuestro. Acerquémonos al problema, en un tránsito de lo general a lo particular.

El argumento de Paul Singer para comprender los fenómenos migratorios no como experiencias individuales sino como movimientos de clases sociales, nos permite entender parte de la problemática presente en los reclutamientos de las trabajadoras domésticas. Bajo este argumento general, al llevarlo a la particularidad del trabajo doméstico remunerado, como señalaba Elena Poniatowska en la presentación del libro de Ana Gutiérrez, *Se Necesita Muchacha* (FCE, 1983), anotando sobre el proceso de reclutamiento de que de “una masa prieta, chaparra y anónima salen los criados”, reeditándose la historia de que son los

²⁷ “La *Chabelona* representa una figura cuyo destino la relega a no ser nunca la protagonista de la acción. La nana, la sirvienta, la doméstica, la ‘chacha’, la ‘gata’, la mucama, la niñera, el aya, la tata, la criada, la camarera, el ama, la ‘cholera’, se encuentran en todas partes, y al mismo tiempo, gozan del carisma de la invisibilidad”. (Liano, 2013)

más pobres que trabajan con los más ricos (López, 2012). En el mismo sentido se plantea: “En el contexto urbano, y contrapuestas a sus patrones, las trabajadoras domésticas parecen constituir un grupo uniforme: pobres, de origen rural y a menudo descritas por éstos como ‘rudas’, ‘rancheras’ o ‘indias’” (Goldsmith, 1990, p. 258);²⁸ la misma autora plantea la importancia de la migración femenina, destacando que ha disminuido en las trabajadoras de planta, aumentando en las trabajadoras de entrada-salida (Goldsmith, 1989).²⁹

Otro patrón común es el apoyo de la parte femenina en sus propios hogares, así como la incursión femenina en el trabajo doméstico remunerado, por busca de ingresos, lo que se traduce en sobrecarga de trabajo. Se reproduce la estructura de dominación de género, se plantea como narrativa dominante.

En lo histórico, hay vaivenes a atender respecto del trabajo doméstico. La presencia de la crisis, por un lado, de los avances tecnológicos materializados en la modificación o reconfiguración de los procesos de trabajo en las unidades domésticas, por otro, a la par de la incorporación de la mujer en todos los aspectos de la vida social, por ejemplo, en la escuela, el ascenso en las jefaturas femeninas en las familias nucleares, el relieve de la jefatura femenina en las familias monoparentales y la entrada abierta al mercado de trabajo: “en los servicios, el descenso de la importancia del servicio doméstico pagado se percibe desde hace décadas. En 1940, 72% de las empleadas en los servicios eran trabajadoras domésticas, en 1970 esta proporción se había reducido a 43%” (Ramírez, 1990, p. 12). Las trabajadoras domésticas de planta también

²⁸ La filmografía mexicana ha documentado, desde la perspectiva hegemónica de los medios, sobre este proceso. Por ejemplo, en la película *Nosotras las sirvientas* (Alma Rosa Aguirre, Domingo Soler, Rubén Rojo y Nora Veryán) se alude al proceso migratorio del campo a la ciudad, y la historia romántica de que la sirvienta acaba enamorándose del hijo del patrón. Una historia recurrente en las pantallas, no en la vida real.

²⁹ En Estados Unidos de América la presencia de la población negra en el trabajo doméstico disminuyó radicalmente a partir de la década de los setenta del siglo pasado, ocupando su lugar la población latina (Hondagneu-Sotelo, 2011). Lóyzaga y Curiel (2014) señalan que hay seis modalidades de las trabajadoras domésticas: permanentes; de entrada-salida, que puede subsumir a las trabajadoras de jornada diaria completa, de tiempo parcial, de jornada discontinua y por hora.

sufren una importante disminución relacionada con la caída de las clases medias abatidas por la crisis (Rendón, 1990). En Estados Unidos de América, señala Hondagbeau-Sotelo, el sociólogo Lewis Coser argumentaba en los setenta que el trabajo doméstico remunerado iba a desaparecer por la introducción de tecnologías para el trabajo en los hogares, argumentación que elude que las lavadoras, planchas, licuadoras, aspiradoras, etcétera; no operan por sí solas, como crítica a los teóricos del fin del trabajo (Gorz, 1998; Rifkin, 1996). Siguiendo información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, en años recientes, destacan el peso del trabajo doméstico remunerado en las diferentes modalidades del trabajo informal.

Tabla 4

	2015		2016	
Todas las modalidades del trabajo informal	28,694,655		29,127,297	
Sector informal	13,512,839	47.09%	13,745,865	47.19%
Trabajo doméstico remunerado	2,321,124	8.09%	2,343,669	8.05%
Empresas, gobierno e instituciones	7,035,531	24.52%	7,369,569	25.30%
Ámbito agropecuario	5,825,161	20.30%	5,668,194	19.46%

Fuente: elaboración propia, 2016. Con base en INEGI, ENOE, enero-marzo, 2015 y 2016.

A pesar de la invisibilidad, de la dificultad de entrar al espacio doméstico, en éste la disciplina “organiza un espacio analítico”: “a cada individuo su lugar”, con el objeto de “poder en cada instante vigilar la conducta de cada cual, apreciarla, sancionarla, medir las cualidades o los méritos. Procedimiento, pues, para conocer, para dominar y para utilizar” (Foucault, 1980). En la relación entre las *señoras* y las *muchachas* esto está presente. El proceso disciplinario descrito se aprecia cuando se comprende claramente en los espacios formales, en los que el “motivo propulsor y la finalidad determinante del proceso de producción capitalista son, ante todo, obtener la mayor *valorización*

posible del capital, es decir, hacer que rinda la mayor plusvalía posible y que, por tanto, el capitalista pueda explotar con la mayor intensidad la fuerza de trabajo”, se encuentre en los espacios formalizados o no (Marx, 1976). Pero en el hogar, ese espacio privado y en consecuencia no visible, el trabajo no se materializa en mercancías (la discusión sobre los bienes intangibles toma otro rumbo, pues habría que repensar, como se planteó líneas atrás, el relieve de estas trabajadoras en la crianza o en el cuidado de los ancianos o población enferma, en las que el afecto ocupa lugar), pero contribuye en la reproducción del capital en general. Por otra parte, en el entendido que plantea claramente Coriat: “La ‘disciplina’ de fábrica es condición de producción del plusvalor, en la medida en que éste sigue siendo ‘su alma y su objeto’. El capital no pretende en modo alguno ‘torturar’ los cuerpos; le basta con que estén sujetos a la producción de valor” (Coriat, 1982).

Una breve digresión: el trabajo doméstico no surge con el capitalismo, pero éste se apropia paulatinamente del trabajo doméstico, reduciendo los costos de reproducción de la fuerza de trabajo, por ejemplo, vía la comida hecha en casa, el papel de la plancha y el zurcido, como lo más notable y que aún con dificultades permanece, dada la destrucción de los mundos y modos de vida que en la historia corta estaban presentes.³⁰ No surge con el capitalismo, pero el trabajo doméstico, sea el que se realiza en la casa propia o en condición de acuerdo remunerado, revaloriza al capital. En consecuencia, esto significa que no se aplica de manera explícita lo planteado por Coriat, pero sí de manera tácita, sea por la actividad concreta, por un lado, evitando o disminuyendo el consumo extramuros del hogar, así como por los ingredientes que se utilizan, por otro (no es el huevo de la granja propia, ni el pan que sale del horno del hogar, como ejemplos).

Otro argumento bisagra en torno al adentro y el afuera: en las prácticas concretas del trabajo doméstico remunerado no solamente hay

³⁰ Repensemos a Braverman en la descripción detallada del proceso invasor del capital en los hogares como expresión de conflictos y cambios sociales, proceso en el cual el capital se apropia de manera sustantiva de las funciones del hogar (Braverman, 1987).

sometimiento corporal, la frontera con la tortura es muy delgada.³¹ En este sentido las alusiones citadas por Hondagneu-Sotelo son muy elocuentes: “Ronald Saavedra se quejaba de que su patrona Jenna Proust, no daba instrucciones sino regaños humillantes. La dinámica que subyace a estos arreglos se desprendía del intento de Jenna por hacer que su empleada fuera más una sirvienta, en servicio todo el tiempo”. Otra técnica que alude control en el proceso de trabajo es la de “aislamiento vigilado” (Hondagneu-Sotelo, 2011), que se concreta en un reticulado espacial en los hogares, por fuera de los acuerdos, pues se trata de un atributo del comando de control de las patronas.

Imagen 1. Puesto de trabajo flexible/sobrecarga de trabajo

19 de agosto/8 de marzo/30 de marzo/10 de mayo/23 de julio. Cualquier día aplica el que “se va la vida, se va al agujero, como la mugre en el lavadero” (Chávez Teixeira, 1979)



- Un día ordinario en el que se plancha
- Se lavan los trastes
- Se lava la ropa
- Se hace la comida
- Se barre y trapea
- Se limpia (si lo rompes lo pagas)



Sin que se puedan documentar las quemadas, el daño en la piel por el cloro, el descuento salarial porque algo se rompió, el maltrato psicológico, el abuso físico y sexual,

Parafraseando a Vachet (1973), cuando alude a las escuelas primarias, ¡cuántas miles de órdenes recibe la trabajadora doméstica por ingresos durante el proceso de trabajo, mezclada con amenazas de castigo, con el objeto weberiano de generar obediencia! De acuerdo a los testimonios de las trabajadoras son muchas y todos los días, lo que

³¹ Una trabajadora remunerada, en una conversación, nos confiaba lo siguiente: a ella y a su hermana, la “patrona” las obligaba a desnudarse para evitar que sustrajeran algo. El argumento que daba la patrona es que se trataba de su patrimonio y tenía el derecho de hacerlo. La informante acabó renunciando al trabajo. Le siguió los pasos posteriormente su hermana.

materializa una relación asimétrica, poco visible y en donde salta la deservoltura del patrón/patrona como guardianes de lo que se debe hacer en tiempo, forma y modos operatorios.

La información que aporta la Encuesta Nacional sobre Discriminación en México (ENADIS) 2010, en la que se señala que nueve de cada diez trabajadoras del hogar no cuentan con contrato laboral, la gran mayoría no tienen prestaciones y otra gran mayoría pierden su trabajo por problemas de salud y por despidos, sin contar con ninguna protección, este ensamble problemático está en estrecha relación con lo que el propio INEGI documenta a través de la Tasa de Condiciones Críticas de Ocupación. Acerquémonos, pues, de manera puntual a información estadística que alude a las condiciones críticas del trabajo en México.

Tabla 5. Tasas en torno al acceso al trabajo y la calidad de la ocupación

	Tasa de Condiciones Críticas de Ocupación (TCCO)	Tasa de Ocupación en el Sector Informal 1 (TOSI1)	Tasa de Desocupación (TD)	Tasa de Subocupación (TSUB)	% de Trabajadores Remunerados sin Acceso a Prestaciones de Ley
2006	12.23	27.21	3.56	6.86	40.77
2007	11.17	27.21	3.64	7.2	40.23
2008	10.55	27.39	3.89	6.88	40.44
2009	12.39	28.29	5.36	9.17	41.36
2010	11.98	28.02	5.32	8.62	42
2011	11.3	28.6	5.19	8.57	41.49
2012	11.7	28.82	4.89	8.61	41.68
2013	11.98	28.33	4.93	8.35	39.97

Fuente: elaboración propia, 2015. Con base en INEGI, Tasa de Condiciones Críticas de Ocupación, varios años.

No se debe soslayar que las trabajadoras objeto de nuestra reflexión se encuentran insertas en lo que son las TCCO. El INEGI da una explicación sobre la importancia de la TCCO, señalando:

la más representativa de las tasas de situación [...] nos habla de un mundo diferente de aquel que se manifiesta a través del Desempleo Abierto [...] presenta un comportamiento más independiente con respecto a las fluctuaciones de la economía que la Tasa de Desempleo Abierto (TDA); comparativamente hablando, muestra cierta indiferencia en relación a la coyuntura económica, lo que sugiere un comportamiento más inercial o de largo plazo, característico de los indicadores que reflejan los problemas estructurales del país” (INEGI, 2002).

La forma en que se construye la TDA ha sido cuestionada. Al promediar la información del 2006 al 2013, la TCCO alcanza el 11.66; la TOSI es del 27.99; la TD del 4.60, la TSUB, del 8.03, en tanto el porcentaje de Trabajadores remunerados sin acceso a prestaciones presenta una tasa promedio del 40.99. Datos elocuentes (por ejemplo, casi el 50% no firma un contrato de trabajo).

Atendiendo a la población desocupada, destacan su experiencia y la desocupación involuntaria. No es la decisión del trabajador, sino una condición histórica que lo aparta de las fuentes productoras de su reproducción física y espiritual. Atendiendo las dos principales variables de la desocupación, se visualiza la disminución/inhibición de la acción de los trabajadores por sí mismos, y la sujeción a que han sido sometidos por el poder del capital. Pongamos de nuevo atención en la información aportada por la ENADIS: no contratos, no prestaciones, frente a problemas de salud no se reclama desde el comando patronal atención médica para la trabajadora enferma, sino el apartamiento de la fuente de trabajo, así como de manera unilateral el despido, lo que deja claro la correspondencia entre la lógica del capital como abstracción, y, en lo concreto, las prácticas de trabajo ejercidas por las patronas/es en su capacidad de contratar y despedir a las trabajadoras domésticas remuneradas.

En el período de tiempo 2005-2010 (ENOE), se aprecia la tendencia siguiente: un poco más del 50% cuenta con contrato escrito. En 2005, el 50.5% de los trabajadores tenía contrato escrito, el 48.6% no presentaba este atributo; en 2010, el 52% tenía contrato escrito, pero un 47.2% no contaba con contrato escrito. De los trabajadores que cuenta con contrato escrito, el 82.9% tiene contrato por tiempo de base, planta o por tiempo indeterminado, pero un importante 16.7% en promedio no tienen esta seguridad. Agreguemos a este problema el significativo aumento del trabajo eventual, tal como es registrado por el IMSS, pasando del año 1997 de 8.5% al 16.4% en 2012.

En cuanto a la presencia de población que busca otro trabajo, de cada 100 trabajadores 95 manifestaron no buscar trabajo, en tanto 5 se lanzaron a esta aventura laboral. Aun teniendo trabajo hubo población que dirigió parte de su energía a la búsqueda de complementar los ingresos o de un cambio de trabajo. No se comprende esta baja tasa de rotación laboral “voluntaria” si le apartamos del peso de la reestructuración productiva que altera el equilibrio entre rotación voluntaria e involuntaria.

Tomando distancia de los números y materializándolos en personas y dinámicas sociales ordinarias, ¿qué efectos tiene en lo cotidiano –en el estómago, en la inseguridad– la elevada tasa de Condiciones Críticas de Ocupación, en destacamentos enteros vinculados al sector informal, en el elevado número de trabajadores sin prestaciones (sin poder planear el futuro) ni contratos escritos? Hay consecuencias con múltiples sentidos y determinaciones, lo importante es documentarlas, explorar científicamente las modalidades de la degradación del trabajo y la emergencia de los factores psicosociales.³²

Antes de pasar a otra parte de la exposición, apreciemos la materialización en la geografía mexicana de las TCCO y de la Tasa de Desempleo Abierto (TDA).

³² La cuestión de la salud mental en el trabajo se vuelve predominante: “Cuando el trabajo es escaso o no se tiene, se sufren los rigores económicos y psicológicos tanto en el plano individual como en el social y cuando el trabajo es excesivo e intenso, también se resiente la salud mental y el bienestar de los trabajadores y trabajadoras y su entorno inmediato” (Acuña y Pérez, 2005).

Tabla 6. Tasas de Desempleo Abierto
y de Condiciones Críticas de Ocupación

	Posición Entidad	TDA		Posición Entidad	TCCO
1	Distrito Federal	2.9	1	Oaxaca	35.4
2	Tlaxcala	2.4	2	Chiapas	33.7
3	México	2.2	3	Tabasco	30.8
4	Aguascalientes	2	4	Veracruz	28.6
5	Coahuila	1.9	5	Hidalgo	28.1
6	Tabasco	1.9	6	Campeche	27.6
7	Sinaloa	1.9	7	Yucatán	27
8	Nuevo León	1.8	8	Puebla	24.9
9	Hidalgo	1.8	9	Tlaxcala	21.3
10	Querétaro	1.7	10	San Luis Potosí	20
11	Baja California Sur	1.7	11	Michoacán	19.7
12	Sonora	1.7	12	Zacatecas	18.5
13	Morelos	1.6	13	Guerrero	17.4
14	Durango	1.6	14	México	17.1
15	Tamaulipas	1.6	15	Nayarit	16.5
16	Baja California	1.5	16	Guanajuato	15.9
17	Puebla	1.5	17	Durango	15.4
18	Guanajuato	1.4	18	Quintana Roo	13.9
19	Michoacán	1.4	19	Colima	13.4
20	Campeche	1.4	20	Morelos	13
21	Jalisco	1.4	21	Tamaulipas	12.3
22	Veracruz	1.3	22	Distrito Federal	12
23	Colima	1.2	23	Aguascalientes	11.8
24	Chiapas	1.2	24	Querétaro	11.4
25	Nayarit	1.1	25	Sinaloa	11.2
26	Chihuahua	1	26	Jalisco	11.1
27	Yucatán	0.9	27	Sonora	10.7

(continuación)

	Posición Entidad	TDA		Posición Entidad	TCCO
28	Quintana Roo	0.9	28	Coahuila	8.7
29	Zacatecas	0.9	29	Baja California Sur	8.7
30	San Luis Potosí	0.9	30	Chihuahua	8.1
31	Guerrero	0.6	31	Nuevo León	6.1
32	Oaxaca	0.5	32	Baja California	5.3

Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Empleo, 2000.

Se puede constatar que la TCCO se presenta de manera más consistente en las entidades federativas con mayor presencia de población indígena, población rural o ambas. Por otro lado, lo expuesto se articula a lo que hemos documentado en torno a la cruda división por género del trabajo, lo cual se reproduce asimismo en el trabajo doméstico remunerado. Así, se puede constatar que:

el trabajo del hogar está feminizado y es mayor el grado de vulnerabilidad de las mujeres que lo realizan. La situación crítica de la economía, de las condiciones de empleo y el desempleo en el país orillan a las personas trabajadoras del hogar a aceptar el salario y las condiciones del empleador. El trabajo doméstico es aislado y prácticamente invisible. Esto facilita la desprotección y la vulnerabilidad de las personas que trabajan en este ámbito (INEGI, 2001).

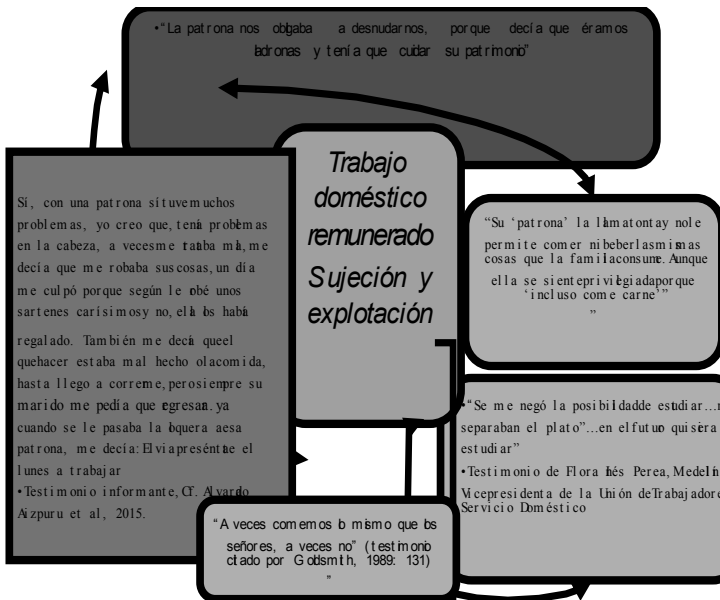
En este orden,

durante 2003, 11.4% del total de las empleadas del hogar declaró ser hablante de alguna lengua indígena (HLI), de las cuales, la mayoría (93.5%) hablaba también español. El promedio nacional para ese mismo año de HLI fue de 7.1%, por lo que el empleo doméstico representa 4 puntos por arriba del promedio, lo cual muestra la concentración indígena en el sector del empleo doméstico a nivel nacional. Por otro lado, 10.4% de las trabajadoras del hogar en el país vivía y trabajaba en estados en que no nació” (INEGI, 2001).

