

La política pública en ciencia

Reflexiones desde
el pensamiento crítico

Cecilia Elizondo
Raymundo Espinoza Hernández
COORDINADORES



COLECCIÓN
**CIENCIAS Y
HUMANIDADES
PARA MÉXICO**

COLECCIÓN

CIENCIAS Y HUMANIDADES PARA MÉXICO

El Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt) difunde, a través de la colección Ciencias y Humanidades para México, obras de investigación científica y humanística que aportan conocimientos para el desarrollo y bienestar de nuestro país.

Las personas autoras, tanto nacionales como extranjeras, son profesionales y académicas altamente capacitadas en la investigación humanística y científica, dedicadas a la atención de las principales temáticas y los problemas prioritarios de México, así como del contexto latinoamericano.

Con la publicación de estos trabajos se conforma un corpus valioso, accesible para estudiantes de educación superior, así como profesionales especializados y no especializados. De igual forma, el público general podrá completar o enriquecer su formación mediante la lectura y el estudio de sus páginas.

Los libros de esta colección abordan cuestiones fundamentales y de interés, como salud, movilidad, soberanía alimentaria, migración, cambio climático, transición energética, educación, artes y literatura, y que contribuyen al diálogo e intercambio de ideas sobre temas actuales que remiten a nuestras realidades.

De esta manera el Conahcyt y el Fondo de Cultura Económica han unido esfuerzos para hacer de esta colección una muestra significativa de las visiones y los conocimientos que las mentes expertas tienen respecto de algunos temas sobresalientes que hoy se debaten en México y América Latina.

La política pública en ciencia

Reflexiones desde
el pensamiento crítico

COLECCIÓN
**CIENCIAS Y
HUMANIDADES
PARA MÉXICO**

La política pública en ciencia

Reflexiones desde
el pensamiento crítico

Cecilia Elizondo
Raymundo Espinoza Hernández
COORDINADORES



Primera edición, 2023
[Primera edición en libro electrónico, 2024]

Elizondo, Nilda Cecilia y Raymundo Espinoza Hernández (coords.)

La política pública en ciencia. Reflexiones desde el pensamiento crítico / coord. de Nilda Cecilia Elizondo, Raymundo Espinoza Hernández. — México : FCE, Conahcyt, 2023

479 p. ; 22 × 16 cm — (Colec. Ciencias y Humanidades para México)

ISBN 978-607-16-8230-7

1. Ciencia – Política gubernamental – México – Siglo XXI 2. Tecnología – Política gubernamental – México – Siglo XXI 3. Ciencia y Estado – México – Siglo XXI 4. Tecnología y Estado – México – Siglo XXI 5. Ciencia – Discursos, ensayos, conferencias – México I. Espinoza Hernández, Raymundo, coord. II. Ser. III. t.

LC Q127.M4

Dewey 351.855 E546p

Distribución mundial

© Cecilia Elizondo (Coordinación)

© Raymundo Espinoza Hernández (Coordinación)

D. R. © 2023, Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías
Av. Insurgentes 1582, Col. Crédito Constructor,
alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, CP 03940

D. R. © 2023, Fondo de Cultura Económica
Carretera Picacho Ajusco, 227; 14110 Ciudad de México
www.fondodeculturaeconomica.com
Comentarios: editorial@fondodeculturaeconomica.com
Tel.: 55-5227-4672

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, la fotocopia o la grabación, sin la previa autorización por escrito del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías.

ISBN 978-607-16-8230-7 (FCE)

ISBN 978-607-8273-32-4 (Conahcyt)

ISBN 978-607-16-8344-1 (electrónico-pdf)

Impreso y hecho en México

Presentación

Hoy nos toca servir al pueblo de México desde la cabeza del sector de ciencia y tecnología en la Administración Pública Federal. Tenemos el encargo de coordinar una nueva política con impronta humanista que impulse las ciencias y las tecnologías con enfoques epistemológicos plurales y diversos. Y es que las humanidades son fundamentales para encauzar el desarrollo científico y tecnológico, así como el conocimiento en general, con el propósito de lograr una real incidencia en la resolución de los grandes problemas nacionales y en la generación de bienestar del pueblo de México.

El profundo proceso de transformación social que promueve el gobierno federal tiene como uno de sus principales fines reivindicar las verdaderas libertades de investigación, cátedra y expresión, además de la honestidad intelectual y el rigor epistemológico, que deben ser la ineludible referencia para la producción de conocimiento científico auténtico y éticamente responsable.

No puede haber avance en el conocimiento científico y tecnológico si no se generan las condiciones necesarias para su realización, las cuales incluyen tanto los factores materiales que se requieren para su aplicación efectiva como los principios éticos y jurídicos indispensables para garantizar la generación de conocimiento verdadero, honesto, actual, plural y, ante todo, de beneficio para la sociedad mexicana en su conjunto.

Se trata de reivindicar la honestidad intelectual, desenraizar la corrupción y transformar el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt) en una verdadera institución que articule las grandes capacidades científicas y tecnológicas que existen en el país.

Para tal propósito, el avance de una ciencia que fomente la soberanía y la autosuficiencia tecnológicas es primordial para la comprensión, profundización, prevención y solución responsable de los problemas apremiantes que aquejan nuestra realidad nacional.

En este sentido, las aportaciones vertidas en el presente libro permiten adentrarse en las primeras reflexiones sobre el cambio profundo, estructural, que se ha emprendido en este primer gobierno de la Cuarta Transformación. La obra da cuenta de la apertura al debate en torno a los desafíos que aún se deben enfrentar y que las y los autores plantean de manera crítica, sin ambages. Estos trabajos son el resultado del seminario permanente La Ciencia es tu Derecho 2021: Reflexiones Críticas sobre Políticas, Normas e Instituciones, donde se pudieron escuchar las opiniones que el lector tiene ahora en sus manos para analizar y valorar. En lo personal, he estado pendiente de las intervenciones, cuyos planteamientos me han incitado a realizar nuevas lecturas y estudios.

Voces de investigadoras e investigadores han compartido generosamente sus conocimientos y reflexiones sobre los alcances del derecho humano a la ciencia consagrado en nuestro texto constitucional. El hacer efectivo, por primera vez, el acceso universal al conocimiento científico y sus beneficios a la sociedad es un hecho histórico que revela el alto compromiso que tiene el gobierno de la Cuarta Transformación, liderado por el presidente López Obrador.

Es importante señalar que la iniciativa de Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (LGHCTI), presentada por el presidente de la república en diciembre de 2022, preparada e impulsada por el Conahcyt, pretende consolidar y reivindicar el carácter humanista y dialógico de la política científica y tecnológica del país. Con dicha ley general se busca no sólo garantizar el derecho humano a la ciencia, lo que da cumplimiento a lo previsto en el artículo 3º constitucional, sino también afianzar un verdadero quehacer científico que esté al servicio de la patria, así como profundizar en todo aquello que nos permita recuperar nuestra soberanía nacional.

Resulta imperativo pensar la ruta de este mandato constitucional, tan importante para garantizar la plena realización del derecho a la ciencia como el derecho de toda persona a participar en el progreso científico, gozar de los beneficios que resulten de éste y disfrutar de la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de sus producciones científicas. Por lo mismo, estos trabajos colectivos de escritura nos acercan desde una perspectiva multifacética a lo que implica la transformación por la que atraviesan las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación en nuestro país.

El libro ofrece un intercambio realmente virtuoso de conocimientos y saberes. En esta interacción se abordan diversos temas desde visiones como la filosofía, el derecho, la economía, la política y la antropología, por mencionar sólo algunas disciplinas. Se pone énfasis en lo intercultural, la perspectiva de género y la interrelación disciplinaria que exige la discusión pública sobre acciones institucionales que buscan impulsar el desarrollo integral e incluyente del país.

Si bien no es en las universidades o en los centros de investigación donde se llevan a cabo las grandes transformaciones sociales, dichas instituciones no pueden estar al margen de los procesos de transformación de un país. Debe haber una interacción profunda y positiva con esos procesos. Los quehaceres científico y tecnológico no pueden aislarse en una torre de marfil, ni tampoco las y los científicos de más alto nivel o las y los académicos permanecer ajenos a la realidad a la cual se deben y en la cual está inmersa esta interacción de ida y vuelta. Por el contrario, la ciencia es imprescindible como el campo donde pueden dirimirse controversias importantes para la sociedad y la humanidad en su conjunto. Esta obra nos invita, en cada uno de sus capítulos, a reflexionar de manera crítica sobre estos aspectos.

El mandato que reforma el artículo 3° de la Constitución, que establece nada menos que el derecho humano de todas y todos a gozar de los beneficios de la ciencia y de la innovación tecnológica, detona compromisos en los que no se pueden dar recetas de arriba abajo o desde una cabeza

de sector, sin antes realmente abrir los intercambios de ideas. Éstos deben tener un alcance necesariamente nacional y, por tanto, estar basados en una imprescindible articulación entre las grandes universidades públicas y las privadas. Participar de manera constructiva, con un despliegue realmente excepcional de ideas revitalizantes, es el principio de todo cambio.

Consecuente con lo establecido en el referido artículo 3° constitucional, la iniciativa de Ley General de HCTI garantiza las libertades de investigación, cátedra y expresión indispensables para el desarrollo de las actividades en materia de humanidades, ciencia, tecnología e innovación. Resulta obligación del Estado promover y respetar la libertad de las y los humanistas, científicos, tecnólogos e innovadores para, de este modo, realizar sus actividades en condiciones que garanticen su independencia de juicio técnico y permitan corroborar sus resultados, y más: reunirse, asociarse y colaborar en el desarrollo de sus actividades; fijar los fines, objetivos, enfoques teóricos, métodos y técnicas de sus respectivas actividades y procesos; intercambiar, difundir y divulgar la información que resulta de sus actividades, respetando siempre la normativa aplicable en cada caso; manifestar sus opiniones respecto de la institución en la que se desempeñan y los proyectos de los que forman parte; y discutir sus ideas de manera libre e informada.

La finalidad es proponer y generar proyectos con mucho rigor epistemológico, es decir, técnico y científico, bajo la guía del entusiasmo genuino de enriquecer y estar a la altura del momento histórico en el que nos encontramos. De esta manera, podremos lograr la transformación de la vida pública de nuestro país.

Criticar es muy fácil. Construir, participar y transformar es mucho más difícil. Este libro nos invita a que esta gran tarea la hagamos en colectivo. Para lograrlo, se ha de establecer un diálogo de saberes con las y los servidores públicos, investigadores, instituciones de educación superior, legisladores y, en suma, con quienes comparten el objetivo de eliminar las barreras que han excluido al pueblo de la ciencia y

de sus beneficios. Estas barreras han eliminado también muchas formas de pensar, incluso preguntas fundamentales que, de no haberse excluido de la humanidad entera, podríamos estar previniendo y resolviendo ahora numerosos problemas y retos de salud, o los desafíos ambientales, de una mejor manera.

El seminario permanente La Ciencia es tu Derecho es un ejercicio que contribuye y fortalece el replanteamiento del quehacer científico que el Consejo ha propuesto desde el inicio. Al centro de nuestros esfuerzos se hallan la honestidad epistemológica, es decir, la no supe-ditación de los principios del conocimiento a intereses particulares, económicos o partidistas, y la guía del interés general, que nos obliga a contribuir al logro de un mayor bienestar social, una equidad real que pueda formar una verdadera ciudadanía crítica.

En particular, nos toca, desde el Conahcyt, como servidoras y servidores públicos, transformar el significado del quehacer científico en México. Se están recuperando los principios del humanismo mexicano y, por ende, estamos convencidas y convencidos de que la ciencia es un bien público, no una mercancía. Se trata de un derecho habilitante, es decir, que contribuye a dirimir diferencias, controversias de carácter social y también a desarrollar otros derechos de manera profunda y real. Por ejemplo, el derecho a la educación, los derechos al agua, a un ambiente saludable, a una alimentación saludable, a la salud, a la cultura, y más aspectos de la vida.

Lo anterior constituye un auténtico cambio de paradigma. Hemos dejado atrás la visión de la privatización, favorable a los rentistas, una visión mercantilista de la ciencia con un enfoque productivista y de competencia a ultranza, individualista y egoísta, que ha derivado en enfoques clasistas en el seno de nuestras universidades públicas y en el sector científico con predominancia en el periodo neoliberal. Ese modelo privatizador, rentista, mercantilista, productivista e individualista, competitivo a ultranza y meritocrático de la ciencia, que se ha impuesto no sólo en nuestro país sino también a nivel mundial y que

llamamos neoliberal, no está dando los resultados que la humanidad y el planeta demandan de la actividad científica.

Por ello, afirmamos que es momento de transformar en verdad esta forma de administrar y de organizar las políticas científicas y los recursos que las apoyan, para asegurar en la realidad el mandato constitucional. Un paso necesario en esta transformación es la construcción de un asidero normativo e institucional. De aquí que, con la iniciativa de Ley en Materia de HCTI presentada por el presidente de la república ante el poder Legislativo, el nuevo Conahcyt se coloca a la altura de los tiempos. Se trata de que los beneficios de la ciencia, del desarrollo tecnológico y de la innovación se universalicen en un marco de honestidad y búsqueda del mayor bienestar para todas y todos, pero particularmente para los más vulnerables y que, de manera injusta y diferencial, están sufriendo los mayores embates generados por la destrucción ambiental, la contaminación de las aguas y la falta de acceso a los servicios médicos.

Como se menciona durante el desarrollo de cada capítulo y de cada parte de este libro, los profundos cambios de este momento en nuestro país –en los sectores de las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación– son en esencia el replanteamiento de un debate filosófico, epistemológico y social de transformación sobre la naturaleza del quehacer científico y el desarrollo tecnológico. Este debate se inserta en las diferentes entidades de educación superior, tanto públicas como privadas, y en centros de investigación, en contextos sociales y en la vida pública.

Este tipo de ejercicios se enmarca justamente en esa colaboración, es decir, en el contexto de un diálogo impostergable en el que, desde el Conahcyt, se abandera el derecho humano a la ciencia, al diálogo de saberes, a la equidad epistémica y a la ciencia abierta como conceptos rectores en este cambio de paradigma. Este cambio se está viendo reflejado en los ecosistemas nacionales informáticos que acompañan a cada una de las agendas temáticas de los programas nacionales estratégicos, los Pronaces.

Estos enfoques enriquecen el debate democrático, por ejemplo, sobre los mecanismos idóneos para combatir la corrupción –que en muchas partes de la sociedad no se quería ver o no se creía que existiera, y que llegó a tomar la forma de la propiedad intelectual individual derivada de los recursos públicos como una estrategia para mitigar el déficit de científicas y científicos en el país–, entre otros temas complejos y multifactoriales.

Este es un esfuerzo de largo aliento en el Conahcyt que seguirá propiciando esta reflexión crítica y plural para defender la iniciativa de Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación.

Agradezco profundamente y de corazón a todas y a todos los investigadores que acudieron al llamado de este momento histórico que es la reconstrucción de la vida pública por la que atraviesa nuestro país. Han puesto, desde sus respectivas trincheras, su conocimiento y su experiencia al servicio de México.

Desde el Consejo refrendamos el compromiso de robustecer el diálogo público, plural y democrático como la herramienta más valiosa con la que contamos para seguir construyendo un mejor futuro para México. Agradezco de corazón su solidaridad y su compromiso para seguir construyendo juntas y juntos la nueva visión humanística que orienta la política de las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación de esta Cuarta Transformación.

María Elena Álvarez-Buylla Roces

Introducción

Raymundo Espinoza Hernández
Cecilia Elizondo

La ideología neoliberal permeó en la totalidad de las instancias públicas, pero también en el sentido común y en la cotidianidad de la vida social. No sólo en la economía, la política y el derecho, también en la cultura incluidos los ámbitos educativos y académicos, donde el capitalismo contemporáneo suele esconderse bajo expresiones como “la sociedad de la información y el conocimiento”.

La transformación integral de la política y los marcos institucionales en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación (HCTI), emprendida por el Conahcyt, busca precisamente derribar los diques políticos y jurídicos de la era neoliberal, reivindicar la soberanía nacional y consolidar el derecho humano a la ciencia a través del establecimiento de garantías normativas y políticas públicas que estén fundadas en el interés público y la justicia social. Con la iniciativa de Ley General en Materia de HCTI el derecho humano a la ciencia, reconocido en el artículo 3º constitucional, encuentra los fundamentos jurídicos necesarios para su desarrollo y concreción como bien público orientado al beneficio del pueblo de México. Por ello dicha ley general “deberá regular la actuación del sector público en relación con el derecho humano a disfrutar de los beneficios del progreso científico y tecnológico y de sus aplicaciones, así como la transferencia de tecnología y el desarrollo, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y

tecnológicos que fomentan el desarrollo nacional (Espinoza Hernández y Gómez Ruiz 2022, p. 53).

Con la Iniciativa se opera un cambio semántico profundo respecto a los conceptos mismos de ciencia y tecnología. Asimismo, se coloca a las humanidades en el lugar central que tienen como catalizador de las potencialidades de todos los saberes, siempre en favor del bienestar social. Se trata de trascender el paradigma epistemológico e ideológico que considera los resultados de la investigación científica y el desarrollo tecnológico como meros productos mercantiles, y resignificarlos como “derechos”, es decir, como bienes disponibles para cada individuo y para los colectivos que integran la nación mexicana. De ahí que el cambio radical de perspectiva contemplado en dicha ley signifique que “el reconocimiento jurídico del derecho de toda persona a gozar de los beneficios del progreso científico y tecnológico debe apuntalar a la ciencia como valor de uso y fuerza productiva al servicio de la humanidad, y no sólo como fuente de tecnología de vanguardia generadora de plusvalía extraordinaria” (Espinoza Hernández y Gómez Ruiz 2022, p. 64).

Por otra parte, la Iniciativa pretende hacer posible el reconocimiento efectivo del “derecho a la prosecución personal y libre de la verdad” (Villoro 2008, p. 270), así como “el rechazo a la imposición de creencias ajenas” (Villoro 2008, p. 270), con lo que la libertad de investigación no sólo se mantiene como un principio elemental, sino que encuentra mejores condiciones de realización. Las motivaciones profundas que dan razón de ser a este conjunto normativo posibilitan la concreción de los requisitos que Luis Villoro consideraba que deberían rescatarse con urgencia para dar cabida a “las viejas virtudes de autonomía racional, de veracidad y de tolerancia” (Villoro 2008, p. 270), para asimismo combatir “la fuerza (...) de las ideologías (que) se introduce en nuestras mentes para manipular nuestras creencias e imponernos lo que ellas presentan como útil o verdadero” (Villoro 2008, p. 270).

El libro que ahora se presenta al público hace honor al espíritu y los propósitos de la Iniciativa de Ley General en Materia de HCTI, pues da

cuenta y es resultado del esfuerzo colectivo de connotadas investigadoras e investigadores que han reflexionado de manera libre, analítica y crítica sobre los grandes retos a que se enfrenta el sistema mexicano de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación.

En la primera parte, “El derecho humano a la ciencia en la senda del constitucionalismo contemporáneo”, se incluyen reflexiones sobre el derecho humano a la ciencia desde un enfoque jurídico e interdisciplinario de talante crítico. La intención principal es contribuir al desarrollo conceptual y normativo de dicho derecho. Se destaca que el derecho humano a la ciencia es un derecho peculiar porque es catalizador de otros derechos humanos fundamentales. Uno de los aspectos relevantes es la necesidad de que el ejercicio del derecho humano a la ciencia contribuya a la solución de los grandes problemas nacionales, favoreciendo en todo caso el interés público nacional. De igual manera, se insiste en la comprensión del derecho humano a la ciencia en la mejor tradición del constitucionalismo social mexicano, sin confundirlo y sin reducirlo a la libertad individual de investigación.

En la segunda parte, “Transición y cambio de paradigmas en la política nacional de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación”, se reflexiona sobre las razones que han dado pie al cambio de paradigma en la política de HCTI en México. Se critica el distanciamiento social de las instituciones académicas y científicas del país, más interesadas en la privatización de la educación superior y en los negocios derivados de la mercantilización del conocimiento que en la búsqueda honesta del conocimiento para el bien común. De igual manera se propone hacer un balance crítico del modelo eurocéntrico de producción científica, con la mirada puesta en la reivindicación de los saberes ancestrales y los conocimientos populares. La hiperespecialización también es criticada por su poca trascendencia social, se propone una recuperación integral del saber en el marco de la construcción de nuevas epistemologías que desechen el canon de lo formal y favorezcan un desarrollo sustancial de todas las disciplinas. Se destaca el carácter interdisciplinario que debe

tener la construcción, proyección y aplicación de la política pública nacional en materia de HCTI. Se insiste en la necesidad de reivindicar el espíritu humanista que inspira el quehacer científico como un antídoto frente al “capitalismo académico” y la manipulación de la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

De igual modo, en la tercera parte, “La incidencia de la política de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación en la atención de los grandes problemas nacionales”, se incluyen trabajos donde las investigadoras e investigadores partícipes reflexionan sobre el papel de la política de HCTI en la atención de las problemáticas estructurales que afectan a la sociedad mexicana, así como en torno a la función social de la ciencia, los fines de la ciencia pública y la obligación del Estado de apoyar el avance del conocimiento, el acceso universal a sus beneficios, su difusión, divulgación y apropiación social. Se analiza críticamente el contexto neoliberal en materia de HCTI, que, según consideramos, resultó en un fracaso total y en detrimento de los recursos públicos del pueblo mexicano. Los esfuerzos intelectuales en esta parte coinciden en que el Estado, como instancia esencial de lo público, debe asumir sin rodeos su principal fin: atender los grandes problemas nacionales.

En la cuarta parte, “Propiedad intelectual, beneficios privados e interés público”, se reflexiona críticamente sobre los mecanismos de apropiación y aprovechamiento privados del conocimiento y los resultados de los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico financiados con recursos del pueblo mexicano. Las investigadoras e investigadores involucrados insisten en la necesidad de llevar a cabo análisis que permitan identificar mejores esquemas para garantizar la salvaguarda del interés público y el bienestar social frente a la dinámica del “capitalismo cognitivo”. Se considera que la comprensión del desarrollo histórico de la sociedad capitalista es la base para entender las relaciones de producción y apropiación de todos los bienes, tanto los naturales como los sociales. A lo largo de este apartado se exponen los límites de la propiedad intelectual en su papel como herramienta jurídica de protección de los inventos

y creaciones de investigadoras e investigadores, a la vez que se destacan sus posibilidades como instrumento de salvaguarda del interés público nacional.

En la quinta parte, “Mecanismos para combatir la corrupción en el sistema nacional de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación”, las y los autores analizan los desafíos en materia de combate a la corrupción en las actividades de HCTI, a la vez que proponen diversos mecanismos para prevenir y erradicar tales prácticas. Se hace una minuciosa radiografía histórica del desmantelamiento, saqueo y daño al organismo estatal responsable de ejecutar la política pública en ciencia y tecnología durante los gobiernos neoliberales. La descripción de cómo un grupo privado ejerció funciones administrativas y jurídicas de manera ilícita para enriquecerse se presenta como el pináculo de la crisis –decadencia– que se vivió en materia de ciencia y tecnología en los años sombríos del neoliberalismo mexicano. Uno de los grandes retos que pretende atender la Iniciativa es impedir que este tipo de afrentas al pueblo mexicano ocurran de nuevo.

En la última parte, “La transformación neoliberal de la educación superior y la desigualdad entre académicos”, se incluyen trabajos sobre el impacto e influencia del neoliberalismo en la transformación de la educación superior y en torno a las consecuencias que ha acarreado en las condiciones laborales del sector académico, entre ellas la precarización, la desigualdad, la despolitización, la cooptación y el corporativismo.

Finalmente, agradecemos a las y los investigadores y profesionistas que participaron en el Seminario Permanente La Ciencia es tu Derecho. Reflexiones Críticas sobre Políticas, Normas e Instituciones, cuyas aportaciones son recuperadas en este libro. Con su publicación, el Conahcyt contribuye a la eficacia del derecho humano a la ciencia, en tanto facilita el acceso universal de este conocimiento, a la vez que confirma su compromiso con la democratización del sistema nacional de HCTI y con la participación auténtica, directa y sin intermediarios, de la comunidad en los debates que sustentan las transformaciones del sector, de la política y del quehacer científico y tecnológico nacional.

REFERENCIAS

- Espinoza Hernández, R., y K. Gómez Ruiz (2022). El derecho humano a la ciencia: contenido, principios y garantías. *Revista del posgrado en Derecho de la UNAM*, 10(17).
- Villoro, L. (2008). *Crear, saber, conocer*. México: Siglo XXI Editores.

Primera Parte

EL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA EN LA SENDA
DEL CONSTITUCIONALISMO CONTEMPORÁNEO

En esta primera parte se reflexiona sobre el sentido actual del constitucionalismo y la necesidad de desarrollar, conceptual y normativamente, el derecho humano a la ciencia, así como sobre su reconocimiento constitucional como un bien público que integre diversos enfoques de justicia social para el ejercicio de otros derechos humanos.

Coordinadora: Mylai Burgos Matamoros

1. Constitucionalismo crítico y derecho humano a la ciencia

Mylai Burgos Matamoros

INTRODUCCIÓN

El derecho es un fenómeno social –en tanto que se relaciona con la política y la economía– normativo y axiológico. Cada dimensión del fenómeno jurídico es un campo en disputa y de contradicciones dentro de un proceso histórico cultural. Se disputan los discursos, los ámbitos de creación, la aplicación e interpretación del derecho y los valores que sustentan aquéllos en función de fines basados en intereses de grupos sociales e históricamente condicionados.

Los derechos humanos, ubicados desde estas nociones críticas en el pensamiento jurídico y, por tanto, no positivista, no son un discurso dado ni dogmas o significantes vacíos. Las narrativas se encuentran llenas de “especulaciones concretas” pues, desde su propia aprobación en disposiciones jurídicas hasta su realización, se desenvuelven en una contienda de contenidos ubicados en la materialidad histórica. También los derechos humanos regulados son conceptos con cierto nivel de abstracción y generalidad, e implican una universalidad concreta porque se ubican en un espacio tiempo donde se expresan las luchas sustanciales, que no son sólo nominales, sino de bases epistémicas, metodológicas e ideológicas.

Pensar el fenómeno jurídico como neutral es una de las grandes falacias de la construcción de lo jurídico en la modernidad, impuesta con mayor énfasis desde hace dos siglos por las tradiciones del positivismo jurídico formalista occidental. En su momento, esta tradición filosófica propició un avance en el pensamiento jurídico respecto del *ancien régime* porque impuso al derecho características de generalidad, abstracción, heteronomía, obligatoriedad y bilateralidad frente al despotismo absolutista. A su vez, bajo el manto de un lenguaje neutral y supuestamente aséptico, haciendo prevalecer los principios de seguridad jurídica y legalidad sin tener en cuenta las condiciones histórico-concretas de las relaciones sociales capitalistas, el positivismo ha enmarcado, protegido y justificado legalmente a los poderes privados y el desarrollo del capital, que es por esencia acumulativo, excluyente, de naturaleza desigual y depredatoria para los seres humanos, sus culturas y el ambiente (naturaleza) en general.

En este sentido, en las discusiones acerca de qué normas jurídicas nos rigen, en las sociedades modernas siempre han estado latentes las relaciones sociales desiguales cuya lucha de clases es también política, ideológica y jurídica. Si bien muchos debates sociojurídicos se realizan entre intelectuales y profesionales del tema en cuanto a establecer las disposiciones jurídicas, siempre manifiestan intereses de grupos que reflejan las clases y estratos sociales latentes en un entorno social determinado.

Esto es lo que ha ocurrido durante los tres últimos años con la discusión del anteproyecto de la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, que ha sido organizada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), organismo rector gubernamental federal mexicano.

En foros, mesas de debates o eventos de múltiples formas, ocurren largas discusiones donde se disputa cómo concebir el derecho humano a la ciencia, cómo dotarlo de principios y contenidos aplicables, trasladables a una política pública efectiva mediante organismos y mecanismos que les den participación a todos los sectores de la sociedad relacionados con el conocimiento, la ciencia, las humanidades, la tecnología y la innovación, con el equilibrio necesario que otras legislaciones anteriores no han tenido.

Hablar hoy de equilibrios entre sectores sociales implica que prevalezca lo público sobre lo privado, según se prevé en el proyecto de ley en cuanto al uso de recursos públicos, la obtención de beneficios públicos por el desarrollo científico y tecnológico y el interés público como fin fundamental de la legislación.

Dándole sentido a lo anterior, pensemos lo público como la construcción, gestión y obtención de conocimientos mediante la colaboración, la solidaridad, la horizontalidad y la transversalidad entre todos los actores, considerando siempre el cuidado respecto de lo bioético, que implique todo el ambiente donde nos desenvolvemos los seres vivos.

Entre los actores, se piensa indiscutiblemente en la academia, incluida toda la comunidad universitaria que forma parte sustancial de sus labores: investigadores, docentes, estudiantes e incluso el sector administrativo, que nos facilita todo el trabajo. También la sociedad civil, en la que tengan un papel fundamental las comunidades, sobre todo las campesinas e indígenas con sus saberes tradicionales que no conservadores, pues están llenas de la sapiencia que les otorga la historia y, por tanto, el vivir bien o buen vivir que lleva consigo una ecuación de usos mediante el respeto, el cuidado y la protección entre medio ambiente, flora, fauna, los individuos y las culturas como totalidad. Además, no se niega la participación de sectores productivos y empresariales, pero aquellos que aporten recursos económicos y humanos al quehacer científico, humanístico, tecnológico y de innovación, orientados al bienestar general y no al beneficio acumulativo y excluyente, ejercido por élites academicistas y empresariales.

Lo público no es estatización, sino el actuar de la política con la participación de todos, donde medie institucionalmente la rectoría estatal para establecer los equilibrios necesarios en el hacer de la ciencia, en sentido amplio, y obtener así resultados y beneficios. Esta mediación es necesaria porque los actores se desenvuelven en relaciones de poder, lo cual requiere un actor que genere acciones de compensación y protección hacia los que están en condiciones de vulnerabilidad.

En este sentido, el proyecto de ley ya acabado, que aún está por aprobarse en las instancias parlamentarias mexicanas, intenta recoger estos principios. Al saber que ha pasado por múltiples versiones, y conscientes de que siempre será perfectible, es realmente elogiable que después de amplios debates se hayan podido construir determinados consensos sobre los principios más generales de la ciencia, las humanidades, la tecnología y la innovación para el México actual.

PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS DEL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA

Un punto relevante, aunque está recogido en el artículo 3º de la Constitución federal mexicana, es pensar la ciencia como un bien jurídico y social, como un derecho humano y no como un recurso rentable o lucrativo, una mercancía o un privilegio para algunos grupos que, por condición económica y social, han defendido sus intereses privados, ya sean de carácter personal, corporativo y/o transnacional.

Los derechos humanos son pretensiones o reivindicaciones justificadas de sujetos individuales y colectivos. Esto quiere decir que a todas las personas se les reconoce la facultad de hacer o no hacer algo: transitar libremente, elegir la ocupación que se desea, seleccionar el lugar donde se quiere vivir, no agredir ni lesionar a otra persona, no impedir la movilidad de otra u otras personas o acceder, disfrutar y participar de bienes públicos tales como el conocimiento, el progreso científico y tecnológico, etcétera.

Pero los derechos humanos no son de cualquier tipo: son derechos subjetivos que tienen determinadas características y que implican una relación de fundamento con principios como la dignidad, la libertad, la igualdad y la diversidad. Esto está reflejado en el proyecto legislativo, en el que se relacionan clara o implícitamente con otros principios basados en el bien jurídico de la ciencia, como la no discriminación, la inclusión e interculturalidad, la expresión de la diversidad y pluralidad cultural del país, además del rigor epistemológico, la pluralidad y equidad

epistémicas en la producción de saberes, lo que conlleva ese principio elaborado por el pensamiento crítico como el diálogo entre éstos, donde todo tipo de actores se suman de manera horizontal y transversal a la producción del conocimiento, con trabajo colaborativo y de solidaridad con fines sociales. El proyecto legal también protege las libertades de investigación y asociación para ello, la manifestación de opiniones en el mismo sentido, la libertad de cátedra y el acceso a información libre y veraz.

Las características de los derechos humanos condicionan su tipicidad, relaciones y funcionamiento. Éstas son: 1) la universalidad, 2) la indisponibilidad, 3) la indivisibilidad, 4) la integralidad, 5) la interdependencia y 6) la progresividad.

La universalidad refiere que toda persona, sin excepción, es titular de los derechos humanos porque son inherentes a la personalidad humana en cualquier lugar y momento, lo cual se relaciona con la categoría de igualdad como condición de seres humanos que tenemos todas las personas. En este sentido, el derecho humano a la ciencia implicaría el acceso, disfrute y participación de todas las personas sin distinción alguna.

Los derechos humanos también son indisponibles, no se pueden transmitir, enajenar, alienar, embargar ni dividir porque no están sujetos a la disponibilidad de decisiones particulares o estatales. Hablamos de la titularidad del derecho; por tanto, una persona no podría otorgar su derecho a la salud o su libertad de tránsito para pagar una deuda, ni vender su derecho laboral o su vida, ni embargar su derecho a la alimentación o a ejercer el voto, ni traspasar su derecho al conocimiento o el disfrute de sus beneficios. Esta característica está muy vinculada a la idea de que los derechos humanos son personalísimos, irrenunciables e imprescriptibles, personal o colectivamente.

Además, son indivisibles porque no puede existir jerarquización entre ellos. Todos deben ser tratados con la misma importancia al momento de regularlos y garantizarlos, todos requieren similar atención y urgencia en su cumplimiento. Esto se relaciona, a su vez, con que los derechos se consideren integrales en su funcionamiento mediante la noción de

totalidad porque protegen bienes que implican necesidades por satisfacerse, además de ser exigidos si no se cumplen. Este círculo característico culmina así con la interdependencia, que es la relación recíproca entre los derechos, donde cada uno depende del otro para su realización de manera integral y sin jerarquías, es decir, indivisiblemente.

Así, el derecho humano a la ciencia implica su protección y realización de manera integral, es indivisible e interdependiente de otros derechos como los culturales, educativos, de información y datos personales, laborales, participación en la vida social, política y económica del país, entre muchos otros.

En el caso del anteproyecto de ley se expresa también la progresividad como principio rector, ya que la ciencia es un bien en construcción social, en el que siempre debe haber acciones estatales que coadyuven de manera gradual al acceso, disfrute, participación y gestión de lo que involucra a ésta y a todos los conocimientos derivados de ella, de manera progresiva, *in crescendo*. La ejecución paulatina se refiere al acceso a recursos y esto no implica que la realización de los derechos humanos tenga que postergarse indefinidamente. El Estado debe llevar a cabo acciones suficientes para asegurar el derecho bajo los principios de máximos esfuerzos y recursos económicos, humanos, informativos y tecnológicos, en función de mejorar de manera permanente las condiciones de satisfacción y de ejercicio de los derechos humanos.

DESEMPAQUE DEL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA

Desde el punto de vista estructural de los derechos humanos, más allá de los principios y las características enunciadas previamente, es necesario regular con detalle lo que implica ese derecho humano para su mejor aplicación. No se trata sino de volverlo descifrado para hacer efectivo su ejercicio por las personas, es necesario el establecimiento de políticas públicas estatales para el cumplimiento de sus obligaciones.

Lo anterior nos lleva a delimitar subderechos, que son parte del contenido del derecho principio, las obligaciones estatales derivadas de ellos y los elementos de contenidos o alcances del derecho principio, los subderechos y las obligaciones mismas. Veamos cómo se establece en el proyecto de ley en debate.

Al desglosar el contenido del derecho humano a la ciencia como derecho principio, podemos advertir que lo expresado en el proyecto contiene subderechos tales como el derecho al conocimiento, a los beneficios que produce éste y a la participación en el progreso científico y tecnológico de la humanidad. Esto conlleva el acceso al conocimiento en sí y a todos los beneficios que de éste se puedan derivar; pero también se contempla el derecho a participar en el progreso científico y tecnológico, lo que puede implicar muchas variables, entre otras: proceso de construcción, divulgación y aplicación del conocimiento en estos ámbitos. Pero ¿cómo se viabilizan estos contenidos? Primero veamos su desempaque y posteriormente las obligaciones estatales que se derivan de todo lo anterior.

El desempaque de este derecho principio y sus subderechos comprende varios elementos: acceso universal, disposición social que se deriva de la disponibilidad, calidad técnica y adecuación cultural. Teniendo en cuenta, además, la seguridad humana, que entraña la protección para la satisfacción de necesidades básicas en lo económico, social, cultural y ambiental, se demuestra así la relación de interdependencia entre los derechos enunciados. Expliquemos un poco más esto.

Acceso universal se refiere a la implementación de todos los medios para que el derecho se materialice en favor de todas las personas, sin discriminación alguna. Por su parte, derecho humano a la ciencia quiere decir que el conocimiento y sus beneficios deben ser de acceso universal para todos y todas y, a su vez, que haya posibilidades para que, quien desee participar en el quehacer científico y tecnológico, pueda hacerlo, aunque esto implique procesos educativos, culturales y de participación comunitaria, por poner algunos ejemplos.

El acceso universal trae consigo el alcance físico, poder acceder a publicaciones científicas de manera libre, por ejemplo. Pero también hace referencia a la asequibilidad económica, que plantea que si un servicio derivado del ejercicio de un derecho tiene algún costo, no debe ser desproporcionado hasta el punto de imposibilitar la realización del derecho humano en sí.

Prohibir la discriminación en el acceso universal de un derecho infliere la igualdad de todos los seres humanos y, al mismo tiempo, reconoce sus diferencias, con mayor peso en la protección de grupos en situación de vulnerabilidad, lo mismo por condiciones o clases sociales, que por rasgos de identidad, físicos, etcétera.

La disponibilidad se refiere a garantizar de manera suficiente programas, servicios, mecanismos, procedimientos, instalaciones, etc., para que se materialice el derecho humano. En este caso se propone que ésta sea suficiente en materia de conocimientos y del quehacer científico y tecnológico, y que tenga un sentido social, lo cual se relaciona con otros enfoques del proyecto de ley relacionados al interés y al bienestar general y público.

En un derecho humano la calidad se refiere a los requerimientos y propiedades aceptables que debe tener el contenido del derecho; en este sentido, debe ser técnica en función del conocimiento y el quehacer científico y tecnológico.

Por último, la adecuación cultural, también conocida como aceptabilidad, es la característica establecida para que el derecho se materialice al gestionar el consentimiento de las personas que se relacionan con el medio y los contenidos elegidos para el ejercicio de un derecho, lo que implica el reconocimiento de especificidades, la flexibilidad para que los medios de su implementación se modifiquen según los grupos sociales y sus contextos culturales. Esta característica posibilita distinguir las formas de realización del derecho humano a la ciencia entre una comunidad dedicada a un descubrimiento científico o tecnológico en un laboratorio y la población en general, en la que se incluyen los diversos grupos sociales como las comunidades indígenas y rurales.

Los derechos humanos son expectativas positivas y negativas a las cuales les corresponden obligaciones de prestación (hacer) y de no lesión (no hacer). Esto quiere decir que a cada derecho le corresponde una o más obligaciones y que ambos (derecho y obligación) pueden ser reconocidos explícita o implícitamente en el orden jurídico. Ahora bien, en materia de derechos humanos hay más elementos: son las personas quienes ostentan los derechos reconocidos en el orden internacional y los Estados son quienes tienen diversas obligaciones respecto de dichas personas.

Los derechos humanos se pueden expresar en obligaciones positivas y negativas. Son positivas cuando el Estado está obligado a ejecutar acciones como la construcción de instituciones hospitalarias, escuelas y viviendas, o cuando establece una legislación para hacer posible el goce de los derechos humanos. Por su parte, son negativas cuando obligan al Estado a abstenerse de realizar ciertas acciones como desalojar forzosamente a las personas de sus viviendas o despedir injustificadamente a las y los empleados estatales de una entidad productiva.

Las obligaciones del Estado –independientemente de si son positivas o negativas– pueden clasificarse en tres categorías: respeto, protección y garantía o satisfacción.

Obligación de respeto. Se trata de una obligación negativa que constriñe al Estado a abstenerse de realizar acciones de injerencia u obstaculización que impidan el ejercicio de un derecho. Atendiendo a dicha obligación, los Estados deben abstenerse de torturar, de privar ilegalmente la libertad, de obstruir la libertad de expresión, tránsito o asociación, de contaminar, de limitar o impedir políticas públicas a favor de la salud y la educación pública y la ciencia, así como de despedir arbitrariamente a empleados estatales, etcétera.

Obligación de protección. Esta obligación positiva constriñe al Estado a establecer el marco jurídico y las instituciones necesarias para evitar que actores privados violen, obstaculicen o impidan el ejercicio de los derechos de otras personas. Así, el Estado debe velar por que los particulares no contaminen, no hagan peligrar la vida de las personas, no

impidan el ejercicio de libertades como la de religión o de tránsito, no produzcan desalojos indebidos y, en el caso de las personas empleadoras, no afecten los derechos laborales, etcétera.