Como se aprecia en los datos, los reclutamientos de trabajadoras provienen de las entidades federativas con menos posibilidades de ocuparlas, y dentro de las entidades, de los municipios menos favorecidos, en una suerte de círculos concéntricos impactados por la precariedad. No son las olas migratorias de los años cincuenta del siglo xx, al calor del “desarrollo estabilizador” y del “milagro mexicano”, sin embargo el fenómeno migratorio de un campo que se desfonda a una condición urbana que se precariza, persiste.

Retornando a las trabajadoras remuneradas de los hogares, enlistando los problemas de acuerdo a la jerarquía en que son percibidos por estas trabajadoras, destaca el exceso de trabajo y los bajos salarios, siguiendo en importancia los abusos y la discriminación. Un lugar de menor relieve en la presentación de estadísticas oficiales lo ocupa el que no se les permita avanzar en su condición de escolaridad, que más allá de la estadística, en los proyectos personales de las trabajadoras tiene un impacto negativo en términos de avizorar un mejor futuro.

Imagen 2. Ladronas, tontas y malhechas. Historias de poder



Instantáneas de las condiciones del trabajo doméstico remunerado en la Ciudad de México

En nuestro trabajo de campo se aplicaron 82 cuestionarios. Se seleccionaron cuatro espacios públicos que son frecuentados por trabajadoras domésticas remuneradas en su “tiempo libre”, así como espacios comerciales populares (en especial tortillerías, un producto básico popular en México, equivalente al pan en otras realidades socioculturales). Los cuestionarios fueron aplicados en las últimas dos semanas del mes de julio de 2016. Las únicas dos condiciones para empezar la aplicación del cuestionario era que confirmaran si eran trabajadoras domésticas remuneradas y, al momento de la aplicación, si estaban ocupadas.

Algunas cosas a destacar en la evidencia empírica recolectada: el promedio de edad en la población estudiada es de 45 años. Una gran parte de la población trabajadora estudiada, el 82.9%, son mujeres con hijos, con un promedio de 2.5 hijos. Esto implica que estas trabajadoras, las más en la pequeña recolección de información que obtuvimos, tienen compromisos familiares ineludibles. En lo que hace a su lugar de residencia, 79.3% viven en domicilio diferente al del patrón, en tanto 20.7% afirmó vivir en el mismo domicilio del patrón. En lo concerniente a la condición escolar, 92.5% de las trabajadoras encuestadas manifestó saber leer y escribir, en tanto 7.5% —porcentaje que se encuentra por encima del promedio nacional, de acuerdo a los últimos datos censales, con lo cual se confirma la situación de déficit de esta población en materia de escolaridad—, está en condición de analfabetismo.³³

En cuanto a las condiciones de trabajo, lo dominante es que se trabaje 5 días a la semana, invirtiendo en promedio 8 horas y media (43.9% señalan trabajar 8 horas cada día, como tiempo de jornada de trabajo), a lo que hay que agregar, a ese desgaste ordinario (constituido en fa-

³³ En información producida por el INEGI, en el Censo de 2015, el 5.5% de la población de 15 años o más es analfabeta. En absolutos, significa que 4 millones 749 mil 55 personas están en condición de analfabetismo, no saben leer ni escribir. Esto se concentra en la población de mayor edad y, no cosa menor para lo que se ha planteado a lo largo de la exposición, en especial en mujeres.

tiga), el tiempo que inviertan en su propia condición de familia. Con esto encontramos dos cosas: por un lado, el elevado número de horas que se trabajan al día en México, lo que es consistente con la información de la OCDE en el caso México,³⁴ algunas de ellas subregistradas en lo que hace al trabajo doméstico, lo que confirma lo enunciado de que las mujeres en esta condición son las primeras en levantarse y las últimas en acudir al reposo (Liano, 2013; Figueroa-Perea, 1991 y 1992). Para encarar las necesidades de todos los días, las trabajadoras perciben ingresos: el 43% de las trabajadoras señaló recibir de 199 a 299 pesos, en el corte que realizamos para apreciar las diferencias, mientras que el 38% percibe entre 100 y 198 pesos. Cualquiera de estas cifras está por encima del monto de un salario mínimo. Pero hagamos una segunda y breve comparación. En julio de 2016, un dólar estadounidense era equivalente a 18.70 pesos mexicanos. En una hora de trabajo en Estados Unidos, una trabajadora doméstica remunerada percibía el equivalente a 149 pesos mexicanos, lo que en ocho horas de trabajo se traduciría en 1,192 pesos. Esta es una situación general en las percepciones de los trabajadores mexicanos frente a sus pares estadounidenses, al percibir estos últimos entre 8 y 10 veces más ingresos que sus colegas mexicanos haciendo las mismas tareas. Condiciones de trabajo y de países muy diferentes, en lo salarial esto es elocuente.

Es en la escala salarial de 2 a 3 salarios mínimos³⁵ donde se concentra la mayor parte de la población femenina, incluyendo el destacamento en estudio, y también población masculina, en menor proporción que las mujeres, pues en general los hombres se ubican de manera do-

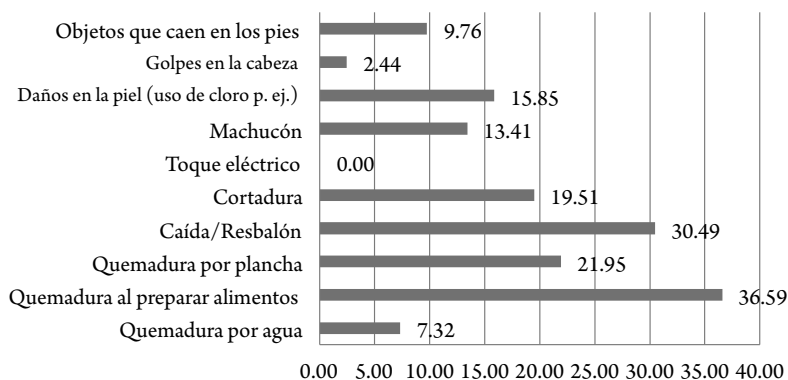
³⁴ “Los mexicanos tienen las jornadas más largas de trabajo y los belgas las más cortas, de acuerdo con un estudio realizado en 29 países, publicado el martes por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). El estereotipo de una cultura mexicana despreocupada fue revertida por el estudio *Una mirada a la sociedad*, realizado por la OCDE, el cual demostró que los mexicanos se afanan 10 horas al día en promedio en trabajos remunerados o no remunerados, como las tareas domésticas” (*La Jornada*, 13 de abril de 2011, p. 47).

³⁵ En 2016, 73.04 pesos mexicanos correspondía a un salario mínimo, acordado por una comisión “tripartita” conformada por empresarios, gobierno y representaciones corporativas de las trabajadoras.

minante en franjas de ingresos superiores a las mujeres, doblando la presencia de los hombres a las mujeres.

Algo central en esta parte de la exposición es la atención a la accidentalidad en el destacamento de mujeres trabajadoras que son invisibles para las estadísticas oficiales, al menos en materia de salud en el trabajo. Al inquirir a las trabajadoras sobre si en los últimos seis meses han tenido algún accidente, veamos lo que obtuvimos como respuestas.

Gráfica 7. Accidente en los últimos 6 meses al realizar el trabajo



Fuente: estudio sobre las condiciones del trabajo doméstico remunerado, 2016.

Como se puede apreciar, no es extraordinario para estas trabajadoras el quemarse en la labor que se les demanda en las cocinas, como tampoco las cortaduras, hechos frecuentes en la preparación de alimentos; los resbalones o caídas también ocupan un lugar principal, vinculado a las labores de limpieza. Cada espacio de la unidad vivienda encierra peligros para las actividades que allí se desempeñan. Con esto nos acercamos a la accidentalidad invisible, a esa que por los muros de los hogares y las convenciones sociales (“la ropa sucia se lava en casa”, refrán popular) es difícil traspasar, impidiendo el registrar lo que se sabe que es un hecho ordinario, el accidente, más allá de su gravedad. Vale hacer una anotación: si hubiéramos preguntado solamente si han tenido accidentes, sin concretar el tipo de accidente, los resultados hubieran sido más reducidos, pues para los trabajadores en general, y

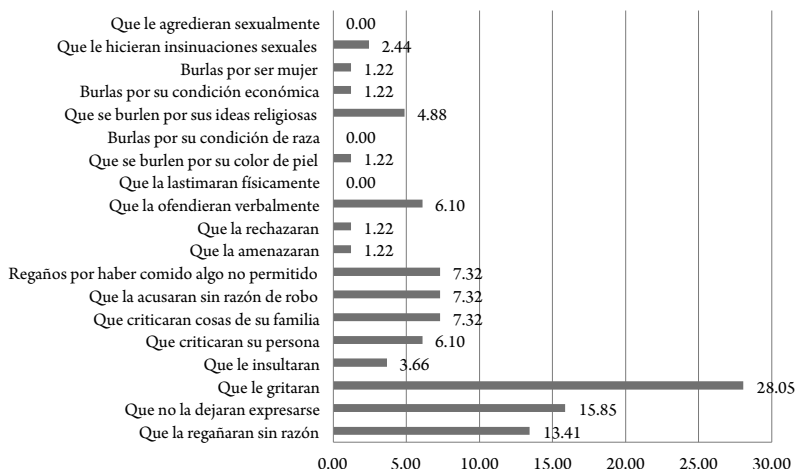
en particular para el destacamento en estudio, es difícil precisar lo que es el accidente en el trabajo (¿una caída al momento de trapear, es un accidente?; ¿la quemadura al sacar la carne del horno es un descuido individual o un accidente?).³⁶

Pero el argumento conservador de que la ropa sucia se lava en casa no solamente se relaciona con la accidentalidad. Al acercarnos a dimensiones sociales que tienen que ver con los acuerdos y el trato, irrumpen en la escena los gritos, los silencios, los regaños, el apartamiento, la visibilidad del control o la sensación de vigilancia, como materialización de la construcción disciplinaria, en la que el señor es el que habla y puede gritar (De Gaulejac, 2006). Las sanciones por tomar algo no permitido –directamente el robo, aun en una escala minúscula, o el comer algo que era para los patrones–, también ocupa un lugar en las reglas y acuerdos generalmente diseñados de manera unilateral. No obstante el trabajo en el diseño conceptual, para plantear con claridad problemas que pueden ser inaprehensibles en otras narraciones, todavía es difícil afirmar si no está presente el problema que no ven; de problemas que se han naturalizado y que estas líneas ocultas se materializan en el sub-registro de los problemas (por ejemplo las ofensas verbales pueden no ser claramente registradas, en algunos casos por la carga de ironía que se utilice en el lenguaje, o bien que es tal el efecto de la disminución y anulación de la personalidad que la ofensa verbal forma parte del abecedario de la costumbre). Aquí hay todavía mucho por revisar y ponderar, por lo que modestamente se trata de una aproximación.

En la evidencia empírica que aportamos está presente el problema de bajos ingresos, tiempos de jornada de trabajo que tienen como pendiente principal la extensión de la jornada, con lo que implica en términos de desgaste, desatención familiar, dificultades para la recuperación frente a la fatiga y mayor prevalencia de accidentes (no registrados). Otro aspecto a destacar alude a lo psíquico y lo psicológico. En este sentido, no es un dato menor la presencia de gritos, silencios exigidos y regaños.

³⁶ Una reflexión sobre este problema en Espinosa, 2011.

Gráfica 8. Algún problema en los últimos 6 meses



Fuente: estudio sobre las condiciones del trabajo doméstico remunerado, 2016.

Conclusión

Las mujeres perciben menos ingresos que los hombres, independientemente del tiempo de la jornada de trabajo. El precepto constitucional de que a trabajo igual salario igual, no opera en la realidad del trabajo en México. Una parte de la exposición se enfocó en exponer las diferencias entre los grupos indígenas frente a los no indígenas, bajo la consideración de quien habla o no una lengua indígena; como en el caso de las diferencias en percepción de ingresos entre hombres y mujeres, también se aprecian las diferencias entre indígenas y no indígenas, tomando como indicadores la condición educativa y los usos del tiempo. Una exploración a los Índices de marginalidad del Consejo Nacional de Población, confirma con claridad lo enunciado.

Hasta aquí, la trabajadora doméstica remunerada, por ser mujer y por ser indígena, está en posición de desventaja frente a los hombres y frente a sus pares “mestizas”. Agreguemos a esta complejidad las diferencias entre patronas/es y trabajadoras: diferencias de clase. Los “acuerdos” a los que llegan las partes no significa que se den acuer-

dos entre iguales: son asimétricos en términos de definición última de tiempos, prioridad de tareas y modos operatorios. No es ajeno esto a las alusiones a los regaños, descalificaciones y gritos, como parte de los conflictos que se quedan encerrados en el espacio privado doméstico.

La desvalorización de las trabajadoras domésticas remuneradas no es un hecho extraordinario: está presente de manera cotidiana en la vida de acuerdo a lo que enuncian las trabajadoras al ser sancionadas por las patronas o patrones porque no hicieron bien las cosas. En ocasiones, esto subrayado, pueden comer la misma comida que consumieron los patrones; a otras no se les permite estudiar; los vaivenes horarios de las jornadas de trabajo son un indicador no de flexibilidad sino de imposición.

La incorporación de la mujer en el mercado de trabajo deja ver el relieve creciente de su participación y los efectos sociales que genera. La revisión detallada de esta incorporación –migración mediante, en algunos casos–, a su vez trasluce la manera desigual en que se realiza. Es el caso específico de las trabajadoras domésticas remuneradas.

Hablar del trabajo doméstico remunerado es abrir un problema que tiene múltiples lecturas. Por un lado, es soporte para la incorporación de fuerza de trabajo que deja en un segundo término el quehacer en sus propios hogares. Para las trabajadoras domésticas que perciben ingresos, es también la demostración de fuerza de trabajo que se incorpora para hacer más soportables las condiciones materiales de vida. Pero, por otro lado, en otra lectura, al mismo tiempo, no pueden eludir referirse al despojo, la humillación, el abuso.

En una presentación académica se enfatizaban estos aspectos y la respuesta en algunos casos era de dudas sobre el maltrato. Aquí vale la pena repensar a Durkheim, cuando planteaba la necesidad de distinguir entre la realidad y las ideas que uno tiene de ella, sin confundirla. Hacer referencia en estos términos genera escozor. Las personas que se asumen a sí mismas como “buenas” señalan que ellas no tratan así a las personas que trabajan en sus hogares, ergo, el problema no existe. Lo que cuesta trabajo desde estos enfoques es tomar la distancia analítica de que no porque no ocurran las cosas así, en su entorno inmediato, entonces no existe este problema, porque esto es pensar en las ideas

que tenemos de los problemas, no en los problemas en sí. La realidad, de acuerdo a lo descrito por las propias trabajadoras domésticas remuneradas, es mucho más cruda. Retomando las propias palabras de las trabajadoras, en su universo discursivo –las palabras generadoras presentes en su condición social, siguiendo la reflexión de Freire–, se encuentra el abuso en jornadas largas a lo que hay que agregar, mal pagadas. Trabajadoras cansadas y encorsetadas al círculo de la miseria, disminuyendo la construcción de posibles: de estudiar, de pasar más tiempo en familia, de jornadas menos largas y pesadas; de tener mejores ingresos. Sigue en su diario abecedario la humillación; atención, no como un hecho extraordinario, sino como lo recurrentemente significativo en las relaciones sociales de trabajo que se establecen entre las “patronas” y las “muchachas”. En un libro escrito por María del Carmen De la Peza (2001), que sitúa a los personajes de esta historia en población que ronda entre los 40 y 50 años, y que no tenía por objeto aludir a los problemas de las trabajadoras en los hogares, un informante apuntaba que era común la iniciación sexual con las “sirvientas”; al revisar el texto daba la impresión de que salía el comentario del informante como sin querer, quizá por la opresión de guardarlo en la memoria. El propio poeta Lee Masters, en los epitafios del cementerio que bosqueja, da un lugar a la queja de una chica violentada físicamente por el patrón, y después despojada de su hijo (por formas de encarar la vida, marcadas por las convenciones).

Citamos en el transcurso del documento una reflexión sobre lo improductivo de la clase doméstica, como parte del proletariado –que no tiene medios de producción ni ataduras a un acuerdo de trabajo específico–, pero parte de esa clase obrera, que coadyuva con su actividad “bajo el nombre de ‘clase doméstica’”, en la reproducción del capital en su conjunto, no solamente de que libera de una carga de trabajo a la persona que directamente le contrata, la cual elude así parte de la realización de los quehaceres domésticos.

El pentágono de la construcción social de la desigualdad está presente en los hogares propios y en los ajenos, por ser mujer, indígena, pobre, con baja escolaridad y cuyos saberes y trabajo valen poco, desde las convenciones sociales dominantes. La revisión de materiales que

insistentemente señalaban esta articulación, sin necesariamente ponerle números, se convirtió en una provocación productiva. Por otra parte, lo que era una percepción sobre el relieve de la relación capitalista en los acuerdos patrones/patronas/trabajadoras remuneradas, a partir de repensar el problema adquiere una importancia mayor: libera a una parte de la fuerza de trabajo de la realización de trabajo doméstico para volcarse en otras actividades, incorpora a un destacamento de trabajadoras en labores domésticas remuneradas (mujeres que realizan trabajo en sus propios hogares y en establecimientos en los que realizan actividades domésticas remuneradas), en ambos casos constituida esta actividad(es) en soporte del capital que se traduce en ingresos disminuidos y en desobligaciones estatales (no guarderías, no comedores populares, no ingresos que permitan encarar hechos ordinarios como comer fuera de casa). No es esclavitud doméstica, es trabajo doméstico remunerado, atravesado por la relación social del capital y con un abanico de efectos negativos, entre ellos los psicosociales puestos en la escena por las propias trabajadoras. Esto intentó demostrarse.

Referencias

- ACUÑA, E. y Ernesto Pérez, A. (2005). *Trayectorias laborales: el tránsito entre el trabajo asalariado y el empleo independiente*. Chile: Universidad de Chile / Dirección de Trabajo / Departamentos de Estudios.
- ALVARADO AIZPURU, L. V.; Alarcón González, S.; Martínez Muñoz, T. G. y Prado Godínez, A. C. (2015). *¿Precariedad sin conflicto? Condiciones de vida y trabajo de las empleadas del hogar en el Distrito Federal*. México: UNAM.
- AUBERT, N. y Gaulejac, V. de (1993). *El coste de la excelencia. ¿Del caos a la lógica o de la lógica al caos?* México: Paidós.
- BERGESIO, L. (2006). "Mujeres visiblemente invisibilizadas. La antropología y los estudios de la división sexual del trabajo". *Revista del Centro de Estudios Históricos e Interdisciplinario Sobre las Mujeres. Temáticas de Mujeres* 2(2). Recuperado de: <<https://www.ojs.filo.unt.edu.ar/index.php/temasdemujeres/article/view/8/0>>.

- BORGEAUD-GARCIANDIA, N. y Lautier, B. (2014). “La personalización de la relación de dominación laboral: las obreras de las maquilas y las empleadas domésticas en América Latina”, *Revista Mexicana de Sociología*, 76(1), 89-113.
- BOWLES, S. y Edwards, R. (1993). “Crecimiento económico y pobreza en la economía global”. En S. Bowles, F. Roosevelt, R. Edwards y M. Larudee, *Understanding Capitalism*. Australia: Harper Collins College Publishers.
- BRAVERMAN, H. (1987). *Trabajo y capital monopolista. La degradación del trabajo en el siglo XX*. México: Nuestro Tiempo.
- CÁRDENAS, R. (2008). “La información para la medición del estado de salud: características y propuestas”. En C. Martínez Salgado (comp.), *Seis miradas sobre la salud y sus relaciones con el mundo social*. México: UAM Xochimilco.
- CASTAÑEDA SALGADO, M. P. y Torres Mejía, P. (2015). “Concepciones sobre la violencia: una mirada antropológica”. *El Cotidiano* 191, 7-19. Recuperado de: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32538023002>>.
- CASTEL, R. (2004). *Las metamorfosis de la cuestión social: una crónica del salariado*. Buenos Aires: Paidós.
- _____ (2010). *El ascenso de las incertidumbres. Trabajadores, protecciones, estatuto del individuo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- CASTRO, R. (2011). “Sociología de la salud en México”. *Política y Sociedad* 48(2), 295-312.
- CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL ADELANTO DE LAS MUJERES Y LA EQUIDAD DE GÉNERO (2006). *La violencia contra las mujeres. Marco jurídico nacional e internacional*. México: Cámara de Diputados.
- COALICIÓN INTERNACIONAL CONTRA EL TRÁFICO DE MUJERES (2006). *“Agarra la onda chavo”. Masculinidades, iniciación sexual y consumo de la prostitución*. México: INMUJERES.
- CONSEJO NACIONAL PARA PREVENIR LA DISCRIMINACIÓN (2010). *Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, 2010*. Recuperado de: <https://www.conapred.org.mx/documentos_cedoc/Enadis-2010-RG-Accss-002.pdf>.

- CORIAT, B. (1982). *El taller y el cronómetro. Ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*. México: Siglo XXI Editores.
- CHANEY, E. y García Castro, M. (coords.) (1993). *Muchacha, cachifa, criada, empleada, empregadinha, sirvienta, y... más nada: trabajadoras domésticas en América Latina y el Caribe*. Venezuela: Editorial Nueva Sociedad.
- CHANLAT, Jean-F. (2002). *Ciencias Sociales y Administración. En defensa de una antropología general*. Colombia: Fondo Editorial / Universidad EAFIT.
- _____ (coord.) (1998) *L'individu dans l'organisation*. Canada: Les Presses de l'Université Laval, Éditions Eska.
- DEJOURS, C. (1990). *Trabajo y desgaste mental. Una contribución a la psicopatología del trabajo*, Hvmánitas, Colección Ciencias Sociales del Trabajo, Argentina.
- DEJOURS, C. (1998). "Nouveau regard sur la souffrance humaine dans les organisations". En Jean-F. Chanlat (coord.), *L'individu dans l'organisation* (pp. 687-708). Canada: Les Presses de l'Université Laval, Éditions Eska.
- ESPINOSA YÁÑEZ, A. (2011). "Trabajo urbano callejero: el piso laboral y el sótano en derechos sociales". *Rayuela, Revista Iberoamericana sobre Niñez y Juventud en lucha por sus Derechos* 4, 116-126. Recuperado de: <https://www.uam.mx/cdi/pdf/s_doc/rayuela4.pdf>.
- _____ (2013). "Nuevas condiciones de trabajo y de los asalariados, nuevos procesos organizacionales", *Veredas. Revista del pensamiento sociológico*, Número especial, 135-171.
- _____ (2016). "Las trabajadoras domésticas remuneradas mexicanas. Invisibilidad y vulnerabilidad eslabonadas", *El Cotidiano*, (200), noviembre-diciembre, 310-314.
- ESQUIVEL, L. (1998). *Íntimas succulencias. Tratado filosófico de cocina*. España: Editorial Sudamericana.
- FIAGA SALAZAR, E. L. (1996). "Del servicio doméstico o de la domesticación del servicio", *Alegatos* (33). Recuperado de: <<https://www.azc.uam.mx/publicaciones/alegatos/pdfs/30/33-02>>.

- FIGUEROA-PEREA, J. G. (1991). "Comportamiento reproductivo y salud: reflexiones a partir de la prestación de servicios", *Salud Pública de México* 33(6), 590-601.
- _____ (1992, diciembre). "El enfoque de género para el estudio de la sexualidad: algunas reflexiones". En *Simposio de Salud Reproductiva y Sexual*, Huatulco, Oaxaca, México.
- FONNEGRA, V. y Blas Vergara, A. (2015). "Trabajo doméstico y migraciones latinoamericanas. Desde Argentina, hallazgos y reflexiones frente a los destinos extrarregionales", *Estudios Demográficos y Urbanos* 30(2), 253-290.
- FOUCAULT, M. (13 de marzo 1985). "Cómo se ejerce el poder". *La cultura en México*, No. 1264, suplemento de *Siempre*.
- _____ (1980). *Vigilar y Castigar. Nacimiento de la Prisión*. México: Siglo XXI Editores.
- FREIRE, P. (1996). *Política y educación*. México: Siglo XXI Editores.
- GARCÍA, B. y Oliveira, O. de (2004). "Trabajo extradoméstico femenino y relaciones de género: una nueva mirada", *Estudios demográficos y urbanos* (55), 145-180. Recuperado de: < <http://www.redalyc.org/pdf/312/31205504.pdf>>.
- GARZA TOLEDO, E. de la (coord.) (2011). *Trabajo no clásico, organización y acción colectiva*, Tomo II. México: UAM Iztapalapa / Plaza y Valdés.
- GAULEJAC, V. de (2006). "Management y comunicación: del poder disciplinario al poder managerial: el poder de la comunicación". En T. Páramo (coord.), *Sociedad y comunicación. Una mirada al siglo XXI* (pp. 405-424). México: UAM Iztapalapa / Plaza y Valdés.
- GOLDSMITH CONNELLY, M. (1989). "Uniformes, escobas y lavaderos: el proceso productivo del servicio doméstico". En O. de Oliveira, *Trabajo, poder y sexualidad* (pp. 103-132). México: El Colegio de México.
- _____ (1990). "El servicio doméstico y la migración femenina". En E. Ramírez Bautista y H. R. Dávila Ibáñez (comps.), *Trabajo femenino y crisis en México, Transformaciones y tendencias actuales* (pp. 257-275). México: UAM Xochimilco.

- _____ (1992). "Sindicato de trabajadoras domésticas en México (1920-1950)", *Política y Cultura* (1), 75-89.
- GONZÁLEZ MONTES, S. y Valdez Santiago, R. (2008). "Violencia hacia las mujeres en ocho regiones indígenas de México: notas metodológicas en torno a la Encuesta Nacional sobre Salud y Derechos de las Mujeres Indígenas (ENSADEMI), 2007". *Estudios Sociológicos* 36(77), 435-450.
- GORZ, A. (1998). *Miserias del presente, riqueza de lo posible*. Argentina: Paidós.
- GUEVARA BERMÚDEZ, J. A. (2013). "El Convenio 189 sobre los derechos de las personas trabajadoras del hogar". *El Cotidiano* (180), 89-101.
- HASSARD, J. (1998). "Pour un paradigme ethnographique du temps du travail". En Jean-F. Chanlat (dir.), *L'individu dans l'organisation, les dimensions oubliées*. París: Les Presses de l'Université Laval, Eska.
- HONDAGNEU-SOTELO, P. (2011). *Doméstica. Trabajadoras inmigrantes a cargo de la limpieza y el cuidado a la sombra de la abundancia*. México: Instituto Nacional de Migración / Porrúa.
- HOBBSAWM, E. (2007). *Guerra y Paz en el Siglo XXI*. Barcelona: Ed. Crítica.
- INEGI (2001). *Estadísticas de trabajo doméstico y extradoméstico en México, 1995-1999*. Recuperado de: <https://dgfss.files.wordpress.com/2015/03/estadisticas_trabajodomesticoyextradomesticoenmexico1995-1999_inegi.pdf>.
- INEGI-INSTITUTO NACIONAL DE LAS MUJERES (2012). *Encuesta Laboral y de Corresponsabilidad social, (ELCOS) 2012*. Recuperado de: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/elcos/>>.
- LAURELL, A. C. (1986). "El estudio social del proceso salud-enfermedad en América Latina". *Cuadernos Médico Sociales* (37). Recuperado de: <<http://www.amr.org.ar/amr/wp-content/uploads/2015/10/n37a138.pdf>>.
- _____ (1978). "Proceso de trabajo y salud", *Cuadernos Políticos* (17), julio-septiembre, 59-79.

- LIANO, D. (2013). “Servidumbre y literatura: entre apocalipsis y revelación”. *Apocalipsis 2012*. Recuperado de: <<https://riviste.unimi.it/index.php/AMonline/article/view/3141/3331>>.
- LÓPEZ ÁNGEL, L. (2012). “Ni ‘sirvienta’ ni ‘doméstica’: la lucha por el reconocimiento de los derechos laborales y humanos”. *El Cotidiano*, julio-agosto, 39-46.
- LOPRETE, Ma. J. (s/f). “Del desgaste a la maximización del cuerpo: Modificación en el tratamiento del cuerpo a partir del pasaje del Poder Soberano al Poder Disciplinario”. Recuperado de: <http://www.elseminario.com.ar/biblioteca/Loprete_Desgaste_Maximizacion_Cuerpo.pdf>.
- LÓYZAGA DE LA CUEVA, O. F. y Curiel Sandoval, V. A. (2014). “El trabajo doméstico. Análisis crítico”, *Alegatos* (87), mayo-agosto, 351-382.
- LUXEMBURGO, R. (2011). *La acumulación del capital*. Madrid: Edicions Internacionals Sedov.
- MARX, K. (1976). *El capital. Crítica de la economía política*. México: Fondo de Cultura Económica, México.
- _____ (2010). *El capital. Crítica de la economía política*. Madrid: Editorial Siglo XXI Editores.
- MONCARZ, E. (2000). “La desocupación y el empobrecimiento como repercusiones del desempleo y sus efectos en la salud mental de las mujeres”. *Salud Problema*, 5(8). Recuperado de: <https://digitalrepository.unm.edu/lasm_es/163/>.
- NAVA BOLAÑOS, I. (2014). “La agenda futura de investigación sobre trabajo no remunerado y familia”, *Estudios Demográficos y Urbanos* 29(87), 621-635.
- NEFFA, J. C.; Korinfeld, S. M. y Henry, M. L. (2017). *Trabajo y salud en puestos de atención al público. Una investigación sobre riesgos psicosociales en el trabajo en ANSES*. Argentina: SECASFPI / CITRA / CONICET / UMET.
- NEILSON, D. (2009). “Sobrepoblación y la teoría Marxista de clase”. *Razón y Revolución* (19), 15-31. Recuperado de: <<http://www.revistaryr.org.ar/index.php/RyR/article/viewFile/73/73>>.
- NÚÑEZ CABEZA DE VACA, A. (1992). *Naufragios*. México: Fontamara.

- OLIVEIRA, O. de (2006). "Jóvenes y precariedad laboral en México". *Papeles de Población* 12(49), 37-73. Recuperado de: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11204902>>.
- OSORIO, J. (2012). *Estado, biopoder, exclusión. Análisis desde la lógica del capital*. México: Anthropos.
- PEZA CASARES, M. del C. de la (2001). *El bolero y la educación sentimental en México*. México: Porrúa / UAM Xochimilco.
- RAMÍREZ BAUTISTA, E. (1990). "Presentación". En E. Ramírez Bautista y H. R. Dávila Ibáñez (comps.), *Trabajo femenino y crisis en México, Transformaciones y tendencias actuales*. México: UAM Xochimilco.
- RENDÓN GAN, T. (1990). "El trabajo femenino remunerado en México durante el siglo XX. Cambios, tendencias y perspectivas". En E. Ramírez Bautista y H. R. Dávila Ibáñez (comps.), *Trabajo femenino y crisis en México, Transformaciones y tendencias actuales* (pp. 29-51). México: UAM Xochimilco.
- RICCHI, R. (1981) *La muerte obrera. Investigación sobre los homicidios blancos y los accidentes de trabajo* México: Editorial Nueva Imagen
- RIFKIN, J. (1996). *El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era*. España: Paidós.
- ROBBINS, S. (2004). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson Prentice Hall.
- RODRÍGUEZ, C. A. (2005). *La salud de los trabajadores: contribuciones para una asignatura pendiente*. Argentina: Superintendencia de Riesgos del Trabajo / Ferrograf.
- ROJAS, G. y Salas, C. (2011). "Precariedad laboral y la estructura del empleo en México, 1995-2004". En E. Pacheco, E. de la Garza y L. Reygadas (coords.), *Trabajos atípicos y precarización del empleo*. México: El Colegio de México.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, M. J. (1989). "Consideraciones teórico-metodológicas en el estudio del trabajo doméstico en México". En O. de Oliveira, *Trabajo, poder y sexualidad* (pp. 58-79). México: El Colegio de México, México.
- SÁNCHEZ AMBRIZ, M. C. y Toledo, A. (2012). "Cuartos de servicio". *Nexos*. Recuperado de: <<http://www.nexos.com.mx/?p=14756>>.

- SARASÚA, C. (1994). *Criados, nodrizas y amos. El servicio doméstico en la formación del mercado de trabajo madrileño, 1758-1868*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- SINGER, P. (1975) *Economía política de la urbanización*. México: Siglo XXI Editores.
- TAMEZ, S.; Molina, N. y Castillo, L. (1996). “¿Es el accidente de trabajo un reflejo de la flexibilidad de la industria textil?”. *Salud Problema* 1(1), 57-67. Recuperado de: <<https://docplayer.es/17009877-Es-el-accidente-de-trabajo-un-reflejo-de-la-flexibilidad-de-la-industria-textil.html>>.
- TOLEDO GONZÁLEZ, M. P. (2014). “Entre *muchachas* y *señoras*. Arreglos particulares en el trabajo doméstico remunerado en México” (Tesis de Doctorado en Antropología), CIESAS, Ciudad de México, México.
- TORNS, T.; Borràs, V.; Carrasquer, P.; Moreno, S.; Castelló, L. y Grau, A. (2011). “Trayectorias laborales y de vida. Una aproximación al modelo de empleo español”. *QUIT Working Paper* (17). Recuperado de: <<https://core.ac.uk/download/pdf/78523739.pdf>>.
- TUDELA, F. (1989). “Hugo Zemelman. Crítica epistemológica de los indicadores. México : El Colegio de México, 1989. (Jornadas 114)”. *Estudios Sociológicos de El Colegio de México* 8(22). Recuperado de: <<https://estudiossociologicos.colmex.mx/index.php/es/article/view/1107/1107>>.
- VACHET, P. (1973). *Las enfermedades de la vida moderna*. España: Editorial Labor.

Precarización del trabajo: fenómeno global y su repercusión en el ámbito laboral mexicano

Salvador Ferrer Ramírez
Jorge Ruiz Moreno

Introducción

Históricamente las condiciones que han prevalecido en las diferentes etapas del capitalismo no han sido favorables a la clase trabajadora, basta citar a Federico Engels (1965) o Carlos Marx (1973) donde se ejemplifican situaciones precarias en los trabajadores del capitalismo manufacturero y la gran industria. En dichas etapas fue primordial la producción industrial para el proceso de acumulación capitalista.

Estos autores mostraron que la ganancia de los empresarios se fundaba en la explotación de la fuerza de trabajo, ya sea alargando la jornada de trabajo o intensificando los procesos productivos, lo que denominaron plusvalía absoluta y relativa, respectivamente.

Posteriormente el fordismo y taylorismo correspondieron a formas sociales de producción en masa. La etapa siguiente denominada toyotismo, se caracteriza por una flexibilidad y ciertos grados de automatización, hasta llegar a la llamada sociedad de servicios, donde se observa la gran diversidad de formas que ha tomado el trabajo.

La precariedad laboral se ha profundizado en los últimos 30 años debido a las transformaciones económicas, políticas y sociales, insertas

en el marco de un nuevo eje de acumulación capitalista: el capitalismo en su fase neoliberal. El empleo precario se presenta como un fenómeno sistémico articulado a la misma expansión del ciclo productivo global y no se reduce a empresas con baja productividad. Ahora se incluyen a las grandes empresas que han externalizado sus procesos productivos a nivel mundial con la intención de reducir derechos y costos laborales para los trabajadores.

En este análisis, realizamos una revisión de diferentes conceptos que tratan de caracterizar la condición de precarización, tales como: trabajo vulnerable, informal y atípico. Sin embargo, nosotros consideramos que el concepto precarización explica mejor esta situación.

Como concepto teórico, la precariedad laboral se ha discutido desde hace tiempo y se incorpora para explicar los trabajos y empleos que prevalecen mayoritariamente en la sociedad actual. Es un concepto multidimensional, no homogéneo, que abarca aspectos sobre contratación, condiciones en las que se realiza la actividad laboral con ingresos bajos, no se consideran o se eliminan prestaciones, así como cuestiones que afectan la organización para la defensa de los derechos laborales y flexibiliza las maneras de despido. Cada una de estas características en situaciones concretas adopta diferentes modalidades o formas heterogéneas, por lo cual la precariedad se adapta y evoluciona en cada etapa, región o sector productor de bienes o servicios.

Posteriormente, con estadísticas del Banco Mundial (BM), Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), entre otros, mostramos diferentes aspectos de la transformación de la economía mundial tales como: la subordinación de la economía al capital financiero, baja de la inversión en capital, bajo crecimiento, cambio tecnológico y sus repercusiones en la precarización del trabajo a nivel mundial.

Esta situación es importante por la afectación en el nivel de vida de los trabajadores y la concentración del ingreso, ya que, según la OIT (2015c), prácticamente la mitad de la población económica activa (PEA) a nivel mundial se encuentra en condición de vulnerabilidad. En

cuanto a la concentración del ingreso, según la OXFAM (2016) ocho familias tienen el mismo ingreso que la mitad de la población con menores ingresos. Sin embargo, el escenario anteriormente descrito se reproduce tal cual en México. Con estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Banco de México (Banxico), la CEPAL y la OIT se muestra la baja inversión productiva y la repercusión en empleo, salarios y la concentración del ingreso.

Discusión del concepto de precariedad laboral

En los últimos 30 años, con los cambios en la economía mundial, se ha incrementado el deterioro en las condiciones de empleo y salario de los trabajadores tanto a nivel local como global. Para describir esta condición del trabajo se han utilizado diferentes expresiones como precarización, vulnerabilidad, informalidad o trabajo atípico. Dado que prácticamente la mitad de la población económicamente activa se encuentra en esta situación, es necesario profundizar en la comprensión de este fenómeno. Si bien es cierto que este problema es complejo y multidimensional, en los últimos años se ha desarrollado una discusión acerca de la caracterización de esta condición del trabajo. A continuación, estudiaremos las definiciones que establece la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y realizaremos una comparación acerca de sus similitudes, diferencias y alcances.

Trabajo vulnerable

Según la OIT (2016a), trabajo vulnerable se refiere al grupo de trabajadores que laboran por cuenta propia y trabajadores familiares no remunerados que generalmente se encuentran con un acceso limitado a la seguridad social, carecen de voz a través de sindicatos, tienen ingresos inadecuados, baja productividad y condiciones de trabajo difíciles, que socavan sus derechos fundamentales.

Informalidad

El empleo informal, de acuerdo a la OIT (2014a), lo atribuye al conjunto de empleados cuya relación no está sujeta a la regulación laboral, fiscal, protección social o determinadas prestaciones laborales (aviso e indemnización de despido, vacaciones pagadas, etcétera). Estos trabajadores pueden ser: Trabajadores por cuenta propia, empleadores y miembros de cooperativas de productores en unidades de producción informales, trabajadores familiares no remunerados o personas dedicadas a la producción de bienes de consumo final.

En nuestro país, de acuerdo a los estudios del INEGI (2016) el empleo informal se ubica en el sector no agropecuario, por lo que puede presentarse como servicio doméstico remunerado de los hogares o bien, como trabajadores subordinados que, aunque trabajan para unidades económicas formales, lo hacen bajo modalidades en las que se elude el registro ante la seguridad social.

Este concepto ha sido ampliamente discutido desde los años setenta en México y América Latina, si bien hay algunos avances en cuanto su caracterización, no hay acuerdo en cuanto a la conceptualización de la informalidad (Contreras Carbajal, 2015).

Trabajo típico

Una relación de trabajo típica es aquella cuyo entorno es continuo, a tiempo completo y que se inscribe en una relación subordinada y directa entre un empleador y un empleado. Además ofrece a los trabajadores importantes protecciones y ayuda a los empleadores a contar con una mano de obra estable para su empresa, retiene y se beneficia con el talento de los mismos y obtiene las prerrogativas de gestión y la autoridad para organizar y dirigir el trabajo de sus empleados.

Sin embargo, según informes de la OIT (2016b) durante los últimos años, se han producido formas atípicas del empleo, las cuales no se ajustan al empleo típico, entre ellas, el empleo temporal; el trabajo de

tiempo parcial; la subcontratación y el empleo por cuenta propia económicamente dependiente.

Con los cambios en la economía mundial, el empleo atípico ha proliferado en sectores y ocupaciones donde antes no existía, y su importancia general dentro del mercado de trabajo en la mayoría de los países del mundo se ha incrementado en las últimas décadas.