Obligación de garantía o satisfacción (conocidas como de cumplimiento o promoción). Esta obligación positiva constriñe al Estado a realizar acciones para asegurar el ejercicio de los derechos humanos. Entre las acciones tendentes a cumplir con esta obligación están la de proveer servicios de comunicación para la expresión, y el acceso a la cultura, y al conocimiento, la de brindar servicios de salud, educación, científicas y tecnológicas, y la de proveer servicios legales para el acceso a la justicia, etc. Por otro lado, también está la de regular garantías mediante las cuales las personas puedan exigir sus derechos ante su incumplimiento o vulneración.

Estas obligaciones están reguladas de manera explícita e implícita en el proyecto de ley en debate, sobre la base del derecho humano a la ciencia y sus subderechos, y, sobre todo, implementadas en el propio proyecto como bases para materializar las políticas públicas en humanidades, ciencias, tecnologías e innovación. Todo esto conlleva en sí no sólo la voluntad política, sino los elementos necesarios para cumplir las obligaciones estatales de la manera más exhaustiva posible, en función del cumplimiento de los derechos humanos que se pretenden establecer.

CONCLUSIONES

Si bien el debate de este proyecto de ley nos ha tomado tiempo y esfuerzo para conjuntar criterios, dialogar disensos y construir consensos, el resultado implica nociones de derechos humanos de conceptualización universal, aunque con un sentido crítico epistémica y metodológicamente.

El resultado ha sido regular el conocimiento como bien común desde perspectivas interculturales, con accesos, disfrutes y participación universales, además de propiciar y obligar al Estado a que habilite mecanismos para llevar a cabo estos cometidos, sin olvidar que el sistema capitalista global en el que vivimos está basado en la desigualdad

y el despojo y la depredación de la naturaleza, lo que debe y puede ser compensado mediante la actuación del Estado como agente rector, con voluntad política y como obligación legal.

Hay que procurar que hoy comunidades científicas, humanísticas, grupos sociales de cualquier tipo, todos juntos, puedan al menos jurídicamente tener acceso al conocimiento y sus beneficios, pero también puedan acceder en pie de igualdad al proceso del quehacer científico, tecnológico y humanístico mediante políticas públicas. Esto nos hace visualizar, al menos, un marco normativo que no implica derechos de papel, sino en acción, en devenir, en movimiento, para el bienestar de la sociedad mexicana.

Establecer una norma jurídica es dar un paso hacia la liberación personal y colectiva que constituye la satisfacción de las necesidades básicas de los seres humanos, sobre todo de los que menos acceso, disfrute y participación han tenido en la historia social moderna. Regular una norma es un paso en la definición de caminos. Si el recorrido previo de debates fue arduo para romper con lógicas de apropiación y mercantilización, el que le sigue es constante y siempre impondrá la subida trabajosa a una cúspide donde estará más presente lo sociopolítico que lo jurídico, y las comunidades científicas, humanísticas, universitarias, incluso las rurales e indígenas, pasando por las políticas, tendrán que ser actores fundamentales.

Esperemos que este proyecto político se convierta en ley y que sea obligatoria la realización de justicia social y ambiental, vinculadas a saberes dialógicos comunitarios, para en conjunto contribuir al futuro, y que la educación, las ciencias, las culturas y el conocimiento tengan, como conjunto, la posibilidad real de solucionar los problemas que hoy afrontamos como humanidad.

2. Titulares y sujetos obligados del derecho humano a la ciencia

Isaac de Paz González

A pesar de ser evocados como parte de la emancipación constitucionalista del siglo xx, los derechos sociales pasaron prácticamente desapercibidos para las políticas públicas federales, estatales y municipales en México e incluso para la doctrina constitucional de finales del siglo xx e inicios del xxi. No obstante, en los últimos 10 años surgieron tendencias de exigibilidad y justiciabilidad a su favor que dieron pauta a la creación de un enfoque más amplio y efectivo para su desarrollo como parte de la justicia social. Dentro de este enfoque se ubica el derecho humano a la ciencia, sobre el cual es necesario estudiar tres aspectos fundamentales a la luz del constitucionalismo transformador: *i)* su conceptualización normativa como un bien público; *ii)* definir quiénes son los titulares y sujetos obligados del derecho humano a la ciencia, para establecer sus fines en una sociedad, y *iii)* trazar una ruta para maximizar el desarrollo legislativo del derecho humano a la ciencia que, por una parte, identifique claramente los titulares del derecho y los actores políticos y administrativos que le deben dar viabilidad y, por otra, evite adjudicar el derecho humano a la ciencia a entes corporativos del ámbito privado que reciben beneficios públicos para favorecer sus intereses privados.

Bajo las anteriores consideraciones, este capítulo ofrece una crítica en torno a los aspectos competenciales para hacer efectivo el derecho humano a la ciencia y para saber con precisión constitucional qué órganos

del Estado mexicano deben propiciar el cumplimiento de este derecho. El objetivo particular del presente trabajo es propiciar una conceptualización legislativa y competencial que se traduzca en líneas de articulación integral, sistemáticas y eficientes para construir una política científica nacional en todos los órdenes de gobierno que haga efectivo el derecho humano a la ciencia tanto en lo individual como en lo colectivo.

LA DEFINICIÓN NORMATIVA DEL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA

La ciencia se puede definir como todo sistema de conocimiento sobre los fenómenos del mundo mediante la experimentación y la reflexión imparcial, cuyo objetivo es la organización de los resultados, la solución de problemas y la explicación de las causas y efectos de los sucesos humanos y de la naturaleza.¹

Debido a su importancia como uno de los ejes bajo los cuales las sociedades comprenden el entorno en el que están inmersas, la ciencia no se puede apartar de sus propios objetivos ni de los factores que influyen en la creación, desarrollo y crítica del pensamiento científico, que a su vez define la ruta que ha de seguir dicha sociedad en su conjunto.

El nivel de la ciencia en México en sus primeros años como Estado independiente era de subdesarrollo; fue hasta el siglo xx cuando se inició la construcción de instituciones forjadoras de conocimiento científico moderno (Pérez Tamayo 2010, pp. 326-329). En consecuencia, al plantear el papel de la ciencia y sus categorías (sistemas científicos, sujetos que la crean, instituciones que la gestionan y sostienen), también es necesario reflexionar sobre las funciones del Estado en torno a dichas estructuras, categorías y procesos.

En el siglo xx la filosofía de la ciencia esencialmente describe determinadas cualidades que no se pueden disociar del carácter y de los fines del

¹ Para este concepto utilicé algunas cualidades destacadas en la definición de la *Enciclopedia Británica* (2021).

Estado y su papel en la historia (Fontana 2017, p. 11; Popper 1979); recordemos a Heidegger y su papel como propagandista de los nazis (Watson 2019, p. 334). Como fuerza de cohesión, el Estado puede producir bienes públicos y sostenerse en ellos de acuerdo con su función de benefactor de la colectividad, o puede dejar que determinados procesos y bienes fluyan libremente dentro y fuera de las comunidades como un producto del mercado, con todos los riesgos que ello implica. Por ejemplo, una de las principales características de la segunda Guerra Mundial fue el grado de madurez de la ciencia y su influencia en los nuevos descubrimientos (por ejemplo, el radar, el Colossus y la bomba atómica) en el destino del mundo. Y, por otro lado, en esa época también surgió el convencimiento de que los adelantos científicos pueden redundar en beneficio de todos (Watson 2019, pp. 402-403). Fue precisamente aquella madurez, en ese contexto y como demostración de la importancia de la ciencia, cuando Estados Unidos hizo notar su indiscutible influencia en el futuro de las sociedades y de las relaciones de poder político y económico. En consecuencia, la ciencia del siglo xx –aunque no guste el argumento– ha tenido irremediablemente un papel estelar en la imposición y el dominio entre las naciones poderosas. Sin embargo, justamente después de la segunda Guerra Mundial surgieron aspectos normativos para regular el acceso al conocimiento científico como un derecho humano.

PRIMERAS NORMAS INTERNACIONALES

Es bien sabido que la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH) de diciembre de 1948 propuso lineamientos sobre una nueva forma de convivencia para la familia humana. Así lo establece su preámbulo: “La libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad intrínseca y de los derechos iguales e inalienables de todos los miembros de la familia humana” (Asamblea General de las Naciones Unidas [AGNU] 1948). En sus artículos 26 y 27 la DUDH reconoce tres derechos fundamentales para todo ser humano

en lo individual y (más importantes aún) en lo colectivo: el derecho a la educación, el derecho a la vida cultural y el derecho a la protección de los intereses morales y materiales que les corresponden a las personas por sus producciones científicas. Específicamente, el artículo 27 inciso primero señala: “Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten”.

Por su parte, el instrumento interamericano vinculante para México es la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, que en cuanto a la ciencia señala en el artículo XIII: “Toda persona tiene el derecho de participar en la vida cultural de la comunidad, gozar de las artes y disfrutar de los beneficios que resulten de los progresos intelectuales y especialmente de los descubrimientos científicos” (Organización de los Estados Americanos [OEA] 1948). Se trata de una norma casi idéntica a la prevista en la Declaración Universal, aunque más amplia, pues introduce “progresos intelectuales” y “descubrimientos científicos”, mientras que aquélla sólo habla de “progreso científico”.

A su vez, las disposiciones del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) de 1966, en su artículo 15, amplifican el rudimentario derecho humano a la ciencia y le dan un contorno en cuatro vertientes:

- la primera considera el derecho humano a la ciencia en conjunción con la participación en la vida cultural;
- la segunda alude al derecho de gozar de los beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones;
- la tercera establece las medidas para conservación, el desarrollo y la difusión de la ciencia y de la cultura, junto con la libertad de investigación científica, y
- en la cuarta los estados “reconocen los beneficios que derivan del fomento y desarrollo de la cooperación y de las relaciones internacionales en cuestiones científicas y culturales”.

Ahora bien, todas las disposiciones normativas expuestas con antelación dependen de su desarrollo legislativo y de política pública, especialmente las que llevan implícitos derechos humanos. A su vez, este desarrollo dependerá del tipo de Estado y de la función que éste asuma para dar viabilidad a la ciencia.

LAS PREMISAS DEL ESTADO CONSTITUCIONAL COMO ESTADO DE CULTURA

Diversas premisas sobre la soberanía popular y la supremacía de los intereses colectivos nos llevan a considerar la doctrina del Estado moderno como Estado justo, que encarna el bienestar de la comunidad que lo integra.

En la doctrina del constitucionalismo moderno, la construcción del Estado tiene premisas sociales y populares. Ha sido el constitucionalismo alemán el que ha redescubierto los elementos de lo “público” frente a lo privado (Häberle 2003, p. 20). De esta manera, para los tradicionales elementos del Estado, dentro del Estado constitucional, la premisa mayor es la dignidad humana y uno de sus principales elementos funcionales es el “Estado de cultura” y la libertad cultural ligada a la educación como un medio para internalizar los derechos humanos en la vida pública (Häberle 2003, pp. 169 y ss.). No obstante, ni la teoría constitucional moderna ni las teorías de los derechos humanos se han ocupado de estudiar con profundidad las implicaciones del derecho humano a la ciencia en el Estado constitucional.

EL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA EN MÉXICO

El reconocimiento normativo del derecho humano a la ciencia en la Constitución de México es reciente. En 2019, se rediseñó la fracción v del artículo 3º y desde entonces queda reconocido plenamente que:

Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. El Estado apoyará la investigación e

innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizará el acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia; además alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.

Se nota claramente que la redacción de la fracción v del artículo 3º constitucional es muy similar al alcance del derecho humano a la ciencia previsto en la DUDH, en la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre y en el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos. Sin embargo, una de las principales cualidades del texto constitucional mexicano es que impone una obligación de Estado para otorgar financiamiento a la investigación científica y humanística conforme a bases de coordinación, vinculación y participación. Aunque no es el punto central del presente ensayo, vale señalar que del contenido normativo del derecho humano a la ciencia obtenemos varias premisas relevantes para su desarrollo y comprensión en el México actual.

La primera es que existe un marco internacional y nacional del derecho a la ciencia convergente que, sin duda, lo reconocen como un objetivo constitucional. La segunda es que el Estado es el sujeto obligado para:

- Dar apoyo a los proyectos de investigación científica.
- Crear mecanismos de coordinación, vinculación y participación.

Aunque demasiado genéricas, ambas disposiciones normativas son fundamentales y nos llevan a plantear la pregunta central de este ensayo: ¿en un Estado constitucional, quiénes son los sujetos obligados y quiénes los portadores del derecho humano a la ciencia? Para responder a la pregunta es necesario exponer la visión normativa del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC), que es el órgano encargado de proporcionar una explicación contextualizada de las normas del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

Entre otras aportaciones, el CDESC explicita los atributos del derecho humano a la ciencia. Por *beneficios*, se refiere en primer lugar a los “resultados materiales de las aplicaciones de la investigación científica, como las vacunas, los fertilizantes, los instrumentos tecnológicos y similares”. En segundo lugar, los beneficios se refieren a los “conocimientos y la información científicos derivados directamente de la actividad científica, puesto que la ciencia proporciona beneficios mediante el desarrollo y la difusión del propio conocimiento” (CDESC 2020, párr. 8).

Así, por *disponibilidad* entiende “la obligación de los Estados parte de adoptar medidas para la conservación, el desarrollo y la difusión de la ciencia. Por tanto, la disponibilidad significa que el progreso científico se está produciendo realmente y que los conocimientos científicos y sus aplicaciones se protegen y se difunden ampliamente” (CDESC 2020, párr. 16).

Por *accesibilidad* el comité reconoce que

todas las personas, sin discriminación, deberían poder acceder al progreso científico y sus aplicaciones. Tiene tres dimensiones: en primer lugar, los Estados parte deberían velar por que todos tengan igual acceso a las aplicaciones de la ciencia, en particular cuando estas sean decisivas para el disfrute de otros derechos económicos, sociales y culturales. En segundo lugar, se debería poder acceder sin discriminación a la información relativa a los riesgos y los beneficios de la ciencia y la tecnología. En tercer lugar, todos deberían tener la oportunidad de participar en el progreso científico, sin discriminación (CDESC 2020, párr. 16).

Por su parte,

la calidad se refiere a la ciencia más avanzada, actualizada y generalmente aceptada y verificable disponible en el momento, de acuerdo con las normas generalmente aceptadas por la comunidad científica. Este elemento se aplica tanto al proceso de creación científica como al acceso a las aplicaciones y los beneficios de la ciencia. La calidad también incluye la regulación y la

certificación, según sea necesario, para asegurar el desarrollo y la aplicación responsables y éticos de la ciencia (CDESC 2020, párr. 18).

La ciencia, como se advierte en el contenido de la disposición del Comité DESC, necesariamente tiene una regulación que en este caso corre a cargo de los Estados parte.

PORTADORES Y TITULARES DEL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA

En párrafos anteriores me he referido al marco normativo internacional y nacional del derecho humano a la ciencia y destacué la relación que tiene con la cultura y la educación. En un primer acercamiento, la niñez tiene la titularidad del derecho humano a la ciencia desde su hogar y en la educación preescolar, básica y media superior. En el marco internacional de la Convención sobre los Derechos del Niño (artículo 13) se establece el derecho de la niñez a la información y a la libertad de expresión. Asimismo, en el artículo 17 de la Convención se reconoce la obligación de los Estados para impulsar “en especial la información y el material que tengan por finalidad promover su (de los niños) bienestar social, espiritual y moral y su salud física y mental”. Más adelante, el artículo 27 reconoce también una directiva importante para promover el nivel de vida adecuado y el desarrollo espiritual, físico, mental, social y moral. En el artículo 29 de la referida norma se reconoce también el derecho a la educación de la niñez en torno a los valores “para asumir una vida responsable en una sociedad libre, con espíritu de comprensión, paz, tolerancia, igualdad de los sexos y amistad entre todos los pueblos, grupos étnicos, nacionales y religiosos y personas de origen indígena”.

Para que los derechos de la niñez, en los términos planteados por la Convención, sean efectivos se requiere ampliar el entendimiento del derecho a la ciencia. *Per se*, la creación de conocimiento abona al entendimiento del mundo y a su preservación. Pero nada de ello es posible sin

un sistema político que le dé viabilidad a las normas constitucionales e internacionales. Para lograr el efecto buscado por la Convención, hace falta que los contenidos educativos sean acordes a los parámetros del conocimiento señalados en los dispositivos mencionados.

Otro sector que goza de la titularidad del derecho humano a la ciencia es la juventud. En general, todas las personas que están entre los 15 y 29 años deben tener acceso a la ciencia, o bien aquellas que formalmente puedan acceder al conocimiento científico por el hecho de cursar el bachillerato o la universidad. La juventud es uno de los sectores que mayormente necesita de incentivos para participar en la formación de la comunidad científica, ya que en nuestra América Latina mucha de esta juventud está en pobreza y forma parte de grupos en situación de vulnerabilidad debido a su origen de pueblos originarios, desocupación y falta de acceso a niveles superiores de educación en la universidad (Manzanero 2021).

Por su parte, la Observación General Número 25 del CDESC presta especial atención para que los Estados propicien mecanismos de acceso y participación de diversos grupos que históricamente han estado al margen de los beneficios del progreso científico. Estos grupos son: las mujeres, las personas con discapacidad, las personas que viven en la pobreza y los pueblos indígenas (CDESC 2020, párr. 29). Es claro que la visión normativa del CDESC pretende la universalidad de la ciencia y está dirigida con amplia intención hacia los sectores en vulnerabilidad. Sin duda, el conocimiento, su apropiación y creación son factores fundamentales para que dichos sectores salgan de la marginalidad, y en este aspecto la ciencia social debe partir del mundo de la experiencia (Moreno Aponte 2016). En este sentido, el conocimiento científico se vuelve una herramienta de emancipación, pues el acceso a dicho conocimiento permite comprender las estructuras de la sociedad, estudiarlas y, de esta manera, orientarlas hacia los fines del progreso que favorezca la dignidad y el florecimiento humanos.

Lo que se puede concluir de varios aspectos normativos del derecho humano a la ciencia y de su interdependencia normativa, de acuerdo con el artículo 3º, fracción II, es que deberá guiarse por los siguientes parámetros:

- Será democrático para la búsqueda del mejoramiento económico y social del pueblo.
- Será nacional, con la búsqueda de solución a los problemas y a la independencia económica y política.
- Contribuirá al respeto de la diversidad cultural, la dignidad y la convivencia humana bajo los principios de igualdad y fraternidad.
- Buscará la equidad regional.

Los principios señalados deben leerse en consonancia con la fracción VIII del artículo 3º, pues ésta contiene una norma de reenvío, tal como veremos en el siguiente apartado.

SUJETOS OBLIGADOS DEL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA

Como se ha sostenido a lo largo del presente trabajo, la ciencia es un bien público y corresponde su satisfacción al Estado constitucional. La ciencia como tal tiene un valor esencial para lograr el progreso social, consolidar los proyectos educativos y –tal como señala el artículo 25 constitucional– propiciar el “fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, (que) permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos). Por tanto, la creación de estructuras de conocimiento, su gestión y ejercicio corresponden a los fines constitucionales y esto significa que tanto los sujetos de orden público como los del privado estamos obligados a contribuir al desarrollo del derecho humano a la ciencia.

En cuanto al derecho público, y tomando en cuenta que México es una federación, el ejercicio del gobierno corresponde a tres espacios de mando diversos: el gobierno federal, los gobiernos estatales y los municipales. Los sujetos obligados en este rubro serían todos, pues la ciencia, de acuerdo con el contenido del artículo 124 constitucional y al no ser facultad exclusiva de ente alguno, para su creación, promoción y gestión es una facultad concurrente. Ello quiere decir que no está reservada exclusivamente a un sector de la política pública o del ámbito legislativo, sino que todos los ámbitos de gobierno (estatal, federal y municipal) tendrían la obligación de propiciar condiciones para el desarrollo científico.

- a. *Por parte de la Federación.* La administración pública federal actúa a través de sus distintos órganos de gestión, como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), los Centros Públicos de Investigación (CPI) y la Secretaría de Educación Pública (SEP), mediante la supervisión y el mando académico que lleva a cabo en distintos aspectos, como el Desarrollo Profesional Docente y los planes de estudio de las Escuelas Normales, tanto rurales como urbanas de todo el país.
- b. *Las universidades autónomas y otros centros de producción y generación de conocimiento científico.* De conformidad con el artículo 3º constitucional, fracción VII, las universidades autónomas realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación, y de libre examen y discusión de las ideas.
- c. *Por parte de los gobiernos estatales.* Existen distintos órganos administrativos y de gobierno encargados de reconocer el derecho humano a la ciencia y de diseñar políticas de creación, integración y promoción en los niveles estatal y municipal.

En este rubro destacan, por ejemplo, Durango, con su Ley de Ciencia y Tecnología, que contempla incluso un Sistema Estatal de Ciencia y su respectivo Sistema Estatal de Investigadores. Otros estados –al menos en el papel– cuentan también con un consejo estatal de tecnología y su respectivo programa, como el Estado de México; Baja California, por ejemplo, cuenta con una Ley de Fomento a la Ciencia y la Tecnología, pero sólo tiene un órgano denominado Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, que está supeditado a la Secretaría de Economía del estado como órgano desconcentrado (artículos 3º, 4º y 5º).

Sonora, por su parte, tiene una Ley de Fomento a la Innovación y al Desarrollo Científico y Tecnológico (2020) en la que destaca un fondo y un consejo estatal de ciencia que apoyaría “a instituciones de educación superior y centros de investigación, en la gestión y obtención de recursos para la realización de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación” (artículo 11).

Sin embargo, la regulación no es homogénea. En el caso del estado de Sinaloa, su Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (reformada en noviembre de 2021), a diferencia de sus pares estatales, establece una Coordinación General para el Fomento de la Investigación Científica e Innovación del Estado de Sinaloa y, de manera particular, reconoce una figura que no se encuentra en otras normas y que pretende la transmisión de bienes públicos para fines privados. En su artículo 3º, la ley de Sinaloa propone la creación de un “agrupamiento empresarial estratégico que tiene relevancia para la investigación”, y en la fracción II señala una definición: “Capital semilla y de riesgo: Los apoyos, créditos o capital que se otorgan a nuevos negocios basados en la innovación, en sus etapas de incubación y etapas iniciales de operación”.

Otra de las definiciones del artículo 3º de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Sinaloa es la creación de “Incubadoras de Empresas de innovación: Espacios físicos o virtuales que cuentan con infraestructura experimental de laboratorios y

plantas piloto, y sistemas de gestión de negocios que apoyan la generación de nuevas empresas, especialmente aquellas de alto valor agregado o del conocimiento”. La definición es preocupante porque da la impresión de que la legislatura de Sinaloa tuvo la intención de facilitar la transferencia de recursos a empresas que, incluso en espacios virtuales, generen valor agregado o del conocimiento, lo que sea que eso signifique. No obstante, las citadas disposiciones anuncian continuidad de las políticas del desplazamiento de lo público hacia lo corporativo (Lander 2008).

Ahora bien, no es mi intención hacer un análisis de las leyes estatales de ciencia y tecnología, aspecto que sin duda es muy relevante para tener un panorama amplio en todo México, pero que puede ser objeto de otra investigación. El punto por demostrar es que los gobiernos de los estados y sus legislaturas, en mayor o menor medida, regulan las actividades gubernamentales para propiciar el desarrollo científico.

Pero los riesgos de esta fragmentación legislativa para el disfrute del derecho humano a la ciencia son palpables: los sujetos obligados, en este caso los estados, se dan sus propias normas y fijan los alcances de su contenido; con ello pueden apartarse de los lineamientos constitucionales y hay pocos mecanismos de escrutinio y rendición de cuentas en materia de ciencia y tecnología. Sobre todo, porque al ser una facultad concurrente, el cumplimiento de las disposiciones sobre ciencia y tecnología queda a merced de todas las autoridades federales, estatales, municipales, universidades públicas y centros de investigación.

Como punto concluyente de este apartado, aclaramos que los sujetos obligados para que la sociedad pueda acceder, tanto en lo individual como en lo colectivo, son de distinta índole: universidades públicas, gobierno federal, gobiernos estatales y municipios. Debemos tomar en cuenta que es la propia Constitución federal la que establece estas obligaciones en distintos mandatos; no se trata de una visión ideológica, sino de expresiones normativas que tienen un carácter obligatorio.

POLÍTICA CIENTÍFICA NACIONAL BAJO EL ENFOQUE CONSTITUCIONAL DEL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA

Después de haber analizado brevemente los principios normativos del derecho humano a la ciencia en un Estado constitucional, es necesario distinguir entre los dos grupos: los titulares de este derecho, es decir, quienes deben disfrutar del acceso al conocimiento científico, a su quehacer, y los sujetos obligados a darle viabilidad al mandato.

Cabe mencionar que dentro de los titulares del derecho humano a la ciencia no se encuentran las empresas ni el sector privado de ninguna índole. Al contrario, como parte de la sociedad y del sector productivo, las empresas, asociaciones y sociedades civiles y mercantiles dedicadas a dar servicios educativos serían sujetos obligados para incentivar la producción científica en los niveles educativos que impartan.

Lo anterior surge del marco normativo constitucional que ordena la articulación de los entes públicos y privados en favor de la ciencia, y no al contrario, pues los entes privados no deben recibir dinero público salvo en los casos de escrutinio y colaboración que lleven a cabo con los sujetos obligados: universidades, centros de investigación e instituciones de educación superior que contribuyan al desarrollo científico y tecnológico. Por desgracia, en este momento histórico de México el debate se ha centrado demasiado en las obligaciones del Conacyt y del gobierno federal; poco se dice sobre las facultades en materia de desarrollo científico que deben propiciarse desde los estados y la iniciativa privada.

Esta visión y el debate dominante en los grandes medios de comunicación han llevado a una excesiva centralización de las directrices nacionales de gestión y producción de la ciencia, pues ha permitido al Conacyt erigirse como el único instrumento de Estado que propone y lleva a cabo política científica, que se encarga del apoyo económico y monitoreo a programas de posgrado, que otorga becas, financiamiento para ciencia y tecnología y que evalúa todo tipo de proyectos de investigación.

Sostengo que ha sido para mal, porque hace parecer que el Conacyt es el único centro de creación de política científica en México, visión que ha disminuido e invisibilizado las obligaciones en materia de ciencia y tecnología de los gobiernos de las entidades federativas, de las universidades autónomas y de los municipios. Con esta afirmación no quiero decir que el trabajo del Conacyt sea pernicioso ni mucho menos. Al contrario, el apoyo y la gestión de la ciencia desde el Conacyt es una base sólida que ha impulsado y actualmente trata de reorientar las rutas y los procesos del trabajo científico en México hacia modelos de beneficio social y soluciones de problemas prioritarios del país. Pero este trabajo no será suficiente sin el apoyo de todos los sujetos obligados, sin la coordinación y el trabajo conjunto y comunitario que den respuestas a los problemas que se presentan en cada región del país.

Por ejemplo, es necesario abrir el diálogo entre todos los sujetos obligados y la comunidad científica para la creación de nuevas plazas y que personas con doctorado se incorporen a los ámbitos de trabajo científico local. Otro aspecto pendiente para los sujetos obligados es la homologación de los sueldos del profesorado que da clases e investiga en todas las instituciones de educación superior, sin olvidar la discusión de las nuevas formas de evaluar la ciencia.

Por lo anterior, y con estas breves reflexiones sobre los sujetos obligados y los titulares del derecho humano a la ciencia, tenemos una guía para plantear un nuevo enfoque de la investigación en México desde el marco constitucional, donde se tome en cuenta que el conocimiento es un bien público al que todos debemos contribuir.

REFERENCIAS

- AGNU (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos (217 [III] A). París.
- CDESC (2020). *Observación General núm. 25*.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const]. Texto vigente.

- Enciclopedia Británica (2021). Science. En: *Encyclopaedia Britannica*. <https://www.britannica.com/science/science>
- Fontana, J. (2017). *El siglo de la Revolución. Una historia del mundo desde 1914*. Barcelona: Crítica.
- Häberle, P. (2003). *El Estado constitucional*. México: UNAM.
- Lander, E. (2008). La ciencia neoliberal. *Tabula Rasa* (9), 247-283.
- Ley de Ciencia y Tecnología de Baja California (19 de octubre de 2001). *Periódico Oficial* 45, CVIII.
- Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango (26 de octubre de 2006). *Periódico Oficial* 34.
- Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Sinaloa.
- Ley de Fomento a la Innovación y al Desarrollo Científico y Tecnológico de Sonora.
- Manzanero, J.R. (2021). Juventudes en América Latina y el Caribe en perspectiva: panorama de la situación, desafíos e intervenciones promisorias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(7), 2565-2573. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021267.07272021>.
- Moreno Aponte, R. (2016). De la ciencia deductiva de Sherlock Holmes al mundo de la cotidianidad de Alfred Schütz: una reflexión en torno a la relación sujeto-objeto. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 16(31), 177-189.
- OEA (2 de mayo de 2022). Declaración Americana de los Derechos del Hombre. *Organización de los Estados Americanos*. <https://www.oas.org/es/cidh/mandato/basicos/declaracion.asp>
- Pérez Tamayo, R. (2010). El Estado y la ciencia en México. Pasado, presente y futuro. En: H. Fix Zamudio y D. Valadés (Eds.), *Formación y perspectiva del Estado en México*. México: UNAM/El Colegio Nacional.
- Popper, K. (1975). La ciencia normal y sus peligros. En: I. Lakatos y A. Musgrave (Eds.), *La crítica y el desarrollo del conocimiento científico* (pp. 149-158). Barcelona: Grijalbo.
- Watson, P. (2019). *Historia intelectual del siglo xx*. Madrid: Planeta.

3. El derecho humano a la ciencia desde un enfoque intercultural y de género

Laura Edith Saavedra Hernández

INTRODUCCIÓN

El derecho humano a la ciencia no es un derecho nuevo, que haya surgido en los últimos años, fue discutido e incluido desde la construcción de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 en el artículo 27, que menciona lo siguiente: “Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten”.

En palabras de Mancisidor (2017, pp. 215-216), hablar del derecho humano a la ciencia nos debe llevar forzosamente a analizar un panorama más amplio donde, en su aplicación, se tengan en cuenta no sólo “los beneficios” que la ciencia nos pueda ofrecer, sino asimismo la intervención en su ejercicio, ya que este derecho incluye la divulgación, la participación en la divulgación científica, en la hechura de las políticas públicas que se construyan para que este derecho se practique, en la hechura de la ciencia, la responsabilidad de quienes la llevamos a cabo, así como los límites y posibilidades que la misma ciencia tiene.

En este sentido, México ha sido un país que ha reconocido la importancia de proteger el derecho humano a la ciencia para que todas y todos

tengamos acceso a ella en todos los sentidos expuestos. Eso significa que el Estado tiene la obligación de salvaguardar tal derecho y generar mecanismos jurídicos y políticos para su realización en todas las áreas de actividad. Debe además garantizar que en su ejercicio no haya discriminación por ningún motivo, ya sea por género, condición socioeconómica, condiciones étnico-raciales, discapacidad y edad, entre otras, por lo que deberá asegurar todos los medios posibles para que se viva en igualdad sustantiva con respecto a este ámbito.¹

Con base en lo anterior, el anteproyecto de la iniciativa de la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación del Conacyt es un esfuerzo por normativizar el derecho humano a la ciencia desde su especificidad, al ampliar los instrumentos ya existentes con respecto a la protección de este derecho humano. En ese documento se plasman las nuevas formas de pensar las epistemologías desde una visión más incluyente del ejercicio de la ciencia, en diálogo con otros saberes que, si bien no están contruidos con el método científico dominante, cumplen con la rigurosidad necesaria para decir que se está generando conocimiento.

Con ello se busca construir lo que se conoce como una *citizen science*, que es

La idea de una “ciencia cívica” [...] o de una “ciudadanía científica” [...] que alude a los actuales desafíos acerca de cómo introducir a los agentes no científicos en los procesos de decisión, cómo tener en consideración el saber y la experiencia local, cómo realizar una comunicación transparente del riesgo u otras exigencias de democratización similares (Innerarity 2011, p. 114).²

¹ El derecho humano a la ciencia en México está consagrado en el artículo 3º constitucional, numeral v. Por otro lado, en el numeral II, se especifica que el Estado deberá proveer todos los instrumentos necesarios para que el acceso a la educación y lo que se relacione con ello –en este caso el acceso a la ciencia– no discriminen por razones de género, entre otras cosas; para ello deberá tener una aplicación desde el enfoque de la interculturalidad, de manera que todas las personas sean incluidas en este derecho (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2021).

² Esta cuestión está expresada en el artículo 5º del capítulo II, “Del ejercicio del derecho humano a la ciencia”, del anteproyecto de la iniciativa de la Ley General de Humanidades,

Lo anterior abre la posibilidad de que, en el caso de que este derecho no se respete ni se cumpla a cabalidad, se pueda demandar al Estado mexicano su cumplimiento, lo que da la posibilidad a la ciudadanía no sólo de exigir su ejercicio y respeto plenos, con base en los principios de universalidad de los derechos humanos, sino también de exigir la inclusión y la horizontalidad en el conocimiento desde el ejercicio ciudadano, y ya no sólo desde una comunidad académica y científica cerrada a un solo discurso científico hegemónico. Por tanto, poder tener consagrados nuestros derechos en el discurso jurídico de los derechos humanos es un gran avance para la construcción de un ámbito científico que apunte a la autonomía, la libertad y la justicia.

Ahora bien, poner en práctica cualquier derecho humano requiere de la clarificación de otros derechos vinculados. Si bien cada derecho humano tiene autonomía para consagrarse, sabemos que los derechos humanos son indivisibles e interdependientes, es decir, que su realización es posible mediante el cumplimiento de su totalidad. Así entendido, no podemos hablar del derecho humano a la ciencia si no lo relacionamos con el cumplimiento de otros derechos humanos; por ejemplo, a la educación, a la no discriminación, a la salud, etc. Incluso cuando se propone la inclusión de otros agentes no científicos y otros saberes, deberán considerarse también los derechos colectivos que pueden entrar en tensiones con los derechos individuales.

Por tanto, hablar de éste u otro derecho y, más aún, analizarlo desde la perspectiva de género y del enfoque intercultural nos lleva a complejizar el análisis y a dar cuenta del contexto social más amplio en el que se inserta, y que busca conocer los factores sociales y culturales que entran en contradicción en su realización y así poder encontrar alternativas para su práctica y para el acceso a la justicia.

Ciencias, Tecnologías e Innovación, impulsada por el Conacyt: "(...) El derecho humano a la ciencia se ejercerá conforme a los principios de rigor epistemológico, igualdad y no discriminación, inclusión, pluralidad y equidad epistémicas, diálogo de saberes, producción horizontal de conocimiento, trabajo colaborativo, solidaridad, beneficio social y precaución".

Así, en lo subsecuente, me centraré en analizar cuáles son los factores sociales y culturales que impiden el acceso a la igualdad sustantiva del derecho humano a la ciencia, y me detendré en el contexto que viven las mujeres científicas a partir de un análisis de perspectiva de género, de interseccionalidad y de interculturalidad, para poder contestar a la pregunta: ¿qué significa plantear el derecho humano a la ciencia desde estas perspectivas y enfoques de inclusión de las mujeres dedicadas a la ciencia?

LA PERSPECTIVA DE GÉNERO Y LA INTERCULTURALIDAD: METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS DE LA DESIGUALDAD EN EL ACCESO AL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA

Desde la teoría feminista y los estudios de género se ha descrito cómo históricamente las mujeres hemos sido excluidas del acceso pleno a nuestros derechos humanos. Marcela Lagarde ha mencionado en repetidas ocasiones que, para que los derechos humanos de las mujeres fueran tomados en cuenta como tales, tuvimos primero que hacerle saber a la otra mitad de la humanidad que teníamos el mismo estatus de seres humanos. Esto significó que durante siglos las mujeres no fuimos sujetas de derechos.

Como menciona De Barbieri (1992, p. 146), el renacimiento del movimiento feminista de la década de 1960 y su análisis, desde un ámbito más académico, de las desigualdades sociales que vivimos las mujeres pudo dar cuenta de que la subordinación a la que nos enfrentamos es una cuestión de poder que no sólo se encuentra en el Estado y en sus aparatos burocráticos, sino que es múltiple, está localizado en diferentes espacios sociales y no necesariamente es autoritario pues se puede ejercer incluso en los actos de demostración de afecto y amor.

Según la autora, este análisis nos ha ayudado a poner en duda el discurso biologicista, dando cuenta de que las desigualdades sociales,

económicas y políticas a las que nos enfrentamos las mujeres son construcciones basadas en creencias culturales que nos estereotipan y que nos construyen de diversas maneras en la desigualdad; por tanto, las desigualdades se construyen según el contexto donde se vivan y según el ejercicio de poder que se aplique para que se perpetúen.

De ahí que, en adelante, después de haber podido diferenciar el sexo biológico de las construcciones culturales del género,³ se haya podido construir la propuesta teórico-metodológica de la perspectiva de género, la cual “implica reconocer que una cosa es la diferencia sexual y otra son las atribuciones, ideas, representaciones y prescripciones sociales que se construyen tomando como referencia a esa diferencia sexual” (Lamas 1996, p. 17).

La perspectiva de género ha ayudado a analizar cómo estos estereotipos culturales, contruidos y reproducidos socialmente, no sólo hacen diferir a las personas entre lo masculino y lo femenino, sino que, al ser cuestiones ancladas en el discurso o práctica de la cultura y reproducidas subjetivamente, se construyen en todos los espacios sociales y en todos los discursos institucionales, como el espacio científico.

No hay que olvidar que históricamente este discurso sostenía que las desigualdades sociales que vivimos las mujeres tenían que ver con cuestiones biológico-hormonales e incluso con la inteligencia por la supuesta forma de nuestros cerebros y su funcionamiento, pues desde ahí se justificaba y muchas veces se sigue justificando no sólo nuestra exclusión de ámbitos como el educativo y el científico, sino también la violencia a la que nos enfrentamos día con día. Bajo esta lupa podemos decir que el discurso científico ha sido patriarcal, se ha construido desde una visión masculina en la que se sigue excluyendo a las mujeres de diversos ámbitos relacionados con el conocimiento científico y se menosprecian sus aportaciones a las diferentes áreas del conocimiento.

³ Para profundizar en la discusión, véanse De Barbieri (1992) y Rubin (1986) sobre el sistema sexo/género.

Con el avance de los estudios de género, también se ha podido dar cuenta de que el género, “como la construcción cultural de la diferencia sexual” (Lamas 1996), construye las desigualdades a través de otras categorías construidas social y culturalmente y que, por tanto, se encuentra interceptado con otras opresiones como las étnico-raciales, de discapacidad, de edad y de orientación sexual, entre otras, lo que hace que las desigualdades de género se vivan de forma diferenciada según las categorías con las que se intercepten. En palabras de Crenshaw (1995), la interseccionalidad del género se define como “el fenómeno por el cual cada individuo sufre opresión u ostenta privilegios con base en su pertenencia a múltiples categorías sociales”.

La interseccionalidad ayuda a dar cuenta de que se hace necesario no sólo leer la exclusión de las mujeres desde las cuestiones de género, sino que será necesario hacer uso de otros enfoques que ayuden a identificar cómo se construyen estas intersecciones y cómo es que, al interseccionarse, estas opresiones generan brechas más amplias de desigualdad de género.

De ahí que se hable de aplicar el enfoque de la interculturalidad, el cual ayuda a visibilizar desde una óptica más amplia y contextualizada cómo se da la exclusión según el género, la condición étnico-racial o la edad, entre otras. Ambos enfoques ayudan a la construcción de propuestas para desestructurar esas desigualdades. En tal sentido, el enfoque de la interculturalidad nos permite visibilizar la diversidad y pensar desde lo complejo, reconociendo que existen diferentes formas de expresión, de pensamiento, de vida, de costumbres, de creencias, etcétera.

Contextualizar y analizar el derecho humano a la ciencia desde la perspectiva de género y la interculturalidad nos debe llevar a conocer a profundidad cómo se construyen las desigualdades entre mujeres y hombres en el acceso a tal derecho en sus múltiples intersecciones, dando así cuenta de la exclusión que vivimos las mujeres (y otras identidades sexo-genéricas) en todos los ámbitos con respecto a los hombres, para

entonces poder construir alternativas situadas y contextualizadas para la inclusión y la igualdad sustantiva dentro del ámbito científico.

Por tanto, estas dos perspectivas nos ayudan a pensar la construcción de la ciencia, ya no sólo desde una visión masculina y patriarcal ni desde un pensamiento científico hegemónico excluyente, sino desde la inclusión de otras voces y visiones del mundo construidas desde la experiencia de las mujeres, desde la vivencia de sus opresiones y desde sus propios saberes invisibilizados en la práctica actual, permitiendo e incluyendo todos los conocimientos posibles.

De esta manera, hablar desde la perspectiva de género e interculturalidad nos debe llevar a construir un derecho a la ciencia que no sólo aparezca en el discurso, sino que se lleve a la práctica.