La nueva informalidad

La nueva informalidad es un término que se usa para referirse a las relaciones laborales que tienen como característica particular la disminución de salario y prestaciones, reducción o eliminación de contratos colectivos e implementación de contratos temporales, subcontratación, etcétera; que les afecta de manera específica a trabajadores que pertenecen a empresas formales. (de la Garza, 2016)

Dentro de un contexto neoliberal, dado que el modelo ha presentado crisis recurrentes, las empresas si crean empleos formales, pero precarios. En un primer momento, hablar de empleo precario, hacía referencia a la subcontratación, trabajo a tiempo parcial, el pago por honorarios, contratos a prueba, etcétera. Este es un fenómeno que inició en pequeñas y medianas empresas en una esfera de trabajos de vigilancia, limpieza, transporte, etcétera; por dar algunos ejemplos.

Sin embargo, estas formas de trabajo se han extendido a grandes empresas tanto en la manufactura como de servicios y el deterioro de las condiciones laborales alcanza a supervisores, ingenieros, programadores, contadores, etcétera. Por tanto, en esta etapa del proceso de acumulación del capital, podemos decir que la precariedad alcanza tanto al empleo informal como al formal.

Estas nuevas relaciones de producción se han traducido en una nueva normatividad que favorece condiciones de obtención de mayores ganancias para las empresas en deterioro de la salud de los trabajadores. Este hecho es una consecuencia de un proceso de debilitamiento del movimiento obrero.

En las condiciones actuales se plantea un problema teórico y práctico para analizar la precarización del trabajo. A pesar de las dificultades para avanzar en esta discusión, se han realizado esfuerzos para identificar las dimensiones que permiten crear acuerdos en la investigación empírica. Sin embargo, todavía falta profundizar la discusión para tener una caracterización de este fenómeno.

Transformaciones en la economía mundial

El neoliberalismo, ha cambiado de manera drástica los procesos productivos a nivel global. El capital financiero se concentra en los sectores de la economía donde hay más rentabilidad; así el sector de la manufactura ha sido desplazado por el sector servicios y los cambios tecnológicos han transformado de forma significativa la reproducción de la fuerza de trabajo. El resultado, por un lado, es mayor concentración de la riqueza, y, por el otro, pobreza y miseria para una gran población a nivel mundial.

Con respecto al trabajo, esto se traduce en una reducción de los costos laborales, contratación por jornadas más cortas, reducción de salarios, contratación de acuerdo a las necesidades de las empresas en tiempo y forma. Esta condición se manifiesta de manera general, como una mayor explotación de la fuerza de trabajo. Si bien es cierto que este fenómeno no es nuevo, hoy está tomando mayores proporciones y prácticamente abarca a la mitad de la población económica activa del mundo. Evidentemente esta condición cambia en diferentes grados dependiendo de la región y del país que se trate.

A continuación presentamos los principales cambios en la economía mundial y sus repercusiones hacia los trabajadores:

Consideraciones sobre el sistema financiero

Si analizamos las transformaciones de la economía mundial aparecen elementos que pueden explicar con mayor profundidad el fenómeno

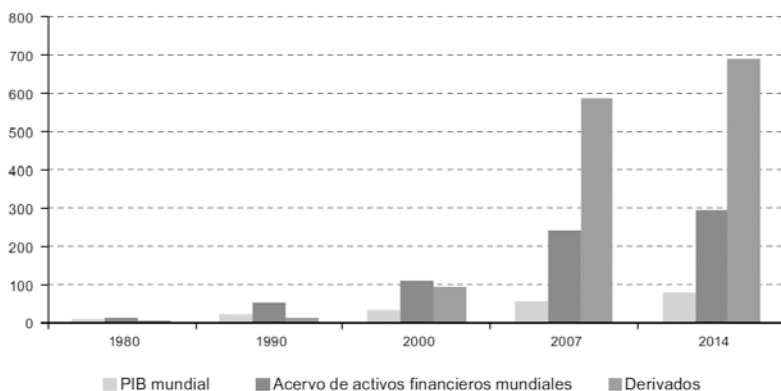
del trabajo precario. Uno de ellos es la desregulación del capital financiero y su importancia en la transformación del proceso productivo y la reproducción de la fuerza de trabajo a escala mundial.

En las últimas tres décadas, el sector financiero ha registrado una expansión sin precedentes. En términos de acervos, entre 1980 y 2014 los activos a nivel mundial (sin tener en cuenta los derivados) se expandieron de 12 billones a 294 billones de dólares (1,1 y 3,7 veces el PIB mundial, respectivamente). Por su parte, en el mismo período, el valor de los contratos de derivados pasó de 1 billón a 692 billones de dólares, lo que representa cerca del 70% de los acervos globales de activos financieros. Esto se ha reflejado en una mayor profundización financiera y los derivados, cuyo valor era cercano al PIB mundial en 1980, pasaron a representar más de diez veces el valor del PIB mundial a partir de la segunda mitad de la década de 2000 (CEPAL, 2016b).

El sector financiero ha crecido de manera significativa en la última década, concentra el grueso de la intermediación entre países y aglutinan servicios e instituciones como la banca, los seguros, los títulos y las operaciones de administración de activos.

Las 100 instituciones financieras más grandes del mundo tienen una cartera de 87 billones de dólares en activos y sus casas matrices se ubican en 22 países, más de la mitad de estas instituciones poseen casi el 80% de los activos totales y se concentran en los ocho países, ordenados según el número de instituciones y volumen de activos: China, Estados Unidos, Japón, Francia, Reino Unido, Alemania, España y Canadá (CEPAL, 2016). El dominio del capital financiero con respecto al PIB se puede observar en la gráfica 1.

Grafica 1. Desacople entre las finanzas internacionales y la economía real: PIB nominal, activos financieros y derivados financieros a nivel mundial, 1980-2014

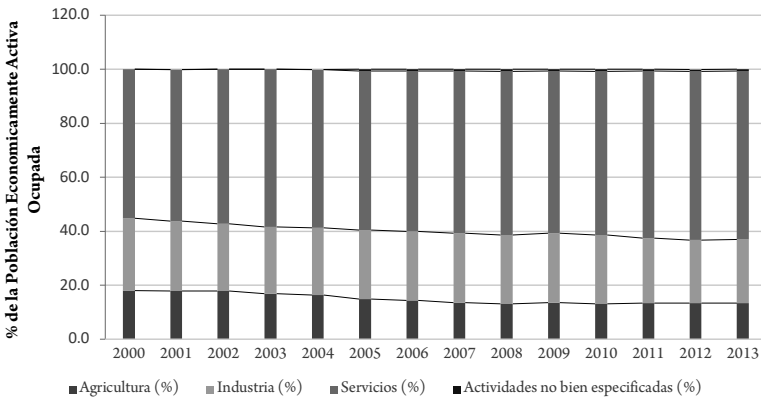


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), (2016a). “Horizontes 2030. La igualdad en el centro del desarrollo sostenible” (LC/G.2660/Rev.1), Santiago.

Crecimiento del sector de los servicios

A lo largo de las últimas décadas se ha producido en todo el mundo una expansión del sector de los servicios que, en 2013, comprendía casi la mitad de todo el empleo mundial (gráfica 2). En este sector la demanda de trabajo es menos predecible que en la manufactura. Esto repercute en la ampliación de los horarios, contratación de trabajadores por tiempo parcial y subcontratación para cubrir turnos adicionales.

Grafica 2. Empleo por sector agregado (porcentajes de la PEA)

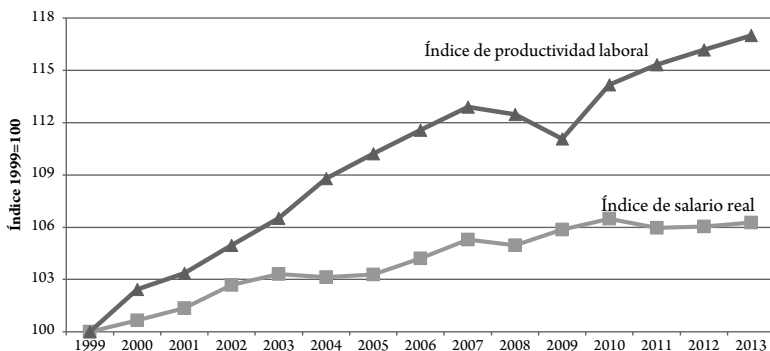


Fuente: Organización Internacional del Trabajo (2016a), *Perspectivas Sociales y del empleo en el mundo*. Tendencias, Ginebra.

Cambio tecnológico

Un factor que ha impactado y seguramente agudizará esta situación es la llamada revolución tecnológica, que prometía de forma implícita un aumento en la productividad laboral y que, por ende, lograría un aumento en los salarios. No parece que esa promesa se haya cumplido en algún frente: la productividad no ha crecido a la velocidad esperada y sólo una pequeña parte de las ganancias se ha traducido en salarios más altos. En distintas economías desarrolladas la brecha entre la productividad y el crecimiento salarial ha aumentado con los años, y la situación es aún más grave si se tiene en cuenta que el promedio de los salarios oculta el hecho de que, a medida que se estanca el salario real de la mayoría de los trabajadores, los ingresos de los empleados mejor remunerados se disparan. Esta disparidad entre productividad y salario se muestra en la gráfica 3.

Grafica 3. Brecha entre índice de productividad e índice salarial en diversas economías desarrolladas



Fuente: Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2015b). *Informe Mundial sobre Salarios 2014 / 2015. Salarios y desigualdad de ingresos*, Ginebra: s.n.

La revolución tecnológica ha venido acompañada de un aumento de desigualdades. Los trabajadores tienen una menor participación en la totalidad de los ingresos. Es posible que incluso las personas con mejores niveles de educación y formación que tienen la posibilidad de trabajar de un modo más productivo no se vean compensadas de manera acorde en lo que respecta a ingresos, estabilidad o reconocimiento social. (PNUD, 2015)

Incremento de la competencia y externalización

La intensificación de la competencia por obtener mayores ganancias conduce a las grandes empresas a buscar diferentes caminos para reducir costos. Una de ellas es la externalización de algunas fases del proceso productivo. Esto es, transferir a otra empresa, en la mayoría de las ocasiones de otro país, una parte del proceso productivo con la intención de reducir costos laborales, subcontratando mano de obra y empleando a los trabajadores por períodos reducidos, contratándolos reiteradamente con contratos de corto plazo. Como tal, la propia

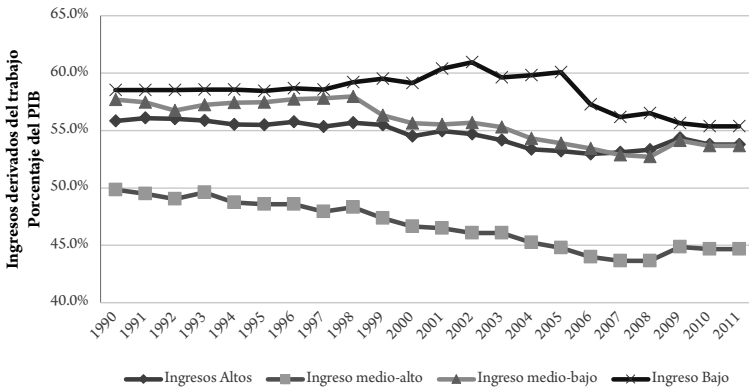
subcontratación de la mano de obra puede considerarse como una extensión lógica de la externalización global.

Descenso de la sindicación y de la función reguladora de la negociación colectiva

Otro cambio que se suele pasar por alto es el descenso de la sindicación ocurrido en algunos países del mundo en las últimas décadas, lo que dio lugar a la disminución del número de convenios colectivos negociados, especialmente en países donde la forma dominante de negociación colectiva se da a nivel de la empresa. Por otra parte, la ausencia de sindicación permitió a las empresas desarrollar modalidades alternativas de empleo que no se oponían a la legislación vigente, pero que eran contrarias a lo que había sido la práctica imperante.

La debilidad de las organizaciones de los trabajadores permitió que la riqueza generada por ellos disminuyera, y, en consecuencia, aumentara la ganancia de las empresas, como lo muestra la gráfica 4.

Grafica 4. Promedio de los ingresos derivados del trabajo como porcentaje del PIB



Fuente: OXFAM (2016). *Una Economía al servicio del 1%. Acabar con los privilegios y la concentración de poder para frenar la desigualdad extrema*, Reino Unido: OXFAM International.

Reducción temporal de las horas de trabajo.

En otros casos, las empresas en lugar de despedir a sus empleados pueden reorganizar internamente su trabajo, reduciendo las horas de labor (compartir el trabajo para conservarlo), lo que da lugar a una mayor proporción de mano de obra con una jornada laboral a tiempo parcial. Durante la crisis económica de 2008, estos programas de trabajo compartido contaron con el apoyo de políticas concebidas para complementar el ingreso de los trabajadores, financiadas en algunos países por los fondos del seguro de desempleo.

La preocupación por las condiciones económicas que siguen a una recesión puede hacer que las empresas actúen con cautela en el momento de contratar, dando lugar a más formas temporales de contratación de mano de obra.

Disminución de inversión en capital fijo y disminución de crecimiento

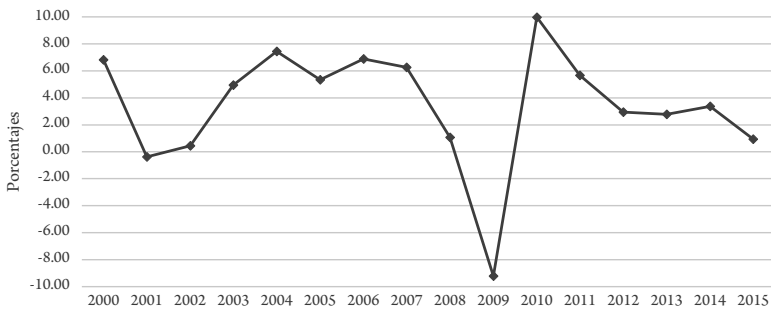
Un aspecto que agrava la situación es la disminución de inversión en formación bruta de capital a nivel mundial como se muestra en la siguiente gráfica 5.

Al bajar la inversión en la formación de capital se reducen las posibilidades de inversión productiva y creación de empleo. Al tener la hegemonía en el capital financiero se crean mayores condiciones de inestabilidad y por tanto de aparición de nuevas crisis.

El dominio del capital financiero y la disminución de la inversión han repercutido en una baja en el crecimiento del PIB a nivel mundial como se muestra en la gráfica 6.

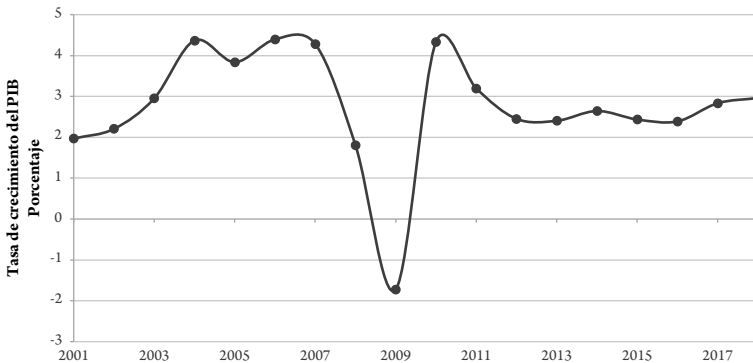
Estamos viviendo una situación en la cual la riqueza producida socialmente se concentra en las grandes instituciones financieras internacionales y nacionales. Por otro lado, las repercusiones hacia el trabajo son inversamente proporcionales, es decir, a una mayor precarización, mayor explotación y por tanto una disminución del salario.

Grafica 5. Formación Bruta de Capital Fijo Mundial



Fuente: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (2016). Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE.

Grafica 6. Tasa de crecimiento del PIB mundial (proyección)



Fuente: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (2016). Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE.

Esta caída salarial indica que las partes que corresponden al fondo de consumo de los trabajadores han sido depredadas, pasando a formar parte del fondo de acumulación del capital. Las condiciones laborales y de vida de los trabajadores, en general, han sufrido un violento deterioro en las últimas décadas, crece el empleo preca-

rio y la informalidad; se multiplica el desempleo y el subempleo; la pobreza se dispara y alcanza no sólo a la enorme masa de desempleados. En la actualidad se puede tener empleo y ubicarse en la franja de la pobreza.

La puesta en marcha del neoliberalismo ha desarticulado a la sociedad, vía la fragmentación sindical, la segmentación de los procesos productivos y reduciendo derechos como pensiones, salud y educación. Esta situación tiene alcances a nivel mundial, como lo podemos constatar con los siguientes datos:

- Más del 70% de la población mundial carece de una protección social adecuada.
- 168 millones de niños son víctimas de trabajo infantil.
- 75 millones de jóvenes están desempleados o tienen un empleo precario.
- 75% de trabajadores se encuentran contratados de forma temporal.
- 60% carece de cualquier contrato laboral.
- El número de desempleados en el mundo asciende a 201 millones; 30 millones más después de la crisis de 2008.

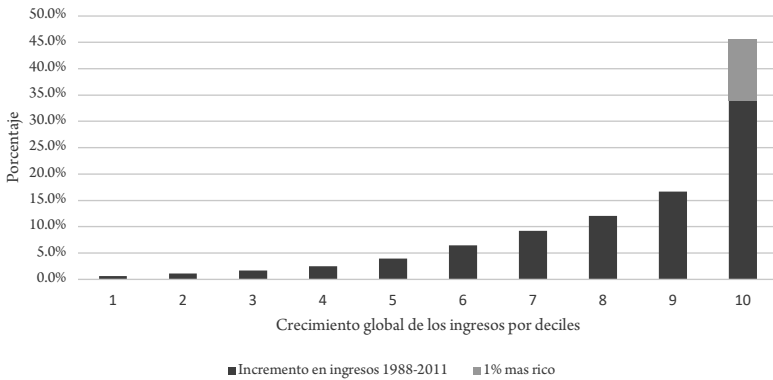
Con respecto al desempleo en el 2015, éste alcanzó 1,971 millones de personas, cerca de un millón más que en el año anterior y 27 millones más que en los años anteriores a la crisis de 2008 (OIT, 2015a).

El empleo vulnerable, en la conceptualización de la OIT, alcanza a 1,500 millones de personas, que representa más del 46% del empleo total. En el Sur de Asia y en el África Subsahariana, más del 70% de los trabajadores están en empleos vulnerables. (OIT, 2014b)

El problema será especialmente grave en las economías emergentes, donde se espera que el número de trabajadores vulnerables crezca en 25 millones en los próximos tres años. (OIT, 2015a).

Este deterioro de las condiciones laborales provoca un debilitamiento en las organizaciones colectivas de los trabajadores. Esta situación se manifiesta en que la mayor parte de la riqueza generada por ellos se concentre en los grandes capitalistas como se muestra en la gráfica 7.

Grafica 7. Participación en el crecimiento global que se acumulan a cada decil 1988-2011



Fuente: OXFAM, (2016b). *Una Economía al servicio del 1%. Acabar con los privilegios y la concentración de poder para frenar la desigualdad extrema*, Reino Unido: OXFAM International.

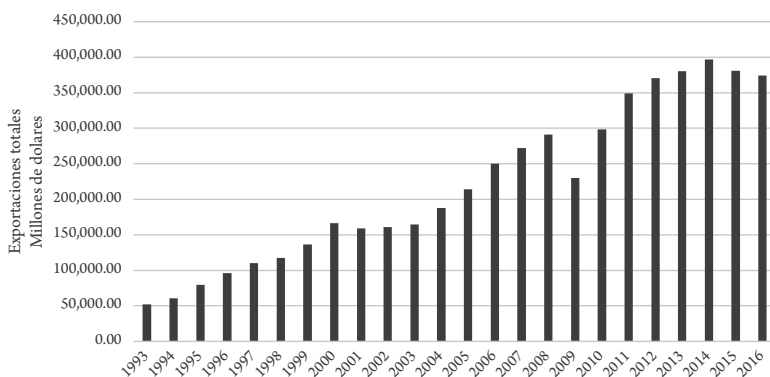
La precarización en México

Dada la crisis de la deuda y el desplome del precio del petróleo a finales de la década de los años setenta y principios de los ochenta, México modificó su modelo de desarrollo en el cual la producción estaba enfocada al mercado interno. Aprovechando esta situación, los organismos internacionales como el FMI, impusieron una serie de medidas encaminadas hacia la liberación de la economía, privatización de la actividad productiva estatal, desregulación de los mercados y la austeridad fiscal, las cuales fueron aceptadas inicialmente por Miguel de la Madrid, dando continuidad las administraciones posteriores hasta llegar al gobierno de Enrique Peña Nieto. Este tipo de medidas es lo que conoció como el Consenso de Washington.