ESBOZO DEL CONTEXTO ACTUAL EN MÉXICO: LAS MUJERES EN EL EJERCICIO DEL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA

Como se ha mencionado, el ámbito donde se desarrolla la ciencia es un ámbito desigual, no sólo por cuestiones de género, sino también de clase y de condiciones étnico-raciales. Esta problemática, que va desde el propio acceso y generación del conocimiento científico hasta el reconocimiento de las personas que aportan al campo, es y ha sido históricamente hablando uno de los obstáculos más claros que se tienen en nuestro ámbito, ya que sólo se han tomado en cuenta ciertas voces.

Los datos estadísticos presentados ponen en evidencia cómo subsisten desigualdades en el ejercicio pleno del derecho aquí analizado. Al respecto, podemos observar que, según datos de la Organización de las Naciones Unidas (Noticias ONU 2019), menos de 30% de las y los investigadores del mundo en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas son mujeres.

Si bien en América Latina la tasa de mujeres que se dedican a la investigación científica es de 45%, es decir, mayor al porcentaje mundial, sigue siendo menor cuando la analizamos desde la perspectiva de género,

pues aunque este porcentaje parece alto, es engañoso, ya que las mujeres insertadas en el ámbito se encuentran concentradas en áreas del conocimiento relacionadas con los roles y los estereotipos de género, por ejemplo, en el cuidado de la salud, el medio ambiente y las cuestiones sociales y las humanidades (Noticias ONU 2020), mientras que en las áreas físico-matemáticas o de ciencias médicas o biológicas el porcentaje se reduce significativamente.

La historia en México no varía de los datos anteriores. Podemos observar que, al menos hasta 2018, los datos de la participación de las catedráticas en proyectos de investigación representa 40.8%, porcentaje que se concentra en áreas como la salud, la sociedad o el medio ambiente, es decir, áreas cruzadas también por el género, al contrario de lo que sucede en los campos del conocimiento del universo, la energía y el desarrollo tecnológico, donde el porcentaje baja significativamente, ya que sólo 30% de las mujeres puede insertarse en estos campos del conocimiento, lo que perpetúa el sistema desigual de género (Instituto Nacional de las Mujeres [Inmujeres] 2018). Esta división sexual de la producción del conocimiento científico construye desigualdades, lo que hace que las mujeres quedemos en mayor vulnerabilidad y desventaja, pues evidentemente esto impacta en la economía, el acceso a los recursos e incluso en el acceso a los derechos que tenemos las mujeres.

Como lo menciona la UNESCO (2020), los estereotipos de género no sólo hacen que las mujeres tengamos menos acceso a la práctica y construcción del conocimiento científico, sino que incluso al trabajar en dicho ámbito los recursos destinados a los proyectos desarrollados o propuestos por mujeres suelen obtener un menor presupuesto. Y aunque cada vez hay más niñas y adolescentes en la escuela, los prejuicios y las normas sociales basadas en el género inciden en la calidad de la educación que reciben, especialmente en ciencia y tecnología.

Se ha observado que las niñas y las mujeres tienen cuatro veces menos probabilidades que los hombres de adquirir las competencias digitales básicas, que serán esenciales en su futuro. Incluso si desde niñas

logran tener acceso a la educación, las propias desigualdades, basadas en el género, hacen que muchas de ellas no puedan tener educación básica por las creencias culturales de que la educación y la ciencia son cuestiones “masculinas”. Y si llegan a acceder a otros espacios educativos como los universitarios, se encuentran con prejuicios de género que subsisten en las prácticas cotidianas de las profesiones.

En el mercado laboral, la historia sigue siendo la misma. Los datos con los que se cuenta sobre la situación de las mujeres en el ámbito científico muestran las desigualdades a las que nos enfrentamos las investigadoras. Según datos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de las y los investigadores que logran acceder al SNI, sólo 35% somos mujeres. Cuando se trata de alcanzar niveles de reconocimiento en el trabajo y en la trayectoria científica, la brecha se hace más aguda. Por ejemplo, hasta hace seis años 42% de las mujeres dentro del padrón del SNI estaban dentro del nivel de candidatas, 37.7% en el nivel I, 29.9% en el nivel II y 21.2% en el nivel III: porcentajes que nos muestran claramente las brechas de desigualdad en México con respecto a las mujeres que nos dedicamos a la investigación científica, sin mencionar, evidentemente, el porcentaje de investigadoras e investigadores que logran obtener dicha distinción (Inmujeres 2018).

Otro ejemplo nos lo da la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), donde se ha reportado que, en el campo laboral de ciencias e ingenierías, las mujeres se enfrentan a una brecha salarial, donde los hombres perciben 16.28% más que las mujeres, y es la misma tendencia en cualquier campo científico. Una mujer que trabaja en las ciencias naturales, exactas o de la computación, percibe, en promedio, 6 927 pesos mensuales, mientras que un hombre gana 10 566 pesos. Es decir, las mujeres cobran en promedio 3 629 pesos mensuales menos que los hombres (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] 2020).

A esto se suma que en muchos casos las mujeres no tienen acceso a prestaciones de ley o no cuentan con trabajos fijos, plazas de tiempo completo o medio tiempo, lo que impacta en su calidad de vida y en la

realización de otros derechos. La misma encuesta menciona que, mientras que el ingreso mínimo de un hombre en ciencias es de 860 pesos diarios, el de una mujer es de 200 pesos. Y aunque un hombre puede percibir hasta 70 000 pesos mensuales, el salario máximo de una mujer es de 40 000 pesos (INEGI 2020).

Si a lo anterior le sumamos las otras opresiones que vivimos las mujeres, como la condición étnico-racial o la condición económica, al hacer un análisis desde la interseccionalidad vemos que las brechas de desigualdad se hacen más amplias y profundas. De los pocos datos que existen desagregados por condición étnica se muestra que sólo 0.1 por ciento de la población indígena de nuestro país cuenta con estudios de posgrado, mientras que las mujeres indígenas representan en el sector el 0.0006 por ciento. Estos datos son proporcionados por Lilian Chel Guerrero, quien forma parte de la Red de Mujeres Indígenas en la Ciencia (Castillo 2020).

Una de las principales problemáticas que vivimos las mujeres, para poder insertarnos de manera equitativa y plena en el ámbito laboral científico, es el hecho de la maternidad. La mayoría de las investigadoras se encuentran en su etapa reproductiva cuando alcanzan la escolaridad deseada para poder insertarse en el campo de trabajo; esta situación tiene que ver con el género, ya que no existe una conciliación entre el ámbito laboral y el reproductivo. Esto se explica porque en nuestro imaginario social prevalece aún la idea de que las mujeres, al decidir tener hijos, estaremos en nuestra casa de tiempo completo. La estructura laboral se encuentra construida desde una visión masculina y, desde ésta, los ámbitos laborales se convierten en espacios que excluyen a las mujeres. Mientras tanto, los hombres no están obligados por ese imaginario a cumplir con las tareas de reproducción, lo que les permite dedicarse de tiempo completo al desarrollo científico. De tal manera que, “en el área científica en particular es muy complicado (conciliar la maternidad con el trabajo) por los límites en cuanto a tiempo y edad para participar en espacios como el Sistema Nacional de Investigadores. Se toman muy poco en cuenta las necesidades que tienen (las mujeres)” (Rodil 2022).

Con este esbozo del contexto en que vivimos las mujeres, se puede ver cómo, en el acceso al derecho humano a la ciencia, el ejercicio de este derecho se encuentra cruzado por el género y por otras cuestiones que ejemplifican de manera clara algunas de las muchas desigualdades, discriminaciones y exclusiones a las que nos enfrentamos día con día. Esto nos permite dar cuenta de por qué es necesario hablar de este derecho humano desde la perspectiva de género y desde un enfoque intercultural: mientras no se termine con las desigualdades estructurales y no se garantice el acceso a otros derechos humanos, el derecho humano a la ciencia resulta vacío.

Debemos estar conscientes de que no basta con tener un reglamento o una ley que tome en cuenta el acceso de todas las personas a los beneficios y las prácticas del ámbito científico, sino que es necesario considerar factores estructurales que generan otras desigualdades; sólo así, garantizando los derechos de todas las mujeres en todos los ámbitos de la sociedad, logremos clarificar este derecho humano y pensar en una ciencia que tenga acceso universal.

EL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA: ¿DESDE QUÉ VISIÓN DEL MUNDO Y DESDE QUÉ CONCEPCIÓN DE CIENCIA?

Críticas importantes han surgido dentro del ámbito científico (Carta de la transdisciplinariedad 2022) que se preguntan desde dónde se construye el pensamiento científico y a quién beneficia.⁴ Esta forma de pensamiento hegemónico que actualmente es practicado en nuestro ámbito suele ser etnocéntrico, egocéntrico y dicotómico; esta situación ha hecho que la diferencia sea vista desde la dicotomía asimétrica y jerárquica, donde se pueden incluir, como diferentes, a las mujeres, otras razas, otras clases sociales y otros grupos de edad, etcétera.

⁴ Para más información véase M. Martínez Miguelez (2022). Transdisciplinariedad, pertinencia social e investigación. *Investigación social* <https://investigacionsocial-alquelquis.es.tl/Transdisciplinariedad-e-Investigaci%F3n-Social.htm>

Como lo menciona Santos (2014), la modernidad y el desarrollo capitalista basado en el mercado ha generado un conocimiento científico de cuantificación, reduciendo la diversidad del mundo en la división y clasificación de los hechos sociales y culturales. La implicación de ello es que se ha dejado de lado todo lo que escapa a esa lógica y se ha sobreimpuesto sobre otras formas de concebir, ser y estar en el mundo que han sido invisibilizadas y que, a lo largo del tiempo, son las que principalmente han sostenido la vida de una manera más responsable e incluyente, es decir, han sido el potencial emancipatorio de la humanidad.

En este sentido, la ciencia describe y decide quiénes van a participar en ella; su visión dicotómica modela un mundo y cierra nuevas posibilidades de entendimiento y generación de saberes. Por tanto, hace que nos preguntemos: ¿qué pasa con esas otras formas de pensar donde las cosmovisiones no parten de esa dicotomía, sino que están conformadas por otras formas de concebir el mundo?

Pensar el derecho humano a la ciencia desde la inclusión de todos los saberes y de diferentes actores sociales demuestra un esfuerzo importante para visibilizar las desigualdades imperantes en el campo científico, y ofrece la posibilidad de imaginar y crear acciones encaminadas a la inclusión desde una ciencia más abierta y democrática que cierre el paso a la reproducción de una ciencia basada en la exclusión y la exclusividad.

Sin embargo, esta nueva visión inclusiva propuesta en el anteproyecto de ley puede correr el riesgo de convertirse en un discurso vacío, pues para poder concebirla desde otros lugares posibles se necesitan cambiar las formas en que se construye el pensamiento científico imperante y la forma de concebir el propio conocimiento científico; es decir, se necesita no sólo asegurar el acceso y los beneficios de la ciencia a toda la humanidad, sino que, desde mi punto de vista, se requiere de un cambio estructural del campo científico y un cambio epistemológico de fondo que pueda dar cabida a otras epistemologías no hegemónicas, pero sí científicas; por ejemplo, los saberes ancestrales de los pueblos

indígenas sobre el medio ambiente, la naturaleza y el uso responsable de los recursos, saberes sobre salud y enfermedad, que han sido estigmatizados e invisibilizados históricamente.

Estos nuevos lenguajes y conocimiento que se intentan construir nos llevan forzosamente a cambiar las estructuras y la propia educación científica para que, a través de ello, se puedan plantear diálogos más horizontales donde todas y todos tengamos la misma participación. No hacer un cambio de fondo nos llevaría a tener una ley vacía. Por tanto, los retos que tenemos por delante consisten en generar verdaderos diálogos desde el sentipensar de los pueblos, desde la colectividad y desde lo común, de frente a una ciencia que actualmente sigue construyéndose desde lo individual y la competencia. Aplicar un derecho humano a la ciencia desde el respeto, la autonomía y el acceso universal nos debe llevar a despojarnos de los privilegios que da el conocimiento, a escuchar y dialogar con otros actores, muchas veces excluidos por el mismo pensamiento científico.

Por tanto, pensar el derecho humano a la ciencia desde la interculturalidad requiere de un ejercicio horizontal de comprensión y entendimiento de otros conocimientos generados fuera del ámbito científico, pero que no por ello incumplen con el rigor científico. Hablar entonces de generar nuevas bases epistemológicas también nos debe llevar a generar metodologías colaborativas, donde los objetos se conviertan en sujetos o no se visualicen como mercancías. En este sentido, tenemos que preguntarnos cómo se construyen la “objetividad” y el método científico, incluso la concepción de la búsqueda constante de cierta “verdad”, conceptos que están contruidos desde una representación hegemónica de lo que es la ciencia, quién la hace y para qué.

Por otro lado, la construcción de diálogos interculturales dentro del ámbito científico debe cuestionar las formas de evaluación, las cuales atienden a estándares internacionales que poco tienen que ver con el contexto en el que se construye y aplica la ciencia; un ejemplo claro es el simple hecho de poner más valor a una publicación escrita en un

idioma extranjero como el inglés que en un idioma indígena; desde ahí se está excluyendo ya una forma de ver el mundo y de generar conocimiento para ese mundo. Decir esto debe llevarnos a construir una producción científica que no esté basada en competencias, sino en la generación de saberes útiles y situados para la diversidad de los problemas sociales que enfrentamos en la actualidad.

A MANERA DE CONCLUSIÓN: RETOS DEL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO E INTERCULTURAL

En este breve análisis ha quedado claro por qué es importante incluir las perspectivas de género e intercultural en la hechura de un derecho humano a la ciencia que tome en cuenta la indivisibilidad y la interdependencia de los derechos humanos para que éstos puedan ser universales. Sin embargo surgen dudas en cuanto a saber hacia dónde debemos entonces caminar para lograrlo. Con base en lo anterior, ¿cuáles son los retos que tenemos por delante para poder asegurar el acceso pleno a este derecho?

Pienso que hay diferentes caminos para lograrlo; aquí sólo me permitiré dar unos flashazos a lo que es importante concretar. Lo primero es favorecer el acceso igualitario a las mujeres y a los grupos excluidos y asegurar espacios igualitarios a la educación en todos los niveles en la investigación y cátedras. Es importante que existan fondos de investigación que no discriminen y que tengan un fondo común, así como incentivar que las mujeres se incluyan en el ámbito científico.

Se requiere que, para visibilizar la situación y condición de participación de las mujeres en la ciencia, tengamos acceso a puestos de toma de decisión en los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación. Es necesario construir acciones para la eliminación de roles y estereotipos de género que masculinizan el ámbito de la ciencia y la tecnología, y que no permiten conciliar el trabajo con el cuidado.

Debemos construir estrategias teórico-metodológicas y pedagógicas para incluir saberes tradicionales desde una posición no jerarquizada. Hay que asegurar que las mujeres indígenas puedan acceder a la educación intercultural, al quehacer de la ciencia y construir mecanismos para que puedan acceder al Sistema Nacional de Investigadores, así como a espacios en las universidades, tanto en cátedras como en investigación. Es importante deconstruir la visión y representación que subsiste en lo referente a los pueblos originarios y pensarlos como hacedores de conocimientos que parten desde otros métodos que obtienen los mismos resultados.

Por tanto, mientras las balanzas no se encuentren equilibradas, será difícil poder aplicar cualquier mecanismo jurídico, generar cualquier diálogo y entablar cualquier relación; pues para poder hablar de un derecho humano a la ciencia, aplicado desde la igualdad sustantiva, se necesita que todas y todos tengamos acceso pleno a todos nuestros derechos.

REFERENCIAS

- Carta de la transdisciplinariedad (2022). *Filosofía*. <https://www.filosofia.org/cod/c1994tra.htm>
- Castillo, G. (29 de enero de 2020). Mujeres indígenas en la ciencia. *El Financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/opinion/miscelanea-de-arte-y-cultura/mujeres-indigenas-en-la-ciencia/>
- Conacyt (2020). Anteproyecto de Iniciativa de la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. México.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. [Const]. Texto vigente.
- Crenshaw, K. (1995). Mapping the Margins: Intersectionality, Identity Politics and Violence against Women of Color. En: K. Crenshaw *et al.* (Eds.), *Critical Race Theory*. Nueva York: New Press.
- De Barbieri, T. (1992). Sobre la categoría de género. Una introducción teórico-metodológica. *Revista Interamericana de Sociología*, 6(2-3), 147-178.
- INEGI (2020). Encuesta nacional de ocupación y empleo, 2020. *Inegi*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>

- Inmujeres (2018). Desigualdad en cifras. *Las Mujeres en la Ciencia*, 4(2). http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/BoletinN2_2018.pdf
- Innerarity, D. (2011). *La democracia del conocimiento. Por una sociedad inteligente*. Barcelona: Paidós.
- Lamas, M. (Comp.) (1996). *El género: la construcción cultural de la diferencia sexual*. México: Programa Universitario de Estudios de Género-UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Mancisidor, M. (2017). El derecho humano a la ciencia: un viejo derecho con un gran futuro. *Anuario de Derechos Humanos* (13), 211-221. Santiago: Universidad de Chile.
- Noticias ONU (11 de febrero de 2019). Se necesitan científicas. *Noticias ONU*. <https://news.un.org/es/2019/02/1451051>
- _____(11 de febrero de 2020). Mujeres en la ciencia: víctimas de la desigualdad de género en pleno siglo XXI. *Noticias ONU*. <https://news.un.org/es/story/2020/02/1469451>
- Padilla, A. (2021). Mujeres mexicanas en la ciencia: ganan espacio en las aulas, pero enfrentan en la brecha salarial. *Universum*. <http://blogs.universum.unam.mx/univerzoom/2021/02/11/mujeres-mexicanas-en-la-ciencia-ganan-espacio-en-las-aulas-pero-se-enfrentan-a-la-brecha-salarial/>
- Rubin, G. (1986). El tráfico de mujeres. Notas sobre la “economía política” del género. *Nueva Antropología*, 8(30), 95-145.
- Santos, B. (2014). Más allá del pensamiento abismal: de las líneas globales a una ecología de saberes. En: B. Santos y M.P. Meneses (Eds.), *Epistemologías del sur (perspectivas)*. Madrid: Akal.
- Unesco (2020). Más mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas mejoraría el desarrollo económico de la región. *Unesco*. <https://es.unesco.org/news/mas-mujeres-ciencia-tecnologia-ingenieria-y-matematicas-mejoraria-desarrollo-economico-region>

4. Derecho humano a la ciencia, democracia y gobierno universitario democrático

Daniel Solorio Ramírez

A fines del siglo XIX un ilustre pensador alemán, Rudolph von Ihering, enseñó en su pequeño gran libro *La lucha por el derecho* que todo derecho es producto de una lucha entre contrarios. Ningún derecho nace por generación espontánea; quizá el mejor ejemplo sean las grandes revoluciones que, para bien y para mal, han estremecido y transformado la vida de múltiples pueblos del mundo.

Magníficos ejemplos del concepto de Ihering son las revoluciones francesa, mexicana y soviética, la primera estallada en 1789, la segunda en 1910 y la tercera en 1917, las cuales, si bien tuvieron un altísimo costo en vidas humanas, arrojaron productos políticos y jurídicos profundamente transformadores que se concretaron en constituciones más o menos duraderas.

Uno de los frutos más apreciables y duraderos de la Revolución mexicana fue la avanzada y progresista Constitución de 1917, que a más de cien años de su promulgación y vigencia sigue incumplida en lo fundamental, en especial en sus promesas liberadoras en favor de las comunidades campesinas y obreras de México.

Entre los preceptos más progresistas de nuestra Constitución está el artículo 3º, que promete a los habitantes de nuestro país una educación libre de prejuicios y basada en el conocimiento científico. Vayamos directamente al texto que contiene el derecho humano a la educación superior:

Toda persona tiene derecho a recibir educación [...]. Corresponde al Estado la rectoría de la educación, la impartida por éste, además de obligatoria, será universal, inclusiva, gratuita y laica. La educación se basará en el respeto irrestricto a la dignidad de las personas en un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva. Tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a todos los derechos, las libertades, la cultura de la paz y la conciencia de la solidaridad internacional en la independencia y en la justicia; promoverá la honestidad, los valores y la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje [...]

Dicha educación será laica y por tanto se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa; [...] se basará en los resultados del conocimiento científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios [...]

Será democrática considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo.

Ahí tenemos el reconocimiento del derecho humano a la educación basado en la ciencia y la democracia, promesa constitucional jurídicamente exigible, de ser necesario, a los gobiernos federal, estatales o municipales que administran instituciones de educación en cualquiera de sus niveles.

A continuación, me refiero únicamente a las universidades públicas, creadas por decretos ejecutivos (usualmente de los gobernadores de los estados) o por leyes expedidas por los congresos estatales o por el Congreso de la Unión; es el caso de la UNAM, la UAM, la UACM, la UABC y cualesquiera de las universidades públicas de las entidades federativas.

Todas las leyes orgánicas creadoras de esas instituciones públicas vienen del viejo mundo priista, que dominó el escenario político nacional por casi ocho décadas y que se resiste a morir; ello explica que dichas leyes se crearan sin que se hubiera analizado siquiera la posibilidad de establecer para ellas la necesidad de gobernarse democráticamente.

Dominaba en el fondo la idea errónea de que educación superior y democracia son conceptos incompatibles; los viejos priistas (y hoy los panistas y demás conservadores) solían afirmar y siguen afirmando que los estudiantes acuden a las universidades a capacitarse para el trabajo, a instruirse para adquirir las habilidades necesarias para ganarse la vida en cualquiera de las ramas de la actividad humana, lo que exigía un ambiente “libre de política”.

A las universidades se viene a estudiar y no a hacer política, por lo que es necesario evitar la politización de los estudiantes y académicos para que éstos vivan en un ambiente libre de toda contaminación política. La política, solía decirse, es un asunto únicamente de los políticos y no de los estudiantes ni de los maestros que deben dedicarse a la ciencia pura, al conocimiento puro.

En este esquema lleno de prejuicios ideológicos fueron expedidas todas las leyes orgánicas de las universidades públicas, bajo la imposición de gobiernos autocráticos y oligárquicos, en cuya toma de decisiones los académicos y los estudiantes debían permanecer alejados.

Es así que casi todas las universidades públicas siguen gobernadas por un rector autocrático impuesto por un pequeño grupo oligárquico denominado Junta de Gobierno. Todavía en la actualidad poca gente acepta que ese modelo tiene que ser desplazado para establecer en su lugar gobiernos que asuman el principio democrático de la manera más adecuada a las circunstancias de cada institución.

Hoy es tiempo de señalar que establecer el principio democrático en la organización de los gobiernos de las universidades públicas no es una opción, sino un deber que la Constitución federal impone al Congreso de la Unión y a las legislaturas de los estados, deber que no han cumplido.

Algunas leyes orgánicas de estas instituciones establecen procesos de integración del gobierno universitario a cargo de los consejos universitarios, lo que implica un avance muy escaso porque dichos cuerpos colegiados suelen estar organizados de tal manera que invariablemente permiten que sus miembros –académicos y estudiantes– sean cooptados

por directores de facultad o rectores, constituyéndose en auténticas oligarquías universitarias, por lo que es necesario repensar la estructura de gobierno y aplicar el principio democrático según las circunstancias de cada institución.

No se puede garantizar educación científica basada en criterios democráticos, si quien la imparte es una institución gobernada por una oligarquía legalmente establecida.

¿Cómo pueden los estudiantes formarse en democracia, ciencia y derechos humanos, si el rector y los directores de unidades académicas de su institución educativa son cooptados (o nombrados) bajo criterios oligárquicos por un pequeño grupo que excluye totalmente de las decisiones incluso a todos los profesores e investigadores?

PROPUESTA

I. Mi experiencia como profesor universitario y abogado postulante me ha enseñado que es posible, factible y jurídicamente sólida la idea de establecer que el rector y los directores de unidades académicas sean electos por el voto secreto y directo de todos los académicos de carrera que tengan al menos cinco años de experiencia al servicio de su institución educativa.

II. Los congresos de los estados no harán por sí mismos las modificaciones respectivas a las leyes orgánicas de las universidades públicas estatales; tampoco las impulsarán los gobernadores de los estados, ni siquiera los que llegan a esos cargos públicos a través del partido de la Cuarta Transformación, porque en su mayoría son políticos hechos a la vieja usanza, que si bien llevan la palabra “democracia” en su retórica cotidiana, también llevan en su interior la vieja idea de que las universidades tienen que ser ajenas a la política, pues no se han dado ni se darán tiempo para el debate académico.

III. Considero que la vía adecuada es establecer una adición a la reciente Ley General de Educación Superior para imponer a los

legisladores estatales el deber de expedir nuevas leyes orgánicas de las universidades públicas bajo principios democráticos.

IV. Establecer también que los estudiantes elegirán libremente a sus representantes en los órganos colegiados de representación estudiantil de las instituciones educativas, prohibiendo toda injerencia de los gobernantes universitarios.

V. No propongo el voto universal de los miembros de la comunidad universitaria para elegir rector y directores porque asumo que las universidades son instituciones complejas, integradas por miles de personas que en su inmensa mayoría son estudiantes recién llegados a la vida universitaria; pongamos, por ejemplo, a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), cuya población total debe andar en alrededor de 75 000 personas, de las cuales unos 60 000 son estudiantes; de éstos, unos 35 000 son recién llegados y cursan los primeros ciclos escolares, es decir, que aún desconocen la organización institucional de su universidad y también desconocen a la mayoría de los profesores universitarios, máxime que éstos se encuentran divididos en múltiples unidades académicas, según las diversas ramas del conocimiento.

Por otro lado, la inestabilidad del personal académico da lugar a que una gran cantidad de ellos y ellas permanezcan muy poco tiempo y no suelen estar informados del entramado jurídico y político de la institución.

En cambio, los académicos de carrera que han prestado sus servicios a la institución por al menos cinco años ininterrumpidos han tenido tiempo suficiente de informarse de la organización universitaria, del quién es quién en la vida institucional, lo que los hace aptos para adquirir la calidad de electores universitarios.

De ahí viene mi propuesta de que sean los académicos de carrera con al menos cinco años de servicio quienes elijan al rector y a los directores de su propia unidad académica.

VI. Pero el principal factor que hay que vencer para introducir la organización democrática de los gobiernos universitarios se obtendrá cuando

existan más universitarios interesados en contestar a unas cuantas preguntas muy sencillas.

Cuando en cualquier universidad pública estatal, e incluso en la UNAM, hablamos de democracia: *a)* ¿de qué democracia hablamos?; *b)* ¿democracia en qué procesos?; *c)* ¿con qué participantes?; *d)* ¿democracia para tomar qué decisiones?

ASENTEMOS ALGUNAS PREMISAS

Primera. Para los gobiernos de las universidades públicas, instalar procesos democráticos en la toma de decisiones no es una opción, sino un deber que impone directamente el artículo 3º constitucional.

Segunda. Ese deber constitucional corre a cargo, en primer lugar, de los poderes legislativos integrados por los congresos y de los gobernadores de los estados, pues son éstos los responsables de expedir las leyes orgánicas creadoras de las universidades públicas y tienen el deber de incorporar en esas leyes procesos democráticos que aseguren que la educación que impartan cumpla las exigencias del artículo 3º de la Constitución, que en lo conducente dice:

la educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el respeto a los derechos humanos y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia [...]

[...] el criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

Además:

Será democrático, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida

fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo.

Tercera. Si toda la educación que imparta el Estado a través de cualquiera de sus instituciones, incluyendo a las universidades públicas, debe ser democrática, no hay mucho espacio para dudar de que las universidades deben educar en democracia, empezando por ser ellas mismas auténticas escuelas de democracia en todos sus procesos. Esto no es una opción, sino un deber constitucional que no está siendo cumplido.

Cuarta. Los primeros responsables del incumplimiento son los poderes legislativos, que al expedir las leyes orgánicas creadoras de universidades públicas han establecido mecanismos de elección de sus gobernantes mediante procesos francamente antidemocráticos, oligárquicos. Esto debe cambiar.

Quinta. Lo mejor que les podría pasar a las universidades públicas es que los propios gobiernos universitarios impulsaran reformas legislativas para instalar procesos democráticos de elección de rectores, directores de unidades académicas y consejeros universitarios, así como asegurar procesos democráticos para que los estudiantes elijan a sus representantes en las sociedades de alumnos y en los cuerpos colegiados del gobierno de la universidad.

Sexta. Cualquier persona informada del funcionamiento actual de los gobiernos universitarios sabe que eso no ocurrirá, al menos a corto plazo, porque todavía hay muchos prejuicios en el mundo académico, en el que pululan ideas tecnocráticas cargadas de prejuicios que podrían expresarse como sigue:

- a. Las mejores universidades son las que funcionan autoritariamente.
- b. Los estudiantes acuden a las universidades a prepararse para el ejercicio de una profesión y eso nada tiene que ver con la democracia.

- c. Si se instalaran procesos democráticos, las calificaciones de los estudiantes se obtendrían por votación y no por conocimiento.
- d. Si las universidades están funcionando bien, ¿para qué meterlas en procesos democráticos innecesarios?

Hasta aquí los prejuicios que habrá que combatir.

5. Alternativas epistemológicas y derecho humano a la ciencia

Armando Contreras Hernández

INTRODUCCIÓN

La ciencia –el conocimiento– es propio de los seres humanos. Dice Karl Popper que es un sistema universal que organiza el saber a través de preguntas comprobables y un método estructurado que estudia e interpreta los fenómenos naturales y sociales. Dicho conocimiento es organizado y clasificado según los principios explicativos, ya sea de forma teórica o práctica. Se construyen modelos, teorías y sistemas de conocimientos con un método científico que ofrece explicaciones temporales a los fenómenos por conocer (Popper 2017; Espada 2019). La historia de las ciencias debe entenderse con el devenir de la sociedad y de las ideas filosóficas. Desde una perspectiva social, es posible considerar el conocimiento como un producto cultural; en consecuencia, no hay una única cultura sino múltiples, y también son variadas las formas de producir conocimiento, más allá del conocimiento que genera la comunidad científica.

Con la presentación del anteproyecto de la Iniciativa de la Ley de Humanidades, Ciencia y Tecnología (ALHCT) (Conacyt 2020) hemos escuchado cómo grupos académicos señalan que el gobierno actual de la Cuarta Transformación tiene “injerencia en la autonomía y en la vida académica de las instituciones de educación y de investigación”

al pedir una mayor participación de los académicos en los grandes problemas de la sociedad. Miremos la historia de la democracia (González Casanova 2002; Villoro 2007) y veremos que, como lo señala Velazco Gómez (2016), el origen de la validación de la verdad y la creación de la “neutralidad científica” obedece a un propósito político vinculado a la construcción de la democracia liberal. Para contestar a la preocupación de esos grupos inconformes por la solicitud del gobierno, hay que recordarles que no les pareció equivocado trabajar en el pasado para proyectos privados desde la tecnociencia y que el centro de su quehacer apunte a la acumulación de riqueza de las empresas. Tampoco les preocupó que su actividad académica estuviera financiada con los impuestos de la población mexicana, ¡de toda la población mexicana!, y que los grandes problemas de esa mayoría fueran ignorados en su quehacer. Velazco Gómez propone una solución alternativa al dilema mediante “la concepción pluralista de la racionalidad del conocimiento, así como (mediante) una reformulación multicultural de la democracia” (Velazco Gómez 2016, p. 52), de tal manera que la racionalidad cognitiva resulte pertinente.

Veamos el ámbito mundial. Se mantiene la inequidad en el uso de los recursos naturales planetarios y quienes más los consumen son los países del hemisferio Norte (se les suma Australia), con diferencias en el consumo de recursos cada vez más abismales con respecto a los países del hemisferio Sur. Caben las preguntas: ¿qué papel tiene la ciencia positiva? En verdad, ¿la generación de conocimiento atiende a las necesidades universales? ¿Cómo se vincula la ciencia a los intereses privados transnacionales? Y frente a las amenazas de los cambios globales, ¿se hace uso de la información disponible para revertir el rumbo del deterioro natural y civilizatorio? Con el actual orden de la ciencia, ¿existe la posibilidad de acceder de forma abierta a los conocimientos científicos? Por ejemplo, la pandemia del Covid-19 evidencia que las grandes ganadoras fueron las compañías farmacéuticas monopólicas y los perdedores los excluidos de la salud del mundo.

En México, ¿qué pasó en las épocas precolombinas? Durante la conquista los grupos locales fueron calificados como salvajes a pesar de la presencia de pueblos con profundos conocimientos y sociedades complejas (López Austin 1996; Boege 2008; Pérez-Taylor 2020). Se ignoraron sus conocimientos y se expoliaron sus bienes; en pocas palabras, se destruyó su organización y su cultura. De esa conquista colonial y eurocéntrica nace la desigualdad de los sistemas de conocimiento locales; crece la deuda histórica con los pueblos originarios que permanecieron en resistencia en sus territorios. Es indispensable descolonizar,¹ como lo señala De Sousa Santos (2010a), ese concepto neutro de la ciencia para hacer uso de los otros sistemas de conocimiento, en favor de las poblaciones subalternas. ¿Con qué tipo de ciencia mexicana nuestras instituciones educativas deben abandonar la visión dominante de la ciencia occidental y aspirar a la universalidad del conocimiento, mirando la sociedad y la injusticia? Los cambios en la formación de las capacidades humanas han de considerar que los jóvenes científicos deben dejar de ser operarios de los intereses privados para que puedan vincularse a las necesidades sociales. En los gobiernos del pasado con tradición liberal se asoció la democracia a un ideal de cultura, elemento que se visualizó como obstáculo de por qué se ejerció una democracia homogénea que impuso un tipo único de nación. Al mismo tiempo, los gobiernos autoritarios reconocían plena autonomía de la comunidad científica y financiaron el desarrollo de la academia en un pacto de colaboración que tenía como finalidad explicar de manera objetiva la sociedad con sistemas funcionales, con ingenierías sociales de pequeñas escalas para corregir las fallas del sistema capitalista y de la democracia liberal (Velazco Gómez 2016).

¹ De Sousa despliega un sugerente conjunto de elementos teóricos de debate útiles para pensar la descolonización en un horizonte de interculturalidad y abrir procesos de cambio para que los pueblos subalternizados se liberen de las instituciones, mentalidades y comportamientos heredados de la modernidad occidente céntrica, colonial y globalizada.

Las tecnociencias se caracterizan por la supeditación de intereses y valores de poderes económicos y gubernamentales, en especial de innovaciones que brindan ventajas competitivas. La sociedad de la información o del conocimiento es el factor determinante en la competencia económica o incluso de la política (Echeverría 2003, p. 65).

Desde la complejidad las preguntas anteriores proponen otra arista a la visión dominante para vincular la educación y por tanto la investigación científica a los problemas urgentes del país, en favor de generar igualdad ciudadana y con ello bienestar social en los diferentes territorios.

Es posible medir la importancia de los países a partir de cuatro centros de aportación: *a*) por la biodiversidad biológica que presentan; *b*) por su diversidad lingüística; *c*) por la presencia de población tradicional (rural), que tiene bajos impactos ambientales, y *d*) por el origen y la difusión de recursos agrícolas y pecuarios que conforman la canasta mundial de alimentos (Toledo y Barrera-Bassols 2008, p. 61). Con estos criterios los países de gran importancia son diez: China, Indonesia, India, México, Nueva Guinea, Nigeria, Australia, Congo, Brasil y Perú, a pesar de sus grandes diferencias en extensión territorial y en número de habitantes por país (Toledo y Barrera-Bassols 2008 p. 64).

En particular, México tiene una ubicación estratégica en el continente, a pesar de los graves cambios en su patrimonio natural y cultural; la ciencia mexicana está obligada a revertir los procesos de deterioro y generar las condiciones de igualdad social. Analicemos cuatro aspectos centrales.

LOS IMPACTOS DEL NEOLIBERALISMO EN LA CIENCIA Y LA EDUCACIÓN

Las políticas neoliberales en México dejaron al país con graves problemas económicos y se incrementó la dependencia de las empresas transnacionales. Hubo un retroceso en los derechos laborales de los trabajadores y se

avanzó en los sistemas de explotación de recursos naturales del país. Se fomentó un sistema político que usó la corrupción como instrumento de imposición y práctica social para la supervivencia.

El impacto más profundo en educación fue su privatización y el desprestigio de la educación pública. Las alianzas con las televisoras privadas y recientemente con los medios digitales facilitaron que “las noticias falsas se multiplican hasta el punto de hacer creer que son verdaderas”.

La investigación también se transformó en un privilegio de élite que multiplica el poder y avala las prácticas corruptas del sistema político; con ello degradó el poder de la sociedad y disminuyó las posibilidades de negociación del rumbo de la educación y la ciencia.

Actualmente, las universidades y los centros públicos de investigación parten de paradigmas distintos para enseñar a pensar, sin comprender los fundamentos epistemológicos del conocimiento y con apreciaciones disciplinarias fragmentadas que llevan a prácticas alejadas de la realidad y de los problemas de la sociedad.

EL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA

Ahora se destacan las premisas que explican por qué existen amplias expectativas con el derecho humano a la ciencia en el artículo 5 del ALHCT, tema de gran relevancia y coyuntura por su discusión y eventual aprobación en las cámaras de diputados y senadores.

El artículo 5 dice: “toda persona tiene derecho a participar en el progreso científico y tecnológico de la humanidad, así como a gozar de sus beneficios públicos” (Conacyt 2020a, p. 9). Este enunciado advierte que en el México actual no todos los ciudadanos participan del progreso científico y tecnológico. Me detendré en el tema de la *participación*, que evidencia los mecanismos de exclusión de ciertos colectivos por sus características culturales, de identidad, ubicación geográfica y clase social. Esta corriente de pensamiento tiene representantes en académicos e instituciones de educación superior, con la opinión de que este proceso es ajeno a su

quehacer y que las necesidades sociales se resolverán por exigencia de los propios actores sociales. El otro elemento que explica el uso desigual de los beneficios científicos es la privatización. Actualmente en la educación y la ciencia pública domina la idea de que el quehacer científico tiene como tarea central la generación del conocimiento y que su utilización obedece a otra esfera de la vida social. Ambos componentes, la falta de participación social y la privatización de los conocimientos, se sostienen en la idea de la neutralidad de la ciencia ante los procesos sociales. El derecho humano a la ciencia abre la posibilidad de que la política pública en ciencia y tecnología amplíe su atención hacia los grupos sociales invisibilizados y que la comunidad académica sistematice, documente y amplíe los otros sistemas de conocimiento sin fracturar la relación con los actores sociales y sus territorios.

El artículo 5 señala a continuación: “el Estado adoptará medidas que promuevan la calidad técnica, la disposición social y el acceso universal al conocimiento científico” (Conacyt 2020a, p. 9). Esta declaración del Estado Mexicano en el instrumento jurídico LHCT (Conacyt 2020b) será el marco que amplíe el debate político de la sociedad; con ello se hará efectivo el derecho humano a la ciencia al confrontar la idea de la neutralidad en la ciencia. En contraparte, las oligarquías universitarias cuestionan el artículo como una “intromisión a la neutralidad y la autonomía”. Las élites académicas olvidan que en los gobiernos del “prianismo” estuvieron al servicio de los intereses de esos proyectos políticos y que tuvieron un papel en la privatización del conocimiento. Además, se ignora que el gobierno de Andrés Manuel López Obrador (AMLO) llegó al poder por la voluntad social mayoritaria. Cabe preguntarse entonces: ¿qué papel debería tener la ciencia en la actual administración?, ¿o será que el poder de las instituciones está cooptado por los intereses de las viejas burocracias de ciencia y educación?

En seguida el artículo 5 dice: “(El Estado adoptará) la adecuación cultural y la seguridad humana y ambiental de sus aplicaciones técnicas y tecnológicas” (Conacyt 2020a, p. 9). En consonancia, será el Estado quien

asegure el uso adecuado de las técnicas y las tecnologías (Semarnat 2020); así, cabe resaltar que el interés privado y la aplicación de la tecnología afectaron en el pasado el bien común. Aún peor, en cuanto a las desigualdades, hay grupos sociales que están en condiciones de vulnerabilidad y fragilidad frente a procedimientos de riesgo en sus personas y su entorno. Basta mirar el registro de los innumerables afectados ambientales (Richard 2021) que no tienen acceso a la ciencia; por el contrario, son las prácticas científicas en manos de intereses particulares las que generan más problemas entre los sectores vulnerables de la población.

El artículo 5 dice también: “el Estado garantizará la libertad de investigación y un entorno favorable para la promoción, desarrollo y comunicación de las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación” (Conacyt 2020a, p. 9). La propuesta anterior evidencia que la campaña de desprestigio para el ALHCT es una manifestación de las viejas burocracias y de las oligarquías de la ciencia, que se sienten amenazadas por las políticas públicas implementadas. El golpeteo mediático va más allá, al señalar que las propuestas son el resultado del autoritarismo de la Cuarta Transformación, y dicen que es “un ataque a la autonomía en el quehacer científico” y, peor aún, que “se está contra la ciencia en su totalidad”. Es cierto que el diagnóstico que el Conacyt hizo de la investigación en México (Conacyt 2020b) señala multitud de problemas que dejaron las administraciones anteriores y documenta también los graves problemas en las condiciones de trabajo, la inequidad por regiones, los estragos que dejó la política de desprestigio hacia las universidades públicas y los beneficios económicos que recibieron algunas instituciones educativas privadas. El resultado fue un sistema de educación superior heterogéneo, que no colabora entre sí, que compite por recursos económicos y que presenta graves problemas para cumplir sus propósitos, además de la falta de coordinación entre la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Conacyt y las secretarías estatales; y ni que decir de la falta de regulación y calidad de las instituciones privadas.