Esta política, según los promotores de dicho plan, tenían como objetivo mejorar la eficiencia económica a través de la promoción de las exportaciones, aumentar los incentivos a la inversión, aumentar el empleo y generar las condiciones para el crecimiento del país.

Para explotar estas ventajas frente a otros países, se sugiere la eliminación de barreras mediante la firma de acuerdos comerciales sobre algunos productos procedentes de otro país o grupo de países. Para el caso de México, nos remontamos a principios de la década de los noventa cuando se firma el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, donde podemos ver claramente el presunto éxito exportador que origina este nuevo modelo en la gráfica 8.

Grafica 8. Exportaciones totales de México
(Valor en millones de dólares)



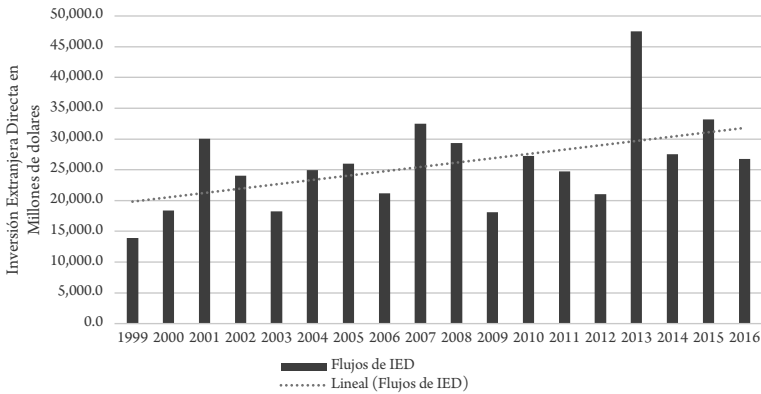
Fuente: Secretaría de Economía (2016a). Estadísticas de Comercio Exterior 1993-2016, México.

A partir del año 1994, México se convirtió en una de las economías más abiertas del mundo en desarrollo, ocupaba el lugar vigésimo entre las economías exportadoras, lo que nos revela que el comercio exterior se volvió un elemento fundamental para el crecimiento del producto a través de la venta de materias primas, insumos industriales y equipo.

Con estos resultados se puede observar que el modelo neoliberal sí fue benéfico en el sentido de la ampliación del comercio internacional. Sin embargo, este crecimiento no se tradujo en fortalecer el mercado interno ni el crecimiento del país, como lo mostraremos más adelante.

Otro aspecto del Consenso de Washington era brindar las mejores condiciones para generar inversión y empleos.

Grafica 9. Flujos de Inversión Extranjera Directa



Fuente: Secretaría de Economía (2016b). Informes estadísticos sobre el comportamiento de la IED en México que son presentados por la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras (CNIE) ante el H. Congreso de la Unión, de manera trimestral, México.

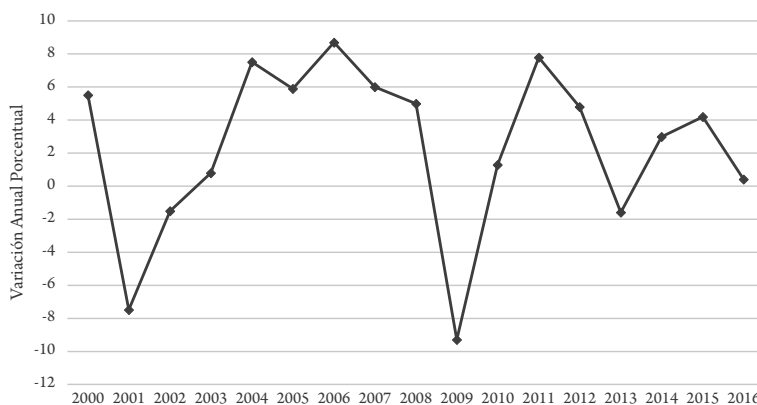
En el período de 1999 a 2016, de acuerdo a los reportes publicados por la Secretaria de Economía, los flujos de inversión extranjera directa (IED) que México ha recibido ascienden a 464,688.8 millones de dólares, de los cuales, 227,223.3 están dirigidos a la industria manufacturera; sin embargo, esta inversión, ha sido insuficiente para garantizar crecimiento en el país, como se muestra en la gráfica 10.

La disminución de la inversión bruta en capital refleja, en buena medida, la menor participación del gobierno durante la década de los noventa, y como resultado de las privatizaciones, una mayor participación de empresas privadas en la producción de bienes y servicios que anteriormente eran prestados por entidades públicas.

La apertura, la privatización y la entrada de IED no se han traducido en el crecimiento de la economía, como se muestra en la gráfica 11. En estos 30 años, la economía ha crecido alrededor del 2%.

Otro de los pilares, de este patrón de acumulación, ha sido el de preservar la estabilidad macroeconómica a través de un estricto control de la inflación por parte del Banco de México. Esta política ha sido inflexible y se caracteriza por mantener el nivel inflación muy bajo, como se muestra en la gráfica 12.

Grafica 10. Inversión bruta fija (Variación Anual Porcentual)



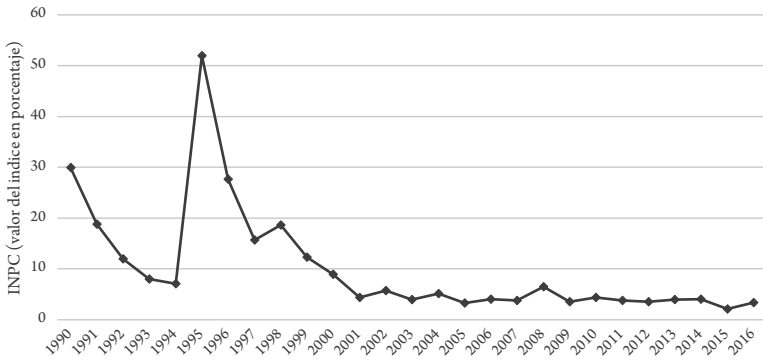
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2017a). *Estimaciones propias con base en fuentes oficiales*, Santiago.

Grafica 11. Tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB) total anual a precios constantes



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), (2017a). *Estimaciones propias con base en fuentes oficiales*, Santiago.

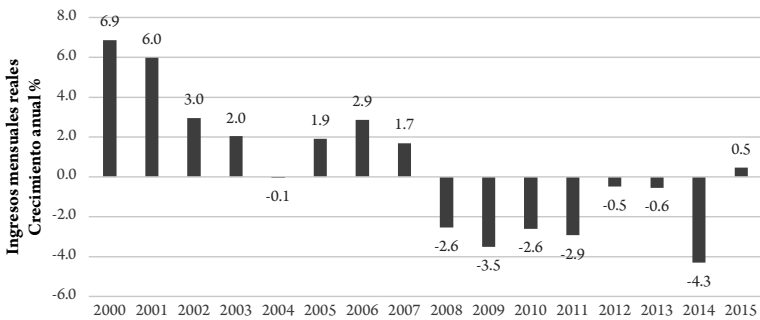
Grafica 12. Inflación Anual porcentual
INPC (Valor del índice en porcentaje)



Fuente: Banco de México (2017). Portal Especializado de inflación e INPC, México.

Sin embargo, el vincular los salarios a la inflación ha repercutido en la pérdida del poder adquisitivo de los trabajadores, como se muestra en la gráfica 13.

Grafica 13. Promedio de ingresos mensuales reales de los empleados, crecimiento anual (%)



Fuente: Organización Internacional del Trabajo (2016c). *Indicadores Clave del Mercado Laboral (KILM)*, Ginebra: s.n.

Los resultados de la gráfica anterior muestran que a pesar de que se ha mantenido un nivel de precios bajo, tanto la creación de empleos como los incrementos de los salarios son insuficientes.

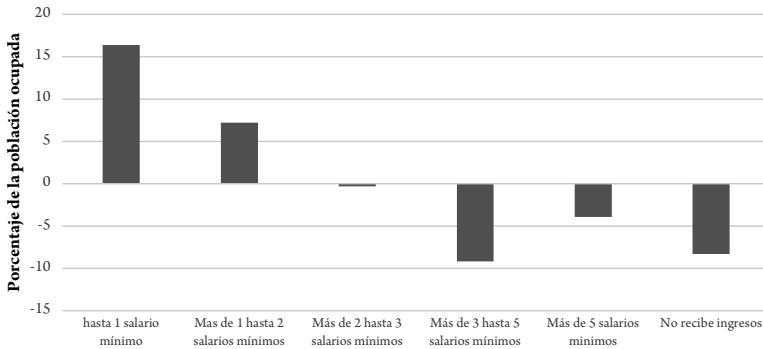
El gobierno de Peña Nieto que inició, en diciembre de 2012, 11 reformas estructurales (entre las cuales se encuentran la reforma energética, fiscal y laboral); no ha logrado modificar el pobre desempeño de la economía que se ha observado a lo largo de los últimos 30 años.

Particularmente los indicadores respecto al empleo y salarios no son satisfactorios a pesar del discurso triunfalista del gobierno mexicano, que presume un aumento sustancial en el empleo formal. Sin embargo, el número de personas con remuneraciones salariales altas ha disminuido. El número de individuos que devengan hasta tres salarios mínimos asciende al 63% de la población ocupada.

Las bajas remuneraciones salariales provocan en cierta medida que la población sólo pueda adquirir los bienes necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. Adicionalmente, la carencia de prestaciones laborales hace más complicado la consecución de una mejor calidad de vida. En este sentido, el acceso a las instituciones de salud es otra condición del mercado laboral que poco ha mejorado. Si bien el número de trabajadores que puede acceder a dichas instituciones se incrementó en 2.8%, la cantidad de personas que carecen de esta prestación asciende a 32 millones 163 mil individuos, cifra que es casi del doble comparada con aquellos que sí cuentan con esa prestación (19 millones 32 mil personas).

Ante la presencia de bajas remuneraciones salariales y, en su caso, la ausencia de prestaciones laborales, los trabajadores tienden a buscar una fuente de trabajo adicional. Si bien la población subocupada registró una caída de 2.7%, la proporción de subocupados con respecto al total de la población ocupada todavía es elevada (7.9%) en donde los individuos que más padecen de dicha condición son aquellos cuyo nivel de educación es la secundaria completa (1 millón 452 mil individuos), seguidos por aquellos que cuentan con un grado medio superior cuando menos (1 millón 26 mil personas).

Grafica 14. Nueva Población Ocupada según el nivel de ingreso nacional 2015-2016



Fuente: Centro de Investigación de Economía y Negocios (CIEN), (2016). Prevalece la Mala Calidad Laboral. *Tecnologico de Monterrey* 2(200).

Finalmente, se presentó un incremento de 1.1% en el número de ocupados en el sector informal, considerando todos los rubros que confirman dicha actividad, de esta forma, los trabajadores informales representan el 57.2% de la población ocupada, situación que refleja la falta de medidas efectivas para combatir esta problemática del mercado laboral nacional. (CIEN, 2016)

Esta situación de precariedad no es más que un resultado del mismo modelo que se implementó hace 30 años y ha generado una mayor concentración del ingreso. En el estudio realizado por Gerardo Esquivel, a petición de OXFAM México, se expone el siguiente ejemplo para darnos una idea de la magnitud de la brecha de la desigualdad que hay en nuestro país. En 2014 los cuatro principales multimillonarios mexicanos podrían haber contratado únicamente con el rendimiento real de su riqueza a tres millones de trabajadores mexicanos, pagándoles el equivalente a un salario mínimo. Esto indica que podrían haber contratado a todos los desempleados del país (poco más de 2.3 millones de personas) sin que por ello perdieran un solo peso de su riqueza. No es casual que estos ultramillonarios mexicanos (Slim, Bailleres, Larrea y Salinas Pliego) hayan hecho sus fortunas a partir de sectores privatizados, concesionados y/o regulados por el sector público, ni que sus

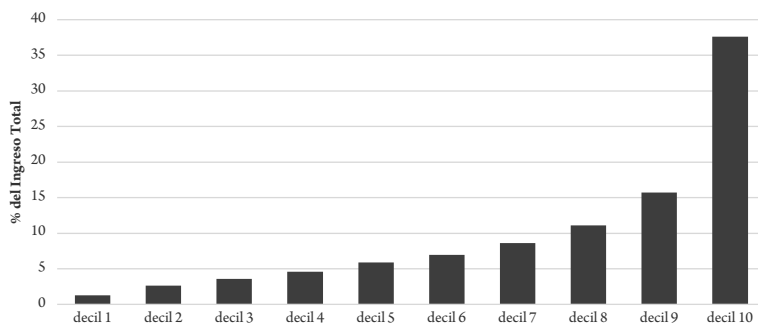
fortunas hayan pasado del 2% al 9% del PIB en tan sólo una década. Estos millonarios y otros grupos de poder han capturado al Estado y han logrado beneficiarse de muchas maneras, ya sea mediante una regulación laxa o a través de tratos privilegiados (fiscales o de otro tipo) (Esquivel Hernández, 2015).

En el mismo documento se plantea:

Uno de los problemas de México reside en que la política fiscal favorece a quien más tiene, que es poco progresiva y que su efecto redistributivo es casi nulo. Debido a que se prefiere gravar el consumo antes que las fuentes de ingreso de los más ricos, las familias pobres, al gastar un porcentaje más alto de su ingreso, terminan pagando un porcentaje de impuestos mayor que el que pagan las familias ricas. Por otra parte, los impuestos a las ganancias de capital en el mercado accionario son prácticamente nulos y el que no haya impuestos a las herencias o al patrimonio son claros ejemplos de cómo el sistema tributario beneficia a los más privilegiados.

El fenómeno a nivel mundial de precarización del trabajo y de concentración del ingreso se reproduce en México como se muestra en la gráfica 15.

Grafica 15. Participación en el crecimiento de México que se acumula a cada decil 2000-2011



Fuente: Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), (2016a). *Base de datos y publicaciones Estadísticas*, Santiago.

Conclusiones

A nivel mundial se han impuesto las políticas neoliberales que han generado cambios sustanciales en la organización de la producción y del trabajo. El capital sigue desarrollando nuevas estrategias para subordinar a la naturaleza y a la sociedad en su conjunto a la lógica del mercado y la ganancia. Así es como trasladan sus inversiones y empresas a otros países menos desarrollados con la intención de apropiarse de sus recursos naturales y explotar su mano de obra barata. Con el cambio técnico desplazan a millones de trabajadores a las filas del desempleo y del subempleo; la falta de inversión productiva aumenta la informalidad y el trabajo vulnerable. Estos cambios en la producción generan una gran debilidad en la organización de los trabajadores, la cual, es aprovechada por el capital para incrementar sus ganancias a costa de incrementar la precarización del trabajo a nivel mundial. En este contexto se plantean dos grandes retos: uno teórico y otro organizativo.

En el primero se impone la necesidad de una profunda discusión teórica que nos permita entender las nuevas condiciones de la reproducción de la fuerza de trabajo ante las grandes transformaciones en la producción, en la organización y en las instituciones que norman los derechos de los trabajadores a nivel mundial.

En el terreno organizativo ahora hay un trabajo complejo, heterogéneo, parcial y multifacético. En esta nueva situación del trabajo se imponen cambios profundos en los sindicatos como forma de organización de los trabajadores.

La situación del trabajo a nivel mundial plantea la necesidad de un cambio en el patrón de acumulación. Es necesario construir otro proyecto que este orientado hacia un desarrollo inclusivo que genere condiciones con salarios y empleos decentes que garanticen un nivel de vida satisfactorio para toda la población.

Referencias

- BANCO DE MÉXICO (2017). *Portal Especializado de inflación e INPC*. Recuperado de: <<http://www.anterior.banxico.org.mx/portal-inflacion/inflacion.html>>.
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS (CIEN) (2016). “Prevalece la Mala Calidad Laboral”. *Tecnologico de Monterrey* 2(200). Recuperado de: <<http://www.cem.itesm.mx/cms/cien/>>.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL) (2016a). *Base de datos y publicaciones Estadísticas*. Recuperado de: <http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp>.
- _____ (2016b). *Horizontes 2030. La igualdad en el centro del desarrollo sostenible*. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40159/4/S1600653_es.pdf>.
- _____, (2017). *Estimaciones propias con base en fuentes oficiales*. Recuperado de: <<http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/portada.html?idioma=spanish>>.
- CONTRERAS CARBAJAL, J. (2015). *Enfoque Crítico sobre las Teorías del Sector informal urbano en América Latina*. México: Itaca.
- ENGELS, F., (1965). *La situación de la Clase obrera en Inglaterra*. Buenos Aires: Futuro.
- ESQUIVEL HERNÁNDEZ, G., (2015). *Desigualdad Extrema en México: Concentración del Poder Económico y Político*: OXFAM.
- GARZA, E. (2016). *Crítica del Concepto de Informalidad y la Alternativa del Trabajo No Clásico*, 1ras Jornadas del trabajo del Sur. Universidad Católica de Temuco, Chile.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI) (2016). *Encuesta Nacional de la Ocupación y Empleo 2do trimestre de 2016*. Recuperado de: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enoe/>>.
- MARX, K., (1973). *Manifiesto del Partido Comunista*. México: Centro de Estudios Socialistas Carlos Marx.

- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) (2014a). *Informality and the quality of employment in G20 Countries*. Recuperado de: <<http://www.g20.utoronto.ca/2014/ILO-informality.pdf>>.
- _____ (2014b). *Informe Mundial sobre la Protección Social 2014-15, hacia la recuperación económica, el desarrollo inclusivo y la justicia social*. Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_245156.pdf>.
- _____ (2015a). *Informe Mundial sobre Trabajo Infantil 2015. Allancar el camino hacia el trabajo decente para los jóvenes*. Recuperado de: <https://www.ilo.org/ipecc/Informationresources/WCMS_374855/lang--es/index.htm>.
- _____ (2015b). *Informe Mundial sobre Salarios 2014 / 2015 Salarios y desigualdad de ingresos*. Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_343034.pdf>.
- _____ (2015c). *Perspectivas Sociales y del Empleo en el mundo 2015. El empleo en Plena mutación*. Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_368643.pdf>.
- _____ (2016a). *Perspectivas Sociales y del empleo en el mundo. Tendencias 2016*. Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_443505.pdf>.
- _____ (2016b). *El empleo atípico en el mundo: Retos y perspectivas*. Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_534518.pdf>.
- _____ (2016c). *Indicadores Clave del Mercado Laboral (KILM)*. Recuperado de: <<https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/research-and-databases/kilm/lang--es/index.htm>>.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE) (2016). *Datos sobre las cuentas nacionales del Banco*

- Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE*. Recuperado de: <<https://datos.bancomundial.org/indicador>>.
- OXFAM (2014). *Gobernar para las élites: Secuestro Democrático y desigualdad Económica*. Recuperado de: <<https://www.oxfamintermon.org/es/documentos/17/01/14/gobernar-para-elites-secuestro-democratico-desigualdad-economica>>.
- _____ (2016). *Una Economía al servicio del 1%. Acabar con los privilegios y la concentración de poder para frenar la desigualdad extrema*, Reino Unido: OXFAM International.
- PROGRAMA NACIONAL DE LAS NACIONES UNIDAS (PNUD) (2015). *Informe sobre Desarrollo Humano 2015. Trabajo al Servicio del desarrollo humano*. Recuperado de: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report_overview_-_es.pdf>.
- SALAS, C. (2006). “El sector Informal: Auxilio u obstáculo para el conocimiento de la realidad social en América Latina: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa”. En por E. de la Garza, *Teorías Sociales y estudios del trabajo: nuevos enfoques* (pp. 130-148). México: Anthropolos.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA (2016a). *Estadísticas de Comercio Exterior 1993-2016*. Recuperado de: <<https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-informacion-estadistica-y-arancelaria?state=published>>.
- _____ (2016b). *Informes estadísticos sobre el comportamiento de la IED en México que son presentados por la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras (CNIE) ante el H. Congreso de la Unión, de manera trimestral*. Recuperado de: <<https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/competitividad-y-normatividad-inversion-extranjera-directa?state=published>>.

Inclusión laboral de personas con discapacidad: organizaciones civiles en el medio urbano y rural-indígena

Roxana Muñoz Hernández
Ángel Wilhelm Vázquez García
Abigail Rodríguez Nava

Introducción

Cuando nos referimos a las personas con discapacidad (PCD) lo relacionamos de manera inmediata con la palabra discriminación:

La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencia física, mental, intelectual o sensorial y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan la participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás” (Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, 2006).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su último informe indica que el 15% de la población mundial presenta algún tipo de discapacidad. En México no tenemos un sistema adecuado para contabilizar y definir la discapacidad. Así tenemos que en el campo rural-indígena no han llegado los encuestadores a los rincones donde no

hay escuelas y casas de salud. El Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de Personas con Discapacidad presenta datos aproximados de la existencia de 7.7 millones de PCD en México, de las cuales el 75% viven en condiciones de pobreza.

La discriminación, es decir, “la exclusión o restricción que, basada en la discapacidad, tiene por efecto impedir o anular el reconocimiento o el ejercicio de los derechos y la igualdad real de oportunidades de las personas”³, se refleja en las altas cifras de la pobreza en este sector de la población mexicana. La Constitución, la Ley Federal del Trabajo y otros textos nacionales e internacionales, incorporan los derechos sociales y laborales de este grupo en situación de vulnerabilidad. Sin embargo, es conocida la discriminación que experimentan las personas con esta condición al tratar de incluirse social y laboralmente en el medio urbano y rural-indígena.

En el Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de 2010, se indica que el porcentaje de población con discapacidad mental en México es de 8.5%, como puede observarse en la tabla 1. Cabe mencionar que en las estadísticas del INEGI la variable discapacidad mental no hace la distinción entre la discapacidad intelectual (que por lo general es una condición de nacimiento) de la discapacidad psicosocial, que tiene que ver con trastornos de la personalidad que les dificulta la socialización (se incluyen personas con bipolaridad, esquizofrenia, depresión, Alzheimer entre otras), y que forman un grupo aparte que acontece por situaciones distintas al nacimiento. En esta estadística se presentan mezcladas los dos tipos de discapacidad. Con esta reserva se presentan las figuras siguientes, dada la escasez de estadísticas confiables en este campo.

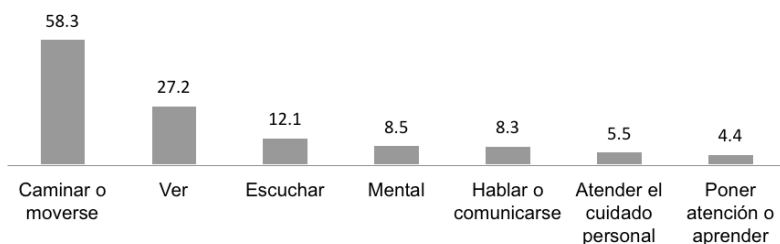
En la tabla 1 llama la atención el alto porcentaje de discapacidad mental entre los jóvenes: con un 23.8% (Benjet *et al.*, 2009) seguido por los niños en 19.3%.

Para tratar de contribuir a resolver una parte de este problema, que corresponde de manera especial al Estado y a la sociedad, en los últi-

³ Ley Federal para prevenir y eliminar la discriminación, Artículo 4.

mos años las Organizaciones de la Sociedad Civil (osc) en el campo de la discapacidad intelectual en México han implementado diversas estrategias de inclusión social como las de desarrollar talleres y manuales de atención a las personas con discapacidad intelectual (PCDI) y a sus familias así como la inclusión laboral al empleo formal o informal que corresponde a nuestro interés en este trabajo.

Gráfica 1. Porcentaje de población con discapacidad (por tipo, 2010)



Nota: Existen casos en que un persona puede presentar más de una discapacidad.

Fuente: INEGI, Censo de población y Vivienda 2010. Base de datos de la muestra.

Tabla 1. Porcentaje de población con discapacidad por grupo de edad y tipo de discapacidad, 2010

Grupo de edad	Tipo de discapacidad						
	Caminar o moverse	Ver	Escuchar	Mental	Hablar o comunicarse	Atender el cuidado personal	Poner atención o aprender
Total	58.3	27.2	12.1	8.5	8.3	5.5	4.4
Niños	29.5	17.8	7.4	19.3	28.3	7.3	15.9
Jóvenes	33.7	23.5	8.6	23.8	18.0	5.2	9.3
Adultos	54.5	28.9	8.0	9.9	6.5	3.7	2.9
Adultos mayores	71.4	28.6	16.5	2.5	3.8	6.4	2.3

Nota: se presentan casos en donde una persona puede presentar más de una discapacidad.

Fuente: INEGI (2010).

El objetivo de este capítulo es indagar sobre las estrategias de inclusión laboral de las organizaciones de la sociedad civil en la Ciudad de México y el medio rural indígena para mejorar sus condiciones de vida. Por lo anterior, las preguntas de investigación que guiaron el estudio se subdividen en cinco ejes: impacto, mejora, estrategias, enfoque y contribución.

1. ¿Cuál es el impacto de la desigualdad vital, existencial y de recursos en las PCDI?;
2. ¿La inclusión laboral es uno de los mecanismos para mejorar la desigualdad de las PCDI?;
3. ¿Cuáles son las estrategias de inclusión laboral de las OSC para el empleo formal de las PCDI en la Ciudad de México?;
4. ¿Por qué predomina el enfoque asistencialista de talleres protegidos en las estrategias para el empleo formal para PCDI en las OSC del sector urbano?; y
5. ¿Cómo contribuye la estrategia basada en y con la comunidad en el sector rural- indígena para la inclusión laboral en el empleo informal de las PCDI?

Para responder esta serie de interrogantes, este apartado se divide en tres grandes partes. En la primera se presenta una aproximación teórica de la desigualdad a partir de los argumentos de Therborn y se vincula con la problemática de los derechos humanos y laborales para las PCDI. En la segunda parte se describen las estrategias de tres OSC para incorporar al empleo formal a las PCDI en la Ciudad de México. En un tercer momento se explican las estrategias laborales para el empleo informal de las OSC en el medio rural-indígena para las personas con todo tipo de discapacidad, incluyendo la discapacidad intelectual, en la costa sur de Oaxaca. La recopilación de datos se apoyó en un enfoque cualitativo. Las herramientas utilizadas fueron análisis de documentos internos de las OSC, material audiovisual y observación indirecta dentro de las instalaciones de las organizaciones estudiadas. Se realizaron ocho entrevistas semidirigidas a los directivos de las cuatro OSC que se presentan en este estudio. Finalmente se presentan algunas reflexiones.

Aproximaciones teóricas de la desigualdad

En el campo de las ciencias sociales son escasas las reflexiones teóricas sobre la desigualdad con rigor científico. Una de ellas es la desarrollada por Therborn (2013; 2016) a partir de datos empíricos. El autor propone una aproximación teórica multidimensional de la desigualdad. Para la construcción de su propuesta se apoya en las aportaciones del economista Sen (2004). En particular, su noción de capacidad para definir el tipo de igualdad por la que una sociedad debe centrar sus esfuerzos. En palabras del autor, la capacidad implica supervivencia, salud y asistencia para la discapacidad, libertad y conocimiento; entendida como educación para elegir el camino personal, así como los recursos para llevarlo a cabo (Therborn, 2013). Esta noción ha sido desarrollada por Nussbaum (2011) en sus investigaciones sobre la calidad de vida y el bienestar de las personas. También la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha considerado la noción de capacidad en sus informes sobre desarrollo humano y para calcular el Índice de Desarrollo Humano (IDH).

En la vertiente del pensamiento económico liberal, destacan las aportaciones de Rawls (2001) y Dworkin (2002), quienes explican la igualdad como moral y en el trato idéntico al que tienen derecho todas las personas; si bien defienden la libertad individual de acción, también consideran justificada la intervención del Estado para disminuir y corregir las desigualdades estructurales a las que se enfrentan algunos grupos de la población. La desigualdad es una construcción social histórica que asigna las posibilidades de ubicar selectivamente las capacidades humanas de manera desigual (Álvarez, 2016).

Therborn (2013) propone un enfoque multidimensional que se diferencia de otros centrados en la desigualdad económica (Piketty, 2014) o en la desigualdad de la renta y riqueza (Alesina y Perotti, 1993). Este enfoque se posiciona en la salud y la mortalidad, en los diferentes grados existenciales de libertad, dignidad y respeto, así como en los recursos de renta, riqueza, educación y poder. La desigualdad es la “desigual capacidad de funcionar plenamente como un ser humano y de poder optar por una vida de dignidad y bienestar dadas las condi-

ciones actuales de la tecnología y el conocimiento” (Therborn, 2013). El autor reconoce tres tipos de desigualdad divididas a partir de sus raíces, dinámicas y tipo de interrelaciones (véase tabla 2).

Desigualdad vital, relacionada con las oportunidades desiguales ante la vida de los organismos humanos, construidas socialmente. Puede estudiarse evaluando las tasas de mortalidad, la esperanza de vida, la expectativa de salud y otros indicadores de salud infantil, como el peso al nacer y el desarrollo corporal a determinada edad. También se utilizan para ello las encuestas de hambre y desnutrición.

Desigualdad existencial, relacionada con la desigualdad personal de autonomía, dignidad, grados de libertad, de derechos y de desarrollo personal.

Desigualdad de recursos, que impide a los actores humanos disponer de recursos similares para desenvolverse (Therborn, 2013).

Cada una de estas tres dimensiones de la desigualdad interactúan entrelazándose entre sí. Se refieren a distintas facetas de la desigualdad humana, cada una con su propia dinámica (Therborn, 2016). Las tres dimensiones se encuentran en la población con discapacidad intelectual que tratamos de analizar. La desigualdad vital, por lo general, la discapacidad intelectual, es una condición de nacimiento, son raros los casos que suceden cuando hay accidentes que trastocan la situación cerebral o por aspectos de violencia con drogas y alcohol. Desde la óptica de la desigualdad existencial, las PCDI están acompañadas por el estigma y la discriminación social y laboral, que son barreras para su desarrollo personal. La desigualdad de recursos se manifiesta en que la mayor parte de las PCDI y otros tipos de discapacidad en la Ciudad de México y en sector rural-indígena se encuentran en el umbral de la pobreza y con limitaciones para su inclusión laboral. Cabe mencionar que la ecología poblacional (véase tabla 3) que se refiere a los efectos del medio ambiente sobre la salud, la enfermedad y la muerte de poblaciones humanas, afecta especialmente a las PCDI para las que los servicios médicos son escasos o inexistentes.

Tabla 2. Raíces, dinámicas e interrelaciones de los tres tipos de desigualdad

Tipo de desigualdad	Raíces y dinámicas	Interacciones
Vital	Ecología Poblacional	Produce: impacto sobre la desigualdad de los recursos.
	Sistema de estatus	Recibe: fuerte impacto de la desigualdad existencial y de recursos
	Conocimiento médico	Produce: fuerte impacto sobre la desigualdad vital y de recursos.
Existencial	Sistema familiar-sexual de género	Recibe: fuerte impacto de la desigualdad de recursos.
	Relaciones etno-raciales	Produce: impacto sobre la desigualdad vital y la existencial.
	Sistema de estatus social	Recibe: impacto de la desigualdad existencial y vital.
De recursos	Sistema económico, político y cognitivo, ecología	

Fuente: elaboración propia a partir de Therborn (2013).

Los cuatro mecanismos de la desigualdad (distanciación, exclusión, jerarquización y explotación) como lo describe Therborn (2013) están presentes en la discapacidad intelectual. En este capítulo nos concentramos en los mecanismos para promover la igualdad que propone Therborn en la tabla 4, en particular, el relativo a la inclusión laboral que les permite tener una mejor calidad de vida y bienestar a las PCDI en la Ciudad de México y en campo rural indígena. Para lo cual describimos en el segundo apartado las diversas estrategias de inclusión laboral para el empleo formal o informal que han desarrollado las OSC en un medio urbano y en el sector rural-indígena de la costa sur de Oaxaca.

Tabla 3. Mecanismos para promover la igualdad

	Agencia directa	Dinámicas del sistema
Aproximación	Recuperación del terreno perdido	Capacitación compensatoria
	Uso de nuevas oportunidades	Acción afirmativa
Inclusión	Migración	Subsidios, derechos humanos
	Concesión de ciudadanía	Leyes antidiscriminación
Des-jerarquización	Organización colectiva	Empoderamiento, democratización
	Negociación colectiva	Simplificación de organizaciones e instituciones
	Estructuración de redes	Posibilidades de recalificación interna
Redistribución y rehabilitación	Organización política y reivindicaciones	Impuestos, transferencias y servicios sociales
	Filantropía	Rectificación pública, indemnizaciones

Fuente: elaboración propia a partir de Therborn (2013).

Enseguida describimos tanto las leyes y convenciones, de carácter nacional e internacional, que contemplan los derechos de las personas con discapacidad. Este marco regulatorio coloca su acento en el acceso al trabajo.

Derechos humanos y laborales de las personas con discapacidad

En junio de 2011 el Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación de México aprobó la reforma constitucional en materia de Derechos Humanos, marcando un hito en la incorporación de su marco jurídico el reconocimiento de los derechos humanos, de todos sus habitantes,

cuando antes se limitaba a otorgar únicamente garantías individuales (Ortega, 2014). Con esta modificación el gobierno mexicano se compromete a garantizar, proteger, promover, y respetar los derechos humanos, bajo los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. Además, se mantienen al mismo nivel los principios constitucionales y los expresados en los tratados internacionales y se adopta el principio propersona en la interpretación legislativa en la materia (Hincapié, 2015). El Estado mexicano reconoce entonces sus obligaciones en derechos humanos, cuyos estándares se encuentran establecidos en los tratados internacionales.

México se integra al Sistema Universal de los Derechos Humanos que posee instrumentos vinculantes entre los que se encuentran: la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, de 2006, y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), de 1966. Son instrumentos no vinculantes: el Programa de Acción Mundial para los Impedidos de 1982 (Resolución 37/52) y las Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las PCD de 1993 (Resolución 48/96). En el Sistema Interamericano de Derechos Humanos, son parte los siguientes instrumentos vinculantes: la Convención Americana sobre Derechos Humanos de 1969; el Protocolo Adicional a la Convención Americana en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; Protocolo de San Salvador de 1988, y la Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra las PCD aprobada en 2001.

Del Sistema Universal, el PIDESC, reconoce los derechos humanos de todas las personas sin discriminación (Artículo 2) y el derecho de toda persona a condiciones de trabajo equitativas y satisfactorias, lo que incluye: un salario igual para trabajo igual y un salario que permita cubrir condiciones de existencia dignas para los trabajadores y sus familias; seguridad e higiene en el trabajo; igualdad de oportunidades para la promoción en el trabajo; y descanso, disfrute del tiempo libre y limitación a las horas de trabajo. Para precisar los derechos de las personas con discapacidad se estableció la Observación General número 5, de 1994, del PIDESC, y respecto a los derechos al trabajo, la Observación General número 18, de 2005, del PIDESC.

En México existe una amplia legislación⁴ que compromete al gobierno y a la sociedad al cumplimiento de la inclusión laboral de las PCD. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos garantiza los derechos humanos de todas las personas, incluyendo los de las PCDI. El Artículo 1 establece:

Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, la discapacidad, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y las libertades de las personas.

Asimismo, la Ley Federal del Trabajo en su Artículo 2 establece como obligatorio para los patrones

establecer relaciones de trabajo conducentes a propiciar el trabajo digno o decente, el cual es caracterizado por no dar cabida a ningún tipo de discriminación por origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, condición migratoria, opiniones, preferencias sexuales o estado civil.

A pesar de los avances de 2011, la Constitución Mexicana, reconocida como la más extensa del mundo, sólo después de la India, muchas de sus normas no se cumplen, entre ellas las referidas a las PCD. En relación

⁴ Para el lector interesado se recomienda consultar la legislación mexicana: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Art. 1, 5 y 123); Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad de 2015, Ley Federal del Trabajo (Art. 2, 3, 4, 51, 86, 132 y 133); Ley Federal para Prevenir y Eliminar la discriminación (Art. 4, 9, 13, 16 y 20); Ley General de las Personas con Discapacidad (Art. 9); Reglamento de la Ley General de las Personas con discapacidad (Art. 20 y 23); Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (Art. 14); Ley del Impuesto sobre la Renta (Art. 40, XIII, 222). Al respecto del marco internacional: Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, 2006 (Art. 5, 8, 19 y 27); Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad (Art. 3); Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 1966 (C159); Convenio sobre la Readaptación Profesional y el Empleo de Personas Inválidas, 2004 (Art. 2, 3, 49).

con la Ley Federal del Trabajo es conocido que aún con los derechos laborales incluidos en ella para este sector de la población, las empresas privadas y públicas tienen prácticas de discriminación para contratar personas que tienen discapacidad: intelectual, psicosocial, auditiva o del lenguaje, motriz e invidentes.

De los textos internacionales que mencionamos anteriormente destaca la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) de la Organización de las Naciones Unidas. En esta Convención sobresalen los siguientes artículos: el Artículo 5 sobre la igualdad y no discriminación, el Artículo 8 sobre la toma de conciencia, el Artículo 19 sobre el derecho a vivir en forma independiente y ser incluido en la comunidad, y el Artículo 27 sobre el derecho al trabajo y empleo que se describen a continuación:

1. Los Estados partes reconocen el derecho de las PCD a trabajar en igualdad de condiciones con las demás, ello incluye el derecho a tener la oportunidad de ganarse la vida mediante un trabajo libremente elegido o aceptado en el mercado, y un entorno laboral que sean abiertos, inclusivos y accesibles a las personas con discapacidad. Los Estados partes salvaguardarán y promoverán el ejercicio del derecho al trabajo, incluso para las personas que adquieran una discapacidad durante el empleo, adoptando medidas pertinentes, incluida la promulgación de la legislación, entre ellas:
 - a) Prohibir la discriminación por motivos de discapacidad con respecto a todas las cuestiones relativas a cualquier forma de empleo, incluidas las condiciones de selección, contratación y empleo, la continuidad en el empleo, la promoción profesional y unas condiciones seguras y saludables;
 - b) Proteger los derechos de las PCD en igualdad de condiciones con las demás, a condiciones de trabajo justas y favorables, y en particular a igualdad de oportunidades y de remuneración por trabajo de igual valor, a condiciones de trabajo seguras y saludables, incluida la protección contra el acoso, y a la reparación por agravios sufridos”.

Estímulos fiscales para las empresas que emplean a personas con discapacidad

Con el objetivo de implementar algunas estrategias de inclusión laboral para el empleo formal en la Ciudad de México, las OSC organizan talleres productivos para capacitar a las PCDI en el desarrollo de habilidades y actitudes en respuesta a las necesidades de las empresas. Sin embargo, estos talleres están orientados con una visión asistencialista, es decir, de talleres protegidos en donde los usuarios de estos talleres producen utensilios domésticos diversos elaborados artesanalmente, comida o repostería para llevar y por lo general no reciben remuneración alguna o una compensación simbólica cada quince días por los productos que elaboran. Las familias de los usuarios contribuyen con una cuota de recuperación para asegurar la incorporación de sus familiares a los talleres productivos con vistas a ser considerados para un empleo formal con derechos laborales garantizados. Los ingresos que las OSC reciben de la venta de los productos elaborados en los talleres son considerados como recuperación asistencial para ejercer el beneficio fiscal que el gobierno federal otorga a este tipo de organizaciones y así deducir impuestos.

En la costa sur de Oaxaca, dentro del municipio de San Pedro Poichutla, en la playa de Zipolite, se encuentra *Piña Palmera*. Esta OSC ha adaptado la estrategia propuesta por la OMS para las personas con todo tipo de discapacidad en el medio rural conocida como Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC), esta organización ha incorporado la estrategia “en y con la Comunidad” (RBECC). Esta estrategia tiene como eje la reivindicación de los derechos humanos y la visibilidad de las PCD que viven aisladas y dispersas. El trabajo de la RBECC y con la Comunidad se funda en procesos colectivos, en grupos que son comunidades de práctica y aprendizaje. Estas comunidades están integradas por personas con todo tipo de discapacidad incluyendo la intelectual y sus familias acompañadas por el equipo de la OSC. La inclusión al empleo informal con remuneración efectiva para quienes laboran al interior de sus talleres de artesanía y de papel reciclado que tiene como objetivo la creación de una empresa de economía social y solidaria, que ya funciona

como tienda de artesanías. De esta manera, la fabricación de productos que representen a la región. Se elabora con la participación de PCD de comunidades rurales e indígenas (Piña Palmera, 2016). Comparten productos, procesos y saberes con otras organizaciones de pequeños productores de regiones como el Istmo de Tehuantepec, La Sierra Sur, la Sierra Norte y los Valles Centrales. Esta OSC ha comenzado a fomentar una cultura inclusiva desde la perspectiva de los derechos humanos donde el respeto a las diferencias es el eje central (Piña Palmera, 2016).