El derecho humano a la ciencia “se ejercerá conforme a los principios de rigor epistemológico, igualdad y no discriminación, inclusión, pluralidad y equidad epistémicas, diálogo de saberes, producción horizontal del conocimiento, trabajo colaborativo, solidaridad, beneficio social y precaución” (Conacyt 2020, p. 9). Pero la distorsión de la información del ALHCT apunta a mantener los modelos del quehacer educativo y científico (se quiere repetir las viejas formas), a pesar de las evidentes presiones para mejorar los vínculos de la ciencia con la sociedad. El derecho humano a la ciencia supone pluralidad epistemológica. El quehacer educativo y la investigación basadas en disciplinas que se ignoran unas a otras, con centros de investigación especializados pero sin vinculación social, con divisiones (ciencia básica, ciencias sociales y tecnologías) que no dialogan, más bien fragmentan la realidad sin favorecer la atención a las necesidades sociales actuales. Es necesario que la ciencia se realice bajo la pluralidad epistémica, que trabaje con los diferentes sistemas de conocimiento. Sus instrumentos de relación con la sociedad deben acortar la distancia para tomar decisiones informadas y regular los intereses individuales frente al bien común.

El artículo 5 del ALHCT (Conacyt 2020a) pone las condiciones que permiten una renovación de paradigmas, amplía la participación social, fomenta el debate de las ideas de los diferentes actores sociales y permite avanzar en los cambios que la ciencia mexicana debe implementar para mejorarse a sí misma. En una palabra, busca ampliar la incidencia del conocimiento en la sociedad escuchando los rumbos de actores sociales protagónicos y, con ello, arribar a un futuro promisorio del país.

LA PLURALIDAD EPISTÉMICA

La epistemología implica el análisis de ciertas prácticas sociales generadoras de conocimiento, así como entender las normas, los valores y las metodologías particulares que dan validez a los conocimientos. Sostiene Zemelman (2021, p. 1) que la realidad que enfrentamos, la realidad sociohistórica,

tiene múltiples significados; no es una realidad clara, inequívoca, con una significación cristalina y a la cual se le pueda abordar sencillamente construyendo teorías o conceptos; dicho de otra manera, es un tema central en el proceso de investigación y, por lo tanto, es un tema central de la metodología.

Es frecuente que ciertas prácticas científicas, desde la formación universitaria, pasando por los grupos académicos y por supuesto por las instituciones de investigación, no tengan conciencia de que se está dando un desajuste entre la teoría y la realidad que se pretende denotar, y que ocurre por algo elemental: el ritmo de la realidad no es el ritmo de la construcción conceptual (Zemelman 2021, p. 1). Resulta que estamos inventando realidades. Esta situación la podemos reconocer en la academia en general y también en otro orden de discursos, por ejemplo, en el discurso político, ya que se cree que dicha reflexión es exclusiva de la filosofía de la ciencia, de la lógica y no de quien construye conocimiento. Por fortuna, en América Latina, y en particular en México, hay grupos que ponen de manifiesto que los conceptos que utilizamos para entender la naturaleza, la sociedad, la cultura, las desigualdades, la democracia, el Estado, etc., no responden a conceptos que estén reflejando la realidad que llamamos “histórica”, sino que son conceptos acuñados en otros contextos y que muchas veces la academia los repite sin revisarlos debidamente. Para nuestro país, pienso en conceptos como *Occidente*, *indio*, *blanco*, *raza*, *estratificación social*, *diferenciación social*, *explotación*, *empresario*, *obrero*, *capas medias* o *legitimación*, por mencionar algunos que hemos heredado de los textos.

Dice Zemelman (2021, p. 1) que la pregunta es: “¿cómo me puedo colocar frente a aquello que quiero conocer?” Así señala con más propiedad aquello que yo llamaría una forma epistémica de resolver el problema. Es un tema fundamental, porque cuando se dice “colocarse ante las circunstancias”, ante las realidades políticas, económicas, culturales, etc., significa que estamos construyendo una relación de conocimiento sin que ésta quede encerrada en un conjunto de atributos.

Desde mediados del siglo XX hay una creciente y aguda reflexión sobre la incompatibilidad entre ciencia y democracia participativa (Velasco Gómez 2016). Una democracia que valora y promueve la multiculturalidad necesita romper con la hegemonía de la ciencia y la tecnología en cuanto monopolio de la racionalidad que legitima las decisiones y políticas de gobierno. Se requiere promover un diálogo plural e incluyente de saberes y culturas bajo un principio de equidad epistémica que no excluya a las culturas de la deliberación ni de la toma de decisiones democráticas. La democracia no existe verdaderamente más que cuando se logra la unidad ideológica del pueblo, reemplazada por la pluralidad de intereses, opiniones y culturas (Touraine 1977, p. 205). Hay que reconocer el proceso de libertad pública que permita la expresión de la pluralidad de intereses y concepciones del mundo en un país como México, que mantiene la pluriculturalidad con once familias lingüísticas, 68 agrupaciones lingüísticas y un conjunto de 364 variantes, y que de acuerdo con el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas deben ser tratadas como lenguas (Inali 2021), además de captar las influencias que tienen las diferentes oleadas de migrantes de diferentes lugares del mundo. Se trata de lograr acuerdos mutuos, de reconocer la diferencia bajo los derechos comunes como miembros de pueblos que forman parte de una nación multicultural.

El reconocimiento de la diversidad cultural, tanto de pueblos originarios como de grupos de inmigrantes, que demanda en la actualidad la mayoría de los movimientos sociales impone al gobierno que pretenda fortalecer la democracia la necesidad de satisfacer de manera adecuada las demandas multiculturales.

El diálogo plural e incluyente de la diversidad cultural debe regularse con un principio de equidad epistémica, que asegure la igualdad de oportunidades discursivas y deliberativas en el espacio público a la diversidad de saberes socialmente relevantes en las sociedades multiculturales.

En este sentido, la democracia republicana de carácter plural y deliberativo debe establecerse sobre una democracia epistémica y cultural

que evite el autoritarismo cientificista y la injusticia epistémica que generen el autoritarismo político y la injusticia social.

Como señala De Sousa Santos (2010b, p. 44), el conocimiento científico no está repartido de manera proporcionada, la injusticia social se basa en la injusticia cognitiva, por lo que se requiere reconocer las formas alternativas de conocimiento y de igualdad, tal como lo demuestra la permanencia de los grupos originarios, afrodescendientes y campesinos de México.

Desde la complejidad como enfoque y transdisciplina se pueden enlazar diferentes tradiciones y reconocer a los actores protagónicos en sus propios territorios, con prácticas inversas al extractivismo y la explotación de los grupos humanos y de la naturaleza.

La historia natural y la etnohistoria han documentado de manera suficiente que los conocimientos científicos y los no científicos en proyectos que no funcionan bajo relaciones de dominación y con fines de explotación contribuyen a la comprensión del pasado y permiten imaginar el futuro (Pérez-Taylor 2020). De lo que se trata es de generar aprendizajes recíprocos: el entendimiento científico de la domesticación del maíz con herramientas de evolución y genética molecular no hubiera sido posible sin el manejo de las milpas de los grupos indígenas de Puebla, Jalisco y Oaxaca, por mencionar sólo algunos estados del país. En este sentido, la equidad epistémica no genera democratización de la ciencia, sino una democratización de saberes. Así, la ciencia y la tecnología no tienen el monopolio de la racionalidad y el conocimiento; menos ahora, que las tecnociencias arrasan con la matriz natural confrontando intereses económicos, con el uso de prácticas industriales que destruyen la naturaleza y expolían los saberes de los grupos indígenas y campesinos. Los criterios de verdad del conocimiento científico y no científico no pierden credibilidad, simplemente implican su utilización contrahegemónica: explorar prácticas alternativas y promover la interdependencia entre los conocimientos científicos y no científicos (De Sousa Santos 2010a, p. 51). Se trata de que los estudios científicos se ubiquen en una zona fronteriza entre la lingüística, la lógica, la ontología, la informática y las ciencias de las cosas.

ALTERNATIVAS

Los retos que enfrenta la comunidad académica son el logro de la descolonización de conceptos: cómo leemos la teoría, la vigencia de las herramientas metodológicas, el estudio de los fenómenos en varios recortes de la realidad y sus temporalidades, la generación de una agenda que considere el debate político. Las instituciones de educación superior y de investigación están obligadas a articular acciones que vinculen los conocimientos con la sociedad y el marco jurídico que pone a prueba las acciones del Estado mexicano. En síntesis, pensamiento y cultura en México son una construcción de sujetos que se están transformando y que, a su vez, construyen realidades distintas a las que pueden eventualmente surgir en otros contextos culturales. A eso apunta el reconocimiento de los pueblos indígenas en tanto culturas valiosas en sí mismas, que deben formar parte de nuestra nación como comunidades, lo cual implica una transformación radical en el ámbito cultural e institucional. Y también el reconocimiento de las autonomías de las comunidades, principalmente de las que han sido excluidas durante siglos: los indígenas, los migrantes y los grupos de coyuntura, que también son excluidos. El reconocimiento de la diversidad cultural puede dar paso a otros actores sociales, al reconocimiento de comunidades antes ignoradas, en suma, al reconocimiento de los derechos de tales comunidades y, entre ellos, el derecho a la ciencia.

Dice Ambrosio Velasco (2016) que la democracia debe valorar y promover la multiculturalidad para romper la hegemonía de la ciencia y la tecnología como monopolio de una racionalidad que legitima las decisiones y las políticas gubernamentales. En consecuencia, debe romper también con el monopolio epistémico de la ciencia y la tecnociencia porque, como señala Zemelman (2021, p. 16), la realidad del conocimiento no está sólo en la universalidad, sino en lo que llama la “pertinencia histórica del conocimiento” de los fenómenos, que es lo que resulta de entender éstos como ubicados en contextos muy complejos de relaciones múltiples y en distintos tiempos: la capacidad que tiene el conocimiento de dar cuenta

de la especificidad de un diálogo plural de saberes y culturas bajo un principio de equidad epistémica que prevenga la exclusión de culturas en la deliberación y toma de decisiones democráticas, que asegure el conocimiento como bien común.

REFERENCIAS

- Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México: hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas*. INAH/Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Conacyt (2020a). Anteproyecto de iniciativa de Ley de Humanidades, Ciencia y Tecnología. México.
- _____ (2020b). Programa Institucional 2020-2024 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Diario Oficial de la Federación*. <https://conacyt.mx/conacyt/programa-institucional-2020-2024>
- De Sousa Santos, B. (2010a). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: Trilce Extensión Universitaria.
- _____ (2010b). *Refundación del Estado en América Latina. Perspectivas desde una epistemología del sur*. Bogotá: Universidad de los Andes/Siglo XXI Editores.
- Echeverría, J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. Madrid: FCE.
- Espada, J. (2019). Karl R. Popper: La sociedad abierta y sus enemigos. *Ilemata, Revista Internacional de Éticas Aplicadas* (29), 45-58.
- González Casanova, P. (2002). *La democracia en México*. México: Ediciones Era.
- Inali (2021). Programa institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
- López Austin, A. (1996). *Cuerpo humano e ideología: las concepciones de los antiguos nahuas* (3ª edición, vol. I). México: IIA-UNAM.
- Pérez-Taylor, R. (2020). *Memoriales: desierto(s) y reflexividad. Estudios sobre el acontecer*. México: IIA-UNAM.
- Popper, K. (2017). *La sociedad abierta y sus enemigos*. Barcelona: Paidós.

- Richard, A. (2021). Ciudadanía ambiental y movimientos ambientales en el México contemporáneo. *Sociedad y ambiente* (24), 1-28. <https://doi.org/10.31840/sya.vi24.2232>.
- Semarnat (2020). *Agenda de transiciones ambientales de la Cuarta Transformación*. México: Semarnat.
- Toledo, V.M, y N. Barrera Bassols (2008). *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria.
- Touraine, A. (1977). *¿Podremos vivir juntos? Iguales y diferentes*. Buenos Aires: FCE.
- Velasco Gómez, A. (2016). Diversidad cultural, pluralismo epistémico, ciencia y democracia. Una revisión desde la filosofía política de las ciencias. *Acta Sociológica* (71), 51-78.
- Villoro, L. (2007). *Tres retos de la sociedad por venir. Ensayos sobre justicia, democracia y multiculturalismo*. México: FCE.
- Zemelman, H. (2021). Pensar teórico y pensar epistémico: los retos de las ciencias sociales latinoamericanas. *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, 30(3), 234-244.

Segunda Parte

TRANSICIÓN Y CAMBIO DE PARADIGMAS EN LA POLÍTICA NACIONAL
DE HUMANIDADES, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Este capítulo analiza las razones que motivan el cambio de paradigma en la política nacional de НСТІ de un proceso de privatización de lo público y desconocimiento social del quehacer científico hacia un enfoque inter, multi y transdisciplinario, orientado a la investigación de los temas de frontera y la incidencia del desarrollo científico-tecnológico en la atención de necesidades sociales.

Coordinador: Rafael Pérez-Taylor

6. El cambio de paradigmas de la ciencia en México

Humberto Ortega-Villaseñor

INTRODUCCIÓN

Toda tentativa de conocimiento de la realidad es, de alguna manera, un ejercicio relativo, parcial, abstracto, precisamente por una predisposición ontológica estática, visual y lineal que tiene todo sujeto al acercarse al objeto y por su total desencaje acerca de cómo opera esa realidad. Esto ocurre por igual en las ciencias exactas, aplicadas, sociales y en las humanidades. Por ejemplo, si se intenta una revisión facilitada de los modelos de universo desarrollados por los físicos del siglo xx y del XXI, nos percataremos de que, pese a que el panorama es alentador, las nuevas aportaciones resultan incluso fragmentarias. Derivan de ángulos de enfoque especializados y de los imponderables de la forma lineal, secuencial e infinita con que la capacidad hemisférica cerebral ordena el método científico, lo que dificulta su articulación en una perspectiva del entorno que resulte válida y totalmente congruente.

Esta breve cavilación nos sirve como preámbulo para cuestionar, de entrada y como una consideración genérica, nuestra estrecha mira al captar el medio circundante y comprender los modelos que lo explican (simples o complejos), sugiriendo a todo individuo (ya forme

parte del ámbito científico o no) cifrar lo gnoseológico en los aspectos más dinámicos de lo ontológico, y no sólo en la predisposición estática del ser como ente cognoscente. El hacer, el rehacer y el generar nuevos modelos representa parte esencial del desarrollo dinámico en la vida del ser humano y el quehacer de la persona, como experiencia vital-cognitiva.

El estudio de una empresa integral nos recuerda la necesidad de mantenernos alertas y afinar todos los sentidos en la aventura epistémica de aproximación a la realidad a través de un esfuerzo de comprensión humilde que implique una predisposición móvil en el tratar de comparar y el reconfigurar los objetos, en tanto que especificidades que aluden a un estadio y a una razón natural que los determina. Una intentona rigurosa de estas proporciones exige siempre una vivencia sensorial lo más completa y simultánea posible en el reto de transmisión del conocimiento.

A partir de este marco de referencia compartiré a continuación algunas reflexiones en torno a la transición y el cambio de paradigmas en la política nacional de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación (HCTI), con el convencimiento de la urgencia de impulsar su transformación para superar los resabios de una educación condicionada y una percepción pobre y autocomplaciente de la labor de investigación.

Seguramente los aspectos que vamos a abordar en el presente trabajo ya fueron considerados en la iniciativa de ley que muchos de ustedes contribuyeron a forjar. Sin embargo, siento la obligación moral de formular observaciones muy sencillas, alimentadas por una experiencia prolongada como profesor e investigador mexicano, como simple observador, como ser sensible y creador plástico también, siempre en búsqueda de respuestas. Voy a referirme básicamente a cuatro aspectos en el siguiente orden: el eurocentrismo y el centralismo, la excesiva especialización, el malinchismo y el predominio de las formas sobre el contenido.

DESARROLLO

PARADIGMA I

Preponderancia del eurocentrismo en los criterios de aproximación y excesivo centralismo al interpretar los problemas y fenómenos nacionales.

I. Por lo que toca al eurocentrismo, cabe reflexionar sobre tres ejes cardinales. Por una parte, se refuerza la creencia de que el conocimiento que emerge de ciertas instituciones de educación superior (IES) y centros de investigación europeos y anglosajones constituye la grana o cúspide alcanzada por la ciencia moderna en diversos ámbitos y campos investigativos. Sin embargo, en las últimas décadas, surgirían voces de estudiosos latinoamericanos que cuestionarían o pondrían en tela de duda tal consideración (Quijano 2001; Mignolo 2003; Grosfoguel 2006; De Sousa Santos 2009; Arias 2020, entre otros).

Como explicaba Walter Mignolo en aquella conocida entrevista que le hizo Catherine Walsh hace algunos años:

El conocimiento no es abstracto y deslocalizado. Todo lo contrario. Lo que vemos es una manifestación de la diferencia colonial. Los misioneros habían notado que los mexicas o los incas no tenían escritura; por lo tanto, no tenían conocimiento en el sentido en que la universidad renacentista concebía el conocimiento. Cuando les llegó el turno a los misioneros franceses e ingleses, en el siglo XIX, las observaciones fueron semejantes. Sólo que esta vez el conocimiento se medía sobre la base de la universidad kantiana-humboldtiana y no ya renacentista. Los conocimientos humanos que no se produzcan en una región del globo (desde Grecia a Francia, al norte del Mediterráneo), sobre todo aquel que se produce en África, Asia o América Latina, no es propiamente conocimiento sostenible. Esta relación de poder marcada por la diferencia colonial y estatuida la colonialidad del poder (es decir, el discurso que justifica la diferencia

colonial) es la que revela que el conocimiento, como la economía, está organizado mediante centros de poder y regiones subalternas. La trampa es que el discurso de la modernidad creó la ilusión de que el conocimiento es des-incorporado y des-localizado y que es necesario, desde todas las regiones del planeta, “subir” a la epistemología de la modernidad (2003, p. 18).

Por otra parte, se cae en la cuenta de cómo se internaliza un prejuicio generalizado que lleva a minusvalorar, marginar y desaprovechar aportaciones de IES y centros de investigación de otras áreas geográficas (Oriente, Medio Oriente, África, América Latina), una aprehensión que robustece la ignorancia. Walter Mignolo apuntaba en esa entrevista:

Una de las consecuencias negativas de la geopolítica del conocimiento es impedir que el pensamiento se genere de otras fuentes, que beba en otras aguas [...]. Se publican y traducen precisamente aquellos nombres cuyos trabajos “contienen” y reproducen el conocimiento geopolíticamente marcado. ¿Quién conoce en América Latina al intelectual y activista Osage, o a Vine Deloria Jr.? ¿Cuántos en América Latina tomarían a Frantz Fanon como líder intelectual en vez de Jacques Derrida o Jürgen Habermas? (2003, p. 18).

En la etapa neoliberal (1980-2018), el peso o arraigo de ese paradigma o modelo facilitó en países como México la adopción de criterios, valores y recomendaciones concebidos/generados por organismos internacionales como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, así como por fundaciones, corporaciones extranjeras y programas de becas arteras que buscarían incidir en la orientación educativa e ideológica de la ciencia y la tecnología. Se volvió algo habitual ver anidar sosegadamente en la academia vías alternas de análisis, tópicos, enfoques y terminología, y escuchar sugerencias acerca de los cambios de rumbo en planes y programas de

estudio (tanto de IES públicas como privadas). Esta inercia prevalece hasta la fecha, como lo revela Silvia Regina Canan, profesora de la Universidad de Buenos Aires:

Dichos organismos internacionales están en el interior del proceso [...] dificultando la comprensión acerca de esa realidad instalada ya que sus características van más allá del campo económico, involucrando también cuestiones políticas y culturales [...]. En ese entendimiento, la educación asume una estructura muy próxima del proceso productivo lo que, por consecuencia, incide sobre un reduccionismo en el campo pedagógico (2017, pp. 78-79).

Para el caso de México, como lo hace notar David Castro Porcayo, no fue sino hasta “finales de los años 90, que se encontraron trabajos de investigación críticos que abordaban las implicaciones o influencia de las políticas o recomendaciones diseñadas en organismos internacionales en las políticas públicas educativas nacionales” (2017, pp. 10-11).

A la larga, investigadores como Diego Hurtado y Lautaro Zubeldía confirmarían cómo, con la llegada a la región latinoamericana del proyecto neoliberal, se difundió “un nuevo paradigma político-epistemológico, que estuvo basado en: (i) la privatización y mercantilización del conocimiento; (ii) la deshistorización y homogeneización de las periferias como estrategia para la producción de diagnósticos y soluciones genéricas (o ‘recetas’); y (iii) la difusión de categorías ajenas a los procesos de desarrollo socioeconómico de los países de la región” (2018, p. 7).

II. Por lo que toca al centralismo que predomina a nivel nacional, sucede algo parecido. Todos sabemos de algún modo que los intentos por descentralizar tanto los sistemas de educación superior como los de investigación no parecen haber tenido una orientación adecuada al dirigir la atención casi exclusivamente en factores de productividad. Como nos lo hacen ver los profesores Campos Ríos y Martínez de Ita, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP):

al interior de cada estado se encuentra una dinámica concentradora similar a la existente a nivel nacional siendo el foco de concentración la capital de cada entidad federativa. La visión general que al final encontramos es la de un sistema de investigación concentrado en Ciudad de México y multi-concentrado en las capitales de cada estado (2011, pp. 141-142).

Al producirse esa multiconcentración en Ciudad de México se observa, por otra parte, una tendencia casi automática a hacer abstracción de los particularismos y las especificidades que representa la geografía anfractuosa de nuestras realidades nacionales (sobre todo, en el terreno de las tecnologías, las ciencias sociales y las humanidades).

En ocasiones, se trata de uniformar los fenómenos y reducirlos a partir de la mirada y los hechos ocurridos en el centro del país, esto es, en la capital de la república. Esto es evidente en el *matiz o tinte* de las discusiones y mesas redondas que tienen lugar en congresos nacionales, en la forma de dictaminar de muchas revistas científicas, en las aproximaciones, criterios de análisis e interpretación de los problemas, así como en las propuestas teóricas y en los resultados de investigación.

En consecuencia, esta afectación cognitiva produce cierto reduccionismo rampante que lleva a hacer generalizaciones simplistas, chocantes, y a proponer cambios y vías de solución jactanciosos, rápidos, fáciles y bastante cuestionables desde la óptica de las academias periféricas, ya sea en la escala nacional o estatal, según corresponda, siendo que, como principio, las propiedades y leyes de un sistema complejo no pueden ser explicadas por las propiedades y leyes de sistemas más simples (Kedrov 1974; Díaz Narváez y Calzadilla Núñez 2016).

Bajo esas condiciones, cabe preguntarnos: ¿qué ocurre con la calidad de las aportaciones, el conocimiento profundo del entorno próximo y la pertinencia de generar soluciones desde el centro? ¿A qué conduce todo ello? Al clásico barrunto de saber cuál es el modelo teórico apropiado para analizar e interpretar los fenómenos del conjunto, del todo, ¿qué es lo que debe hacerse o resolverse en un momento dado? Un ejercicio de abstracción de

la realidad muy común, en especial cuando ese lente de aproximación no se mueve de la posición fija original, esto es, el centro, ni enfoca desde un ángulo distinto, ni se acerca al problema, ni conoce a ciencia cierta el objeto que estudia.

Pongamos un ejemplo: si consideramos que todo objeto de conocimiento es susceptible de ser reducido a modelos, habría que recordar entonces qué es un modelo. Pues tal parece que no es lo mismo el objeto que está frente a mí que intentar hacer de él un modelo. Una fotografía, por ejemplo, puede ser un modelo o puede no serlo. Si con una cámara nos proponemos obtener un modelo completo del hombre tomando sólo la espalda, será fácil captar que ello es imposible porque dicha fotografía no mostrará otros rasgos: ojos, nariz, boca, oídos, etc., partes del cuerpo que consideramos imprescindibles para caracterizarlo. Sería un absurdo mostrar esa fotografía como reflejo integral de ser humano porque tal modelo vivo sí lo conocemos; estamos seguros de cuál es su apariencia física y su evolución. Tal es así que cualquier otra persona con sentido común, al ver la fotografía, estará en condiciones de invalidar fácilmente. En este caso, todos sabemos que el modelo representativo de la especie humana plasmado en esa fotografía no es ni puede ser representativo de esa realidad. El eufemismo resulta válido cuando el territorio en su totalidad se mira desde la posición central.

La preponderancia del centralismo lleva así al desperdicio de la masa pensante y a la marginación de propuestas valiosas que emergen de las IES y centros de investigación del interior del país, más cercanos a las circunstancias, contextos o escenarios reales. Esto es, a lo factible y a lo viable. Como dicen con perspicacia Díaz Narváez y Calzadilla Núñez:

Si consideramos como verdaderos los postulados que señalan diferentes tipos de movimiento del mundo objetivo (materia) (Kedrov 1974) y que existe una relación jerárquica entre estos tipos de movimientos (unos inferiores y otros sucesivamente más y más superiores) (Bertalanffy 1995; Bertalanffy *et al.* 1987), entonces los postulados de los reduccionistas se

pueden expresar como la negación de la especificidad cualitativa de la forma superior del movimiento (sistemas complejos o altamente complejos) o la reducción de la forma superior del movimiento a la inferior (2001, p. 148).

PARADIGMA II

Tendencia todavía generalizada a apreciar más y más la hiperespecialización del conocimiento en detrimento de posturas más abiertas.

Sabemos que, en el camino del desarrollo de las ciencias naturales, como de toda la ciencia en general, se manifiestan dos tendencias opuestas, las cuales aparecen en la historia de distinta manera en sus diferentes etapas. Una de ellas se caracteriza por la integración de los conocimientos –unificación en un sistema general, con el descubrimiento de sus interconexiones–, y la otra se dirige a la diferenciación de los conocimientos –ramificación posterior, separación de unas ramas del conocimiento de otras– (Kedrov 1974; Mateo 1986; Díaz Narváez y Calzadilla Núñez 2001, p. 148).

Sin embargo, es de reconocer que hay una fragmentación creciente del conocimiento que se postula como necesaria al analizar e interpretar todos los fenómenos, derivada casi siempre de favorecer el desarrollo de cauces o líneas de investigación unidisciplinarias. Cuando la dispersión es enorme –lo que ocurre en muchas áreas científicas– se llega a la pérdida del sentido, no se sabe para dónde ir y tampoco cómo remontar la cuesta.

Por eso no es raro que hayamos sido testigos en algunos foros del enfrascamiento en discusiones a veces inútiles entre élites académicas, sobre puntos minúsculos de orden teórico o práctico. Discusiones que, cuando ya son problema, conducen al inmovilismo cognitivo, lo que quizás se justifique en la medicina, las ciencias exactas y las tecnologías, pero difícilmente en las ciencias humanas.

El problema reside posiblemente en la estrechez de miras, de herramientas y en el grado de especialización de los diversos planteamientos

que se afanan por estudiar al objeto. Esto ha llevado al abordaje de objetos segregados de un entorno mayor y al armado por separado de lo micro y lo macro. Por otra parte, tenemos las propias limitaciones del instrumento de percepción en cuanto a tiempo; el método científico basado en una cognición y racionalidad secuenciales requiere sujetar la complejidad de la realidad a causas eficientes, dejando fuera aquellos aspectos de orden natural que podrían colegirla como ser en movimiento, como ente vivo y finito. Se trata de avances muy importantes, pero que tienen en su forma de trabajo la imposibilidad de integrar la totalidad del modelo.

Por eso las propuestas sistémicas que consideran la complejidad son insuficientes para comprender lo que ocurre; por eso, la inter y la multidisciplinariedad son todavía una quimera, un mero lazo invisible que cruza sin lograr amarres efectivos. Una separación entre hechos y verdades, seres humanos y naturaleza.

PARADIGMA III

Cabe referirnos ahora a un tercer paradigma que hay que cambiar: el malinchismo, que cunde y permea en todo quehacer educativo y científico en México, pues desestima, pone en duda y cuestiona toda idea, planteamiento, aportación, invento formulado/descubierto/ideado por investigadores y profesores nacidos en México.

El insigne filósofo de la UNAM Alejandro Tomasini Bassols se pregunta: “¿cómo toma cuerpo el malinchismo en la ciencia?” Y contesta así: “Ello es relativamente fácil de enunciar: en una ominosa, dan ganas de decir ‘procaz’ indiferencia hacia los productos nacionales y en la concomitante idolatría (muy a menudo acompañada de genuina incomprensión) de productos de otras latitudes” (1997, p. 65). Más adelante señala:

al malinchismo filosófico le debemos, en primer lugar, la proliferación de discusiones que, por descontextualizadas, se vuelven inservibles y

bizantinas, la difusión de verborrea filosófica vacua, la importación acrítica de temas, la falta de diagnósticos serios de diversos aspectos de la realidad nacional; pero, en segundo lugar, también le debemos la suplantación de la reflexión sobre temas filosóficos genuinos por disquisiciones sobre temas que, a final de cuentas, son (filosóficamente) de poca monta. Así, el malinchismo filosófico no sólo genera males directos, sino también indirectos, pues ha contribuido a la creación de nuevos (pequeños) monstruos de pensamiento (1997, pp. 65-66).

Por lo que concierne a otras áreas de la ciencia, como las investigaciones médicas, ocurre algo parecido. Como señalan Raúl Carrillo Esper *et al.* (2010):

La medición del quehacer científico basado en la calidad de los productos o en su repercusión tiende a convertirse en algunos entornos en práctica cotidiana, en particular los análisis bibliométricos utilizados para valorar y evaluar la actividad científica de individuos, grupos y centros de investigación (p. 130).

México tiene un gran potencial en materia de investigación, contando con recursos, instituciones e investigadores. Se han conseguido grandes logros, pero es prioritario que se fortalezcan con recursos y capacitación a los que trabajan callada pero continuamente en la investigación médica a diferentes niveles y que no cuentan con los medios necesarios para continuar con su trabajo... Desechemos de una vez por todas el efecto Mateo y el malinchismo científico (p. 132).

Por otra parte, el malinchismo tiende a menospreciar especialmente la visión y los saberes de los pueblos originarios y las estructuras del pensamiento mesoamericano, conocimiento que sin embargo es reconocido y estimado en el exterior.

Es un atavismo colonial que por lo visto es como una epidemia silenciosa, un invitado de piedra que nadie se atreve a confesar pero que permea todas las estructuras de pensamiento, criterios, enfoques,

actividades, reuniones y escenarios en los que intervenimos como profesores e investigadores. Como bien sabemos, México es un país muy rico en lo cultural, pero muy escindido en ideas y en formas de pensar. Entre la mayoría de los mexicanos de la cultura dominante impera una mentalidad colonialista de la que no se han podido desprender. El marco ideológico y las reticencias que se observan en las reformas constitucionales sobre derechos indígenas en México, en 1992 y 2001, son el reflejo de pruritos, intereses y temores que, en el fondo, impiden admitir que las comunidades indígenas del país (compuestas hoy por más de 15 millones de personas) puedan ser los núcleos originarios del territorio de Mesoamérica y depositarios probables del conocimiento, las prácticas y las ideas del México precolombino.

Urge dialogar, debatir y concebir formas para superar esa lápida que llevamos cargando muchos educadores y científicos nacionales. “¿Hay manera de que el malinchismo desaparezca?”, pregunta Marcos González (2021) a Tomasini en una entrevista reciente:

Es difícil responder. Hay pueblos que vienen marcados de alguna manera y, aunque pasan siglos y siglos, siguen siendo de cierta manera y no cambian, simplemente se van adaptando. Creo que el malinchismo puede quedar superado, y creo que nos movemos en la dirección correcta, al reivindicar lo nacional. Pero eso tiene que venir acompañado de un éxito concreto, material, cultural, educativo, artístico, para que el sentimiento de inferioridad vaya desapareciendo.

A pesar de que los patrones de dominación siguen aparentemente evolucionando, reconstruyendo e innovando el imaginario y el perfil psicológico-social del mexicano de la cultura dominante, las constantes difícilmente cambian. Se refuerza la mentira, la simulación y los procesos que derivan de las contradicciones heredadas de un esquema típicamente colonial y forman un vaivén constante que parte de un punto y que mueve el comportamiento entre dos paradójicos extremos: autoritarismo

y servilismo, machismo y malinchismo, paternalismo y dependentismo, triunfalismo y fatalismo, etc., con la consecuente homogeneización de las conductas, la adopción de modelos ajenos y la pérdida de identidad.

Por otra parte, urge dialogar y concebir formas para reconocer, valorar y aprovechar con humildad nuestra diversidad cultural; esto es, los conocimientos, saberes y experiencias milenarios de esos pueblos que suman 68 en la actualidad, así como las estructuras del pensamiento mesoamericano en que descansan.

Por eso es indefectible ir a fondo. Debemos darnos cuenta de que en los pueblos aborígenes del orbe, y no sólo en los pueblos originarios de Mesoamérica, las deidades, los roles y los lenguajes generalmente varían por corresponder a hierofanías y modelos perceptuales distintos, que dan lugar a múltiples cosmovisiones. No obstante esta pluralidad, hay ciertos ingredientes sempiternos, como la articulación religiosa con la Tierra, sus elementos naturales y los modos de interactuar con sus leyes, lo que parece ser algo común. No hay desviaciones, no hay desgaste ni contradicciones en el plano real. Se cultivan una relación, una explicación y un equilibrio siempre acordes con las posibilidades que ofrece el entorno y la supervivencia de la especie. Obviamente, no hay polución ni contaminación física o moral.

Por último, apremia dialogar y concebir formas para aprender de estas comunidades y pueblos, para incorporar esos conocimientos a todos los niveles educativos y universitarios. Hoy las soluciones que aplican muchos pueblos y comunidades a problemas humanos cotidianos muestran ventajas singulares sobre nuestro mundo en los más diversos ámbitos: político, económico, social, psicosocial, moral, etc. Por supuesto, se trata de esquemas muy diferentes de aproximación a la realidad, de convivencia, de transmisión informativa y de preservación de la especie y los recursos. Por ello, pensar en esta vía para un mundo complejo y descentrado como el occidental requeriría no sólo de un reconocimiento genuino, sino de una capacidad asimilativa y de transformación individual y colectiva muy elevados.

¿Cabe entonces abrirnos, en el mundo académico, a la idea de muchos mundos como campo de investigación? En efecto, como el profesor británico Paul Havemann insinúa: “al reconocer a los poseedores de conocimientos tradicionales indígenas y sus derechos a la libre determinación, así como al incorporar su sabiduría, se podría desarrollar un nuevo paradigma biocultural para guiar a otros sobre cómo vivir dentro de los límites ecológicos de la Tierra” (2016, pp. 49-50). A ello se debe que el organismo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) haya advertido desde hace tiempo:

Los pueblos indígenas son creadores, proveedores y conservadores de la diversidad cultural y biológica. Por sí solos, los grupos indígenas representan la mayor parte de la diversidad cultural del mundo. La preservación de la heterogeneidad humana no sólo es un factor importante en sí mismo, sino que los pueblos indígenas también son directamente responsables de algunas de las actividades ecológicas que resultan más sostenibles. Los estudios demuestran que muchas de las áreas de mayor biodiversidad del planeta están habitadas por pueblos indígenas (2009, p. 23).

En esta línea de reflexión e investigación, por fortuna están trabajando jóvenes mexicanos muy valiosos. Téngase como muestra el sólido estudio de Fabiola López-Barrera, Cristina Martínez y Eliane Ceccon, que proporciona al respecto un buen soporte conceptual, ya que consiente, por ejemplo, en que “la ecología de la restauración es una disciplina científica que, a partir de la teoría ecológica, desarrolla principios para guiar la práctica de la restauración de los ecosistemas” (2017, p. 98).

Por otro lado, reconforta que un estudio reciente como el de Patrick Johansson, investigador de la UNAM, confirme que desde tiempo inmemorial las epistemes de los pueblos originarios del México profundo no coinciden con las del México imaginario o moderno. Su percepción de espacio-tiempo no es lineal ni expansiva. Dicha forma de discernimiento

admite la posibilidad de conjugar el pasado, el presente y el futuro a través de los ciclos, mitos y tradición oral, lo que muestra una manera de avistar muy diferente, que no concuerda con la idea occidental de trascendencia científica, esto es, de separación entre el hecho y el objeto por conocer (2019, pp. 13-17).

PARADIGMA IV

Hemos observado en los últimos años la propensión a privilegiar la forma sacrificando el contenido, en vez de propulsar la innovación y la creatividad.

Hay una especie de actitud defensiva por parte de académicos e investigadores mexicanos que los ha llevado a construir muchas veces muros de formalidades, a veces semánticas, a veces estructurales o protocolarias, para escribir o para interactuar en muchas disciplinas y campos de conocimiento: lenguaje, terminología y rigor un tanto aparentes que cumplen funciones de trincheras y campos minados para que ningún extraño se atreva a asomarse, quizás con la idea de escapar de la mirada crítica o del escrutinio ajeno que pueda, en un momento dado, sopesar objetivamente el peso real de sus avances o poner en tela de juicio los resultados tangibles que puedan ofrecer en el terreno de los beneficios y contribuciones sociales. En otras palabras, se percibe una devoción a privilegiar la forma sacrificando el contenido; una obsesiva predisposición a la esquematización, a los procedimientos formales y a los grilletes en las temáticas en los foros de discusión, en los requerimientos y en medios de difusión de la ciencia, en los criterios editoriales y en *rankings* de las revistas científicas nacionales.

¿A QUÉ LLEVA TODO ESTO?

Por una parte, a crear compartimentos estancos, separados por barreras que impiden la comunicación, las aportaciones cognitivas de otros

investigadores, el trabajo en equipo, la gestación de genuinas redes articuladas entre maestros y alumnos que impulsen la formación de cuadros nuevos y campos combinados del conocimiento.

En este tenor, quizá resulte oportuno convocar aquí los recuerdos de aquel legendario diseñador, arquitecto e inventor estadounidense Richard Buckminster Fuller (creador de la cúpula geodésica). Él relataba que uno de los problemas que lo aquejaban como estudiante de los primeros años de primaria era la dificultad para hacer abstracciones, comprender teorías, modelos o imágenes que se asumían como reales. No podía captar áreas que no veía, por ejemplo, el dibujo de un cubo, en que sólo es posible ver tres de sus caras, pero no observar las otras, las que están atrás (Fuller, citado por Sydney Rosen 1970, pp. 14-15). Por eso, a él le interesaba discernir las cosas, saber cómo se apreciaban, sentían y palpaban, cómo se movían. Sólo así estaba en posibilidad de conocerlas, de saber de ellas (pp. 113-114).

Como afirmarían luego los profesores canadienses Eric y Marshall McLuhan:

Es posible distinguir dos formas de enfoque a un problema. Uno que podemos llamar el enfoque teórico, que consiste en formular el problema en relación con lo que ya se sabe, hacer adiciones o extensiones sobre la base de principios aceptados y luego proceder a poner a prueba experimentalmente esta hipótesis. Otro, que puede llamarse el enfoque de mosaico, aborda cada problema en sí mismo con poca referencia al campo en que se encuentra e intenta descubrir relaciones y principios que se sostengan dentro de esa área circunscrita (1990, p. 65).

En ese sentido, todo modelo es relativo en tanto que entraña una interpretación un tanto parcial, ficticia o teórica de la realidad. Para comprender a fondo un modelo, habrá que considerarlo desde distintos ángulos y no desde una perspectiva única. Además, tendrá que compararse con otros modelos y reconstruirse igual o de múltiples formas. De otra manera, no podrán apprehenderse limitaciones o ventajas del modelo en cuestión.

Mientras no integremos las tres dimensiones cognitivas va a ser muy difícil que podamos contener modelo teórico alguno. Einstein era profundamente religioso, su instrumento favorito era el violín y su deporte favorito era la pesca. Cuando deseamos aproximarnos a la teoría de la relatividad no nos interesa comprender aspectos tales como el de la religión, la música o los deportes desarrollados por ese investigador, aunque quizás dichos rasgos nos lleven a explicar motivos fundamentales de su impulso creador y las claves de su contribución más significativa. La insuficiencia es semejante cuando se intenta abordar cualquier modelo, ciencia o materia que para uno resulta desconocido.

Por otra parte, el predominio de la forma sobre el contenido ha dado lugar a que lo accesorio se convierta en lo principal, con los efectos perniciosos inherentes. Cuando lo principal es el cómo se dice y el cómo se organiza la información sobre las ideas que puedan constituir la solución integral a problemas humanos agudos, o bien, un eureka tanto en las áreas duras como en las ciencias sociales y las humanidades, lo que se hace es construir atolladeros innecesarios que muchas veces llevan a disipar el impulso innovador y a propiciar la fuga de ideas, cerebros y recursos humanos.

Dice Einstein: “Una nueva verdad científica no triunfa convenciendo a sus adversarios y haciéndoles ver la luz, sino antes bien, porque sus adversarios mueren, y surge una nueva generación familiarizada con ella” (1969).

En fin, cabría preguntarnos a cabalidad, ¿por qué Don Juan, aquel remoto y enigmático yaqui, maestro del célebre antropólogo Carlos Castaneda (1984), era tan hábil para manejar cualquier modelo? Porque estaba en condiciones de generar cualquier idea o modelo. Por esa razón, comprenderlos no representaba para él ningún dilema. ¿Qué es lo que, según él, debía hacer un individuo, cualquier individuo? Primero, entender el objeto y luego tratar de comprenderlo. ¿Qué significa esto? Si preguntamos a un experto en mecánica cómo reparar un automóvil, ¿qué hacemos, sacamos la *tablet* o el celular y tomamos notas? No. ¿Estimamos que con esto vamos a arreglar el motor? Pues no.

El primitivo es un fenomenólogo que equipara el leer en voz alta el libro de la naturaleza con el proceso de hacer. Cuando un hombre habla, su lenguaje está en estado de nacimiento, pues también es aquello de lo que está hablando. Este parentesco confiere responsabilidades. En este sentido, cada hombre es un artista. Los primitivos no tienen necesidad, como sí la tenemos nosotros, de un grupo especial y único (el de los artistas) que emplean procesos y percepciones especiales (McLuhan 1990, p. 80).

Ahora bien, lo que al mundo le hace falta son las ideas. Como diría Martin Edelman: “las buenas ideas se mueven por su propia fuerza, no por el ímpetu de su creador” (1993, p. 53). Las ideas son las semillas de un modelo. Hay, sin embargo, muy pocas ideas originales; las que se generan como tales son en realidad derivaciones, adaptaciones o aplicaciones de las existentes. ¿Recuerdan el proverbio de Platón? Primero la idea, luego la forma, ¿luego la materia? En verdad, no estamos entrenados para generar ideas. Ya que no entendemos a fondo qué son los modelos y cuál es su naturaleza, no sabemos cómo hacerlos realmente e ignoramos no sólo la forma de producir ideas nuevas, sino de distinguir, al menos, cuando alguien las aporta. Como nos recuerda Jostein Gaarder:

Absolutamente todo lo que pertenece al mundo de los sentidos está formado por una materia que se desgasta con el tiempo. Pero, a la vez, todo está hecho con un molde eterno e inmutable [...] A Platón le extrañó cómo todos los fenómenos de la naturaleza podían ser tan iguales entre ellos y llegó a la conclusión de que debía haber un reducido número de moldes que se encuentra “detrás” de todo lo que vemos a nuestro alrededor. A estos moldes Platón les llamó ideas (imágenes-modelo) (1995, pp. 100-101, 103).

CONCLUSIONES

¿Por qué los modelos no pueden *afianzarse* en sentido figurado ni *prenderse* del todo en un sentido extensivo y profundo? Porque priva la

preponderancia de lo visual sobre los otros sentidos en el esfuerzo cognitivo y porque priva, además, nuestra tendencia científica a separar el objeto de su entorno para llevarlo al laboratorio y ahí analizarlo.

El aprovechamiento óptimo de modelos, de cualesquiera de ellos –los más complejos, los más simples–, implica el uso de todos los sentidos del ser en la experiencia del conocimiento, ya que el radio de acción de los sentidos necesariamente meterá en juego más datos del campo en que el objeto esté inserto y, por tanto, el conocimiento será más completo, aunque sea todavía relativo. ¿Cuál sería el propósito? El propósito sería simple: al conocer a fondo esos modelos interactuando en la vida, aprenderíamos a manejarlos, a valerlos de ellos.

Con estas breves reflexiones culminamos nuestras modestas previsiones acerca de cuatro paradigmas que inciden en el quehacer investigativo y educativo que se realiza en nuestro país en diversos campos de las HCTI. Deseamos sugerir con ello algunas rutas o caminos que nos lleven a su transformación con el ánimo de beneficiar a las futuras generaciones. Para ello, hemos planteado la necesidad de superar el eurocentrismo y el centralismo, la excesiva especialización del conocimiento, el malinchismo y la desestimación de los saberes derivados de nuestra riqueza y diversidad cultural, así como el sesgo o falseo que auspicia la preponderancia de esquematismos y formalidades en detrimento de los contenidos. Esperamos haber analizado con rigor, suficiencia y mesura algunas de las causas y consecuencias a que dan lugar tales paradigmas y proponer, en cada caso, posibles vías de solución.

REFERENCIAS

- Arias, A. (2020). Reconfigurando mundos, combatiendo el pensamiento eurocéntrico: los desafíos planteados por las narrativas indígenas del continente. *Revista Iberoamericana*, 86(272), 683-698.

- Campos Ríos, G., y M.E. Martínez de Ita (2011). La “ley de conservación del centralismo” en la investigación. Principales efectos. *Revista de la Educación Superior*, 40(158), 137-150.
- Canan, S.R. (2017). *Influencia de los organismos internacionales en las políticas educativas: ¿sólo hay intervención cuando hay consentimiento?* Buenos Aires: Clacso/San Pablo/Mercado de Letras.
- Carrillo Esper, R., A.A. Pérez Calatayud, L.D. Carrillo Córdova, D.M. Carrillo Córdova y C.A. Carrillo Córdova (2015). San Mateo, La Malinche y las publicaciones científicas mexicanas. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva*, 29(3), 128-132.
- Castaneda, C. (1984). *El fuego interno*. México: Edivisión.
- Castro Porcayo, D. (2017). *La influencia de los organismos internacionales en las políticas públicas educativas en México (1970-2012)* [Ponencia]. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa. San Luis Potosí, México.
- De Sousa Santos, B. (2009). *Una epistemología del Sur. La reinención del conocimiento y la emancipación social*. México: Clacso/Siglo XXI Editores.
- Díaz Narváez, V., y A. Calzadilla Núñez (2001). El reduccionismo, antirreduccionismo y el papel de los enfoques y métodos generales del conocimiento científico. *Cinta moebio*, 11: 148-160. www.moebio.uchile.cl/11/diaz.htm
- _____(2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las ciencias de la salud. *Revista de Ciencias de la Salud*, 14(1), 115-121.
- Edelston, M. (1993). *El poder «I»*. *Los secretos de los grandes negocios en épocas de crisis*. México: Ediciones Castillo.
- Einstein, A. (1969). Foreword. En: M. Jammer, *Concepts of Space. The History of Theories of Space in Physics* (2ª ed). Cambridge: Harvard University Press.
- FAO (2009). *Indigenous and Tribal Peoples: Building on Biological and Cultural Diversity for Food and Livelihood Security*. Roma: FAO.
- Feuer, L.S. (1974). *Einstein and the Generations of Science*. Nueva York: Basic Books.
- Fuller, R.B. (1973). *Cómo tripular esa nave llamada Tierra*. México: Novaro.
- Gaarder, J. (1995). *El mundo de Sofía*. México: Patria/Siruela.

- González Díaz, M. (2021). El malinchismo es una enfermedad social de los mexicanos ligada a un complejo de inferioridad hacia lo extranjero. Entrevista a Alejandro Tomasini Bassols. *BBC News*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-58095298>
- Grosfoguel, R. (2006). La descolonización de la economía política y los estudios postcoloniales: transmodernidad, pensamiento fronterizo y colonialidad global. *Tabula Rasa*, 4(4), 17-48.
- Havemann, P. (2016). Lessons from Indigenous Knowledge and Culture: Learning to Live in Harmony with Nature in an Age of Ecocide. En: P. Grant (Ed.), *State of the World's Minorities and Indigenous Peoples 2016. Events of 2015* (pp. 46-58). Londres: Minority Rights Group International.
- Hurtado, D., y L. Zubeldía (2018). Políticas de ciencia, tecnología y desarrollo, ciclos neoliberales y procesos de des-aprendizaje en América Latina. *Revista Universidades* (75), 7-18. <https://www.redalyc.org/journal/373/37358838003/html/>
- Johansson, P. (2019). Año 1 ácatl, "1 caña" (1519), un encuentro de dos epistemes. *Arqueología Mexicana*, 27(159), 13-17.
- Kedrov, B.M. (1974). *Clasificación de las ciencias* (tomo 1). La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- López-Barrera, F., C. Martínez-Garza y E. Ceccon (2017). Ecología de la restauración en México: estado actual y perspectivas. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88(1), 97-112.
- McLuhan, E., y M. McLuhan (1990). *Leyes de los medios. La nueva ciencia*. México: Alianza Editorial Mexicana.
- Mignolo, W. (2003). *Historias locales/diseños globales. Colonialidad, conocimientos subalternos y pensamiento fronterizo*. Madrid: Akal.
- Quijano, A. (2001). Colonialidad del poder. Cultura y conocimiento en América Latina. En: W. Mignolo (Ed.), *Capitalismo y geopolítica del conocimiento. El eurocentrismo y la filosofía de la liberación en el debate intelectual contemporáneo* (pp. 117-132). Madrid: Ediciones del Signo.
- Rosen, S. (1970). *El mago de la cúpula*. R. Buckminster Fuller. *Diseñador futurista*. México: Diana.

- Rosental, M., y P. Ludin (1984). *Diccionario filosófico*. La Habana: Editora Política.
- Tomasini Bassols, A. (1997). Malinchismo filosófico y pensamiento mexicano. *Chicomóztoc*. México: UNAM.
- Walsh, C. (2003). Entrevista a Walter Mignolo. En: Catherine Walsh, F. Schiwy y S. Castro-Gómez (Eds.), *Indisciplinar las ciencias sociales. Geopolíticas del conocimiento y colonialidad del poder. Perspectivas desde lo andino* (pp. 17-44). Manizares: Universidad Andina Simón Bolívar/Abya Yala.

7. De la tecnocracia neoliberal a la interdisciplinariedad humanista

John Ackerman Rose

En este trabajo se presentan algunas líneas básicas de una investigación en curso sobre la historia del pensamiento científico-racionalista europeo, con el objeto de encontrar dentro de esta misma historia la modernidad racional europea, cuyas corrientes fueron precedidas por humanistas y que fueron silenciadas, desaparecidas, marginadas por un proyecto colonial, patriarcal, capitalista, de conquista mundial. Es la racionalidad que ahora llamamos Europa.

Coincido absolutamente con las críticas de Ortega y Gasset (1981) y Dussel (2004, 2005) con respecto a la necesidad de liberarnos del eurocentrismo, del pensamiento científico. Pero también creo que es importante ver que, dentro de este pensamiento, en Europa durante los siglos XVI y XVII, ha habido por un lado también una disputa interna en la que ganó justamente la cosmovisión hegemónica, racionalista; y, por otro lado, una visión de qué es la ciencia, que perdió y fue marginada, opacada, por la hegemonía científicista victoriosa. Se trata de otra corriente de pensamiento que puede ser un enorme aliado de las luchas que buscan rescatar nuestros saberes locales, comunitarios, nacionales, porque al final de cuentas tenemos un mismo adversario, aquel que derrotó a sus adversarios locales y a su propia sabiduría indígena. Europa tiene pueblos e idiomas indígenas, su propia diversidad, que han sido reprimidos, sometidos a una homogeneización a lo largo de los siglos bajo esta lógica

eurocéntrica que aplasta los propios saberes locales en Europa y que llevó el mismo proceso a América Latina y a otros continentes. De manera que podemos ubicarnos en proyectos comunes con estos otros saberes silenciados de Europa reducidos en su propia calidad de europeos, porque pueden fortalecer y universalizar esta lucha desde lo local, en contra de este espíritu colonial hegemónico cientificista.

Ése es el proyecto macro en este momento. Aquí se comparten algunas reflexiones específicas y algunos autores que estoy revisando. Empiezo con Baruch Spinoza (2019); me acerco a este personaje a través de fuentes contemporáneas, como el británico Jonathan Israel (2017), uno de los grandes historiadores de las ideas. En una lógica liberal, socialdemócrata, en realidad entre estas dos corrientes, nos lleva a Spinoza como el pensador originario de una visión ilustrada radical, transformado en humanista y del que nos hemos olvidado. Siempre empezamos la historia de la racionalidad moderna con Descartes y no nos damos cuenta de que en realidad Descartes era una versión *light* de Spinoza. Descartes mantiene una visión dual de la existencia, una separación en términos de lo divino y lo terrenal, dualidad en la que hay una separación entre mente y cuerpo, e incluso una separación radical entre la razón y la emoción. Evidentemente fue audaz su pensamiento y, sin minimizar su importancia desde el enfoque de un revolucionar la manera de pensar el mundo, se queda a medias del mismo modo que Montesquieu, lo que siempre sorprende a los abogados.

Montesquieu habla de una división de poderes para ir equilibrando y democratizando el derecho humano natural, pero al final de cuentas respeta, adora y mantiene en su lugar el poder ejecutivo y al rey, de la misma manera que Descartes mantiene en un lugar privilegiado al poder divino, porque, a final de cuentas, no tenemos el derecho de cuestionar a Dios; eso sería ir demasiado lejos.

Spinoza sí rompe esas barreras. Dentro de un fascinante discurso religioso (su famoso *Deus ex machina*) se defiende y dice que él está elaborando una teoría de Dios como el gran manejador del mundo entero. En

realidad lo que hace en su obra es destruir todas esas dicotomías que siguen con nosotros y que provienen de esta tradición cartesiana. Spinoza colapsa la separación del sujeto y el objeto, de la mente y el cuerpo, este dualismo ontológico entre lo divino y lo terrenal, y plantea esta disciplina absoluta justamente a partir de lo comprendido por él. Por eso es tan difícil leer a Spinoza, porque aplica la lógica entre la geometría de la matemática pura y las indeterminaciones de lo humano y sus afectos (ciencias sociales), pero sin aplicar a estos últimos las fórmulas del método deductivo de la ciencia. Se podría pensar que nuestro punto de vista es terrible, y no el de la tecnociencia, por estar basado en la economía neoclásica, la cual se aprende en las universidades de Estados Unidos y de otros muchos países, en la econometría aplicada mediante fórmulas matemáticas a la sociedad, como si los humanos fuéramos objetos. Pero, en realidad, lo que hace Spinoza es lo contrario; él entiende la geometría y la ciencia desde su época, esto es, la ciencia como filosofía.

Posee la filosofía el amor por la sabiduría. La ciencia no es tecnociencia cuando nace como filosofía; es filosofía natural y, en la geometría, lo que él ve es la belleza, la belleza de las formas a través de las cuales se relacionan el mundo natural y el humano en un todo. Spinoza es absolutamente contrario al monoteísmo; para él Dios está en el todo –en lo cual veo un vínculo con nuestras propias tradiciones religiosas indígenas de endiosar a la Tierra, a la Pachamama.

Spinoza lanza desde Europa una batalla muy profunda en este sentido y es expulsado de su comunidad religiosa, de su sinagoga; establece lo que consideró una verdadera corriente de modernidad, humanista, terrenal y humilde, que no se basa en la dominación de unos sobre otros, sino en la integración en el todo, desde un enfoque científico de investigación filosófica, de interés primario.

Esta visión radical de la ilustración es con el tiempo marginada, eliminada. Descartes termina siendo la punta de lanza que abre un espacio para la ciencia, que es al final una ciencia de la dominación, la más conveniente para el crecimiento del capitalismo en el curso de los siglos XVII y

XVIII. Spinoza no le conviene a la iglesia, ni al poder económico, ni al poder político; él no es eclesial ni corporativo, y por eso será marginado.

Otro autor que me ha interesado mucho, al intentar extraer otra versión humanista europea que nos puede ayudar para pensar los saberes originarios que vienen desde abajo de las tradiciones mexicanas y latinoamericanas con otra forma de entender la ciencia, es Erasmo de Róterdam.

Erasmo compone en su obra *Elogio de la locura* un tratado hermoso; es algo increíble. Yo no estudié filosofía, no sé por qué nadie me había dado a leer a Erasmo. Él plantea una visión humanista y antidogmática en materia de religión. La locura equivale a otra forma de cuestionar el estatus. Descartes usa la razón para cuestionar el estatus, el dogma de la Iglesia, del rey; Erasmo habla de la locura, no de locura como tal, o de simplemente hacer cualquier cosa, no el caos sin razón, sino entendido el caos como una locura de resistencia, o sea, una especie de desobediencia civil pacífica. Incluso hay una alegoría maravillosa en un pasaje, mi favorito, lejano a la locura; hace referencia a los bailes reales en los castillos en los que, de repente, a altas horas de las fiestas, uno puede ver a una señora corpulenta, grande, que sale a la pista del baile de manera absolutamente libre, rompiendo las costumbres de la buena sociedad, para simplemente gozar la música en pleno escenario; toda la alta sociedad la ve con mucho desdén. Erasmo ubica esa imagen como un ejemplo de la locura de la cual habla.

La resistencia material actuada de manera sentimental, pasional y presente, contra los estándares rígidos de control social que se imponen en ese momento en las monarquías, absolutamente autoritarias, es otra forma de resistir al medievo, otra forma de abrir una ventana hacia la modernidad que no es la razón. El control de la racionalidad y el patriarcado es otra manera de construir un camino nuevo. Incluso en otro pasaje, Erasmo expresa su crítica de los comerciantes y dice:

los comerciantes forman la clase más estúpida y rastrera, no sólo porque manejan los asuntos más sórdidos sino también por el modo miserable de hacerlo, mienten, perjuran, roban, defraudan, abusan y todavía se creen

por encima de todos, por el simple hecho de unir anillos de oro en los dedos, y ni siquiera les faltan frailecillos zalameros que les alaben y les llamen honorables, esperando tener una partecita de sus bienes mal habidos (1995).

Rotterdam denuncia la complicidad de la clase religiosa con los comerciantes y habla de recuperar un humanismo más íntimo, más participativo. Todo esto tiene mucho que ver con lo que estamos haciendo hoy en el siglo XXI en México contra los mismos adversarios.

Otro autor importante al que tenemos que recurrir es Dostoievski (2020), que no es un científico. El otro día a mi hija mayor le dieron a leer en la escuela *Los hermanos Karamázov*; entonces vuelvo a leer el pasaje de “El gran inquisidor”. Es una cosa maravillosa; se trata de la misma denuncia contra la burocracia hipócrita, controladora; es un rescate del espíritu, de la creación y de la esencia humana, a lo largo de los siglos XVIII, XIX y XX.

Esto lo traza muy bien otro autor en un debate fáctico material, también espiritual, entre una Ilustración dominadora capitalista, excesivamente racionalista, de esta tecnociencia que hoy conocemos, y una visión de una ciencia liberadora, humanista, creadora. En un ejemplo casi reciente de un pensador mexicano, no estoy seguro si se nacionalizó, que vivió la mayor parte de su vida productiva en México, en las décadas de 1970 y 1980, Iván Illich, nacido en Austria, religioso, que encabezó y fue rector y vicerrector en una universidad católica de Puerto Rico, aunque luego vivió en Cuernavaca. Él creó un centro de formación de pensamiento crítico en la década de 1960 y ejerció su carrera académica, intelectual y de actividad social por unos 30 años en México; es uno de los pioneros en generar la idea de una tecnología y una ciencia apropiadas para la convivencia, pues afirma que tenemos una enfermedad terrible en esta sociedad moderna, en la que confundimos las herramientas que usamos para resolver un problema con la solución de los problemas mismos: confundimos la salud con tener hospitales, confundimos la educación y la cultura con las escuelas institucionalizadas.

Entonces todo su proyecto recupera la forma más profunda de aprender y de resolver problemas humanos de manera colectiva utilizando tecnología; no es un tecnofóbico como los lobistas, no llama a romper las herramientas, sino a producir tecnología dentro de un contexto social y comunitario para resolver los problemas reales de la humanidad.

Esto, a final de cuentas, es el planteamiento para canalizar los esfuerzos del Estado hacia las ciencias y la tecnología con el fin de solucionar los grandes problemas nacionales y locales, en diferentes escalas. Los partidarios de la tecnociencia lo han aprendido de una manera específica: la ciencia debe estar al servicio de la dominación colonial y de las grandes empresas oligopólicas o las de capital transnacional. Hoy aprenden esta visión de la ciencia y gritan que esto implica un control, una dominación sobre las agendas de investigaciones por parte del Estado; incluso, han llegado a usar la palabra *estalinismo* (dejemos a un lado el estalinismo, parte de la historia política real de Rusia) contra el Conacyt, afirmando que lo que se quiere desde el Estado es dictar agendas de investigación en favor del gobierno en turno, cuando es precisamente lo contrario: el escenario presenta condiciones para la liberación de las energías creativas de los investigadores.

Los investigadores se muestran favorables a la solución de los problemas reales de la humanidad y no a ser títeres a veces obligados. A veces, por el gusto de esos grandes financiamientos privados, a los que estaban aliados los financiamientos públicos para jalar la investigación y los recursos económicos de la comunidad científica mexicana, se les complacía su afán de lucro.

Se debe recuperar el espíritu humanista, el verdadero humanismo, porque da también mucho sentido al colectivo, y a partir de éste se pueden premiar e incentivar proyectos de investigación, abriendo el abanico para las agendas de investigación más plurales y diversas, que durante tantas décadas en México han sido marginadas, excluidas y dejadas en el olvido. Entonces el avance de la pluralidad no es el control, sino justo lo contrario.

REFERENCIAS

- Dostoievski, F. (2020). *Los hermanos Karamázov*. México: Verbum.
- Dussel, E. (2004). China (1421-1800), razones para cuestionar el eurocentrismo. *Archipiélago. Revista Cultural de Nuestra América*, 11(44), 6-13.
- _____ (2005). *Transmodernidad e interculturalidad. Interpretación desde la Filosofía de la Liberación*. México: UAM-Iztapalapa.
- Illich, I. (2014). La convivencialidad. *Boletín CF+ S* (26), 23-70.
- Israel, J.I. (2017). *La Ilustración radical: la filosofía y la construcción de la modernidad, 1650-1750*. México: FCE.
- Medin, T. (1994). Una paradoja aparente: eurocentrismo y nacionalismo orteguianos en Hispanoamérica. *Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe*, 5(2).
- Ortega y Gasset, J. (1981). *El tema de nuestro tiempo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Rotterdam, E. (1995). *Elogio de la locura*. Madrid: Alianza Editorial.
- Spinoza, B. (2019). *Tratado teológico-político* (v. 1). México: Verbum.

8. La ciencia como bien común: lo humano como un eje de pervivencia

Rafael Pérez-Taylor

*Llamo burgués a todo aquel que piensa
con mezquindad.*

GUSTAVE FLAUBERT

*Lo fantástico es que para tranquilizar
a la gente basta con negar la evidencia.*

ROBERT BRESSON

INTRODUCCIÓN

La primera premisa que hay que tomar en cuenta acerca de la ciencia es que siempre es política. Esto quiere decir que siempre que se trabaja en el terreno de la búsqueda y encuentro nuevos conocimientos se está haciendo política; basta recordar los trabajos realizados por la antropóloga cultural Ruth Benedict y el físico Julius Robert Oppenheimer. Este último dijo, después de la detonación de la bomba atómica (la prueba Trinity): “Ahora me he convertido en la muerte, el destructor de mundos” (“Robert Oppenheimer” 2022).¹

¹ En la nota a esta cita de Oppenheimer, en la misma entrada de Wikipedia, se aclara: “Oppenheimer dijo estas palabras en el documental de televisión *The Decision to Drop the*

Bajo este paradigma, buena parte de la ciencia de mediados del siglo xx hasta nuestros días ha impuesto la certidumbre de que las seguridades destructoras-invasivas-comerciales e imperiales proporcionan el poder a quien pueda financiarlas.

Un punto de encuentro entre las formas en que la ciencia adquiere un sentido de oscuridad, a medida que se convierte en instrumento de la política, nos muestra con cierta claridad que toda ciencia es política; me refiero sobre todo al caso de Ruth Benedict cuando en junio de 1944 autoridades de alto nivel del gobierno de Estados Unidos le solicitaron realizar una investigación –que hoy llamaríamos coyuntural– sobre la guerra en el Pacífico contra el Imperio japonés. Se trataba en este caso de formalizar, en el campo de la geopolítica de guerra, el comportamiento expansionista de una sociedad militarista enmarcada en el poder despótico de sus gobernantes, pues su sociedad necesitaba extenderse por la falta de territorio. Ante ello, se necesitaban tierras de ultramar para proseguir con su expansión imperial. La petición del gobierno estadounidense se basaba en el interés de implementar estrategias militares para poder vencer al Imperio japonés a la brevedad posible bajo el argumento de evitar un mayor derramamiento de sangre estadounidense y ganar la guerra. Su trabajo de investigación constó de recolección documental con el apoyo de un informante estadounidense-japonés que la apoyó en su trabajo. El resultado final, como todos sabemos, fue el lanzamiento de las dos bombas nucleares sobre Hiroshima y Nagasaki el 6 y el 9 de agosto de 1945 (Benedict 1946). Con ello, la guerra llegó a su fin.

Lo anterior nos sirve de preámbulo para dejar en claro que muchos de los trabajos que han realizado y realizan los científicos, al madurar ideas, tienen sus resultados en ciertas industrias, como la militar.

Bomb, en 1965. Oppenheimer leyó el texto original en sánscrito, pero realizó una traducción propia. En literatura, se lo cita por lo general como *shatterer of worlds* (en español "destructor" o "borrador" de mundos), tal como apareció por primera vez en la versión impresa de la revista *TIME* del 8 de diciembre de 1948" (Robert Oppenheimer).

Con el devenir del siglo xx hasta nuestros días, otras conformaciones industriales y comerciales han determinado formas diferentes de expansión del capitalismo, que propiciaron la llegada al periodo neoliberal, como la concatenación y alianza de sectores del mundo privado con ciertas academias de investigación y gobiernos que han posibilitado un giro en la investigación básica y aplicada, dándole un rumbo tecnocrático, que se define como el campo de la innovación al servicio de los diferentes giros empresariales a nivel nacional e internacional. Bajo este paradigma, la ciencia, como política empresarial,² se convierte en una planeación es-

² "Suele argumentarse que las empresas beneficiadas crearon empleos, sin embargo, el Conacyt no debe suplir o duplicar las funciones de otras secretarías de gobierno, tales como la Secretaría de Economía y/o la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, entre otras. Es nuestro derecho saber qué innovaciones se realizaron con recursos públicos y cuál ha sido el beneficio para la economía mexicana, sí, pero también y, sobre todo, para la ciencia, la tecnología y la innovación en nuestro país que, adicionalmente, dejó de recibir millonarias cantidades a través del Programa de Estímulo Fiscal, el cual obtuvo varios nombres durante el periodo.

"Las anteriores autoridades del Conacyt argumentaban que esos fondos se transferían y condonaban para incentivar la inversión privada en Investigación y Desarrollo Experimental (I+D) siguiendo el modelo de los países de la OCDE. Argumentación falsa, no sólo porque entre los países de la OCDE el gobierno de México es el que más apoya, en términos proporcionales, el Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental (GIDE), ya que cerca de 77% de este gasto proviene del gobierno, mientras que los gobiernos de los países de la OCDE aportan no más de 28% en este gasto. Pero, lejos de incrementar su participación, el sector privado en México redujo su aportación desde el 20.55% en 2013 al 18.16% en 2019; el porcentaje más bajo de los países de la OCDE, donde el sector empresarial aporta cerca del 63% del GIDE.

"Durante el periodo neoliberal, costosas universidades privadas recibieron recursos públicos para incentivar a sus profesores, apoyar proyectos de investigación y otorgar becas financiadas por el Conacyt a estudiantes no necesitados. Paralelamente, algunas universidades públicas empezaron a cobrar elevadas cuotas escolares, tanto en licenciatura como en posgrado, cuya consecuencia fue la exclusión de estudiantes de los sectores sociales menos favorecidos.

"Teniendo en mente que el conocimiento es un bien común transgeneracional, patrimonio universal que todo/as podemos y debemos usar y que la naturaleza del conocimiento se resiste a ser apropiada para fines comerciales, mercantiles y particulares, queremos expresar públicamente nuestro extrañamiento a colegas de instituciones públicas que de modo aislado o de forma corporativa en organizaciones como la ANUIES, Prociencia y Rednacecyt pretenden dar continuidad a ese modelo de privatización y opacidad. Prociencia propone la creación de una banca nacional para financiar la ciencia y la tecnología y pretende ceder funciones y atribuciones decisivas a asociaciones civiles y privadas, fomentando así una forma de gobierno ajena a todas las instituciones mexicanas. Prociencia busca ceder directamente a los particulares la rectoría de asuntos públicos en materia de ciencia y tecnología" (Con-ciencia crítica 2021).

tructural, que beneficia a los capitales en tanto que entidades generadoras de insumos, en detrimento de los diferentes órdenes sociales de las mayorías silenciosas, que no dan crédito del viraje que ha convertido a la ciencia en una mercancía más en el espacio de la oferta y la demanda. Pensar desde la sociedad este movimiento de la ciencia hacia su mercantilización se convierte en un producto del deseo de acceder a la especialización que producirá grandes ganancias a sus productores. Pero, en realidad, lo que sucede es el abaratamiento de las disciplinas científicas favorecedoras del mercado. El valor de uso pierde su significado y, en el intercambio, el valor de cambio hace patente la mercantilización, pues ahora se ha construido un nuevo sentido para la ciencia como tecnología e innovación al servicio de quien pueda pagarla.

En este contexto se ubican algunas tendencias mercantilistas de la ciencia que intentan privatizar sus lugares de trabajo a pesar de que, en un buen número de casos, estos espacios de investigación sean públicos, y de esta manera el uso de los recursos federales, como ha sido el caso de nuestro país con los gobiernos del PRI y del PAN, se oscurece en la medida en que los beneficiarios no se encuentran en la sociedad civil.³ Sin embargo, los recursos llegan en su gran mayoría desde

³ “En México, las tres décadas de neoliberalismo, la obscena complicidad entre el poder político y económico, no sólo dejaron un país devastado, también crearon regímenes corruptos que trastocaron buena parte de los ámbitos institucionales de la nación. Y la ciencia no fue la excepción. Ello fue una combinación de acciones institucionales con los roles jugados por una élite de académicos que ejecutaron, propiciaron y/o aprobaron esas acciones. Un recuento de los principales desvíos de los fondos públicos hacia una ciencia y tecnología que no benefició al país entre 2000 y 2013 fue realizado por la directora del Conacyt en la conferencia mañanera del 20 de octubre de 2020. Por su parte, Ricardo Balderas, periodista de investigación, realizó el informe *La mafia de la ciencia*, donde muestra cómo el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología se convirtió en una asociación civil para que un grupo de académicos usurpara funciones públicas para beneficiarse durante 16 años de fondos del Conacyt, unos 50 millones anuales” (*La mafia de la ciencia* s.f.).

En una carta hecha pública recientemente (Con-ciencia crítica 2021), unos 400 académicos denunciaron: “La actual Ley de Ciencia y Tecnología, publicada en 2002, ha sido objeto de ocho reformas que permitieron una galopante privatización y liberalización de los recursos públicos; el patrón común fue la mercantilización de los sujetos y productos del conocimiento, de la administración de los fondos a través de 65 fideicomisos, uno por ciento de los cuales recibió 40 por ciento de estos recursos. La carta expone las millonarias transferencias a fondo perdido que en el pasado el Conacyt hizo a empresas y corporaciones, como

las instituciones de gobierno, que crean en su camino todo tipo de estrategias para persuadir a todos de que se hace lo correcto. De esta manera, se legisló para que no existiera ningún delito, se pervirtió el sentido de humanidad en la banalidad del mal para asegurar recursos que beneficiaran en el corto plazo al tecnócrata y a las empresas que aportan un bien mínimo, posibilitando el engrandecimiento del espacio privado-empresarial, como la personificación de la especulación segura, de la ganancia. Este modelo recurre, en el transcurso de la producción de conocimiento, a nuevas fuentes de reformulación y transformación del entorno y el contorno que redundan en la modificación y transfiguración de la naturaleza, de las diferentes poblaciones en el planeta, en su búsqueda permanente de construir unicidades discontinuas que ayuden a beneficiar a las estructuras del poder económico. Estas entidades globales tienen así a su alcance, a partir de las ciencias, el factor tecnológico y de innovación en beneficio del capital nacional e internacional.

EL VASALLAJE ACADÉMICO

Un primer acercamiento al concepto de vasallo, fuera de su contexto histórico⁴ en el devenir de la cultura occidental, se redefine como el víncu-

Intel (200 millones de pesos), Cummins (61 millones), Volkswagen (132 millones), Nemark (104 millones) e incluso al gigante Monsanto (20.8 millones), así como a universidades privadas" (Toledo 2021).

⁴ "Esencialmente del vasallaje, se dice con frecuencia, Carlos Martel, y después Pipino y Carlomagno, con el fin de consolidar su autoridad sobre los hombres e incrementar su cohesión, 'dieron al vasallaje el rango de una institución; de este modo, grandes personajes, enemigos vencidos o rivales potenciales, quedan doblemente vinculados a su soberano: por el juramento de fidelidad que todo sujeto libre debe al rey y por el compromiso personal que debe el vasallo.

"Es cierto que aquí se trata de reunir bajo la autoridad de los reyes carolingios a los jefes naturales de las unidades territoriales, lejanas o disidentes, mediante el uso del juramento de fidelidad vasalla aplicado al más alto nivel. Pero los carolingios también utilizaron los vínculos del vasallaje para consolidar de arriba abajo el sistema de gobierno de los hombres. Estimularon a todos los vasallos directos para que, a su vez, hicieran entrar en su vasallaje a las personas influyentes de su región y apremiaron a todos los hombres libres

lo de dependencia y lealtad que un sujeto o un grupo de sujetos detenta a favor de una entidad física o moral, que le permite acceder a ciertos recursos económicos fuera de la prerrogativa institucional y, con ello, adquiere compromisos permanentes de sujeción y alineación del sujeto para con su señor-empresario; no hay posibilidades de rompimiento porque el vínculo de dependencia irrumpe en su cosmovisión a partir de nuevas prácticas y hábitos que le permiten la “escala social”; su entrega es absoluta y, de esta manera, se fincan las bases de ideologías conservadoras en el entramado de la llamada ciencia mercantilista.

El compromiso adquirido no sólo es ideológico y conservador a través de la lealtad sin límites, sino que a la vez se adquieren derechos de propiedad física y/o intelectual que se usufructúan en favor de las partes en concordancia. Dicha actividad permite establecer formas de organización grupal de quienes detentan ciertos conocimientos y dichas formas quedan establecidas como conformaciones gremiales en colegios, asociaciones, sociedades, foros (como ya señalamos en la nota a pie de página) y van a determinar el fuero como históricamente se llevó a cabo en el pasado: las casas de bolsa, las mutualidades y los sindicatos que permearon para apoyar desde la política, la economía y la administración el buen uso de sus conocimientos, además de la protección de sus agremiados ante cualquier embate. Sin embargo, de la segunda mitad del siglo xx a la fecha el sindicalismo se fue adhiriendo a los intereses empresariales a través de sus líderes, que bajo la corrupción y la impunidad les dieron en muchos casos la ventaja a las empresas contra sus propios agremiados. Este punto lo podemos comparar con la postura de académicos conservadores que se han puesto

para que eligieran un señor, una especie de ‘representante del Estado’, que los introduciría en la hueste (el ejército real) y recibiría sus impuestos. Pero este sistema, en definitiva, iba a conducir a una vuelta obligada a la privatización de las ‘funciones públicas’, a establecer la idea de subordinación contractual en vez de la del poder público absoluto, que es la que intentaba imponer Carlomagno. De hecho, en cada nivel, la concesión a título cada vez más privado de un ‘beneficio’, al principio vitalicio y revocable, era la paga de los ‘servicios públicos’ solicitados” (Flori 1998, pp. 46-47).

al servicio de las empresas para favorecer a minorías que controlan el capital, en detrimento de la transferencia del conocimiento a amplios sectores de la sociedad.

De cualquier forma, esta manera de realizar el trabajo les provee cierta seguridad, sobre todo porque tienen el apoyo financiero que les da el Estado, con el beneplácito de sus empleadores privados, que son quienes reciben sus conocimientos y prácticas innovadoras, salvaguardando intereses particulares, que se convierten en los productos de sus manufacturas corporativas. El vasallaje se convierte en un valor de cambio que permite intercambios permanentes de valores en el entramado de su producción científica; el movimiento producido se convierte en la acción de permanencia, donde lo importante es llegar al mejor postor para regular las conductas del mercado, pero siempre teniendo en cuenta que la superación de equipo se materializa a través de la ganancia personal y su manufactura se focaliza en mantener ciertos productos vigentes.

EL VASALLAJE Y ALGUNOS DE SUS PRODUCTOS

El vasallo confiere su organización gremial a la planeación política que lo apoye legalmente para acceder y trabajar en el marco institucional que se ha construido. Dicho con otras palabras, el vasallo no infringe la ley, la ha permeado para utilizarla dentro del marco jurídico correspondiente. Este planteamiento permite que todo movimiento realizado quede en el marco del estado de derecho vigente y, sin infracción, su propuesta refuerza el entretejido neoliberal como el eje actancial que denota en su discurso y sus prácticas la posibilidad de realizar proyectos en beneficio de los dueños del capital. Si la legislación está de su lado, su trabajo denota cierta seguridad de procedimiento, pero al mismo tiempo se introduce en los marcos del cambio social, lo que significa que en realidad no hay ninguna transformación en la medida en que el modelo prevalece siempre. Los que podrían cambiar son los personajes en el ejercicio de los

poderes fácticos, sea entre los empresarios, los gobiernos y sus vasallos, en la medida en que el fin justifica los medios, pero nunca se producirá la transición social hacia formas de vida más equitativas.

La ciencia, en este contexto, se homologa a la economía utilitarista y la política empresarial⁵ como un producto que sirve, junto a sus hacedores, para producir plusvalía en los diferentes niveles del capital.⁶ El procesamiento de recursos sirve para mantener su hegemonía, lo que nos ubica en terrenos profundos de impunidad, corrupción, alienación y un cúmulo de ejes rotatorios que van envueltos en la legalidad, como ya hemos señalado, aunque en realidad, en la práctica de las políticas públicas de beneficio social y colaborativo, quedan inmersas en la insatisfacción ciudadana, pues se han convertido únicamente en consumidores de mercancías chatarra, en el mejor de los casos. Desde este peculiar punto de vista, el cambio social queda atrapado en la realización de imágenes que desmovilizan el orden social, al ver en la sociedad civil nada más obediencia y consumo. El orden establecido queda inserto en la mentalidad como el recurso de subordinación y sujeción social; la sociedad civil queda atrapada en prácticas y hábitos que le permiten cierta aceptación en su medio local sin ningún tipo de cuestionamiento de lo vivido. La inercia producida así conlleva a la desmovilización y a un individualismo

⁵ “La verdad es que el utilitarismo impera y permea ampliamente a las ciencias sociales y humanas, y una muy buena parte de las humanidades. Como es sabido, el utilitarismo constituye tan sólo uno de los rostros de una familia cuyos rasgos distintivos y comunes son el positivismo, el neopositivismo, el empirismo lógico, el racionalismo crítico, el pragmatismo. Culturalmente hablando, se trata de la hegemonía del modelo anglosajón de hacer ciencias sociales y humanas (...) El utilitarismo conduce, más que tarde, dicho en términos políticos, al institucionalismo y el neoinstitucionalismo, los cuales son los nombres teóricos y académicos del neoliberalismo, el cual, a su vez, no es sino una de las voces para designar a la propia civilización occidental en su historia oficial, o en su expresión más fuerte de defensa del *statu quo*, en cualquier acepción de la palabra” (Maldonado 2019, pp. 416 y 418).

⁶ “Un banquero sabe que las ganancias del sector financiero son muy superiores a las del sector productivo en cualquiera de sus formas gracias a la usura legalizada por el Estado. Usura que obliga a los usuarios de los bancos a pagar muchas veces más un crédito o una compra, y ellos acumular un capital que no podrán gastar en una vida: ni la suya ni la de sus familias. Y, por otra parte, se llena la boca hablando de paz, justicia, responsabilidad social empresarial y democracia. Una patología institucionalizada” (Maldonado 2019, p. 31).

posesivo que va acompañado de deseos de superación de sus crisis permanentes, con la idea de que el modelo impuesto es el mejor, en razón de la riqueza acumulada por una minoría. Para intentar llegar a ese punto, la mercadotecnia, la publicidad y los medios masivos de comunicación realzan la labor empresarial como el último eslabón de la civilización, y sus acompañantes incondicionales en el vasallaje invitan a adherirse a ella como medio para gozar de esos beneficios de podredumbre que satisfacen el orden de las ambiciones personales e individuales, donde la vida societaria no tiene cabida.⁷ Éste es el preámbulo de una sociedad donde el Estado ha desistido de sus obligaciones para dejarlas bajo el control de las corporaciones. Ellos, los empresarios y sus vasallos, tienen una única obligación y es con los accionistas, para que las cotizaciones de la bolsa de valores vayan al alza; el *rating* se convierte en la vereda del triunfo individual y alcanzarlo es luchar contra todo y todos, como una parte de la clase subalterna con aspiraciones de alto nivel.