Las empresas que emplean en México personas con discapacidad intelectual tienen estímulos fiscales señalados en Ley del Impuesto sobre la Renta (LISR) en materia del impuesto sobre la renta como lo describe el Artículo 186:

El patrón que contrate a personas que padezcan discapacidad motriz, mental, auditiva o del lenguaje, en un ochenta por ciento o más de la capacidad normal o tratándose de invidentes, podrá deducir de sus ingresos, un monto equivalente al 100% del impuesto sobre la renta de esos trabajadores” (LISR, 2016).

Por su parte, la Ley Federal del Trabajo obliga a los patrones a contar con instalaciones adecuadas para las PCD, en su Artículo 132 se establece que: “Dentro de las obligaciones de los patrones se encuentran, contar, en los centros de trabajo de más de 50 trabajadores, con instalaciones adecuadas para el acceso y desarrollo de actividades de las PCD”. Las empresas que cumplen con el Artículo 132, mencionado anteriormente, tienen un estímulo fiscal tratándose de activos fijos de las empresas que realicen adaptaciones para facilitar el trabajo de las PCD como lo describe el Artículo 33 de la LISR:

Los por cientos máximos autorizados, tratándose de activos fijos por tipo de bienes son los siguientes, 100% para adaptaciones que se realicen a instalaciones que impliquen adiciones o mejoras al activo fijo, siempre que dichas adaptaciones tengan como finalidad facilitar a las personas con discapacidades a que se refiere el artículo 186 de esa ley, el acceso y el uso de las instalaciones del contribuyente.

Estrategias de inclusión laboral para el empleo formal

El desarrollo de programas de inclusión laboral en América Latina, es decir, la capacitación para empleos formales para PCDI intelectual es reciente y escasa. Un escenario diferente se contempla en países industrializados como Alemania, Finlandia, España o Suiza. En nuestro contexto latino, las OSC se han vinculado en forma de red con empresas y con otras OSC que capacitan a las personas con esta condición para trabajar en diversas empresas. Las organizaciones que no incorporan en la ejecución de tareas, áreas de trabajo para ejecutarse por personas que cuentan con una discapacidad, se asumen como altamente coercitivas y poco flexibles. El ambiente laboral creado por empleados con alguna discapacidad puede crear barreras estructurales como distancia social en aquellos que no cuentan con una discapacidad a causa del desconocimiento para su trato. Según Santuzzi y Waltz (2016) la falta de sensibilización e información son algunos de los principales condicionantes para excluir a este grupo social. De ahí el auge en la administración en reconocer su representatividad de los centros de trabajo. Si un trabajador se identifica dentro de un grupo social con discapacidad, a nivel de la organización se requieren distintos ajustes para alcanzar su adaptación. Un cambio en el puesto de trabajo o función también representa una nueva forma para incluir a los trabajadores con discapacidad. Al adoptar, en la cultura de una organización, una identidad de la discapacidad, se recomienda establecerla con cuidado porque la etiqueta *discapacidad* implica un desafío sobre nuevas formas de integración colectiva en el contexto laboral.

Tres OSC y sus estrategias de inclusión laboral para el empleo formal

En la Ciudad de México, como en otras ciudades latinoamericanas, las estrategias de inclusión laboral de las OSC se desarrollan en forma de redes organizacionales que las vinculan con empresas socialmente responsables y con otras de la sociedad civil. La capacitación para los empleos formales se refiere a la capacitación de las personas en los

talleres productivos para la elaboración de productos como juguetes didácticos o tamales entre otros. La OSC sensibiliza a la empresa sobre la discapacidad intelectual dando seguimiento al desempeño de sus beneficiarios para lograr una mejor inserción laboral.

Los mecanismos para incorporar al empleo formal a las PCDI intelectual derivadas de síndrome de Down, autismo y retraso mental, son escasos. En una primera aproximación encontramos que las OSC en este campo están más orientadas a desarrollar talleres y manuales de atención a las personas afectadas y a sus familias para lograr su inclusión social como la Fundación de ayuda al débil mental A. C., y otras. Algunas de ellas están vinculadas con OSC de otros países, como los Estados Unidos, y con instituciones psiquiátricas mexicanas. Sin embargo, algunas otras han desarrollado estrategias para incorporar a sus beneficiarios al empleo formal como algunas OSC en la Ciudad de México. Se ilustra lo anterior en mediante tres ejemplos: *Cuentas de colores*, *Transforma y Apoya sin fin*. En ellas se encuentran estrategias de inclusión para el empleo formal que pasan primero por la organización de talleres productivos. En éstos se capacitan a los usuarios para el empleo formal, con el apoyo de una cuota de recuperación por parte de sus familiares o apoyados económicamente por otra OSC en el campo de la discapacidad intelectual. Los procesos de admisión son muy rigurosos y pueden durar varios días, incluyen la realización de una historia de vida del aspirante, pruebas psicopedagógicas y un estudio socioeconómico para determinar su cuota de recuperación y conocer la dinámica familiar del aspirante.

Cuentas de colores

La institución *Cuentas de colores* incluye un proyecto productivo para capacitar a jóvenes y adultos con síndrome de Down, autismo o lesión cerebral leve o moderada con el fin de lograr su inclusión laboral para una vida productiva digna e independiente. Las OSC en el campo de la discapacidad intelectual o directamente las familias, canalizan a esta institución a las personas con esta condición. La institución, después

de una selección cuidadosa, los capacita en los talleres productivos y se encarga de su inserción laboral con empleo formal en las empresas con el objetivo de mejorar su calidad de vida.

[...] al colocarlos en trabajos formales generamos un beneficio con la sociedad porque habría que preguntarse ¿Cuánto le cuesta una persona con discapacidad al Estado? ¿Cuánto le cuesta la salud al Estado? Entonces, ellos al tener un trabajo están aportando al Estado para tener estos servicios. Y eso significa que el trabajo es sólo un vehículo para incrementar su calidad de vida, no es el fin. El fin es que, por medio de su trabajo, los jóvenes puedan acceder a los servicios de salud, a créditos, a tener vivienda y en algunas ocasiones a sustentar a su familia [...].

Los beneficiarios son adultos mayores de 18 años con discapacidad intelectual con el compromiso de desarrollar una vida independiente:

ya son adultos, y como adultos ellos deciden, independientemente de su discapacidad [...] ellos son personas, tienen actividades, tienen una vida, tienen los mismos derechos como tú, como yo [...]. Y a veces nosotros perdemos de vista que tienen derecho al trabajo, por su misma discapacidad [...] pero por supuesto que no son incapaces, y la prueba son todas esas personas que tenemos incluidas en las empresas.

Para llevar a cabo su estrategia de inclusión laboral desarrollan en sus talleres productivos como la elaboración de tamales, competencias relativas a las habilidades y aptitudes para el trabajo formal. También, dentro de esta perspectiva organizan talleres conceptuales de derechos laborales, sexualidad, disciplina laboral, solución de problemas, vida independiente, y algunos talleres culturales de música y de artes plásticas. La venta de los productos que elaboran en los talleres se considera como recuperación asistencial: “nosotros los capacitamos en producción tienen sus talleres de producción [...], pero también la capacitación va enfocada a habilidades administrativas, habilidades para la vida diaria, habilidades de producción, se les trata de capacitar, no

en cuanto a conocimiento, como en la escuela, sino a nivel de las competencias, es decir, habilidades y aptitudes”.

Cuentas de colores se relaciona con empresas en la Ciudad de México por medio de convenios como los que tienen con Nivea, Intertraffic, Afore 21, Coca Cola, entre otras:

Tienen una particularidad estas empresas, aparte de ser empresas socialmente responsables, buscamos que tengan un modelo de trabajo que pueda mejorar la calidad de vida de nuestros jóvenes y no sólo los empleen con trabajos poco importantes, por ejemplo, de barrenderos. Así que cuando una empresa se niega a darles trabajo prioritarios o formales, nosotros nos negamos a incluir a nuestros beneficiarios, porque sabemos que nuestros jóvenes han logrado más cosas y que están ganando en promedio entre cuatro mil a doce mil pesos al mes.

El programa de capacitación sigue un modelo de integración que se refiere al entrenamiento en la participación y cooperación con sus capacidades y herramientas en grupos de trabajo que simulan los de una empresa:

Buscamos la inclusión laboral de nuestros beneficiarios, pero ellos tienen que ser independientes. La inclusión se basa en un modelo de integración, eso significa que los jóvenes, con sus capacidades, herramientas y posibilidades tienen que adecuarse al grupo de trabajo que está ahí [...]. Nosotros nos encargamos de darles seguimiento, (en la empresa) de ver que situaciones surgen en su trabajo, pero eso no significa que estemos pegados a ellos.

Los problemas que enfrentan los beneficiarios de la OSC en las empresas son por lo general de carácter social, la mayor parte de las PCDI realizan adecuadamente sus tareas en las empresas:

Los problemas (en las empresas) que más enfrentamos no son por las funciones que realizan los jóvenes, la mayoría realiza bien su trabajo, más bien son de carácter social. Puede presentarse la situación en que

los demás abusen de ellos o viceversa porque no por tener esa situación vayamos a creer que son unos angelitos, también ellos pueden abusar de su situación.

El modelo de “Capacitación en el trabajo para la vida” de *Cuentas de colores*, se lleva a cabo a través de programas que generan escenarios reales en los talleres productivos y cercanos a la experiencia que vivirá el capacitado una vez integrado a una empresa formal. Este modelo incluye seis programas: 1) fábrica visual, donde se utilizan fotografías para cada uno de los procesos; 2), proceso de capacitación de siete horas diarias realizando cada uno de los procesos; 3), relación con las personas sin discapacidad en su actividad diaria; 4) cursos de capacitación laboral específicos; 5) trabajo coordinado con las familias; y 6), módulo de autonomía de la vida diaria. Las personas con discapacidad se integran en un promedio máximo de dos años a empresas formales mediante el desarrollo de aptitudes y actitudes que les permita generar autosuficiencia para su vida laboral y personal, y desarrollar su capacidad de adaptación:

Cuando ingresas a un chico con discapacidad intelectual a una empresa les cuesta trabajo adaptarse, los que tienen discapacidad intelectual tienen discapacidad de adaptación. Entonces por eso es bien necesario tener supervisores, [...] los primeros meses la OSC va (a la empresa) una, dos o tres veces a la semana para capacitar al chico, toma fotos de los procesos para decirle a los chicos éste es el paso 1, 2, 3, 4... Si hay algún problema de comportamiento [...] la OSC es la que da seguimiento porque tiene toda la infraestructura para hacerlo.

Transforma

Con más una década de experiencia en la atención integral e inclusión en la sociedad de personas adultas con discapacidad intelectual, *Transforma* se orienta a aquellas personas que ya no pueden participar en los talleres protegidos y centros de atención múltiple de la Secretaría de

Educación Pública, que los incluye hasta los 21 años de edad. Después de esta edad salen sin preparación y con un futuro incierto.

La capacitación y desarrollo de habilidades motrices las adquieren en un taller que elabora juguetes didácticos con un material plástico espumoso de textura blanda y fácil de manejar, conocido como goma eva o *foamy*. El taller productivo está dividido en cinco áreas de desarrollo de habilidades. Se capacitan en corte de diagonal, suajado, armado, empaque y etiquetado. Trabajan con materiales diversos como *foamy*, madera, corcho, hule espuma, cerámica, plástico y piel. Con estos materiales elaboran productos didácticos psicoterapéuticos y promocionales que venden al exterior. El ingreso por las ventas de sus productos lo consideran como recuperación asistencial, de los cuales los beneficiarios reciben un porcentaje simbólico cada quince días:

Aquí, le llamamos recuperación asistencial porque las instituciones tenemos muchas cosas que no están a nuestro favor por ejemplo el Sistema de Administración Tributaria (SAT), si nosotros le ponemos que tenemos una parte de ventas como tal entonces te dice estás lucrando, eres un medio lucrativo, estás generando riqueza [...] y nos quitan la deducibilidad [...]. Pero ¡No!, es para que esto subsista si no, pues, de donde sacamos [...] obviamente es por donativos y por lo que vendemos, entonces si no tenemos esas ventas, esa recuperación ¿cómo le hacemos para subsistir?.

Mantienen convenios de asistencia técnica y alianzas con otras OSC como la Confederación Mexicana de Organizaciones en favor de la Persona con Discapacidad Intelectual A. C. (CONFE), la Red de Vinculación Laboral, la Casa de las Mercedes IAP y los Hogares Providencia IAP. Para la comercialización de sus productos firmaron convenios con empresas comercializadoras de artículos de oficina como Abastecedora Lumen y Office Depot; así como con la cadena minorista Walmart de México. La organización forma parte de la red Inclúyeme, dónde participan diversas OSC en esta red se reciben las vacantes ofertadas por las empresas. A su vez las organizaciones que distribuyen

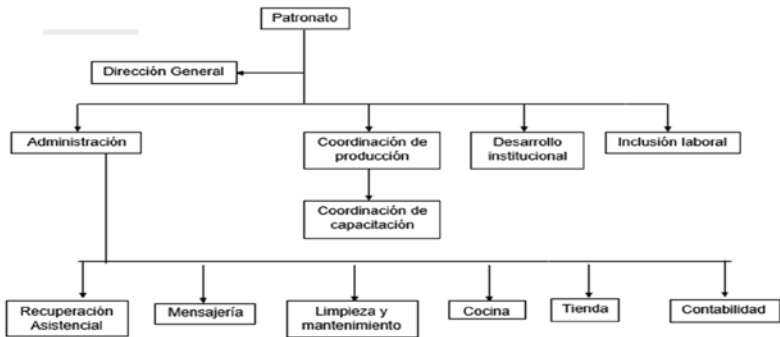
estas solicitudes se preparan para enviar a su mejor candidato para el proceso de reclutamiento:

Nosotros pertenecemos a una institución que se llama *Fundación Inclúyeme*, es una institución en la que estamos como 20 organizaciones que nos dedicamos a las personas adultas con discapacidad, entonces a “Inclúyeme” le llegan algunas oportunidades de trabajo para personas con problemas de discapacidad intelectual [...] [que] puede ser a través de la Alianza por la inclusión laboral de personas con discapacidad que se llama “Éntrale”. Son un grupo de empresas que quieren ser socialmente responsables y ser incluyentes, también con la Coalición México por los Derechos de las Personas con discapacidad y otra que se llama Kadima.

Los beneficiarios han sido aceptados en diversos empleos formales dependiendo de sus habilidades, como los autistas que tienen habilidades para clasificar: “Tengo un chico autista en Televisa y se insertó en el área de imagen, él no tiene la habilidad de comunicación, pero tiene una gran habilidad para ordenar, para clasificar; entonces ordena, clasifica tintes, toallitas [...], tratamos de impulsar las habilidades que tienen [...]. También esta alguien en Kidsania haciendo pasaportes, otro en helados Holanda y otro en Sintek”.

A continuación se presenta en la gráfica 2 el organigrama de esta institución que nos ofrece una fotografía de su estructura que permite conocer las particularidades de su funcionamiento. Esta estructura es semejante a las otras dos organizaciones que presentamos con anterioridad en este apartado, como la existencia de un patronato, la coordinación de capacitación, la inclusión laboral y la recuperación asistencial.

Gráfica 2. Organigrama de *Transforma*



Fuente: elaboración propia con base en información recopilada.

Apoya sin fin

Apoya sin fin es una de institución que trabaja desde hace varias décadas con población abierta, es decir, con PCDI de ambos sexos, desde niños hasta adultos mayores que no tienen apoyo familiar. Los talleres productivos en los que participan la población abierta que atienden de tiempo completo son una granja biointensiva y un taller de tejido.

Los adultos hacen cosas con estambre, bufandas [...]; entonces son dos actividades que nos apoyan a la inclusión laboral. De la granja no se gana nada, pero de la venta de bufandas sí [...], el dinero se divide en cuatro partes, una es para sus gustos personales, otra parte es para la compra de sus cosas materiales, otra para la compra de material y la otra para un ahorro. Se divide en cuatro partes para que de alguna manera los chicos tengan también el aprendizaje de lo que es mantenerse de ello.

Cuenta con un programa de inclusión laboral para empleos formales en las empresas apoyados en la vinculación que tienen con *Apoya sin fin*:

No es fácil incluir a una persona con discapacidad intelectual en la vida laboral, de entrada, porque el mismo jefe tiene miedo de cómo va a re-

accionar el chico en el trabajo y cómo va a reaccionar el empleador con el chico. *Cuentas de colores* se encarga de capacitar a la empresa, a los jefes, al chico, enseñándoles los procesos: somos los papás *Apoya sin fin*. Nosotros le pagamos a *Cuentas de colores* para que todo lo hagan ellos, obviamente yo voy a firmar el contrato, pero porque somos los tutores [...] si hay algún problema físico que se pone mal o se enferme, se van a comunicar con nosotros.

Los empleos formales que realizan las personas con discapacidad tienen garantizados sus derechos laborales como salarios, prestaciones, vacaciones y seguridad social: “Ya dos de ellos (beneficiarios) van a empezar a trabajar en una gasolinera que está cerca [...]. Para que ellos (*Cuentas de colores*) ingresen a un chico a trabajar, ese lugar debe de ofrecerle a su empleado todas las garantías como trabajador: seguro social y prestaciones, vacaciones, es decir, todo lo que legalmente una persona debe tener en su trabajo”.

Para facilitar la integración laboral y la independencia de las personas con problemas de discapacidad intelectual, se han desarrollado las llamadas casa de medio camino. En estas casas se encuentran trabajando personas preparadas con la atención de la discapacidad, y se encargan de la supervisión de la toma de los medicamentos que les han prescrito:

A mí me interesa que aprendan qué significa trabajar, [que] empiecen a ganar su dinero y en un futuro, eso sí es un poquito más utópico, por decirlo así, la idea sería que esos chicos que ingresan a trabajar, ya sea que se les consiga un departamento en donde ellos ya vivan de manera independiente y fuera de la institución; ahora ellos no pueden ser autónomos al cien por ciento porque su discapacidad intelectual no les permite tomar decisiones, por ejemplo, con la llave del gas. Esa planeación les cuesta trabajo, por lo tanto, hay instituciones de casas de medio camino en donde viven personas con discapacidad intelectual y ellos lo que hacen es supervisar que no tengan ningún problema; esa es la tendencia a futuro, no es tan sencillo y posiblemente pasara un par de años, o tres, para que se de esa parte.

Piña Palmera: estrategias de inclusión laboral para el empleo informal

Piña Palmera es una OSC que trabaja en la costa sur de Oaxaca, en Zipolite, con personas con todo tipo de discapacidad, entre otras la intelectual en el medio rural- indígena, principalmente con zapotecas y chatinos de escasos recursos económicos. De acuerdo con García (2014) se construyó gracias a Frank Douglas, un médico estadounidense preocupado por resolver algunos de los problemas sanitarios que padecían niños y jóvenes en esa zona; el centro de atención se formalizó como asociación civil en 1989. La estrategia de rehabilitación basada en y con la comunidad (RBECC) es el eje fundamental de su trabajo. Sobre esta base ha garantizado su continuidad en casi tres décadas. Esta estrategia está adaptada al medio rural-indígena mexicano, y se retomó del manual de rehabilitación basado en la comunidad publicado por la OMS en los años ochenta. Con el objetivo de transmitir y compartir el conocimiento y la responsabilidad sobre la rehabilitación de todo tipo de discapacidad con las familias y con la comunidad donde viven (Sistematización de los aportes de la sociedad civil al desarrollo local, 2003). La misión de *Piña Palmera* es contribuir a que las PCD y sus familias en la costa sur de Oaxaca mejoren su calidad de vida.