LAS PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DEL ORDEN ESTABLECIDO

Cuando un gobierno abandona a una parte de sus nacionales, parados, des-carriados, pobres, sus proletarios o beneficiarios del salario mínimo de inserción, no se dice que los coloniza, sino que los descuida.

PASCAL BRUCKNER

⁷ "Para 'servir' a las 'necesidades' de esta época se abrió un mundo infinito de artículos de consumo y la apertura de espacios de ocio, transformados en mercados de entretenimientos y pasatiempos que se coló con el bombardeo mediático coronado con la presencia del televisor en la intimidad de cada hogar, encargado de llevar las ofertas y moldear la opinión de los ciudadanos sobre cánones prefijados" (Muchnik y Garvie 2007, p. 197).

Una entrada al mundo en este escenario se puede encontrar en la superficie de la vida social conforme los diferentes sucesos cotidianos de la estructura de clase emergen en la incertidumbre diaria de saberse vulnerables ante la privatización de la mayoría de las instituciones públicas. Los sistemas de salud, la educación, la infraestructura urbana y rural, los sistemas de alimentación y la agricultura modificada quedan en manos de minorías que ven con signos monetarios el desarrollo y la cuantificación de los resultados previstos. Bajo este perfil, el mundo gira alrededor de la tecnología y la innovación para satisfacer el negocio redondo de sus productores.

Pensar el mundo así es establecernos en un paradigma totalitario de la unicidad, donde la mayoría de los ciudadanos quedan fuera y, en este contexto, nos asimilamos como individuos en lucha permanente contra cualquier diferencia. El otro siempre es el enemigo, y el nosotros es una carga vacía de contenidos, lo que nos ubica en una lucha constante para poder sobrevivir. El descuido de las mayorías silenciosas, en el mejor de los casos, fortalece la noción de privilegio para unos cuantos y les abre el camino de cierto éxito al mismo tiempo que borra el sentido de una memoria, pues el acontecer diario obliga al sobreviviente a querer emular lo que no es, para buscar por cualquier medio lo que no tiene y el derecho a otro tipo de vida sin que lo logre, pues el sistema está articulado para que no suceda.

Bajo este tipo de encasillamiento, la producción de conocimiento queda en manos de unas pocas industrias, las cuales van construyendo los diferentes perfiles que se necesitan para la acumulación de capital. En buena medida se acerca de cierta manera a la vieja idea evolucionista: el mejor logrará su supervivencia a través de la lucha. Vencer se convierte en parte de su selección natural, en el entendido de que dicha vicisitud no va por el camino adecuado de la vida en la naturaleza, ya que la estrategia seleccionada necesita de la desaparición de ese otro y, en nuestro caso, ese otro son las mayorías de una sociedad. Desde esta perspectiva se llevó y se lleva a cabo, bajo el modelo

neoliberal, un nuevo sentir actualizado de darwinismo social a lo Francis y David Galton.⁸ De cualquier forma, la acción de privatizar la ciencia y la tecnología en favor de su mercantilización denota en la práctica la discriminación de la sociedad para beneficiar en cambio a esa minoría empresarial porque ha creado la ruta deseada para lograr el usufructo de su rentabilidad en el orden del consumo.

En buena medida, quienes se han visto beneficiados por la utilización de este tipo de investigación ha sido una minoría académica y los empresarios que han recibido a fondo perdido recursos económicos. Está de más decir que esto no se ha reflejado en el bienestar social; por el contrario, en muchísimos casos, los empresarios quedan dueños de los productos de investigación. Una buena parte de la comunidad científica no coincidimos ni ideológica ni políticamente con este uso del conocimiento; por ello, es necesario replantear una nueva ruta que rompa con linealidades epistémicas y factuales que en el pasado, y hasta un tiempo muy cercano a nuestro presente vivido, produjeron representaciones fastuosas de lo que debía ser este tipo de conocimiento científico. Sobre todo los medios de comunicación masivos, sus intelectuales orgánicos y quienes realmente se beneficiaron de este proyecto mercantil de la ciencia usufructuando sus ganancias deben ser alejados –desde los principios

⁸ “El británico Francis Galton, muy influido por las teorías de Charles Darwin, dedujo que la especie humana podría degradarse y, en consecuencia, los gobiernos de las naciones deberían intervenir para evitarlo. Para lograrlo se debería favorecer a los mejores de cada grupo. En consecuencia, se debían seguir las historias familiares para delimitar la calidad de los hijos y poder clasificar cada familia, del 100 al 0 por ciento por su pureza. Esta política de nacimientos les debería dar a los mejores todas las oportunidades para desarrollarse en la vida social, mientras que los que estuvieran en los rangos más bajos seguramente serían criminales y degenerados, que había que recluir o eliminar de la sociedad. Estas ideas tuvieron éxito a nivel académico, primero en Inglaterra y rápidamente se extendió a los Estados Unidos. En este momento y aún en la actualidad, se creyó que los genes tenían gran peso sobre el comportamiento humano; esta exageración eliminó las condiciones sociales de cada grupo humano para poder vivir. Podemos decir que los eugenistas son en su perspectiva deterministas genéticos, que su posición los lleva a tener posiciones racistas en cuanto a los niveles de la clasificación de lo humano, que los ha llevado a practicar la esterilización obligatoria en muchos grupos étnicos del mundo” (D. Galton 2001; véase F. Galton 2004).

fundamentales de lo humanitario, de la ética, la ciencia y principalmente de los recursos del Estado— para que no vuelva a repetirse esta flagrante violación. Para ello es necesario establecer en el marco de la ley tanto un proyecto que reúna el vínculo estrecho que debe tener el Estado nacional con la ciencia y la tecnología como una innovación que tenga un beneficio social y, sobre todo, que encuentre su lugar en el apoyo permanente en la tríada Estado-ciencia-sociedad como el entramado de acciones que justifiquen razones de Estado y compromiso científico.

CAMBIAR EL PARADIGMA: SALIR DE LA LINEALIDAD

La ciencia, en sus diferentes concepciones y bajo una mirada humanista, debe buscar el bien común, lo que significa, en el terreno de la investigación, que en buena medida las diferentes problemáticas culturales, sociales, étnicas, de género, de salud-enfermedad, ambientales, ecológicas, etc., en el marco de las relaciones entre el macro y los microuniversos, deben denotar ejes paradigmáticos que posibiliten, en la construcción ontológica y en la metodológica, puntos de acercamiento con la vida en la naturaleza y en la sociedad. Esto quiere decir que toda sucesión de eventos está concatenada mediante la relación nacimiento-desarrollo-equilibrio-descenso-muerte; ésta es una de esas simetrías que cruzan todos los pormenores del conocimiento, y si a ello le incluimos la perspectiva de lo humano, estaremos resignificando, en su dialógica, el análisis transdisciplinar; desde este nuevo paradigma el bien común se convierte en uno de los centros de espirales recursivas, que formulan que todo conocimiento está atrapado en una escala de espacio-tiempo-sujeto, lo que nos ubica de nueva cuenta en la ciencia como la opción para abrir, en la incertidumbre, vías nuevas de conocimiento.

El derrotero que busca el conocimiento deconstruye la linealidad mecánica del pasado y formula en el cambio de paradigma la entrada del sujeto, lo que permite que la ciencia y el sujeto reorganicen el terreno de la abstracción teórica con la pragmática, como un doble vínculo

que toma nuevos ejes de percepción de la realidad o, mejor dicho, del hecho real en cualquiera de las distancias en su propio universo. Accionar la transdisciplina como el campo motriz que delimita el universo conceptual nos remite al uso de estrategias en diferentes direcciones en el campo de la diversidad. La transformación permite no sólo dar giros en diferentes escalas interpretativas, a través de lo dialógico, sino que además el vuelco nos reubica en dimensiones indistintas de tiempo como percepción no lineal; diversificar el tiempo nos sitúa en la construcción de contextos no determinados en aproximaciones y determinaciones cargadas de incertidumbre, que a la vez nos proporcionan reflexividades en el acontecer. En este sentido, comprender la ciencia, sobre todo en el marco de las humanidades, posibilita un acercamiento

en el contexto transdisciplinario es indispensable que las ciencias antropológicas recobren su sentido de totalidad como factor de lo humano, a partir de conocimientos encontrados con otras ciencias para buscar en la complementariedad la recursividad, y en la construcción de bucles la posibilidad de estar más cerca de una realidad que enmarque la relación entre teoría y praxis; de lo contrario, la simplicidad nos llevará a propuestas poco acertadas enmarcadas en ideologías, cuyas formas únicamente fortalecen la parcialidad del hecho real fuera de su verosimilitud. En este sentido, la simplicidad resuelve problemas simples en la construcción de preguntas que inician conjeturas lineales, cuya propuesta y/o respuesta convalidan su superficialidad; lo cual nos indica que, para establecer una nueva figura epistémica, debemos encontrarnos con la inestabilidad, puesto que el universo de lo viviente se encuentra en movimiento y toda causalidad se encuentra rodeada e inmersa en emergencias y coyunturas que fluctúan según sea el recorte que iniciemos en la escala correspondiente, el bucle construido a partir de principios transdisciplinares, que nos posibilitan ver y suscribir que ciertas opacidades confluyen en direcciones contradictorias para convertirse en símbolos manufacturados a partir de sus relaciones con temporalidad y espacialidad en favor de lo humano (Pérez-Taylor 2020, p. 92).

Finalmente, considero que el factor de lo humano debe centrarse en principios que permitan que la sociedad pueda establecer vínculos de reciprocidad con los científicos, e instauren compromisos paritarios que hagan converger los proyectos de investigación con las necesidades importantes de la sociedad, cuyos conocimientos y saberes permitan desarrollar proyectos en favor de las comunidades con una participación dialógica que ayude a mejorar las condiciones de vida en favor de una complejidad humana. Desde esta perspectiva, la investigación básica y la aplicada convergen en cuanto a priorizar problemáticas sociales que ayuden a recapitular la idea del pasado, del propio presente, y sirva para crear un futuro posible que mejore las condiciones y la calidad de la vida de todos.

REFERENCIAS

- Benedict, R. (1946). *The Chrysanthemum and the Sword: Patterns of Japanese Culture*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
- Con-ciencia crítica (2021). Carta abierta. <https://concienciacritica2021.wordpress.com/carta/>
- Flori, J. (1998). *Chevaliers et chevalerie au Moyen Âge*. París: Hachette.
- Galton, D. (2001). *Eugenics*. Lancashire: Abacus.
- Galton, F. (2004). *Essays in Eugenics*. San Francisco: San Francisco University Press of the Pacific.
- _____. (2007). *Inquiries human faculty and its development*. Londres: Dodo Press.
- Maldonado, C.E. (2019). *Turbulencias. Sobre ciencia y otras complejidades* (t. I-II). Bogotá: Editorial Universidad del Bosque.
- Muchnik, D., y A. Garvie (2007). *El derrumbe del humanismo. Guerra, maldad y violencia en los tiempos modernos*. Buenos Aires: Edhasa.
- Pérez-Taylor, R. (2020). *Memoriales: desierto(s) y reflexividad. Estudios sobre el acontecer*. México: IIA-UNAM.

Robert Oppenheimer (27 de septiembre de 2022). En *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/robert_oppenheimer

Toledo, V. M. (24 de agosto de 2021). La corrupción de la ciencia en México. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/2021/08/24/politica/01alpol?partner=rss>

9. La función social de las y los economistas: hacia una pluralidad epistemológica

Carolina Hernández Calvario

A cuatro décadas de políticas económicas neoliberales, resulta anacrónico continuar la defensa a ultranza del fortalecimiento del libre mercado y la legitimización de una élite que se detenta como capaz de conducir estas instituciones. Nuestra realidad cambiante nos demanda, como científicos y científicas sociales, contribuir a la formación de una nueva ciudadanía capaz de diseñar políticas dirigidas al desarrollo nacional, en un escenario de pugnas de intereses contrapuestos. Conscientes de que en la economía, como en la mayoría de las ciencias sociales, coexisten diversos paradigmas, opuestos entre sí, en esta reflexión no se pretende finiquitar las discusiones ni colocar un paradigma por encima de otro. El propósito es abrir un amplio debate acerca de la función social entre las y los economistas bajo las necesidades científicas que la realidad política exige en las actuales condiciones históricas de transformaciones. Esto nos obliga a pronunciarnos por clarificar los problemas que la sociedad nos demanda bajo un ambiente de *pluralidad epistemológica*, bajo la premisa de que la formación en economía no sólo debe ser técnica, sino también política.

La estructura de este trabajo se pensó de la siguiente manera: en un primer momento, se expondrán algunas características que identifican el tipo de economistas que se formaron en la fase neoliberal, lo que nos

llevará a reflexionar en torno a la manera en la que opera el pensamiento económico hasta ahora dominante. En un segundo momento, se problematizará sobre la función social de las y los economistas en el marco de las transformaciones sociales que se están registrando en el curso del siglo XXI. Con ambos recorridos se busca llegar a una propuesta que aporte a la tarea que significa repensar el concepto de ciencia económica hoy vigente.

¿QUÉ TIPO DE ECONOMISTAS SE FORMARON EN LA FASE NEOLIBERAL?

Los acelerados cambios en el siglo XXI han provocado que dentro de las distintas disciplinas sociales comenzara un cuestionamiento acerca del retraso de los sistemas teóricos conceptuales e institucionales vigentes (Lander 2003; Gentili y Saforcada 2012; Alvarado *et al.* 2017). Cuestionamiento que no es menor si se considera que el propósito de nuestras ciencias es analizar para transformar la realidad social, o al menos así nos lo dejan ver los lemas de las universidades públicas en nuestro país.¹ En el caso de los centros de estudio de la ciencia económica, la inserción del paradigma neoliberal, más allá de impactar en los contenidos de los planes de estudio y en la urdimbre social que dio origen y sentido a nuestras universidades, su imposición provocó la pérdida de la perspectiva de conjunto de nuestra ciencia (Campos y López 2018; Caram y Spiegel 2016).

En este sentido, se vuelve necesario recuperar la concepción de la economía como una ciencia humana –como lo son todas las ciencias–, y reflexionar en torno a los efectos de haber reducido su concepción a una disciplina matematizada, dirigida a desarrollar investigaciones

¹ “Por mi raza hablará el espíritu” es lema de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); “Casa abierta al tiempo” el de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), y “La técnica al servicio de la patria” el del Instituto Politécnico Nacional (IPN), por mencionar sólo algunos.

descriptivas y no propositivas, que la ha llevado a negar su carácter social e incluso su cientificidad pues, como dijo el maestro Jesús Silva Herzog: “si bien la economía se ocupa de cantidades, entre esas cantidades se encuentra el ser humano, quien no es una mera cantidad” (1973, p. 153).

Ante esta situación, surge la necesidad de retomar las investigaciones que tengan como propósito algo más que la repetición mecánica de la teoría y demuestren un interés verdadero por contribuir a la solución de los problemas nacionales y del mundo, que reemprendan el estudio a profundidad de la historia del pensamiento económico con el objetivo de recuperar las aportaciones que reconocidos economistas obtuvieron en la elaboración de una crítica al sistema categorial de la ciencia económica de su tiempo, para que se conviertan en la base que sirva de inspiración para la tarea que nos demanda el nuestro: la crítica al concepto de ciencia económica imperante en el neoliberalismo. Este concepto denomina una ciencia que niega –quizá por ignorancia– que los conceptos, modelos de pensamiento y metodologías de investigación se insertan en coyunturas históricas, en esferas culturales y en espacios socioeconómicos específicos; que ignora el cuestionamiento hacia las premisas que dan sustento a sus postulados y opta, en todo momento, por resguardarse en una formalización matemática, sin querer entender que lo que le da el carácter científico a nuestra ciencia no son las matemáticas en sí, y menos aun cuando esta expresión técnica desplaza de los análisis a la historia particular de los actores económicos.

Todo científico sabe que la fuerza de los planteamientos teóricos necesita hipótesis bien sustentadas. En el caso de las ciencias sociales, el cuerpo de cada una se construye a partir de la estructura de relaciones que se edifica sobre el cimiento de los hechos experimentados. Y si estas relaciones no demuestran ser coherentes con la realidad social, surge la necesidad de trabajar en unas nuevas. En ese sentido, las y los economistas no podemos seguir ignorando la crítica que hoy nos hace la sociedad. ¿Cuánta burla no protagonizan los economistas por haber repetido, en

múltiples ocasiones, que el crecimiento económico nos conviene a todos como sociedad, o haber justificado los bajos salarios en nuestro país durante décadas? Más allá del mero humor, tal fenómeno da cuenta de la pérdida de veracidad de nuestras explicaciones, lo limitado de nuestras aportaciones sociales y la lejanía de realidad que presentan. Por ello, consideramos que una forma de atender esta situación consiste en identificar los errores lógico-formales del paradigma aún dominante, que comienzan desde el planteamiento de los sujetos de estudio.

Para los economistas formados con la teoría económica marginalista, el sujeto de estudio se define como un ente que piensa y que, como tal, siempre procura tomar las mejores elecciones, ignorando –o muchas veces desacreditando– otras perspectivas que lo definen como un ente producido que produce, según propone la perspectiva marxista. Esta discriminación ha traído consigo, en los planteamientos teóricos más citados durante el auge neoliberal, la afirmación –sin cuestionar– de que la eficiencia económica dependía de los méritos individuales de los sujetos económicos. Esta postura se mantiene en publicaciones recientes, aunque ya se cuenta con evidencia suficiente para sostener que la principal fuente de eficiencia es la cooperación (De Sousa 2011; Gutiérrez y Salazar 2015; Calame 2019; Hernández 2020). Dicho lo cual, se puede sostener que la premisa de un sujeto abstracto cognoscente no es para nada una ingenuidad, más bien se trata de la negación de que el sujeto de estudio, el ser humano, es un producto históricamente determinado, que cumple un rol concreto en las relaciones sociales a las que está sometido. Es decir, que el ser humano no es ese sujeto “natural”, “abstracto” y “racional” que analizan los economistas marginalistas; es mucho más que esa ficción de hombre económico (Marx y Engels 1973).

No comprender esto ha llevado a los economistas formados bajo el esquema neoliberal a que sus análisis no expliquen la realidad debido al elevado nivel de abstracción con que plantean sus argumentos, comenzando por la forma en que definen a su sujeto de estudio. Según ellos, se trata de un ser carente de sentido y de necesidades, lo que explica que en

este tipo de análisis se plantee el cumplimiento de necesidades de reproducción con el mismo nivel de abstracción. Y se considera un lujo —más que cuestionable, casi reprochable— todo satisfactor que vaya más allá del cumplimiento de dichas necesidades abstractas de reproducción. En palabras de Marx (1965), el trabajador sólo tiene derecho a disponer de lo necesario para vivir, y sólo tiene derecho a querer vivir para tener. De ahí que los primeros teóricos de las bondades del ahorro como generador de riqueza (Say, Ricardo, etc.) lleguen a plantear que el ser económico deviene del acto mismo de ahorrar: desde comida, vestido y transporte hasta su participación en intereses políticos; o bien, que se llegue a naturalizar el que los trabajadores que están fuera de la relación salarial (capitalista) no son sujetos de estudio. Dicho de otra forma, son ignorados. Y cuando se les llega a considerar es bajo una forma de existencia abstractiva, pues lo que le interesa a esa teoría es el ser humano como trabajador, en calidad de productor y reproductor del sistema capitalista. Por ello, desde el método de la crítica a la economía política, nuestra propuesta es replantear al sujeto de estudio: pasar del trabajador-individuo al trabajador en comunidad.

A esta crítica la acompañan importantes retos, como la creación de nuevas categorías, lo cual pasa por repensar en colectivo las más utilizadas, su vigencia y su alcance; o bien, reflexionar si estamos en un momento en que ya no se necesitan más mejoras conceptuales, sino nuevos sistemas conceptuales. Pues las teorías hoy vigentes, las que priorizan el mercado, lo han convertido en un fin en sí mismo, ignorando las problemáticas relacionadas con la reproducción social de la vida (Hinkelammert 2021). De ahí que tengan como punto de partida y de llegada los equilibrios de mercado, con base en la premisa de que el capital descansa sobre supuestos teóricos que convierten el dinero (dentro del modelo) en un medio neutral que no tiene efectos sobre el intercambio. Lo que lleva a sus ejecutores a anteponer la libertad individual antes que la búsqueda del bien común, dando con ello respaldo a la imposición de un marco jurídico e ideológico que antepone los derechos de propiedad a los derechos humanos. Por ello, afirmamos que las teorías

económicas que parten del funcionamiento eficiente de los mercados, más que valerse de un recurso didáctico en materia expositiva, tienen trasfondos cruciales que, en el mejor sentido, hacen inconscientes a sus expositores de las justificaciones teóricas en favor del capital a las que llegan. Y en el sentido especulativo sus planteamientos pueden ser leídos como mercancías que sirven para privilegiar el *statu quo*, en detrimento de las condiciones de reproducción social de nuestro país. Para muestra basta ver la forma en que, en años recientes, se privilegió el estudio del capital por encima del estudio de las y los trabajadores en México.

Para que la economía recupere su carácter científico consideramos necesario discutir en los espacios académicos las raíces históricas que hay detrás de cada una de las ideologías que acompañan las propuestas teóricas y políticas, entendiendo que “lo propio de una ideología es presentarse como intemporal, basada en caracteres inmutables de la naturaleza humana cuando, por el contrario, toda ideología es obviamente fruto de una historia” (Calame 2019, p. 30). Conocer el origen y el auge de la teoría económica que da sustento al proyecto neoliberal nos permitirá: i) entender por qué, durante varios años, los fundamentos de la economía se presentaron como “leyes naturales” y, como tales, debían ser sustraídas a las reflexiones y posicionamientos políticos; ii) acabar con la pretensión de imponer un sistema de valores único que, además, se caracteriza por exaltar la competencia por encima de los principios de solidaridad y cooperación. Pensémoslo de la siguiente manera: si la competencia hoy es el centro de los planteamientos económicos vinculados con la eficiencia, un reto sería invertir el principio de competencia por el de cooperación. Con ello sin duda se avanzaría en la refundación de la ciencia económica.

LA FUNCIÓN SOCIAL DE LAS Y LOS ECONOMISTAS

Hoy, ante el fracaso del neoliberalismo, el reto es trazar un nuevo horizonte. Para ello se requiere transitar hacia un nuevo modelo económico, capaz de compatibilizar el bienestar de todas y todos, incluida la preservación

de la biósfera. Esta labor nos demanda reflexionar en torno a la ética presente en los análisis económicos contemporáneos, ya que desde este ángulo se puede analizar la relación entre el comportamiento de los seres humanos y sus necesidades e intereses sociales, tarea indispensable en la transformación de la estructura económica que ha dominado en las últimas décadas. Pensémoslo de la siguiente manera: las respuestas acerca de lo que es bueno para el ser humano varían dependiendo de la teoría desde la cual se estudie. En la ciencia económica esto se ve muy claro. Para los economistas marginalistas lo bueno es la utilidad –la ganancia–; para los keynesianos, los niveles de pleno empleo; para los marxistas, la reproducción de la vida. Para cada uno de estos fines, los estudiosos recurren a normas, formulan juicios y premisas, que les permiten desarrollar la justificación de sus planteamientos teóricos (Hernández 2021). Detrás de estos desarrollos está la ética, “la ciencia que estudia el comportamiento moral de los hombres en la sociedad” (Sánchez Vázquez 1975, p. 16). Y subrayamos el carácter científico, pues “aunque parte de datos empíricos, o sea de la existencia de un comportamiento moral efectivo, no puede mantenerse al nivel de una simple descripción o registro de ellos, sino que los trasciende en sus conceptos, hipótesis y teorías” (Sánchez Vázquez 1975, p. 16).

Desde esta perspectiva nos vemos en la necesidad de recuperar la vocación por explicar –y diferenciar– los problemas práctico-morales y los problemas teórico-éticos de la ciencia económica. En este sentido, reiteramos la importancia fundamental de la ética para el propósito de resignificar el papel histórico que ha desempeñado el neoliberalismo. No sólo porque a través del análisis ético se puede “poner en su verdadero lugar a la moral efectiva, (y) real de un grupo social que pretende que sus principios y normas tengan una validez universal, al margen de necesidades e intereses concretos” (Sánchez Vázquez 1975, p. 13); también porque, a través del análisis ético, se puede reflexionar en torno a los principios y valores que contribuyeron a fundamentar y/o justificar la racionalidad económica productora de la desigualdad social que hoy en día se vive. Con el repaso de

la historia del pensamiento económico. Asimismo, podemos recordar que los fundadores de la licenciatura en Economía en nuestro país tenían muy claro el perfil de los economistas que se necesitaban: hombres y mujeres con un interés profundamente humano en cuanto a los problemas nacionales y que pusieran su formación teórica al servicio de la nación, lo cual implica un compromiso ético y social.

Si nos remontamos a los documentos históricos en los que se plasmó la justificación de la fundación de los centros de estudio de Economía, destacan tanto la elevada significación social y comunitaria que se procuraba a los egresados de Economía como la procuración de aportaciones al debate teórico y, por supuesto, soluciones a la problemática económica vigente. De ahí que, durante años, tuviéramos el orgullo de contar con investigaciones que explicaran críticamente y de forma científica los fenómenos económicos mundiales y de nuestro país, y acertaran al advertir acerca del riesgo de “crear tecnócratas ignorantes, ajenos a la realidad de la vida y los problemas ingentes de su pueblo y de su momento histórico” (Silva Herzog 1973, como se citó en Domínguez 2006, p. 56).

Cabe aclarar que esta revisión no está timoneada por una nostalgia de épocas que ya no pueden ser, sino por la nostalgia de una época que aún no se materializa. Para eso nos sirve la historia económica: para recordar que estamos a casi cien años de la creación de la licenciatura en Economía en nuestro país, pues fue en 1929 cuando se fundó en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) esta carrera. Y hoy es sumamente estimulante ver cómo se está formando una generación de economistas que nos rehusamos a seguir dirigiendo nuestro trabajo hacia la procuración de mayores niveles de productividad para las empresas, que jamás van a buscar el reparto equitativo de los ingresos; que nos rehusamos a seguir manteniendo escenarios en los que nos educan para el mercado, para servir a los empresarios, cuyas riquezas ni siquiera se quedan en el país. Hay hombres y mujeres en esta generación de economistas que nos negamos a ser vistos como seres competitivos, silentes e ignorantes, porque tenemos todas las ganas de trabajar para que nuestro país sea una nación soberana.

Ésa es la razón por la que hoy, cuando desde el Estado se procura garantizar el derecho humano a la ciencia –con el objetivo general de impulsar el avance del conocimiento y el fortalecimiento de la soberanía nacional–, se hace un pronunciamiento para impulsar la iniciativa de la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, más cuando ésta exalta el sentido humanista que se ha explicado y que tiene que recobrar la ciencia económica –que se está haciendo y rehaciendo–, porque continuamente se está haciendo y rehaciendo el mundo económico (Domínguez 2006, p. 56). Sean pues bienvenidas las discusiones y los debates en la materia. Porque, como se señala en el capítulo II, art. 5 de la iniciativa impulsada por el Conacyt (2020): “(el) derecho humano a la ciencia se ejercerá conforme a los principios de rigor epistemológico, igualdad y no discriminación, inclusión, pluralidad y equidad epistémicas, diálogo de saberes, producción horizontal del conocimiento, trabajo colaborativo, solidaridad, beneficio social y precaución”.

Por nuestra parte proponemos que para las discusiones que se den entre las y los economistas se considere: 1) El reconocimiento a la necesidad (y urgencia) de fomentar una pluralidad epistemológica, tarea que pasa por el cuestionamiento a la ética económica y la necesaria creación de un nuevo sistema de principios y valores económicos que permita terminar con el sesgo en favor de la teoría económica aplicada que hoy existe. 2) La procuración de mayores espacios de discusión donde se traten las problemáticas políticas e históricas que persigue nuestra labor social. En este sentido, un reto impostergable es la reflexión y teorización de la cooperación, para superar la concepción que la limita a un acto de buena voluntad de algunos individuos. 3) Trabajar en propuestas teóricas capaces de articular las diferentes escalas: locales, regionales, nacional y global. 4) Y en materia de gestión administrativa, promover la formación de un aparato administrativo que, lejos de las funciones burocráticas en las que han caído muchos de sus funcionarios, tengan clara la responsabilidad de procurar que en nuestros centros de investigación se alcance la equidad cognoscitiva.

CONSIDERACIONES FINALES

El paradigma neoliberal ha mostrado su inviabilidad. Pero eso no quiere decir que debamos volver al paradigma dominante que lo precedió (el keynesiano, para muchos de los economistas), ni que, con el solo hecho de aceptarlo, aparecerá otro ya armado. Debemos construir uno nuevo, uno que sea resultado de la invención colectiva y de sucesivos aprendizajes. No podemos enfrentarnos a la situación de no distinguir lo nuevo que está surgiendo y caer en el error de creer que las transformaciones nacen ya hechas.

El viraje epistemológico que hoy nos demandan los tiempos de transformación pasa por el cuestionamiento a la ética económica. En este sentido, creemos que debe trabajarse en un nuevo sistema de valores, uno que contribuya a fundar una nueva sociedad. Desde la economía ya no se puede sostener como objetivo la búsqueda de ganancias a corto plazo, en detrimento de las consideraciones de largo plazo, ni la competencia entre sujetos económicos antes que las ideas de solidaridad y cooperación, menos aún cuando comienza a presentarse una disputa entre la gestión de la propiedad privada y la propiedad estatal. Esto abonará a nuestra disciplina, lo mismo que los análisis y las nuevas conceptualizaciones alrededor de los diferentes tipos de propiedad que hoy se presentan: social, comunitario, colectivo.

Pocos son los científicos sociales y divulgadores de la ciencia que no afirmen querer cambiar la sociedad. Pero pocos son los que asumen que esto no será resultado de simples buenos propósitos, sino de la conjunción de la inteligencia –que permita argumentar la necesidad y la posibilidad de una alternativa– y la práctica política –que haga realizable este cambio–. Por eso, este trabajo ha intentado contrastar la función social de los economistas con la forma en que hoy se presentan ante la sociedad.

REFERENCIAS

- Alvarado, S., E. Rueda y G. Orozco (2017). *Las ciencias sociales en sus desplazamientos. Nuevas epistemes y nuevos desafíos*. Buenos Aires: Clacso. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20171030020245/Las_ciencias_sociales_en_sus_desplazamientos.pdf
- Calame, P. (2019). *Pequeño tratado de oikonomía*. México: Siglo XXI Editores.
- Campos, R., y S. López (2018). El estatus de la ciencia económica en México. *El Trimestre Económico*, 85(340), 683-700. <https://doi.org/10.20430/ete.v85i340.771>
- Caram, G., y G. Spiegel (2016). *Un análisis actual de la relación entre Ética y Economía* [Ponencia]. Jornadas de Ciencias Económicas. Medonza, Argentina (pp. 1-27). <http://tesisfcp.bdigital.uncu.edu.ar/fichas.php?idobjeto=8716>
- Conacyt (2020). Anteproyecto de Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. México. https://consulta.conacyt.mx/?page_id=1255
- De Sousa, B. (2011). *Producir para vivir. Los caminos de la producción no capitalista*. México: FCE.
- Domínguez, G. (2006). Los saberes del economista mexicano. *Mundo Siglo XXI. Revista del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional* (7), 53-64. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/7353>
- Gentili, P., y F. Saforcada (Coords.) (2012). *Ciencias sociales, producción de conocimiento y formación de posgrado. Debates y perspectivas críticas*. Buenos Aires: Clacso. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/posgrados/20120920120632/Formaciondeposgrado.pdf>
- Gutiérrez, R., y H. Salazar (2019). Reproducción comunitaria de la vida. Penando la transformación social en el presente. En: *Producir lo común. Entramados comunitarios y luchas por la vida*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Hernández, L. (2021). Reflexiones hacia una nueva ética económica en el siglo XXI. En: E. Vázquez, A. Aduna y M. Barrios (Coords.), *Experiencias y retos en la docencia e investigación en tiempos de pandemia* (pp. 451-466). México: Grupo Editorial Hess.

- Hinkelammert, F. (2021). *La crítica de las ideologías frente a la crítica de la religión: volver a Marx trascendiéndolo*. Buenos Aires: Clacso. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20210203072724/critica-ideologias.pdf>
- Lander, E. (2003). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales*. Buenos Aires: Clacso. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100708034410/lander.pdf>
- Marx, C. (1965). *Manuscritos económicos y filosóficos de 1844*. La Habana: Editora Política.
- _____, y F. Engels (1973). *Obras escogidas*. Moscú: Progreso.
- Sánchez Vázquez, A. (1975). *Ética*. México: Grijalbo.
- Silva Herzog, J. (1973). *Una vida en la vida de México y mis últimas andanzas, 1947-1972*. México: Siglo XXI Editores.

10. Modelo de gestión comunitaria con perspectiva de género orientado hacia la seguridad alimentaria y nutricional

María del Carmen Álvarez

INTRODUCCIÓN

En México, a pesar de los programas de transferencia de tecnología operados por extensionistas capacitados, no se ha logrado que l@s productor@s adapten/adopthen prácticas pertinentes para mejorar el manejo de los recursos naturales de la agricultura familiar. Esto se debe a que, a pesar de que se han hecho diagnósticos acerca de las necesidades de capacitación, ésta se realiza de forma vertical; se considera que el técnico, con formación unidisciplinaria, es el que tiene la receta para resolver problemas de carácter no sólo multidisciplinario, sino transdisciplinario. Por ello debemos considerar que el trabajo con la gente establece condiciones de enseñanza-aprendizaje donde los actores (técnic@s-productor@s) son capaces de intercambiar saberes y no sólo conocimientos. Para lograrlo, se debe tener un gran respeto por el otro así como un reconocimiento a sus saberes para actuar en consecuencia y con gran humildad.

La agricultura familiar considera diversas actividades, como las agrícolas, pecuarias, silvícolas, la acuicultura y las unidades de manejo ambiental. El elemento fundamental es la familia, cuyos integrantes

organizan las actividades, deciden qué y cómo producir, la distribución de la mano de obra, el dinero a utilizar y el tiempo disponible entre dichas actividades. La agricultura familiar y de autoconsumo ha constituido alrededor de 81% de las unidades de producción agrícola en México, y está integrada por la parcela (finca o granja en otros países) y por el huerto (familiar y escolar); generalmente se complementan y no compiten entre sí, pues los diferentes procesos de producción establecen algunas relaciones con el flujo de productos de unos hacia otros.

En estos sistemas se han conservado principalmente la transmisión de conocimientos de generación en generación, el bajo costo de la producción y la necesidad de tener un autoabasto de alimentos acorde con la cultura, los gustos y las tradiciones de las familias. A pesar de que los excedentes son a veces comercializados, esto no garantiza el sustento familiar, por lo que las familias recurren a la venta de fuerza de trabajo como albañiles, jornaleros y en algunas actividades comerciales y de servicio.

Las unidades de producción familiar, sobre todo en regiones marginadas, no tienen la capacidad de producir los alimentos necesarios para procurar la seguridad alimentaria de la familia. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) (1996), la seguridad alimentaria existe cuando los integrantes de una familia tienen en todo momento acceso material y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y preferencias alimenticias a fin de llevar una vida activa y sana.

Es importante considerar que las mujeres y los hombres desempeñan papeles igualmente importantes en la agricultura. Las campesinas, en particular, son responsables de la mitad de la producción mundial de alimentos y producen entre 60% y 80% de los alimentos en la mayoría de los países en desarrollo. En el mundo hay 500 millones de familias que practican la agricultura de pequeña escala; 70% del trabajo agrícola en estas unidades de producción es hecho por mujeres. Ellas contribuyen de forma sustancial a las actividades económicas agrícolas y rurales en todas las regiones de los países en desarrollo.

El presente trabajo aborda con perspectiva de género experiencias realizadas en unidades de producción familiar y su contribución potencial a la seguridad alimentaria y nutricional. Por ello, el objetivo planteado es revalorar los conocimientos de los actores que manejan estas unidades de producción. El proceso metodológico se basa en el modelo de autogestión comunitaria orientado hacia la seguridad alimentaria (Álvarez *et al.* 2008), que comprende las fases siguientes: *i*) motivación; *ii*) diagnóstico, diferentes diagnósticos a diferentes niveles de actuación; *iii*) investigación aplicada realizada de acuerdo con la problemática detectada en la fase anterior; *iv*) diseño de estrategias de actuación para el desarrollo comunitario; *v*) desarrollo comunitario; *vi*) investigación básica, en estrecha relación con la investigación aplicada, y *vii*) evaluación.

La aplicación del modelo ha contribuido no sólo a la formación de recursos humanos en diferentes niveles de escolaridad, desde el jardín de niños hasta el posdoctorado, sino también a la apropiación del manejo agroecológico de cultivos, crianza animal y ecotecnologías. Se ha tenido la oportunidad de aportar a la seguridad alimentaria y nutricional (desarrollo humano) y a la seguridad económica de las familias. Algo importante de resaltar es haber contribuido a visibilizar los roles productivos y reproductivos de las mujeres en la agricultura familiar.

MODELO DE AUTOGESTIÓN COMUNITARIA

Como se ha dicho, el método utilizado se basa en un modelo de autogestión comunitaria, el cual comprende las siguientes fases:

i) Motivación. Autoselección que garantiza el compromiso y la disposición de los grupos para el trabajo organizado.

ii) Diagnóstico. Comprende diferentes diagnósticos: 1) diagnósticos exploratorios: se realizan para conocer la situación de las unidades de producción familiar, permite la delimitación de la zona de estudio; 2) diagnóstico de la región de estudio: se ubica geográficamente con mapas georreferenciados, se identifican las comunidades, de acuerdo con

la información documental se describen los aspectos geofísicos, sociales y económicos, de comunidades y municipios; 3) diagnósticos de las condiciones socioeconómicas de los integrantes de los grupos de estudio mediante encuestas, entrevistas, recorridos de campo y talleres participativos: se documentan datos personales (edad, idioma, religión y escolaridad), actividad e ingreso familiar mensual, características de la vivienda (materiales de construcción, disposición de excretas, energía eléctrica y abastecimiento de agua); 4) diagnósticos de salud y de nutrición de las mujeres integrantes de los grupos: la valoración de la salud se realiza de acuerdo con la talla y el peso (Ávila-Rosas y Tejero-Barrera 2001), el estado de nutrición se basa en el método de frecuencia de consumo de alimentos por semana (Madrigal y Parra 1996), la información se obtiene mediante entrevistas, cuestionarios temáticos, observaciones directas y participativas, revisiones documentales y análisis clínicos; 5) diagnósticos de las unidades de producción: se realizan entrevistas, cuestionarios temáticos, observaciones directas, talleres participativos (reflexión y análisis) y revisiones documentales en las unidades de producción.

Es importante considerar que la aplicación de encuestas o entrevistas únicamente puede proporcionar informaciones no verificables, por lo que se vuelve necesario crear un ambiente de confianza e ir analizando, de forma interactiva, los datos proporcionados. Los recorridos ayudan a corroborar la información. Estas actividades son la base para determinar las dimensiones de las unidades de producción, así como para identificar la biodiversidad (vegetal y animal), contenido nutricional y uso. El conocimiento y reconocimiento tanto de su región, comunidad, unidad de producción, como de ellas mismas puede permitir el inicio de un proceso con bases reales y firmes.

iii) Investigación aplicada. Se ha realizado en el campus Veracruz del Colegio de Posgraduados por equipos interdisciplinarios, durante más de tres décadas, con base en diagnósticos participativos en la región y bajo una evaluación constante para verificar los resultados generados. Se ha basado en la operación de líneas de investigación que conducen

a la generación de tecnologías apropiadas. Actualmente se opera como Centro de Aprendizaje e Intercambio de Saberes (CAIS). Allí se contemplan las principales características agroecológicas de la zona: cuerpos de agua permanentes o semipermanentes en las partes bajas, una zona intermedia con muy malos suelos (tepetates) y lomeríos con acahuales, sin ningún manejo. El CAIS se ha construido con base en diagnósticos que contemplan elementos humanos, arquitectónicos, florísticos, faunísticos y ambientales, así como las interacciones entre ellos y sus efectos socioeconómicos y culturales en la unidad familiar en esta región; además, tiene la pretensión de servir como un módulo, no sólo demostrativo sino inspirativo, donde l@s productor@s decidan, adapten y adopten lo que consideren útil, de acuerdo con sus condiciones de vida (Álvarez *et al.* 2020).

Los tres aspectos fundamentales en los que se ha basado el diseño y la operación del CAIS han sido: 1) utilización de materiales regionales para la construcción de la vivienda y unidades de producción (estanques, canteros para producción vegetal); 2) autosuficiencia alimentaria y 3) autosuficiencia energética. Para su operación, se contemplan unidades de producción en dos niveles: autoconsumo, para satisfacer el abasto de una familia, y comercial, que permite realizar ventas de los excedentes. La transformación de los productos del solar es de suma importancia, ya que mediante prácticas sencillas –deshidratación solar, ahumado, curtido o conservas azucaradas (almíbar, jaleas, jarabes y mermeladas)– la familia puede disponer de este abasto durante todo el año o bien darle un valor agregado, para la comercialización, lo que contribuye a mejorar la economía familiar.

iv) Diseño de estrategias de actuación para el desarrollo comunitario. La principal aportación de esta fase es el conocimiento y/o reconocimiento del entorno y de sus propias capacidades y limitaciones, punto de partida de un proceso de investigación y experimentación participativas, estrechamente ligadas a la promoción del desarrollo comunitario y microrregional.

El diseño de estrategias de actuación para el desarrollo tecnológico comunitario se basa en el conocimiento regional generado en los diferentes diagnósticos participativos y en los talleres efectuados en el CAIS. Las herramientas utilizadas para el diseño de estrategias de actuación son el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas (FODA), el árbol de problemas o bien la necesidad identificada para la resolución de un problema específico, como ha sido el caso de las estufas ahorradoras de leña (ecológicas).

En el análisis FODA se define la situación interna del grupo (fortalezas y debilidades) y la situación externa (oportunidades y amenazas). Sus resultados, y de acuerdo con los objetivos que se hayan planteado, son la base para definir las estrategias de acción (INCA-Rural 2001). Mediante la jerarquización de los datos obtenidos y la construcción de la matriz FODA se determinan: estrategias ofensivas, cruce de fortalezas y oportunidades (*cielo*: es la situación óptima); estrategias defensivas, cruce de fortalezas y amenazas (*limbo*, de forma metafórica, ya que en esta situación las fortalezas pueden impedir estar conscientes de las amenazas del entorno); estrategias de sobrevivencia, cruce de debilidades y amenazas (*infierno*: son los puntos críticos, donde todo es negativo), y de orientación, oportunidades con debilidades (*purgatorio*: las debilidades se pueden convertir en fortalezas, dependiendo de la voluntad del grupo, lo que les permitirá subir al cielo).

Definidas las estrategias, se identifican las acciones a realizar, para operarlas, y los indicadores, para evaluar las acciones. En la definición de la estrategia de trabajo para mejorar el nivel de vida de las familias, se conjuntan la investigación aplicada y las acciones definidas en el análisis FODA, lo que permite detectar las necesidades de capacitación e investigación participativa.

En el caso del árbol de problemas, lo importante es que se identifiquen y jerarquicen los problemas, las causas que los originan y las propuestas de solución. Es importante mencionar que, dependiendo de la actuación del grupo, se puede utilizar éste en lugar del FODA.

v) *Desarrollo tecnológico comunitario*. El desarrollo tecnológico comunitario se apoya principalmente en dos actividades: capacitación e investigación participativa. 1) Capacitación: a partir del interés, de las necesidades detectadas en el diagnóstico y de los conocimientos que tienen l@s productor@s sobre el manejo de sus recursos; se diseñan programas específicos de transmisión de conocimientos. 2) Investigación participativa: los grupos deciden qué y cómo validar en sus unidades de producción familiar, de acuerdo con sus intereses, su experiencia y los conocimientos adquiridos en la capacitación. Sus resultados son, como opción más importante, salidas del sistema que conducen al autoconsumo, apoyo a la seguridad alimentaria de las familias, a la transformación (agroindustrias), y a la comercialización en fresco o de productos elaborados (constitución de microempresas).

vi) *Investigación básica*. Este tipo de investigación consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos, sin un objetivo práctico determinado. Es importante que sea considerado este tipo de investigación, ya que se encuentra en estrecha relación con la investigación aplicada, lo que genera interrelaciones cíclicas en el modelo.

vii) *Evaluación*. Es conveniente que se realice una evaluación en cada nivel de actuación de las fases del proceso, retroalimentándolo, como medio para medir los logros y redefinir los rumbos permanentemente. Las variables y los indicadores que lo valoran están en concordancia con los métodos propuestos. Esto brinda la oportunidad de contar con bases para abordar aspectos como la aportación de las unidades de producción familiar y propiciar la gestión comunitaria.

APLICACIÓN DEL MODELO DE AUTOGESTIÓN COMUNITARIA

La aplicación del modelo ha permitido evaluar diferentes investigaciones mediante indicadores producto y fuentes de verificación. A continuación se describen algunos trabajos realizados.

1. PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL A NIVEL ESCOLAR: SEIS ESCUELAS PRIMARIAS (2005)¹

Indicadores producto

Origen de los alimentos que consume la familia; alimentos principales en la dieta diaria de la población escolar; población infantil con problemas de malnutrición; actividades extraescolares diarias; línea de saneamiento básico en disposición de la población escolar; implementación del plato del buen comer y la jarra del buen beber en los almuerzos escolares.

Fuentes de verificación

Porcentaje de alimentos que abastece la agricultura familiar; determinación del patrón alimentario; censo del estado nutricional y de salud de los escolares; servicios de saneamiento básico con los que cuentan; talleres de intercambio de saberes sobre nutrición humana para padres, escolares y profesores.

Esta experiencia ha motivado a profesores, estudiantes y padres de familia para establecer huertos escolares y elaborar, a partir de los productos cosechados, platillos completos, además de hacer muestras gastronómicas, en las que los educandos y los padres de familia participan con la elaboración de platillos que rescatan el consumo de productos de la agricultura familiar. Tal es el caso de las hamburguesas elaboradas a base de habas (*Vicia fabas*). Hernández *et al.* (1974) reportan que en 100 g de porción alimenticia el contenido de proteína

¹ Aidé Coterá Coterá, Karla Cervantes Delfín, Beatriz Demeneghi Díaz, Liz Nalleli Saldívar Cruz. Informe de experiencia de campo de la materia de Desarrollo Comunitario. Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana, campus Veracruz.

en las habas es de 22.6 g y en la carne de res magra es de 21.4 g. Estos valores evidencian la importancia de la educación nutricional desde la etapa escolar.

2. APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS LOCALES (PLANTAS Y ANIMALES) DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN LA DIETA HUMANA (2014)²

Indicadores producto

Identifican la diferencia entre nutrición y alimentación; caracterizan los atributos de una dieta equilibrada; reconocen las sustancias nutritivas que componen un platillo balanceado; reconocen el bajo valor nutritivo de las botanas industrializadas.

Fuentes de verificación

Elaboran platillos completos; utilizan los productos de la agricultura familiar en la elaboración de platillos de la región.

Hay que mencionar que en el taller participan todos los miembros de las familias. Los niños fungieron como reporteros, tomaban fotos y escribían las recetas (ingredientes, cantidades y manera de preparación). Un ejemplo de platillo que cocinaron fue la sopa de plátano, que se cocina con chaya, plátano verde, elote, epazote, achiote, perejil, cebolla, chipilín, maíz seco, aceite y sal. La chaya y el chipilín son hortalizas tropicales con alto contenido nutritivo y con importantes propiedades funcionales.

² Campus Tabasco del Colegio de Posgraduados. Maestría en Ciencias en Producción Agroalimentaria en el Trópico. Curso: Políticas Públicas para la Seguridad Alimentaria. Práctica comunitaria: ejido La Lucha.

3. AGRODIVERSIDAD Y MANEJO DEL HUERTO FAMILIAR
Y SU CONTRIBUCIÓN A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA
EN BANDERA DE JUÁREZ, VERACRUZ (2014)³

Indicadores producto

Estrategias para el manejo agroecológico del huerto familiar y aportación de los solares a la nutrición familiar.

Fuentes de verificación

Patrones alimentarios de la comunidad, Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA) y el patrón modificado de acuerdo con la frecuencia alimentaria de la comunidad.

De acuerdo con el PESA (2011, citado por Reyes Betanzos 2014), el patrón alimentario es un conjunto de alimentos que un grupo social dado acostumbra consumir como base principal de su dieta en forma cotidiana. La cotidianidad se basa en que los alimentos se consuman en 20% o más de los hogares con una frecuencia de tres o más veces por semana. En las comunidades rurales no se cumple esta condición; sin embargo, si se considera lo que consumen, el patrón alimentario se modifica. Éste fue el caso de la comunidad de Bandera de Juárez, Veracruz (véase Tabla 1).

Tabla 1. Patrones alimentarios determinados en la comunidad de Bandera de Juárez, municipio de Paso de Ovejas, Veracruz

CRITERIO PESA		CRITERIO MODIFICADO	
Proteínas (g)	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Energía (kcal)
38.69	1 838	64.95	2 275

³ Adlay Reyes Betanzos (Tesis de maestría. Centro de Investigaciones Tropicales [CITRO]. Universidad Veracruzana). Xalapa, Veracruz.

4. PROCESO DE INVESTIGACIÓN-DESARROLLO EN EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN E INNOVACIÓN EN ESTUFAS AHORRADORAS DE LEÑA (2015)⁴

Indicadores producto

Diseño de acuerdo con necesidades y gustos; autoconstrucción; materiales de construcción de la región; eficiencia en la operación de las estufas, menor gasto de leña; mayor número de platillos cocinados, y mejora en las condiciones de trabajo y de salud.

Fuentes de verificación

Número de estufas operando; ahorro en el uso de combustibles; preparan varios alimentos a la vez y tienen mayor espacio; elimina el humo de la cocina y no hay irritación en los ojos ni en las vías respiratorias.

Este trabajo se realizó en la comunidad de Angostillo, municipio de Paso de Ovejas, Veracruz. Debido a la difusión hecha entre los grupos de mujeres, la comunidad de Acazónica, del mismo municipio, solicitó participar y se dio origen así al proyecto de investigación de la maestría en Ciencias en Agroecosistemas Tropicales (García Knight 2016).

5. NUTRICIÓN HUMANA A PARTIR DE LOS PRODUCTOS DEL SOLAR FAMILIAR: EL CASO DEL FRIJOL ARROZ (*VIGNA UMBELLATA*) (2020)⁵

Indicadores producto

Cultivo, densidad de siembra, fechas de siembra, labores culturales y usos para crianza animal (forraje) y consumo humano.

⁴ María del Carmen Álvarez Ávila y María Antonia Domínguez Lagunes.

⁵ Álvarez Ávila *et al.*

Fuentes de verificación

Producción de frijol y arroz en los patios; concurso gastronómico y recetario de frijol y arroz.

El papel de las mujeres en la domesticación de especies útiles para la seguridad alimentaria está en el origen de la agricultura y, como lo muestra el presente artículo, sigue siendo primordial. Se presentan estrategias de cultivo y preparación de alimentos en Veracruz, México, con el apoyo del sector académico, que demuestran la importancia del papel de las mujeres en la seguridad y en la soberanía alimentaria (Álvarez Ávila *et al.* 2020).

6. SOCIEDAD Y CULTURA EN LA CONFORMACIÓN DE LOS AGROECOSISTEMAS DE SOLAR FAMILIAR EN BANDERA DE JUÁREZ, VERACRUZ (2021)⁶

Indicadores producto

Elementos socioculturales que intervienen de manera significativa en la conformación de los solares; redes sociales y su incidencia en la conformación del solar y relaciones entre calendario productivo del solar, calendario cultural e identidad cultural alimentaria.

Fuentes de verificación

Documento elaborado a partir tanto de diagnósticos y talleres participativos, como de la descripción y documentación de las redes y funciones sociales del solar en Bandera de Juárez, Veracruz.

El trabajo evidencia la importancia de las tradiciones culturales (San Isidro Labrador, 15 de mayo, patrono de la comunidad y Fieles Difuntos;

⁶ Valle Domenech *et al.*

1 y 2 de noviembre). Estas festividades han perdurado a través de los años mediante la preservación de la cultura alimentaria y la convivencia no sólo familiar, sino intercomunitaria, que se demuestra en la formación de redes de intercambio cultural. En especial para Fieles Difuntos se siembra maíz negro, para la preparación de “tamales de pedo” y “atole de nalga”, además de cempaxúchitl y moco de pavo, flores con las que adornan sus altares con las ofrendas para los fieles difuntos y las tumbas donde están depositados sus restos.

CONCLUSIONES

Este modelo pretende apuntalar la seguridad alimentaria a partir de mejorar la agricultura familiar. En la medida en que se incremente la productividad de los alimentos sanos en las pequeñas unidades de producción, que se rescate y respete la cultura alimentaria de cada región y se concientice a las comunidades rurales de la importancia de una dieta sana y equilibrada, se puede estar en condiciones de alcanzar la seguridad alimentaria familiar.

La importancia de la agricultura familiar no sólo radica en el aporte de insumos comestibles para la familia, sino en la interrelación equitativa de los roles de género, entre los miembros de la familia, para la procuración de bienestar.

La participación activa de instituciones gubernamentales, de diversa naturaleza y nivel, así como instituciones académicas nacionales y extranjeras y otras organizaciones debe verse como un resultado importante.

REFERENCIAS

Álvarez Ávila, M.C., A. Gallegos y H. Díaz Cisneros (2008). *Modelo de gestión para pequeñas explotaciones agrarias, orientado a la seguridad alimentaria en México* [Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Madrid].

- Álvarez Ávila, M.C., A. Reyes Betanzos y M.H. López Armas (2020). Mujeres y seguridad alimentaria. Rescate del cultivo y consumo de leguminosas. *LEISA. Revista de Agroecología*, 36(1), 12-13.
- Ávila-Rosas, H., y E. Tejero-Barrera (2004). Evaluación del estado de nutrición. En: E. Casanueva, M. Kaufer Horwitz, A.B. Pérez Lizaur y P. Arroyo (Eds.), *Nutriología médica*. México: Editorial Médica Panamericana.
- FAO (1996). Cumbre Mundial sobre la Alimentación. FAO. <http://www.fao.org/WFS/final/rd-s.htm>
- García Knight, N.T. (2016). *Contrastes en la difusión, adopción e innovación tecnológica para el manejo de recursos dendroenergéticos mediante estufas mejoradas en una comunidad rural de Veracruz, México* [Tesis de maestría, Colegio de Posgraduados, Campus Veracruz].
- Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación*. San José: IICA.
- Hernández, M., A. Chávez y H. Bourges (1974). *El valor nutritivo de los alimentos mexicanos. Tablas de uso práctico*. México: Instituto Nacional de la Nutrición.
- INCA Rural (2001). *Herramientas de diagnóstico: análisis FODA* [Presentación en CD]. En: Diplomado en Diseño de Empresas para el Desarrollo Rural. Puebla, México.
- Pérez Rodrigo, C., J. Aranceta, S. Gemma y G. Varela-Moreiras (2015). Métodos de frecuencia de consumo alimentario. *Revista Española de Nutrición Comunitaria* (2), 45-52.
- PESA (2011). Guía metodológica para implementar el modelo productivo adaptativo para la seguridad alimentaria y nutricional. FAO. http://coin.fao.org/coinstatic/cms/media/14/13540570190110/8metodologia_para_implementarmodelo_productivo_adaptativo_para_la_san_final_web.pdf
- Reyes Betanzos, A. (2014). *Agrobiodiversidad y manejo del huerto familiar, su contribución a la seguridad alimentaria, en una localidad del municipio de Paso de Ovejas, Veracruz* [Tesis de maestría, Centro de Investigaciones Tropicales (Citro), Universidad Veracruzana], Veracruz. México.
- Valle Domenech, D., M.C. Álvarez Ávila, C. Olguín-Palacios y C. Ávila-Reséndiz (2021). Sociocultural aspects of nourishment and the use of the plot in the rural community of Bandera de Juárez. *Agroproductividad*, 14(4), 33-38.

Tercera Parte

LA INCIDENCIA DE LA POLÍTICA DE HUMANIDADES, CIENCIAS,
TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN EN LA ATENCIÓN
DE LOS GRANDES PROBLEMAS NACIONALES

En esta tercera parte se reflexiona sobre el papel de las HCTI en la atención de los problemas prioritarios del país, así como sobre la función social de las ciencias, los fines de la ciencia pública y la obligación del Estado de apoyar el avance del conocimiento, el acceso universal a sus beneficios y su difusión, divulgación y apropiación social.

Coordinador: Antonio Mendoza Hernández

11. El papel de las humanidades, ciencias, tecnologías e innovación en la atención de las múltiples crisis del país

Octavio Rosas Landa Ramos

LAS CRISIS DETONADAS POR EL NEOLIBERALISMO MEXICANO

Durante los 36 años en los que el gobierno mexicano estuvo bajo el control de grupos de poder vinculados –por convicción o corrupción– a un modelo de gestión de la vida económica y política dirigido al acaparamiento privado de los medios para la producción y el disfrute de la riqueza social del país, se generaron y aceleraron en nuestra nación numerosas crisis (incluso algunas de ellas no producidas en el neoliberalismo), cada una de distinto alcance, naturaleza, profundidad y complejidad. Estas crisis convergieron en procesos oportunistas de cooperación estratégica para hacer emerger de ellas a agentes cuyos intereses terminaron favorecidos por la crisis misma.

En el México neoliberal no sólo entraron en crisis la deuda y las finanzas públicas, la administración de los bancos, la especulación inmobiliaria y financiera privadas, la organización de las elecciones, la confianza ciudadana en los partidos políticos, su efectiva representatividad popular, los sindicatos y todos los órdenes de gobierno;¹ también hicieron crisis los

¹ Existen distintos esfuerzos por caracterizar, tipificar y explicar los recientes y actuales procesos de degradación, corrupción y distorsión de la vida política institucional, los sistemas

salarios y las condiciones laborales y de contratación de las y los trabajadores (Ríos 2021), la salud pública, los ecosistemas, las cuencas hidrológicas y se aceleró la del clima. Hicieron crisis las comunidades del campo, amenazadas, controladas y degradadas por la delincuencia organizada, la emigración forzada a Estados Unidos, la violencia contra las y los migrantes (Peña y Ocampo 2019), el abandono del gobierno frente a la competencia desleal de la subsidiada agricultura estadounidense, el despojo de tierras para megaproyectos mineros, represas, trasvases, carreteras, granjas industriales, ductos de gas y petróleo, corredores industriales, infraestructuras aeroportuarias, el envenenamiento por agroquímicos y la siembra de monocultivos comerciales de exportación y transgénicos.²

En las ciudades hicieron crisis los servicios públicos, sometidos a distintos grados de privatización, el acceso a una vivienda digna, la seguridad pública, la violencia contra las mujeres, la criminalización de la juventud, la calidad del aire y la disponibilidad de agua, la contaminación visual, la pérdida de espacios públicos con su sustitución por centros comerciales, tiendas de conveniencia, antros y estacionamientos, así como la movilidad, el transporte público y la generación de residuos urbanos, industriales y tóxicos. El abasto de alimentos entró en crisis al quedar en manos de unas cuantas trasnacionales decididas a lucrar con el abaratamiento y degradación de nuestra alimentación³ y nuestra salud, y, por si fuera poco, también entró en crisis nuestra riqueza biocultural

jurídicos y su relación de subordinación de la sociedad misma, como las nociones de *captura política* (Wedel et al. 2017), la *regresión democrática* (Huq y Ginsberg 2017), la *arquitectura de la impunidad* (Ramiro y Hernández Zubizarreta 2009; Hernández Zubizarreta 2015), la *corrupción sistémica* (Vergara 2020) o la *desviación del poder* (Tribunal Permanente de los Pueblos 2012). Todas estas categorías pueden ser empleadas para explicar uno o múltiples aspectos relacionados con la degradación y corrupción aceleradas de los sistemas políticos y el económico más allá de nuestras fronteras, sin embargo, ellas arrojan luz sobre múltiples mecanismos e instrumentos aplicados en nuestro país para incrementar las injusticias, la inequidad y la impunidad.

² Una buena síntesis de los mecanismos de producción de injusticia hídrica (y ambiental) del neoliberalismo puede encontrarse en Boelens, Vos y Perreault (2018). Para el caso mexicano, véanse Asamblea Nacional de Afectados Ambientales (2014) y Rosas Landa y Espinoza (2015).

³ Al respecto, véanse Villa et al. (2012), GRAIN (2014) y Ribeiro (2020).

—apropiada en parte por empresas farmacéuticas— de diseño de modas y turísticas. Se agudizó la privatización y mercantilización de nuestros archivos y repositorios de arte, documentación e información de valor histórico, arqueológico y cultural, sometidos a la presión del imperativo de la expansión económica, enaltecida como único criterio de éxito gubernamental. Languidecieron nuestro cine, teatro y creación artística por el desprecio oficial y empresarial de la producción cultural que no fuera negocio de masas ni admitiera la inserción de publicidad mercantil a media función. Por supuesto, el sistema educativo entró en una profunda crisis, acicateada por campañas interesadas de estigmatización de la carrera magisterial, así como por el terrorismo de Estado contra las normales rurales.

¿Y EL SISTEMA NACIONAL DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA,
TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN NO ENTRÓ
TAMBIÉN EN CRISIS?

El neoliberalismo mexicano no sólo detonó dos huelgas en la UNAM contra la imposición de cuotas, también promovió y nutrió numerosos conflictos internos por el control político en distintas universidades públicas estatales y sus escuelas o facultades; estimuló la consolidación de un mercado de educación superior y de la investigación científica, en el que florecieron no pocos negocios, como las consultorías privadas, la elaboración de estudios confidenciales para gobiernos locales y el federal, la maquila de manifestaciones de impacto ambiental para justificar megaproyectos, redes de turismo académico y los contratos de bioprospección con trasnacionales, al amparo de la manipulación de los resultados de investigación o el plagio; fomentó el aislamiento y la desvinculación social de una parte importante de la comunidad de investigación mediante el estímulo casi exclusivo a las publicaciones aderezadas con recomendaciones que nadie atendería o a la obtención de patentes de propiedad intelectual, a pesar de que se lograron

gracias al financiamiento público y se lanzó a la mayoría de las y los profesores interinos y de hora-clase, que también hacemos investigación, a la precariedad laboral y al sobretrabajo, mientras unos cuantos grupos de poder, vinculados a intereses económicos o políticos dentro y fuera de las universidades, se posesionaron de comisiones dictaminadoras, consejos técnicos, del diseño curricular, de los programas de posgrado y, sobre todo, de la conformación de jurados calificadores dentro de los concursos de oposición, de evaluaciones de desempeño y productividad, así como de los cada vez menores recursos económicos destinados tanto a la educación, como a la investigación y la difusión de la cultura.

Para nadie es noticia que, en medio de la catástrofe socioambiental que atravesó al país durante el neoliberalismo, muchas comunidades indígenas, campesinas y urbanopopulares buscaron el apoyo, acompañamiento y asesoría de la comunidad académica y que en distintas ocasiones no lo obtuvieron, en parte, por el temor a las represalias académico-administrativas, a la “mala fama” de ser vistos como “radicales” en un contexto de abierta derechización de la vida académica colegiada y por el riesgo evidente de perder los estímulos que habían logrado con tanto esfuerzo. Los que sí se atrevieron fueron, en muchos casos, acosados, perseguidos, omitidos de toda promoción o estímulo y hasta obligados a renunciar o a buscar mejores condiciones en otros lugares o actividades.

En este contexto, la pregunta sobre el papel de las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación para atender y resolver estas crisis múltiples, combinadas y complejas que nos ha dejado el neoliberalismo es absolutamente crucial y se requerirá no sólo mucho tiempo para remontarlas, sino de la transformación de sus prácticas y prioridades, objetivos e instrumentos de diálogo, incidencia y consenso para lograrlo. Todo esto es necesario para convertir a los actores atomizados, heterogéneos, parcializados y confrontados en sujetos de transformación verdadera.

LA OBLIGACIÓN DEL ESTADO DE ATENDER LOS PROBLEMAS DEL PAÍS

Dice nuestra Constitución, aún después de haber sufrido más de 430 reformas neoliberales en 36 años (Espinoza 2016), que la rectoría del Estado sobre el desarrollo nacional debe orientarse a “garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático”, para que, mediante sus diversas políticas, “permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, texto vigente, art. 25). Las distintas facciones que gobernaron el país en este periodo desviaron interesadamente este principio fundamental del ejercicio del poder público y lo convirtieron en una oportunidad de oro para redefinir las funciones del Estado, al que convirtieron en “facilitador” de las inversiones, los negocios y la institucionalización de la cooperación transaccional como modelo de todas las relaciones políticas y sociales en México, así como de la gestión de los asuntos públicos. Al hacerlo, emprendieron la formación de un sujeto social neoliberal que –potenciado y arropado por una alianza entre las instituciones del Estado y los agentes privados que controlaban los mercados– transformó las leyes, las instituciones y el modo de hacer política y economía en el país mediante el uso selectivo de instrumentos de base científica (indicadores de desempeño y productividad, modelación econométrica, etc.), y promovió y legalizó la obtención de rentas extraordinarias, el acaparamiento de los recursos naturales fundamentales para la producción y la reproducción social, la integración dependiente de las cadenas productivas nacionales al mercado de América del Norte y la privatización de todos los servicios e infraestructuras públicas. De este modo se garantizó durante décadas que nadie que no formase parte de este cada vez más pequeño círculo de privilegio pudiera beneficiarse de la vasta corrupción sistémica (Vergara 2020).

El resultado de este modo de operar está a la vista: ni se lograron evitar las crisis recurrentes, ni se convirtió a México en el paraíso del ejercicio pleno de los derechos humanos. Con el auxilio de grupos de interés muy específicos en la comunidad académica, más bien se promovieron leyes para proteger los intereses de empresas productoras de semillas transgénicas, se desmantelaron los sistemas de vigilancia ambiental y epidemiológica del país, se otorgaron créditos fiscales a los ya más beneficiados por el neoliberalismo y el libre comercio, se impulsaron iniciativas de ley que, como la de aguas, pretendía limitar el derecho humano al agua a 50 litros de agua por persona al día así como criminalizar la protesta social. Se abandonó a múltiples regiones del país a su suerte, hasta convertirlas en *infiernos sanitarios y ambientales*, en pueblos fantasma o plazas disputadas por el narco. Como complemento, y para desgracia de millones de compatriotas, a lo más que podían acceder era sólo a recomendaciones no vinculantes de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) por la violación de sus derechos fundamentales, porque las tasas de impunidad de más de 90% y la casi imposibilidad de obtener justicia en México sin tener influencias o dinero cerraron muchas puertas para quienes todavía hoy luchan por ejercer a plenitud sus derechos.⁴

A pesar de todo lo anterior, el Estado mexicano sigue teniendo la obligación constitucional de atender y resolver los grandes problemas del país. Esa obligación sigue siendo vigente en nuestra Constitución y nuestro sistema jurídico, y el Estado debe cumplirla si es que nuestro país, arrastrando todas estas contradicciones a cuestas, quiere tener viabilidad hacia el futuro. En el cumplimiento de esa responsabilidad radica la importancia de la política de Estado en materia de HCTI.

En este sentido, nuestro país necesita una ley que dé un paso más allá de sólo definir principios para orientar la política pública en la

⁴ Un ejemplo visible es la Recomendación 10/2017 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH 2017).

materia, y así retomar, como lo establece nuestra Constitución, su papel rector del sentido y alcance del desarrollo nacional. Durante el régimen neoliberal en México, este principio –aunque presente en la Ley de Ciencia y Tecnología– fue, cuando menos, soslayado y, en los hechos, distorsionado sistemáticamente, al forzar una equivalencia entre el interés de algunos beneficiarios privados y el interés público. La nueva Ley General de HCTI debe entonces definir los compromisos específicos del Estado para fomentar, realizar y apoyar el avance del conocimiento universal, así como el desarrollo de las humanidades, las ciencias y la investigación de frontera en todas las áreas y campos. Y si esto está garantizado en el artículo 8º del anteproyecto de ley también debe estarlo el derecho de las y los ciudadanos mexicanos de exigir que el Estado fomente las actividades de investigación humanística y científica, el desarrollo tecnológico y la innovación que estén orientadas a incidir o atender los asuntos estratégicos o prioritarios para el desarrollo nacional, especialmente si redundan en el bienestar social y contribuyen al cuidado y restauración del ambiente (Anteproyecto de LGHCTI 2020, art. 8). Igualmente debe ser protegido, promovido y respetado el derecho de todas y todos los mexicanos a que las actividades de investigación y desarrollo de las HCTI que reciban financiamiento público fortalezcan los poderes comunitarios para que se transformen en verdadera cultura general de cuidado mutuo, de trato equitativo y de reparación, restitución y justicia para los grupos más afectados por el neoliberalismo: las mujeres, las y los niños y jóvenes, los pueblos originarios y afroamericanos.

En suma, que la política nacional de HCTI contribuya a desarrollar prácticas productivas, afectivas, organizativas y de observación y diálogo de saberes en todas las escalas y todos los sectores para que, además de fomentar el desarrollo de las capacidades nacionales necesarias para el ejercicio del quehacer científico, se renueven las fuerzas productivas del país y se comiencen, ahora sí, a resolver los múltiples, complejos, diversos y entreverados problemas nacionales.

¿POR QUÉ ES NECESARIO ARTICULAR LA POLÍTICA DEL ESTADO CON LA PRÁCTICA EN HUMANIDADES, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN?

En el centro de este objetivo de la política pública de HCTI debe colocarse la necesidad de producir sujetos individuales y comunitarios fuertes, orientados al bien común y a propiciar el cuidado mutuo y el florecimiento de todas y todos mediante el desarrollo de instrumentos adecuados, adaptables y flexibles, situados en las necesidades humanas y ambientales, en un contexto de crisis climática, hídrica y social. Como dijo Iván Illich (2006), los instrumentos técnicos, normativos e institucionales deben apuntar a la justicia, es decir, no deben generar impactos económicos adversos para las y los trabajadores, acaparamiento, exclusión social o pérdida de autonomía y agencia de unos para beneficio de otros, como tampoco deben propiciar la alteración extrema, la depredación, el saqueo y la destrucción de las condiciones ambientales fundamentales para la vida económica, la salud y la cultura de los pueblos, los barrios y la ciudadanía. Lograr esto exige igualmente una transformación ética en la práctica humanística, científica, tecnológica y de innovación (MacIntyre 1992).

Nuestros problemas nacionales requieren de la producción de tecnologías e innovación que trasciendan el estrecho criterio de la eficiencia económica (esto es, su potencial para generar ganancias inmediatas a sus propietarios) o la productividad, para considerarlas justificadas y que decididamente prevengan de la profundización de las asimetrías de poder económico y político; necesitamos también de políticas que permitan revertir los daños e impactos sociales, culturales y ambientales negativos de varias tecnologías en el largo plazo.

Igualmente, la política de Estado en materia de HCTI requiere de la generación de verdaderas condiciones de viabilidad y de arropamiento para la conformación de una comunidad académica y científica comprometida, crítica y orientada a la colaboración sustantiva, más que a

la competencia. En ello no sólo es necesario el diálogo abierto entre los distintos actores involucrados, sino el establecimiento de relaciones de reciprocidad, confianza y cuidado mutuo entre el Estado, la comunidad científica y las comunidades locales o sectoriales comprometidas con el bien común.

En resumen, la ciencia mexicana debe ser apoyada, pero también regulada por el Estado porque, así como es una tradición de pensamiento y una práctica valiosa en sí misma que puede ser útil a la sociedad si ofrece alternativas de solución a sus problemas más urgentes o profundos, también puede ser dañina, como ya se ha expresado. El apoyo y financiamiento público a las actividades de HCTI admite la libertad de pensamiento, cátedra e investigación de los científicos, mientras que el aspecto regulatorio reconoce que la comunidad científica (como cualquier otra) no está exenta de ser sometida a intereses ajenos a la práctica científica en sí misma.

Por esa razón, la nueva Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías y de Innovación debe establecer, por un lado, un claro espacio de libertad de investigación a los científicos que deseen cultivar la investigación de frontera, pero haciéndolos corresponsables del uso que la sociedad haga de sus investigaciones. Asimismo, el Estado debe crear un espacio de acción responsable para hombres y mujeres de ciencia que deseen contribuir a resolver las necesidades apremiantes de la nación. En este caso, la investigación debe estar vinculada ética y epistemológicamente al cumplimiento de los derechos humanos, especialmente si es financiada por el Estado. No es admisible que, en nuestra nación, tan plagada de injusticias, se destinen recursos públicos para realizar investigaciones que terminarán sirviendo al despojo de comunidades y pueblos o, bien, que subsidien la obtención privada de rentas extraordinarias de actores que bien pueden costear investigaciones científicas y sus aplicaciones tecnológicas por sí mismos, especialmente si aquéllas les reportarán beneficios sólo a ellos, mientras socializan los daños.

Frente al complejo nudo de contradicciones que nos aqueja, nos atemoriza por el futuro y nos reclama no sólo toma de postura, sino acción transformadora, la única salida falsa es la indiferencia, porque ésta tiene un enorme costo ético, social y ecológico que ya no podemos darnos el lujo de ignorar. El desafío está planteado. Falta ver si estaremos a la altura.

REFERENCIAS

- Boelens, R., J. Vos y T. Perreault (2018). *Water Justice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CNDH (2017). Recomendación 10/2017. *CNDH*. https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Recomendaciones/2017/Rec_2017_010.pdf
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const.]. Texto vigente. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>.
- Espinoza, R. (27 de mayo de 2016). La Constitución, las leyes y el despojo. *Biodiversidad*. https://www.biodiversidadla.org/Documentos/Mexico_La_Constitucion_las_leyes_y_el_despojo
- GRAIN (Comp.) (2014). ¡No toquen nuestro maíz! El sistema agroalimentario industrial devasta y los pueblos de México resisten. México: GRAIN/Ítaca.
- Hernández Zubizarreta, J. (2015). El Tratado Internacional de los Pueblos para el Control de las Empresas Transnacionales. *Lan Harremanak. Revista de Relaciones Laborales* (33). http://www.ehu.eus/ojs/index.php/Lan_Harremanak/article/view/16108/14392
- Huq, A., y T. Ginsburg (2017). How to Lose a Constitutional Democracy. *UCLA Law Review*, 65(642). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2901776>
- Illich, I. (2006). *Obras reunidas* (v. 1). México: FCE.
- MacIntyre, A. (1992). *Tres versiones de la ética*. Madrid: Rialp.
- Peña, A.A., y N. Ocampo (Coords.) (2019). *Crisis, jóvenes y migración*. México: DGA-PA-Facultad de Economía UNAM.
- Ramiro, P., y J. Hernández Zubizarreta (Eds.) (2009). *El negocio de la responsabilidad. Crítica de la Responsabilidad Social Corporativa de las empresas transnacionales*. Vilassar de Dalt: Icaria.

- Ribeiro, S. (2020). *Maíz, transgénicos y transnacionales*. México: Ítaca.
- Ríos, V. (2021). *Cultura del privilegio y simbiosis entre poder político y poder económico en México: recomendaciones para su superación*. México: CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47164/S2100459_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y.
- Rosas Landa, O., y R. Espinoza (2015). Los conflictos socioambientales de México ante el Tribunal Permanente de los Pueblos. *El Otro Derecho* (51), 263-296.
- Tribunal Permanente de los Pueblos (2012). *El despojo y la depredación de México. Libre comercio y desviación de poder como causas de la violencia estructural, la impunidad y la guerra sucia contra los pueblos de México. Acusación general de la sociedad civil ante el Tribunal Permanente de los Pueblos*. México: Tribunal Permanente de los Pueblos.
- Vergara, C. (2020). *Systemic Corruption: Constitutional Ideas for an Anti-Oligarchic Republic*. Princeton: Princeton University Press.
- Villa, V., E. Robles, J. Godoy Barrueta y R. Vera Herrera (Eds.) (2012). *El maíz no es una cosa: es un centro de origen*. México: Coa/Casifop/GRAIN/Ítaca.
- Wedel, J.R., N. Hussain y D. Archer Dolan (2017). *Political Rigging: A Primer on Political Capture and Influence in the 21st Century*. Washington: Oxfam America.

12. Propuesta de política en humanidades, ciencia, tecnología e innovación que vincule los problemas públicos con los dispositivos de investigación nacionales

Antonio Arellano Hernández
Laura Maria Morales Navarro

INTRODUCCIÓN

En el libro *La reconstrucción del materialismo histórico*, Habermas planteó la noción sobre la doble función de la ciencia y la tecnología en las sociedades contemporáneas. Según Habermas, el progreso técnico *per se* y la autoridad científica en abstracto “cobran también una función de justificación frente a la exigencia de vincular el desarrollo y la valorización de las fuerzas productivas a procesos democráticos de decisión” (1992, p. 49).

Esta doble función de la ciencia y la tecnología es promovida por organizaciones mundiales como la Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, entre otros, quienes imponen criterios para la valorización económica y la justificación ideológica de la acción de los gobiernos al hilo de los modelos

de los llamados países desarrollados, en lugar de fundamentar procesos democráticos de decisión para la orientación de la producción de saberes y técnicas científicos adecuados a sus propias condiciones.

México no ha sido la excepción en cuanto a la imposición y adopción de la doble función de la ciencia y la tecnología, mencionada por Habermas. En el país, los gobiernos posteriores a la década de 1970 y hasta 2017 establecieron políticas gubernamentales que instrumentaban líneas de acción científico-tecnológica para financiar investigaciones científicas soportadas por el supuesto ideológico de que el gasto y la inversión en la innovación detona la productividad industrial, la cual incrementa el crecimiento económico, que a su vez acrecienta el desarrollo económico nacional, bajo la suposición de que al final el acrecentamiento económico soportaría el desarrollo social. Este supuesto ideológico se corresponde con la primera función señalada por Habermas. Sin embargo, la idea de vincular el desarrollo y la valorización de las fuerzas productivas a procesos democráticos de decisión no se ha vuelto una exigencia. Dicho en otras palabras, los actores de la política gubernamental de ciencia, tecnología e innovación han impuesto, desde las estructuras institucionales, sus criterios sobre las funciones de la ciencia y la tecnología como si fuesen verdades públicas, sin reparar que sus puntos de vista constituyen sólo pretensiones de validez que deberían estar sujetas a crítica por otros actores. En el periodo neoliberal, los gobiernos han seguido las mismas pautas de decisión gubernamental sin elaborar mecanismos democráticos de decisión que conviertan las políticas gubernamentales en políticas públicas.

Las anteriores circunstancias revelan que el contenido de las nociones habermasianas proporciona elementos analíticos para elaborar propuestas de políticas públicas de ciencias y tecnologías desde una perspectiva distinta a la denunciada por Habermas y que vinculen funciones sociales e ideológicas de los asuntos públicos y del conocimiento científico y técnico. En nuestro caso, la noción de la imposible desideologización de la ciencia y la tecnología nos posibilita

proponer una política pública en ciencias y tecnologías en la que el tema de la simultaneidad de la elaboración de problemas públicos se vincule indisolublemente a la construcción de dispositivos de investigación científico-tecnológica.

Este trabajo tiene como objetivo reunir la reflexión politológica y humanística de las funciones de las ciencias y las tecnologías con la reflexión de las políticas públicas a partir de una perspectiva conceptual y metodológica de la acción pública y del estudio del fenómeno científico-tecnológico. Aquí abordamos la construcción simultánea de los problemas públicos y de los dispositivos científico-tecnológicos.

Sostendremos que la significación conceptual y el establecimiento de las políticas públicas en ciencias y tecnologías deberían coincidir con una metodología de investigación de los problemas públicos nacionales y del estado de las prácticas científico-tecnológicas respecto de su desempeño como dispositivos de investigación, orientados a enfrentar los problemas con carácter público. Para tal efecto se abordará, en primer lugar, el tema de la construcción de conocimientos tecnocientíficos y de problemas públicos; en seguida, la construcción de la acción y de los problemas públicos y, finalmente, una propuesta de política científico-tecnológica como proceso de investigación.

EL PROBLEMA DE LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS TECNOCIENTÍFICOS Y DE PROBLEMAS PÚBLICOS

Convencionalmente, el estudio de la acción social asociada al establecimiento y solución de los problemas evocados como públicos se ha caracterizado por realizarse de manera separada, ya sea por científicos de los fenómenos humanos o por científicos de la naturaleza. Lo anterior revela dos paradojas.

La primera es que, sin pretenderlo, los actores públicos y los científicos mezclan sus objetos de intervención e investigación. Así, las referencias y los conceptos eruditos producidos por actores sociopolíticos o científicos

se combinan para poner en escena y discernir problemas públicos y mejorar el conocimiento sobre los fenómenos naturales y antrópicos. De modo específico, esta complementariedad y mezcla ocurre cuando las evidencias de los efectos y daños de los fenómenos naturales y antrópicos en la sociedad contemporánea proporcionan temas de investigación dirigidos a conocer mejor dichos fenómenos e instrumentar tecnologías de respuesta colectiva. De manera inversa, las categorías y reportes científicos proporcionan elementos a los actores políticos para reformular de manera erudita los problemas públicos. Estas mezclas se manifiestan, paradójicamente, en la combinada elaboración de hechos científico-tecnológicos y de acciones político-sociales, mismas que, sin embargo, son organizadas en una epistemología que bifurca y separa las causas naturales de las antrópicas.