Sus objetivos son lograr la aceptación e integración de las PCD a su vida cotidiana, familiar y comunitaria; lograr que las PCD sean lo más independientes posible; lograr que las PCD desarrollen sus capacidades y generar la aceptación social hacia las PCD. La RBECC es una estrategia que comprende el trabajo en tres niveles interdependientes: el personal, el familiar y el comunitario. Los tres tienen como base una ética del cuidado y una ética de la justicia social. El trabajo de RBECC se funda en lo grupal, en grupos que son comunidades de práctica y aprendizaje. Estas comunidades están conformadas por PCD y sus familias y acompañadas por el equipo de *Piña Palmera* (Piña Palmera, 2016).

Es de notar que en la empresa de economía social y solidaria de *Piña Palmera* participan personas con distintas funciones como lo anota su coordinadora general:

Son dos personas con discapacidad intelectual responsables del taller y de la tienda, un responsable del taller de papel reciclado también con discapacidad. Un padre de familia de dos personas con discapacidad intelectual en el taller de coco. Además, como artesanos participan seis PCD que perciben retribución económica de acuerdo con las actividades que realizan como: corte, lijado, pintado y armado de las aves de madera. Trabajo que pueden hacer en sus propias casas ya que estén capacitados. Las ganancias que se obtienen de las ventas se utilizan en los gastos de insumos, herramientas y pagos a los artesanos. En la empresa social participan una PCD, dos con sordera, cuatro con discapacidad física, dos con ceguera y una madre de familia de dos jóvenes con discapacidad intelectual.

Los procesos de vida independiente para las PCD en ambientes comunitarios requieren un cambio en la comunidad “devolver a las comunidades su responsabilidad, devolver a las familias y a las PCD su potencial y su responsabilidad [...] hay que prepararlos a partir de un proceso de capacitación permanente [...] generando sus propios ingresos a partir de las artesanías”.

La OSC participa de la filosofía de comercio justo, “se compra directamente de los productores de las artesanías y vendemos en la pequeña tienda, se paga lo justo a los que producen los productos, también buscamos que sean lo más apegado a los criterios de responsabilidad con el medio ambiente y las relaciones humanas”.

La estrategia de RBECC presenta una matriz multisectorial de cinco componentes clave: salud, educación, subsistencia, social y fortalecimiento. Dentro de cada componente hay cinco elementos. Los primeros cuatro se relacionan con sectores de desarrollo, el componente final se relaciona con el fortalecimiento de las PCD, sus familias y sus comunidades, lo cual es fundamental si se desea mejorar la calidad de vida y el disfrute de los derechos humanos para las PCD, (OMS, 2003). El empleo, que es el tema que nos ocupa, se desarrolla en el tercer componente llamado subsistencia que contiene los elementos siguientes: desarrollo de destrezas, trabajo por cuenta propia, trabajo remunerado, servicios financieros y protección social.

Tabla 4. Matriz de Rehabilitación Basada en y con la Comunidad (RBECC)

Salud	Educación	Subsistencia	Social	Fortalecimiento
Promoción	Infancia temprana	Desarrollo de destrezas	Asistencia personal	Defensa y comunicación
Prevención	Primaria	Trabajo por cuenta propia	Relaciones, matrimonio y familia	Movilización comunal
Atención médica	Secundaria y superior	Trabajo remunerado	Cultura y artes	Participación política
Rehabilitación	No formal	Servicios financieros	Recreación, ocio y deportes	Grupos de autoayuda
Dispositivos de asistencia	Aprendizaje de toda la vida	Protección social	Justicia	Organizaciones de personas con discapacidad

Fuente: Guía para la RBECC (OMS, 2012).

Empleo informal

Las personas con todo tipo de discapacidad, incluyendo la intelectual en el sector rural- indígena, se incorporan en procesos laborales por medio de su participación en los talleres productivos que les permiten obtener ingresos y fortalecer sus habilidades y destrezas de comunicación y empoderamiento. La inclusión laboral genera la aceptación social de las PCD por sus logros. Favorece un cambio de actitud, tanto en la población con discapacidad como de la sociedad en que interactúan, para que sean aceptados como personas dotadas de habilidades y capacidades personales (Piña Palmera, 2016).

Taller de papel reciclado

Este taller se creó en 1996 en reacción al problema de la deforestación y con el fin de sensibilizar acerca de la conservación y protección de los recursos naturales. El taller utiliza desechos de papel de oficinas para procesarlos y darle una nueva vida ecológica. Al inicio se producían hojas de papel en pequeñas cantidades, pero con la demanda de productos de papel artesanal se comenzó la diversificación en productos artesanales. Actualmente con este papel elaboran pequeñas libretas, portarretratos, sobres para postales y álbumes para fotos que se venden en su tienda de artesanías.

Taller de artesanías

El objetivo de este taller es crear una empresa de economía social y solidaria con la fabricación de productos que representen la región con la participación activa de las PCD y sin discapacidad de comunidades rurales e indígenas. Es un taller dirigido por PCD de la región de la costa de Oaxaca. Fabrican juguetes originales de madera. Es una manera de promover la inclusión productiva y la independencia de la población con discapacidad.

Dentro de un proyecto de economía social y solidaria, Piña Palmera ha iniciado desde hace más de 20 años el taller de elaboración de aves de madera que producen las personas con todo tipo de discapacidades.

La Huerta

La Huerta fue realizada con voluntarios y trabajadores de *Piña Palmera* hace 10 años. Es un espacio abierto a sillas de ruedas donde se cultiva algunas especies de verdura y con el proyecto de producción de abono natural a través de lombri-composta. Sus objetivos son: dar terapia ocupacional a PCD, cultivar y sembrar frutas (como papayas o mango) y plantas y hortalizas para el uso interno, y lograr la autosustentabilidad

de *Piña Palmera* y conservar las áreas verdes. En *La Huerta* se enseña a preparar la tierra, hacer composta y hacer huertas familiares para su propio consumo. Para combatir plagas aplican remedios caseros como insecticidas orgánicos hechos con plantas.

Aprovechamiento integral del coco

Además de la elaboración de aves de madera y papel reciclado, cuentan con un proyecto dentro de la bioeconomía para el aprovechamiento integral del coco y sus derivados. Actualmente ya producen aceite virgen y el reto que tienen es aumentar la producción y mejorar sus esquemas de envasado, distribución y venta del aceite. Con el fin de comercializar sus productos *Piña Palmera* participa en ferias, exposiciones, tianguis dentro y fuera de Oaxaca. Han participado en dos ocasiones en la Feria de las Culturas Amigas que se realiza en la Ciudad de México.

Conclusiones

La desigualdad, de acuerdo con Göran Therborn, es una violación de la dignidad humana porque niega la posibilidad de que todos los seres humanos desarrollen sus capacidades. Esta desigualdad toma la forma para las PCDI intelectual en: discriminación, exclusión, mala salud, pobreza, y en la falta de oportunidades para el empleo formal o informal. La mayoría de las PCDI y otros tipos de discapacidad viven en la pobreza, es por ello la importancia de desarrollar estrategias de inclusión laboral para que logren tener un empleo formal o informal que les permita mejorar su calidad de vida y erradicar la pobreza en la que se encuentran en el medio urbano y rural-indígena. Las PCD tienden a experimentar un alto desempleo y tener ingresos menores que las personas sin discapacidad. Las estadísticas nacionales describen que la tasa de participación de las PCD, en actividades económicas, es de 39.1%, un 25.6% inferior a las personas sin discapacidad. A la falta de ingresos se agrega la pobreza que “erosiona o anula los derechos econó-

micos y sociales, como la salud, vivienda adecuada, alimentación, agua segura y el derecho a la educación. Lo mismo le ocurre a los derechos civiles y políticos, como el derecho a un juicio justo, a la participación política y a la seguridad de la persona” (OIT, 2010).

La discapacidad intelectual participa de los tres tipos de desigualdad expuestos por Therborn, a saber: desigualdad vital, existencial y de recursos. Las tres desigualdades interactúan y se entrelazan entre ellas. Aunque se refieren a distintas facetas de la desigualdad con su dinámica propia. Sin embargo, la desigualdad existencial y vital ha sido poco estudiada en las ciencias sociales que corresponden, por un lado, a las atribuciones desiguales de la autonomía personal, el reconocimiento y el respeto que limitan el desarrollo de las PCDI. Y por el otro, a las tasas de mortalidad, la esperanza de vida y las expectativas de salud. Las manifestaciones de la desigualdad existencial están en vías de estudio como las que se refiere a la discapacidad: entre los indígenas y las mujeres adultas mayores.

Además de su dimensión existencial, las relaciones etnográficas también ejercen un gran peso en la desigualdad de recursos. Los grupos con más desventajas se componen de minorías raciales o étnicas, como los grupos zapotecas y chatinos con discapacidad, en la costa sur de Oaxaca. En los sistemas de estatus social se encuentra el sistema familia-sexo-genero, donde las PCDI son rechazados y estigmatizados por sus propias familias y comunidades. En lo que concierne a la desigualdad de recursos, la falta de educación y capacitación es un aspecto importante que incide en las pocas oportunidades para el empleo de este sector de la población. Entre los mecanismos de la desigualdad que corresponden al distanciamiento, la jerarquización, la explotación y la exclusión, destaca este último que se refiere a impedir el avance o el acceso de otros. Son un conjunto de obstáculos que se colocan delante de las PCDI. Estos obstáculos pueden ser la falta de accesibilidad, políticas y normas insuficientes, actitudes negativas, prestación insuficiente de servicios, financiación insuficiente, falta de consulta y participación, falta de datos y pruebas (OMS, 2011). Algunos de estos obstáculos como la financiación insuficiente los enfrentan también las OSC que apoyan a las PCDI.

Los cuatro mecanismos de la desigualdad inciden en la esperanza de vida y de salud, en la autonomía, el reconocimiento y el respeto hacia las personas con discapacidad intelectual, así como en su acceso a los recursos económicos. De los mecanismos que propone Therborn para promover la igualdad como son la aproximación, la des-jerarquización, la redistribución, la rehabilitación y la inclusión, nos enfocamos en el último que es el mecanismo de igualdad más generalizado. Otorga derechos a quienes estaban excluidos: como el derecho al trabajo a las PCDI y sustituye las barreras de la exclusión por reglas contra la discriminación. Los mecanismos de la igualdad que propone Therborn, contrarrestan a los mecanismos de la desigualdad. El distanciamiento se contrarresta con la aproximación a las PCDI. La sustitución parcial de la jerarquía por redes horizontales es otro mecanismo de la igualdad. Las redes organizacionales de las OSC les permite buscar mejores oportunidades de empleo a las PCDI. La explotación se revierte con la redistribución y la rehabilitación, este último ha logrado el reconocimiento de la igualdad existencial de los pueblos indígenas.

La inclusión laboral de las PCDI en el empleo formal o informal es uno de los mecanismos que promueven la igualdad en este sector de la población. Las estrategias laborales de las diversas OSC en el medio urbano y rural indígena, y en el tema de la discapacidad, son diferentes por el contexto cultural y social que las acompaña. En la costa sur de Oaxaca no hay empresas y muy pocos hoteles donde pudieran trabajar las PCD. La mayor parte regresan a sus comunidades después de haber sido capacitadas en los talleres, o permanecen en empleos informales como artesanos, dentro de los diversos talleres que les ofrece *Piña Palmera*. En los casos presentados de la Ciudad de México, donde las OSC los capacitan para trabajar en las empresas, tenemos reservas al modelo por la poca o nula remuneración de los beneficiarios que producen los artículos en los talleres productivos, mientras adquieren las habilidades y actitudes para trabajar, que se venden al exterior como recuperación asistencial.

Referencias

- ALESINA, A. y Pertotti, R. (1993). "Income distribution, political instability, and investment". *European Economic Review* 40(6), 1203-1228.
- ÁLVAREZ, M. J. (2016). "An interview with Göran Therborn". *Revista de Estudios Sociales* (57), 118-121.
- BENJET CORINA, B. G.; Medina-Mora, M. E.; Mendez Enrique, F. C., y Rojas Estela, C. C. (2009). "Diferencias de sexo en la prevalencia y severidad de los trastornos psiquiátricos en adolescentes de la Ciudad de México". *Revista Salud Mental* 31(2), 155-163.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (5 de febrero de 1917), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación*, el 27 de agosto de 2018. Recuperado de: <<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm>>.
- DUQUE, S.; Quintero, M., y González, P. (2016). "Sobre la protección en el trabajo para las personas con discapacidad". *Revista de Derecho* (45), 59-84.
- DWORKIN, R. (2002). *Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- GARCÍA, E. (2014). "De la filantropía a la autonomía. El caso de Piña Palmera". *Sinéctica. Revista electrónica de educación* (43). Recuperado de: <<https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/14/805>>.
- HINCAPIÉ JIMÉNEZ, S. (2015), "Estado y derechos humanos en México: claves analíticas para su interpretación". *El Cotidiano* (194), 89-96. Recuperado de: <<http://www.elcotidianoenlinea.com.mx/pdf/19409.pdf>>.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (2010). *Censo de población y vivienda 2010*. Recuperado de: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/?ps=microdatos>>.
- LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO (4 de enero de 2000), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el *Diario*

- Oficial de la Federación* el 10 de noviembre de 2014. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/14_101114.pdf>.
- LEY FEDERAL DEL TRABAJO (1 de abril de 1970), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 22 de junio de 2018. Recuperado de: <<http://www.cnsf.gob.mx/CUSFELECTRONICA/CUSF/Viewer?filePath=LFT.pdf>>.
- LEY FEDERAL PARA PREVENIR Y ELIMINAR LA DISCRIMINACIÓN (11 de junio de 2003), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 21 de junio de 2018. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/262_210618.pdf>.
- LEY GENERAL PARA LA INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (30 de mayo de 2011), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 12 de julio de 2018. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD_120718.pdf>.
- LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA (11 de diciembre de 2013), aprobada por el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 30 de noviembre de 2016. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR_301116.pdf>.
- NUSSBAUM, M., y Amartya, S. (2004). *La Calidad de Vida*. México: Fondo de Cultura Económica.
- OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS (1994). *Observación General No. 5. Personas con Discapacidad*. Recuperado de: <<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2005/3593.pdf?file=fileadmin/Documentos/BDL/2005/3593>>.
- _____ (2005). *Observación General No. 18. El derecho al trabajo*. Recuperado de: <<https://www.escr-net.org/es/recursos/observacion-general-no-18-derecho-al-trabajo>>.
- _____ (1966). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Recuperado de: <<https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/cescr.aspx>>.

- _____ (2016). *Speak up, stop discrimination*. Recuperado de: <http://www.ohchr.org/EN/Issues/Discrimination/Pages/discrimination_disabilities.aspx>.
- ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS (1969). *Convención Americana sobre Derechos Humanos*. Recuperado de: <https://www.oas.org/dil/esp/tratados_b-32_convencion_americana_sobre_derechos_humanos.htm>.
- _____ (2001). *Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad*. Recuperado de: <<http://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/a-65.html>>.
- _____ (1988). *Protocolo Adicional a la Convención Americana en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Protocolo de San Salvador*. Recuperado de: <<http://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/a-52.html>>.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1982). *Programa de Acción Mundial para los Impedidos: Hacia una Sociedad para Todos en el Siglo XXI*. Recuperado de: <<http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=1087>>.
- _____ (2006). *Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD)*. Recuperado de: <<http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=497>>.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2010). *La dimensión de los derechos humanos en la pobreza*. Recuperado de: <www2.ohchr.org/english/issues/poverty/index.htm>.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2003). *Guías para la rehabilitación basada en la comunidad*. Recuperado de: <<https://www.who.int/disabilities/cbr/guidelines/es/>>.
- _____ (2011). *Informe Mundial sobre la Discapacidad*. Recuperado de: <https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/accessible_es.pdf?ua=1>.
- ORTEGA, R. (2014). “Ley Suprema y Derechos Humanos en México”. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado* 47(141), Recuperado de: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42732620005>>

- PIKETTY, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. México: Fondo de Cultura Económica.
- RAWLS, J. (2001). *Teoría de la Justicia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- RODRÍGUEZ, J.; Kohn, R., y Aguilar, S. (2009). *Epidemiología de los trastornos mentales en América Latina y el Caribe*. Estados Unidos: Organización Panamericana de la Salud. Washington. Recuperado de: <<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/740/9789275316320.pdf>>.
- SANTUZZI, A., y Waltz, P. (2016). “Disability in the workplace: a unique and variable identity”. *Journal of Management* 42(5), 1111-1135.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA (2006). *Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-Especificaciones de seguridad*. Recuperado de: <<http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/1597/seeco/seeco.htm>>.
- SILVERMAN, D. (1993). *Interpreting qualitative data*. Reino Unido: Sage Publications.
- THERBORN, G. (2013). “Global Cities”, World Power, and the G20 Capital Cities”. En K. Fujita (ed.), *Cities an Crisis. New Critical Urban Theory* (pp. 52-83). Reino Unido: Sage Studies in International sociology.
- _____ (2015). *La desigualdad mata*. España: Alianza Editorial.
- _____ (2016). *Los campos de exterminio de la desigualdad*. México: Fondo de Cultura Económica.

Páginas web

- PIÑA PALMERA (2018). *Piña Palmera A. C.* Recuperado de: <<http://www.pinapalmera.org/>>.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2018). *Organización mundial de la Salud*. Recuperado de: <<http://www.who.int/es/>>.

A través de esta colección se ofrece un canal de difusión para las investigaciones que se elaboran al interior de las universidades e instituciones públicas y privadas del país, partiendo de la convicción de que dicho quehacer intelectual sólo está completo y tiene razón de ser cuando se comparten sus resultados con la comunidad. El conocimiento tiene sentido al contribuir a un hacer mejor la vida de las comunidades y del país en general, al contribuir a un intercambio de ideas que ayude a construir una sociedad informada y madura, en la que tengan cabida todos los ciudadanos, es decir, utilizando los espacios públicos.

Con esta colección buscamos dar visibilidad a trabajos elaborados en torno a las problemáticas sociales a fin de ponerlos en la palestra de la discusión.

Desigualdad y pobreza
editado por Bonilla Artigas Editores
y la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco
se terminó de imprimir en febrero de 2018
en los talleres de Impresora y encuadernadora “El Tintero”
Boris Godunov No. 529, Col. La Nopalera, C. P. 13220,
Tláhuac, Ciudad de México

En su composición se utilizó el tipo Arno Pro.
Para los interiores se utilizó papel bond ahuesado de 90 gramos
y para la portada papel couché de 300 gramos

La edición consta de 500 ejemplares

Pública social

Angélica Buendía Espinosa

Doctora en Ciencias Sociales, área sociedad y educación. Maestra en Economía y gestión del cambio tecnológico; ambos grados obtenidos en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Actualmente trabaja en tres líneas de investigación: Procesos de institucionalización y cambio en la educación superior, Análisis institucional del sistema universitario mexicano y Estudio y análisis comparado de las políticas públicas en la educación superior pública y privada. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel II. Entre sus más recientes publicaciones se encuentran: “Privatization and Marketing of Higher Education in Mexico: Contributions to a Debate”, “Los profesores de tiempo parcial en las universidades públicas mexicanas: primeros acercamientos a un actor (in)visible”; y “Liderazgo de los rectores frente a la “tercera misión” de la universidad: Visiones globales, miradas locales”.

Plantear como objeto de estudio a la desigualdad y a la pobreza representa una enorme complejidad para el desarrollo de la investigación relativa. Existen una cantidad considerable de discusiones alrededor del cómo se deben conceptualizar y definir ambas categorías analíticas, dada su relevancia como problemas sociales con repercusiones sumamente cuestionables en la vida de los individuos y los grupos sociales. En el primer caso los debates son múltiples y van desde las perspectivas asociadas a la condición desigual cuasi natural del sistema capitalista, hasta las teorías vinculadas con las oportunidades y competencias individuales y colectivas. La pobreza, en su acepción más amplia, se asocia a condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, imposibilitan la satisfacción de sus necesidades básicas e impiden su plena integración social. Este libro cuestiona ¿en qué dimensiones de la vida social se evidencian la pobreza y la desigualdad? La respuesta es múltiple y la obra intenta abonar al debate permanente, al analizar desde diversas miradas la desigualdad y la pobreza en dimensiones como las siguientes: condiciones de trabajo, salud, ingreso, educación, migración, democracia, cambio climático, sustentabilidad, extractivismo, generación, asimilación y aplicación del conocimiento y de la tecnología, apertura comercial y productividad.