La segunda paradoja consiste en que los actores sociopolíticos especializados en la acción social demandan rendimientos y acciones científico-técnicas para enfrentar los asuntos que previamente han identificado como problemas públicos. De este modo, los científicos y actores sociopolíticos se refieren a la necesidad de avanzar en el conocimiento científico y tecnológico para conocer mejor los fenómenos naturales y antrópicos, así como para reducir la incertidumbre técnica de sus efectos y proteger a la población humana y sus bienes. Paradójicamente los científicos especializados en los fenómenos naturales y antrópicos demandan gestiones sociopolíticas derivadas del alcance de sus conocimientos sobre asuntos evocados como problemas públicos; así, los científicos y tecnólogos se refieren a la necesidad de reforzar las acciones sociales para responder de la mejor manera a las incertidumbres de la acción colectiva que ocurren en incidencia de los fenómenos naturales y los antrópicos, así como en los sistemas de alertas derivadas de sus conocimientos de ciencias y tecnologías.

Esta doble paradoja consiste en la falta de una episteme para referirnos a causas heterogéneas natural-antrópicas (Arellano 2014). Frente a esta situación epistemológica bifurcada, algunos estudiosos de las ciencias sociales consideran necesario renovar las ciencias, de modo que

permitan incorporar variables vinculadas a la naturaleza y al ambiente social en los marcos de sus explicaciones (Giddens 1999; Habermas 2002; Wallerstein 1995). Simétricamente, se aprecia que la organización de las explicaciones sobre fenómenos naturales, en términos unicausales, ya sea de causas naturalísticas o de causas sociales, no permiten desarrollar una comprensión integral de dichos fenómenos. En torno a las incertidumbres cognoscitivas, lo anterior implica la imposibilidad de sostener arreglos epistemológicos en los que las causas naturales y sociales se encuentren bifurcadas y aisladas unas de otras en la caracterización de tales incertidumbres.

Desde hace algunas décadas es posible vislumbrar investigaciones de ciertas antropologías de la investigación científica y de la naturaleza (Latour 1991; Descola 1987; Descola y Pálsson 1996) que aportan resultados no escindidos de aspectos naturales y sociales. Así, encontramos a algunos antropólogos de las sociedades premodernas que ofrecen elementos epistemológicos que no escinden la naturaleza de la sociedad y que están reconstruyendo la genealogía de esta bifurcación y sus consecuencias en la explicación del mundo. De igual manera, los estudios socioantropológicos de la ciencia evidencian que, en la práctica de investigación cotidiana, los científicos borran las fronteras entre las dos entidades. De este modo, por los frentes de la práctica sociológica y de la antropológica se pueden encontrar recursos para abogar por la interpenetración de las ciencias y las humanidades con objeto de sincronizar y compatibilizar la práctica híbrida de producción material con las representaciones simbólicas (Arellano 2014).

La doble paradoja de la producción del conocimiento respecto de la práctica humana muestra la dificultad contemporánea de mantener separado el corpus de las ciencias del de la sociedad, lo que manifiesta también la necesidad de renovar la organización de la producción del conocimiento, de tal manera que permita la interpenetración de significados de ambas ramas del conocimiento para que podamos comprender los fenómenos contemporáneos como fenómenos heterogéneos híbridos de naturaleza y sociedad.

La propuesta planteada en este texto se deriva de un enfoque analítico que evita las fronteras definitivas y absolutas entre fenómenos naturales-antrópicos y de acciones sociales, que en nuestro caso se refiere a las acciones públicas.

Del conjunto de temas vinculados a la construcción simultánea de problemas públicos y dispositivos de investigación nos interesa profundizar en el estudio de la elaboración de epistemologías heterogéneas relacionadas con la investigación sobre las incertidumbres geoambiental y antrópicas, considerados problemas públicos y la formulación de dispositivos de experimentación: la puesta en escena de medidas de prevención, alertamiento y disminución de vulnerabilidades. Tal propuesta está enmarcada en la investigación socioantropológica de la construcción de esquemas científicos orientados a la generación de información, medidas de prevención y acciones públicas útiles para la toma de decisiones que ayuden a evitar daños humanos y ambientales. La idea es estudiar las investigaciones y los experimentos para el diagnóstico y el conocimiento de las consecuencias de ciertos fenómenos que buscan disminuir la vulnerabilidad de asuntos públicos. Particularmente, nos interesa analizar la epistemología social de los esquemas científicos que producen la representación científica de disminución de incertidumbres, así como de las acciones sociales sobre la construcción de temas de interés público.

LA CONSTRUCCIÓN DE LA ACCIÓN Y LOS PROBLEMAS PÚBLICOS

Las relaciones entre la acción pública y la formulación de problemas públicos han sido estudiadas desde sus orígenes por la sociología clásica, desde Marx hasta Zittoun (2016). En Marx, la relación entre acción pública y problemas públicos se expresó en las nociones de la lucha de clases y de las ideologías correspondientes a éstas. Numerosos autores la expresaron mediante las ideas sistémicas de la mediación y

la representación de actores ante los gobiernos. En la década de 1970 se impuso la noción de las políticas públicas como decisiones colectivas a partir de la incorporación de los intereses de los grupos sociales en el ejercicio del poder gubernamental (Lorenz Valcarce 2005). En todas estas versiones de la conceptualización de la acción pública sólo aparecen entidades sociales y políticas, de modo que la acción pública y, por tanto, la construcción de los problemas públicos recae exclusivamente en la acción colectiva sin consideraciones sobre el mundo no social.

Boltanski (2009) ha propuesto que la política pública es acción pública y que ésta no sólo consiste en formular una propuesta de solución a un problema público; por el contrario, propone una redefinición del problema público a tratar, así como del público mismo. Esto significa que, al definir un problema de interés público, existe también una redefinición de la distribución de los recursos y de los poderes entre los actores implicados. Lo interesante de la propuesta de Boltanski consiste en que corresponde con la envergadura y alcance de los problemas planteados. Nosotros afirmamos con él que sería factible desarrollar prácticas de investigación científico-tecnológicas que proporcionen la base cognoscitiva para la reformulación de los problemas y de la posición de los actores.

Se entendería que el ámbito de la definición de la incertidumbre de lo público se genera cuando la situación por resolver impide la transferencia de experiencias científico-tecnológicas, foráneas o anteriores, y el estado del conocimiento del problema se ubica en la intersección entre investigación e instrumentación. Las incertidumbres a las que aquí aludimos tienen su origen en deficiencias cognoscitivas sobre el medio natural y las acciones antrópicas que demandan investigaciones científico-tecnológicas orientadas a disminuir tales incertidumbres mediante el conocimiento de la naturaleza y de la acción social. Asimismo, la acción gubernamental es una acción social productora de conocimientos sociopolíticos y de instrumentos de prácticas y líneas de política institucionalizada de los gobiernos. De ahí la pertinencia

de estudiar la investigación científico-tecnológica y la acción pública para mejorar la comprensión de las relaciones entre vida pública y conocimiento científico-tecnológico.

DISPOSITIVOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PÚBLICOS

En las últimas cuatro décadas la caracterización de la práctica de investigación científico-tecnológica en México se ha expresado mediante múltiples acepciones de los conceptos conceptual-ideológicos *sistema* y *red*. El concepto de sistema científico-tecnológico se ha aplicado con una definición funcional oficial del siguiente modo: “Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINCYT), es la organización que en cada país se especializa en producir conocimientos y saber-hacer, y se encarga de dar respuesta a las necesidades de la sociedad” (Conacyt 2017, p. 327). Asimismo, se desglosa su estructura institucional, que se compone por tres entidades, a saber: gobierno, empresas y organismos privados no lucrativos (Conacyt 2017, p. 327).

El origen de la anterior definición se encuentra en la acuñación de la idea de innovación denominada *triple hélice* (Etzkowitz y Leydesdorff 1995), según la cual la innovación es el objetivo final de la investigación científica y tecnológica y debe estar organizada por una triada de actores académicos, empresariales y gubernamentales. En países como México, esta definición de sistema de innovación ha servido para poner al servicio de las empresas los productos de investigación del conjunto de la investigación nacional y, aún más, para privatizar la práctica de la investigación, desde la básica hasta la puesta en el mercado de productos y servicios. Como complemento de lo anterior, el significado de “investigación pública” se ha desvalorizado y se ha instrumentado la pérdida de la investigación pública para fines públicos.

Nos parece que el Conacyt podría retomar la idea de investigación pública orientada a resolver asuntos de preocupación pública y avanzar,

como lo señaló Álvarez-Buylla (2018) en la idea de que el desarrollo científico y tecnológico deben ser apropiados socialmente y que deben realizarse con responsabilidad ambiental y social. Para ello sería necesario, en primer lugar, crear espacios de reflexión epistémica y política de los conceptos utilizados en las definiciones empleadas en la investigación científico-tecnológica y en la política gubernamental de ciencia, tecnología e innovación; en seguida, explorar la capacidad instrumental y de desempeño de nociones alternas a la de sistemas de innovación y sus correspondientes instrumentaciones político-administrativas. En el fondo, ése es el punto de inicio de la reflexión y aplicación de la humanística que proponemos.

La sociología de ciencias y técnicas de las últimas décadas ha proporcionado diferentes categorías para caracterizar la investigación científico-tecnológica contemporánea. Por ejemplo, la categoría de objeto-frontera de Star (1995), la de redes sociotécnicas de Callon (1984 y 1986), la de plataformas científico-tecnológicas de Keating y Cambrosio (2003) y la de dispositivos científico-técnicos de Foucault (Arellano 2015b). Por razones de espacio resumimos únicamente la de redes sociotécnicas y la de dispositivos científico-técnicos.

El concepto de red se ha empleado prolijamente durante las últimas décadas en las ciencias sociales y en los estudios que han asignado a la ciencia y la tecnología un papel causal de relaciones sociales. Empleando el término red, muchos investigadores lograron expresar características relacionales postsistémicas en la descripción de la organización socio-técnica, así como incorporar descripciones lingüísticas y comunicacionales en las relaciones entre los actores y sustentar con elementos científico-técnicos la composición de las relaciones. La acepción más fecunda de red se acuñó como teoría del actor-red (TA-R).¹

¹ Este enfoque fue iniciado en 1974 por Michel Callon (1975) en el texto fundador *L'opération de traduction comme relation symbolique*. En este texto, inspirado en la noción de traducción de Serres (1974), Callon considera, al definir lo que es científico y lo que es extracientífico, que un actor es una lista de sus relaciones y de las transformaciones que ocurren en ellas (Callon 1981, 1984 y 1986).

Para los autores de la TA-R, la investigación tecnocientífica y la de innovación han sido objetos de estudio ejemplares. Sus estudios han permitido mostrar la construcción simultánea y reticular entre intereses sociales y objetos, la omisión de fracturas analíticas del *continuum* de la investigación, así como el otorgamiento del estatuto de actores a los usuarios de la innovación. Para éstos, el mecanismo que permite la producción tecnocientífica reside en la traducción de entidades naturales y sociales que se expresan en el ensamblaje, la simplificación, la yuxtaposición y la estabilización de terceras identidades sintéticas e inéditas que ocurren en el seno de las investigaciones. De acuerdo con su enfoque, la producción sociotécnica ocurre de manera simultánea a los mecanismos de representación de actores y su acción como mediadores de las acciones. Desde el punto de vista semiótico, una red sociotécnica permite una flexibilidad interpretativa que integra las diferentes posiciones de significado de los objetos y de los hechos científicos (Arellano 2015a). Para ellos, una red sociotécnica consiste en una malla de acciones distributiva de competencias y acciones cuasihumanas y cuasiartefactuales, así como de asociaciones heterogéneas de cosas y humanos, capaz de resistir interpretaciones estables y la disolución de las asociaciones. Por esta razón, se ha dicho que una red es una síntesis de naturaleza, discursos y colectivos (Latour 1991).

Pese a las grandes ventajas intelectuales que la noción *actor-red* ha facilitado para entender el fenómeno científico-tecnológico, la inercia estructuralista ha aminorado sus posibilidades epistemológicas originales. Frente al desgaste de la noción de red sociotécnica de la TA-R, la noción de dispositivo de Foucault parece mantener viva una posición metodológica que permitiría avanzar en el conocimiento de la investigación científico-tecnológica. Veamos con mayor detalle este concepto.

En Foucault los dispositivos en general serían maneras de organización y de organizar tecnologías heterogéneas con elementos institucionales,

simbólicos y materiales, sin que éstos se reduzcan a instituciones, teorías ni a técnicas (Foucault 1994). La relación entre los elementos de los dispositivos se realiza en “todo un haz intermediario”, por lo que el estudio de la “naturaleza” de esas relaciones abarca temas de estudio específicos. Esta noción de dispositivo es profundamente metodológica y marca un programa de trabajo que tendría como objetivo averiguar el contenido que puede existir entre elementos resueltamente heterogéneos de un conjunto, en un momento histórico dado. La idea foucaultiana de dispositivo posibilita vislumbrar que la disposición de la investigación científico-tecnológica consiste en la manera en que se organizan y conforman los colectivos, la representación simbólica y los instrumentos materiales, los cuales definen nuevos ámbitos de la actuación pública y científica (Foucault 1999). Si se aplica la idea de dispositivo a la investigación, podría decirse que los dispositivos de investigación científico-tecnológica no serían un artefacto, sino un espacio de configuración de elementos discursivos, materiales y sociales. Estos dispositivos ocurren de manera situada.

La noción de dispositivo empleada metodológicamente puede evitar la inercia del estructural-funcionalismo, que permea de manera soterrada una parte importante de las ciencias sociales contemporáneas y particularmente en los estudios sobre ciencia y tecnología.

La intención de la propuesta que aquí presentamos consiste en emplear la noción de *dispositivo de investigación científico-tecnológica* de manera propedéutica para intentar dar cuenta de la investigación tecnocientífica pública empleada en la redefinición de problemas públicos, abandonando enfáticamente las nociones de *sistema de ciencia, tecnología y triple hélice*. Dicho sintéticamente, la ciencia y la tecnología pueden orientarse a resolver problemas públicos a condición de elaborar verdaderos dispositivos de investigación, en lugar de repartir recursos a partir de proyectos de investigación atomizados, según criterios administrativos.

PROPUESTA DE POLÍTICA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA:
DIMENSIONAMIENTO SIMULTÁNEO DE LOS PROBLEMAS
PÚBLICOS Y DE LOS DISPOSITIVOS
DE INVESTIGACIÓN NACIONALES

Una mejor comprensión de la formulación de los problemas públicos y su relación con la elaboración de los dispositivos de investigación científico-tecnológica podría instrumentarse como política pública de investigación científico-tecnológica a partir de una epistemología permisiva de la traducción de los fenómenos natural-anthropogénicos con la acción social.

Se intentaría elaborar un acceso al estudio de problemas públicos y conocimientos científico-tecnológicos en dos niveles: 1) en la formulación de problemas y políticas públicas en arenas mexicanas de elaboración de acciones sociales legitimadas como asuntos de preocupación pública, y 2) en la conformación de dispositivos de investigación científico-tecnológica para el tratamiento de las incertidumbres ambientales y antrópicas en las instituciones mexicanas de investigación pública.

Habría que entender esta instrumentación de política pública de investigación científico-tecnológica como un proceso y un programa de investigación donde se tomarían como objetos de estudio aquellos aspectos de la investigación científico-técnica que tienen como fin enfrentar las incertidumbres cognoscitivas sobre el comportamiento de fenómenos naturales y antrópicos.

Se propone indagar el estado de investigación científico-técnica de las diversas disciplinas orientadas por sus propios practicantes al enfrentamiento de incertidumbres de fenómenos natural-antrópicos, así como la constitución de temas asumidos como problemáticas en la acción social pública en México.

La metodología empleada en la investigación analítica y empírica, en sus aspectos de elaboración de problemas públicos y construcción de dispositivos de investigación científico-tecnológica, tiene dos componentes principales. Por un lado, permite contar con lecturas simétricas

e imparciales frente a la polémica elaboración de conocimientos y tecnologías y, por otro, permite observar *in situ* la elaboración de conocimientos científicos y artefactos tecnológicos en los procesos de investigación.

Esta propuesta podría avanzar mediante la siguiente ruta: 1) Investigar la epistemología de las relaciones hombre-naturaleza a propósito de temas de interés de los problemas públicos escogidos como representativos, y 2) Investigar la epistemología social de la elaboración simultánea de problemas públicos en torno a temas de interés público y de conocimientos eruditos producidos por dispositivos de investigación científico-tecnológica mediante estudios de caso. Este punto de investigación se refiere a la investigación de la elaboración de epistemologías heterogéneas relacionadas con la investigación sobre temas específicos de interés público en centros de investigación naturalísticos y humanísticos; y, asimismo, a la investigación de la formulación de problemas públicos en las arenas de la elaboración de la acción social pública en temas de interés.

La estrategia demostrativa se desplegaría en dos momentos. En el primero se realizaría observaciones etnográficas y análisis de controversias orientadas a la elaboración y definición de temas de problemas públicos, la identificación de temas de investigación científico-tecnológica para disminuir las incertidumbres de los temas de interés público, la elaboración de conocimientos científico-tecnológicos para conocer mejor los fenómenos natural-antropogénicos, disminuir sus incertidumbres para instrumentar medidas de su prevención o de su afrontamiento y proporcionar elementos y contenidos que permitan a los actores político-sociales redefinir los problemas públicos.² En el segundo momento se elaborarían demostraciones e interpretaciones

² La controversia actual contra la ciencia de tiempos del neoliberalismo requiere no sólo de la crítica a sus supuestos y definiciones, sino de la elaboración de nuevos conceptos y categorías públicas de las ciencias, las tecnologías y la innovación, así como del diseño de la organización institucional de la investigación pública y del papel social económico, político y cultural de la investigación mexicana.

que vinculen los conocimientos elaborados a partir de las observaciones etnográficas y análisis de controversias en los escenarios de la acción social pública y la investigación científico-tecnológica pública.

De conformidad con la propuesta de hacer de la política gubernamental de ciencia y tecnología un proyecto de investigación, la idea sería convocar a realizar una investigación y un diagnóstico de los problemas públicos para alimentar el debate público nacional al respecto y, simultáneamente, analizar el estado de los dispositivos de investigación científico-tecnológica que aborden y afronten los problemas públicos. En breve, se trataría de realizar investigación pública para solucionar problemas públicos en un enfoque de soberanía en la investigación nacional, a partir de animar a los actores públicos a contribuir al debate-investigación, a la detonación de la investigación sobre los problemas públicos nacionales y al estudio del estado de los dispositivos de investigación científico-tecnológica.

En principio, los actores de la acción pública son todas las estructuras públicas de interés, pero los actores que no pueden ser excluidos serían los científicos de los dispositivos de investigación científico-tecnológica para el tratamiento de problemas públicos: de universidades públicas, de los establecimientos públicos de carácter científico y tecnológico (centros públicos SEP-Conahcyt, institutos públicos nacionales de investigación), de las empresas públicas de carácter industrial (Pemex, CFE, etc.) y de los investigadores de grupos de interés u organizaciones no gubernamentales interesadas en el vínculo entre problemas públicos y dispositivos científico-tecnológicos.

En términos del desarrollo de los problemas públicos, se podrían tomar los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces) del Conacyt como temas que podrían sustentar, en principio, el debate de los principales problemas públicos nacionales. De este modo se podría dar comienzo con la identificación y definición de los problemas nacionales de Salud, Agua, Educación, Seguridad Humana, Soberanía Alimentaria, Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes, Energía y

Cambio Climático, Sistemas Socioecológicos, Vivienda y Cultura, como definición de problemas públicos y prioridades de Investigación con miras a la reconstrucción de los dispositivos de Investigación nacionales.

Todo lo anterior está bien, pero sería importante profundizar en el análisis de cada binomio problema público/dispositivo de investigación, en los siguientes aspectos: *a)* desarrollo de conceptos y métodos relevantes desde una óptica científica y de problemas sociales; *b)* análisis de la masa crítica (la organización reticular, los colegios de investigadores y su maduración disciplinaria); *c)* base material de investigación (la infraestructura general, el estado de laboratorios, el equipamiento y la conectividad de comunicación); *d)* integración de conceptos y métodos, masa crítica y base material de investigación, y *e)* puesta en marcha sincrónica de la relación entre Problemas Públicos y Plataformas Científico-Tecnológicas Públicas.

No se trata de realizar investigaciones seleccionadas *a priori* por parte de los investigadores, se trata de investigar los temas a los que les otorgan reconocimiento los actores públicos; entiéndase por actores públicos a los distintos órdenes de gobierno (legislativos y ejecutivos), los gobiernos de los tres niveles de la república, las instituciones públicas de investigación y enseñanza, asociaciones civiles y políticas, y colegios de científicos y tecnólogos.

La instrumentación de la investigación casuística seguiría la metodología de los esquemas de ciencias y tecnologías orientados a la solución de problemas públicos desarrollados en los párrafos anteriores. Avanzar en casos derivados de los trazos aquí presentados implicaría una decisión de política de investigación de las universidades públicas para orientar sus pesquisas y dispositivos de investigación científico-tecnológica hacia una ciencia pública vinculada estrechamente con la solución de problemas públicos.

Finalmente, vale la pena apuntar que la instrumentación de la presente propuesta no invalida la perspectiva habermasiana (1973) sobre la dualidad de la función económica e ideológica general de la ciencia en la sociedad capitalista contemporánea. En cambio, se centra en la

elaboración de conocimientos científicos y tecnológicos para enfrentar los problemas identificados como públicos en un proceso ampliamente democrático-ideológico, que no impide ni frena el desarrollo de la innovación en su sentido clásico.

REFERENCIAS

- Álvarez-Buylla, M.E. (2018). *Plan de reestructuración estratégica del Conacyt para adecuarse al Proyecto Alternativo de Nación (2018-2024) presentado por Morena*. México: Morena.
- Arellano Hernández, A. (2014). *Cambio climático y sociedad*. México: Miguel Ángel Porrúa/UAEM.
- _____. (2015a). *Epistemología de la antropología: conocimiento, técnica y hominización*. México: EON/UAEM.
- _____. (2015b). ¿Puede la noción foucaultiana de dispositivo ayudarnos a eludir los resabios estructuralistas de la teoría del actor-red para avanzar en el estudio de la investigación tecnocientífica? *Redes*, 21(41), 41-74.
- Boltanski, L. (2009). *De la critique: Précis de sociologie de l'émancipation*. París: Gallimard.
- Callon, M. (1975). *L'opération de traduction comme relation symbolique. Les incidences des rapports sociaux sur la science*. París: Cordes.
- _____. (1981). Pour une Sociologie des Controverses Technologiques. *Fundamenta Scientiae*, 2(3/4), 381-399.
- _____. (1984). Some Elements of Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and Fishermen of St. Brieuc Bay. *Sociological Review Monograph*, 32(1), 196-233.
- _____. (1986). The sociology of an actor-network: The case of the electric vehicle. En: M. Callon, J. Law y A. Rip. (Eds.), *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World* (pp. 19-34). Londres: Macmillan.
- Conacyt (2017). *Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación*, México 2017. México: Conacyt.

- Descola, P. (1987). *La selva culta. Simbolismo y praxis en la ecología de los achuar*. París: Instituto Francés de Estudios Andinos/Abya Yala.
- _____. G. Pálsson (Eds.) (1996). *Nature and Society. Anthropological Perspectives*. Nueva York: Routledge.
- Etzkowitz, H., y L. Leydesdorff (1995). The Triple Helix University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST Review*, 14(1), 14-19.
- Foucault, M. (1994). *Dits et récits 1954-1988*. París: Gallimard.
- _____. (1999). *Historia de la sexualidad 1. La voluntad de saber*. México: Siglo XXI Editores.
- Giddens, A. (1999). *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Madrid: Taurus.
- Habermas, J. (1973). *La technique et la science comme «idéologie»*. París: Gallimard.
- _____. (1992). *La reconstrucción del materialismo histórico*. Madrid: Taurus.
- _____. (2002). *L'avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral?* París: Gallimard.
- Keating, P. y A. Cambrosio (2003). *Biomedical Platforms: Realigning the Normal and the Pathological in Late-Twentieth-Century Medicine*. Boston: MIT.
- Latour, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. París: La Découverte.
- Lorenc Valcarce, F. (2005). La sociología de los problemas públicos. Una perspectiva crítica para el estudio de las relaciones entre la sociedad y la política. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Science*, 12(1), 1-10.
- Serres, M. (1974). *Hermès III, la traduction*. París: Éditions de Minuit.
- Star, S.L. (Ed.) (1995). *Ecologies of knowledge: Work and politics in science and technology*. Albany: SUNY Press.
- Wallerstein, I. (1995). *Abrir las ciencias sociales*. México: Siglo XXI Editores.
- Zittoun, P. (2016). Hacia un enfoque pragmático de la acción pública. *Mundos Plurales. Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública*, 3(1), 19-32.

13. Primeras reflexiones sobre indicadores para conocer objetivamente el impacto de proyectos de investigación sobre los grandes problemas nacionales

Gustavo Aviña Cerecer

La 4T por la hegemonía de la programática del conocimiento especializado.¹

El Conacyt tiene como prioridad orientar todas las acciones hacia el bienestar general de la población, sentando las bases que nos permitan alcanzar un verdadero cambio de régimen, modificando paradigmas e impulsando acciones articuladas en ese sentido...

PROGRAMA INSTITUCIONAL
CONACYT 2020-2024

¹ Reconozco el apoyo de los colegas del grupo Con-ciencia crítica e igualmente al Conacyt para la presentación de este escrito.

LA LUCHA ES POR LA CONCIENCIA DE LA NACIÓN

Los conocimientos producto de las ciencias y las humanidades son un valor trascendental y universal, que abre oportunidades para un futuro mejor de las sociedades en todos los sentidos. Son el medio idóneo para la aplicación de la justicia, el mejoramiento de la salud, la igualdad económica y política, así como la disminución de la pobreza vía la movilidad social. Igualmente, uno de los pilares rectores de un Estado democrático es que estos conocimientos especializados, más aún los financiados y administrados por los aparatos de gobierno, deben ser parte del patrimonio nacional, no sólo de un reducido grupo privilegiado, por lo que se requieren mecanismos de control participativos, incluyentes y democráticos en su diseño, aplicación y evaluación. Esto contribuirá al control revolucionario de la programática hegemónica,² con el consecuente bienestar y desarrollo de la mayoría de la población.

¿Cómo lograr el cumplimiento de este derecho humano y valor universal? ¿Mediante qué mecanismos y estrategias podemos contribuir a garantizar los procesos democráticos de socialización del conocimiento? Estas preguntas nos llaman a dar una respuesta con mayor apremio en la actual coyuntura política de cambio de régimen en la que nos encontramos.

La respuesta que aquí se presenta, desde un marco teórico marxista, es que hay que estar conscientes de la lucha de clases en la que nos encontramos y del papel que en ella desempeñan la ideología y los intelectuales orgánicos.³ A partir de este posicionamiento económico-político

² De acuerdo con Rivadeo (1987), por programáticas político-sociales debemos entender el "complejo de programas, prácticas, instituciones e instancias organizativo-concienciales en que va estructurándose un bloque social en el curso de la lucha por la hegemonía" (p. 25). Así, la lucha por el control de la programática hegemónica se da en el contexto de la lucha de clases por la programática de las conciencias.

³ Una de las herramientas discursivas de los intelectuales orgánicos del neoliberalismo es mantener en la oscuridad su "posición teórica", es decir, nunca declarar su ontología, su epistemología ni su ética, lo que implica que uno debe concluir, siempre entre líneas, su posición política en cada producto académico. Aquí se aclara la posición teórica también

se identifican y proponen algunas acciones institucionales necesarias para contribuir a los cambios en las estrategias por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), pues es la institución responsable de la producción, distribución, intercambio y consumo de las ciencias y las humanidades, es decir, de la conciencia especializada acerca de nuestra realidad.

Los beneficios de los proyectos de investigación financiados por el Conacyt han de pasar de un cálculo abstracto sobre los “impactos” y la “cantidad de beneficiarios” a ser parte de una estrategia programática contrahegemónica de cambio revolucionario, teniendo como criterio de verdad a la praxis, la cual es medible a través del cambio en las condiciones ambientales y/o en las conductas humanas. Estos cambios son realizables de acuerdo con los planes de desarrollo y las necesidades políticas de la llamada Cuarta Transformación, como se le conoce a la política estatal del actual gobierno federal.

Para la gestión pública de estos cambios contrahegemónicos desde el Conacyt, lo cierto es que hay que intervenir y programar el cambio no sólo de las convocatorias y los términos de referencia de los proyectos de investigación y los programas de becas y reconocimientos de los investigadores, sino hacerlo también desde cambios estratégicos en la normativa y manuales de operación. Todos estos ámbitos y procesos han de modificarse no sólo en las intenciones y los planteamientos, sino desde la raíz misma, avanzando en pro de un cambio de paradigma acerca de lo que son las ciencias, las humanidades, las tecnologías y la innovación; cambios ideológicos, pero sobre todo tecnológicos, que a continuación se proponen.

En una primera parte, se explicará el papel de los intelectuales en el contexto de la lucha de clases, considerando el alto valor del conocimiento especializado en la búsqueda del control popular del poder. En una segunda parte, el planteamiento se enfocará en el tipo de

para afirmar que este escrito ha seguido el método científico deductivo en todas sus descripciones y recomendaciones.

intelectual que se necesita en posición contraria a la aún programática ideológica neoliberal dominante, así como en la recomendación de cambios programáticos gestionables desde el interior del Conacyt, para, en una tercera parte, proponer formas de organización y dispositivos tecnológicos prorevolucionarios.

LOS INTELECTUALES EN LA LUCHA DE CLASES

La función del Conacyt implica la producción, distribución, intercambio y consumo tanto del conocimiento especializado como de sus investigadores. Por lo mismo, guarda un papel esencial dentro de la lucha de clases⁴ que actualmente vivimos en México y que, entre otras consecuencias objetivas, resulta en una lucha por el control de lo que Gramsci ha definido como las programáticas conciencales.

El pensamiento de Gramsci bien se puede ubicar como marxista, por lo que para poder dimensionar en justa dimensión su pensamiento, será muy útil explicar brevemente cómo se contextualizan sus conceptos de programática, hegemonía e intelectual revolucionario dentro del materialismo dialéctico de Marx, más precisamente, en relación con los conceptos de modo de producción, ideología y lucha de clases.

La categoría de modo de producción (MP) fue acuñada por Marx para referir la manera en que la estructura y la superestructura (re) producen lo material, incluyendo la (re)producción de sujetos, en tanto

⁴ Al referirnos a la lucha de clases en el siglo XXI debe considerarse que se está muy lejos de las condiciones históricas imperantes en el siglo XIX, cuando Marx y Engels identificaron dos clases sociales, la burguesía y el proletariado. Para una adecuada clasificación de las actuales condiciones de clase, sin abandonar la premisa marxista esencial de que el tipo de clase depende de la posición que se tenga con respecto a los medios de producción, se recomienda la obra de Bourdieu acerca de los diferentes tipos de capital (económico, social y cultural). “La distribución de los agentes en el espacio social compromete, para ser exactos, tres dimensiones: el volumen global de capital poseído, la composición de este capital (peso relativo de los diferentes tipos de capital) y la trayectoria o evolución en el tiempo del volumen y composición del capital” (Ida y Duek 2005, p. 4).

fuerza de trabajo, pero también de sus aspectos subjetivos, es decir, la producción de todo lo simbólico: los conocimientos, lo imaginario y lo afectivo. La estructura en tanto que base material y objetiva del MP se compone de las fuerzas productivas, los instrumentos de trabajo, la fuerza de trabajo, los medios de producción y las relaciones sociales de producción, mientras que la superestructura, al ser la forma en que la estructura se simboliza, piensa e interpreta, incluye aspectos subjetivos como la identidad, pero también aspectos sociales como la política, la religión, la filosofía, las artes, las ciencias, además de los muy diversos saberes populares, como los oficios artesanales y tantos otros, producidos por la estructura.

Ahora el nombre de superestructura está lejos de todo determinismo ideológico, pues no se plantea como algo superior, sino como algo superpuesto, es decir, la superestructura es la apariencia de la estructura. La superestructura es la forma y el fenómeno, el cómo “se ve” y “se piensa” la estructura, que es el contenido y la esencia. De aquí que la lucha por la toma de conciencia de la realidad es un asunto que ocurre estructuralmente, pero que se resuelve superestructuralmente a través de las programáticas concienenciales.

Luego entonces, la lucha política que vivimos hoy en día en el país esconde en el campo intelectual uno de sus principales frentes de batalla. Los actuales conflictos contra el Conacyt en centros educativos como el CIDE, la UNAM, la SEP y el INAH –además de la que se sostiene contra los intelectuales más reconocidos de los medios de comunicación masiva– son la expresión de la lucha por el control no sólo de la superestructura, de las apariencias y del pensamiento acerca de quiénes somos, sino por el control del MP en su totalidad.

Aparentemente, el voto de las mayorías es lo que está en juego, pues su voto es el medio legal para acceder al poder del Estado mexicano, pero en realidad esto es parte de las apariencias; lo que objetivamente está en juego es el control de la estructura económica y la conciencia de ésta, es decir, de la superestructura.

En tanto que forma simbólica y abstracta de expresión de los MP, el conocimiento es parte de la superestructura, más precisamente de la ideología, la cual tiene un doble carácter, uno positivo por ser expresión verdadera u objetiva de la base estructural, económica y social, y otro negativo, como reflejo invertido de la estructura, es decir, como expresión ficticia –creíble pero no verdadera– de las relaciones sociales de producción y de las relaciones políticas entre las clases.

Este doble carácter de la ideología es por la lucha de clases, ya que ésta es un proceso dinámico mediante el cual se distribuye el poder y sus beneficios. Las diferentes clases se enfrentan entre sí por la conservación o la transformación de las relaciones políticas dadas en determinado tiempo y espacio. Las clases dominantes son las que ideológicamente manipulan las programáticas concienciales de las clases dominadas.

La ideología puede ser negativa, tanto en sus contenidos como en su intencionalidad; es decir, la realidad de las relaciones económicas, políticas y sociales se invierte y tergiversa tanto en lo que se dice como en sus fines. Pero no toda la población realiza este procedimiento de inversión ideológica de manera consciente, sólo una pequeña parte lo hace; a este puñado de expertos en la producción de sentido inverso los identifica Gramsci como los intelectuales “dominantes”. Son ellos quienes producen y difunden la conciencia de las clases en el poder, son sus líderes ideológicos y/o políticos, avezados en el arte de la manipulación negativa con el único deseo de mantenerse en control de los medios de producción.

Gramsci está consciente de que cada persona, en concordancia con su trabajo y relaciones sociales, es un intelectual. Cada uno tiene la capacidad de producir ideas de manera inteligente y, por esta razón, hace la diferencia entre un intelectual y un intelectual orgánico. Estos últimos son los representantes de clase, quienes producen ideología positiva o negativamente reciben un salario o beneficios a cambio; son el intermedio entre la realidad material de la estructura y lo simbólico de la superestructura.

Gramsci identifica al menos tres tipos de intelectuales orgánicos: los llamados “tradicionales”, que son los representantes de las diferentes iglesias, sobre todo de la católica y del cristianismo en general; los intelectuales “dominantes”, que están explotando a las clases oprimidas, y un tercer tipo, los intelectuales “revolucionarios”, que actúan en nombre de las clases oprimidas. Éstos son quienes, en busca de justicia y de mayor igualdad, han de revolucionar, a través de la toma de conciencia de clase, las condiciones de inequidad, opresión y pobreza imperantes; es decir, su intención ha de ser que cada trabajador cobre conciencia de su posición con respecto a los medios de producción, en calidad de productor de riqueza, sujeto político y ser humano.

De aquí se puede entender que los intelectuales dominantes invierten la realidad con intenciones políticas para que las clases a las que se deben mantengan el control de la programación de las conciencias de las clases dominadas; el objetivo es que éstas, sin cobrar conciencia de la manipulación ideológica de la que son objeto, trabajen convencidas en favor de quienes las dominan, incluso en detrimento de su propio beneficio y de sí mismos.

En este sentido, según Bourdieu, el campo de las representaciones ideológicas abarca la lucha económica, la política o la social, donde la programación hegemónica es la que programa los contenidos ideológicos, es decir, las ciencias, las filosofías y las artes, pero también las apariencias, las manipulaciones políticas, sus formas de producción, distribución, intercambio y consumo. Hoy en día, en pleno siglo XXI, siguen siendo válidas las palabras de Gramsci escritas alrededor de 1928:

El empresario capitalista crea consigo al técnico de la industria, al doctor en economía política, al organizador de una nueva cultura, de un nuevo derecho [...] el empresario representa un producto social [...] caracterizado ya por cierta capacidad dirigente y técnica, es decir intelectual [...]. Debe ser un organizador de masas, organizador de la “confianza” de los inversionistas en su administración de los compradores de su mercancía, etcétera [...].

Si no todos los empresarios, sí un núcleo selecto requerido por la necesidad de establecer las condiciones más favorables para la expansión de su clase debe poseer una actitud adecuada de organizador de la sociedad en general, desde sus múltiples instituciones de servicios hasta el organismo estatal [...]. En la vida moderna, la educación técnica estrechamente conectada al trabajo industrial, aun el más primario y descalificado debe formar la base de un nuevo tipo de intelectual [...], enlazarse activamente en la vida práctica como constructor, organizador y persuasor constante (1967, pp. 21-27).

EL PERFIL DEL INTELLECTUAL REVOLUCIONARIO DE LA CUARTA TRANSFORMACIÓN

En la lucha de clases por el control de la programática hegemónica, los intelectuales orgánicos, en tanto que productores de ideología y tejedores de las conciencias, son agentes clave para el mantenimiento o los cambios en las relaciones sociales de la estructura. Siguiendo a Gramsci, hay dos principales formas de ejercer el poder desde la ideología, correspondientes a dos grandes grupos poblacionales: el poder ejercido desde la sociedad civil y el poder ejercido desde la sociedad política. La primera hace política a través de la educación, la religión, la ciencia, las humanidades, las artes y los medios de comunicación; la segunda ejerce el poder ideológico desde los partidos políticos, las leyes, las fuerzas armadas y las policías.

Pero no se confunda a los grupos poblacionales con las clases sociales. De hecho, en la capitalización de esta precisión radica el poder de la Cuarta Transformación. Reconociendo que dentro de la sociedad política hay “pueblo” —así se refiere el actual presidente a la sociedad civil—, el movimiento obradorista ha hecho alianza política con estas bases sociales, que obviamente son la gran mayoría de la población. Así es que el obradorismo hace política desde y para la sociedad civil. Aun ahora, en la presidencia, aun siendo gobierno, su accionar en el ejercicio del

poder y su estilo de vida siguen siendo favorables a la sociedad civil. En esto está justamente la esencia de la Cuarta Transformación, en que la sociedad civil tome el poder político, lo cual implica una lucha de clases a través de la búsqueda de la hegemonía de las programáticas concien- ciales, y no sólo de la política, sino también de la educación, la religión, la moral, el conocimiento especializado (ciencias y humanidades) y los medios de comunicación.

Entre estas luchas por el poder destacan las de los intelectuales tra- bajadores del sector educativo, orientadas tanto a la producción ideoló- gica como al control de las instituciones productoras y reproductoras de ésta. Es claro que hoy en día la Cuarta Transformación conduce una lucha contrahegemónica por el control de la programática que aún os- tentan las clases sociales dominantes.

En este contexto, no debemos olvidar lo dicho por Bourdieu (1995) en torno a que son dos los elementos esenciales de un intelectual del medio educativo: la autonomía y la fuerza crítica de su pensamiento. Así, la condición del revolucionario va implícita en su libertad de pensamiento crítico, pero también su pertinencia educativa. La esencia del intelec- tual de la educación es la libertad de su pensamiento crítico, y ésta ha de tener como único límite el método científico y su poder de cambio. No argumentar científicamente en cada autoría, incluso de divulgación pública, es parte de la descomposición que el neoliberalismo le ha dado a la ciencia mexicana.

La conciencia epistemopolítica implica los aspectos ontológicos y éticos de toda posición teórica; es el núcleo duro de todo programa de investigación científica (Lakatos 1978). Por consiguiente, es éste el valor simbólico máspreciado del intelectual revolucionario, y, como tal, su concepción del mundo y su ética no han de estar sujetos a las leyes del mercado, tampoco a partido político alguno.

Ya sea de derecha o de izquierda, no hay partido u organización po- lítica que deba cooptar la autonomía crítica del revolucionario, so pena de perder no sólo su libertad política, sino, por lo mismo, la objetividad

epistemológica y el valor ético con respecto a sí mismo(a), y con respecto a quienes supone representar. De aquí el valor trascendental de la autonomía universitaria, cuya única función contra la opacidad y la corrupción ha de ser garantizar la libertad de cátedra y de pensamiento de su personal académico.

Entonces, estamos hablando de un intelectual consciente de su libertad de pensamiento en tanto que expresión de su autonomía política, de donde resulta que su posición en la lucha de clases, lejos de ser producto de una búsqueda de comodidad personal y fama, lo es de una necesidad de justicia y de cambio. Tal intencionalidad ha de nacer de una convicción profunda y sólida, de quien es un ser libre y, por tanto, como se debe ser en el plano intersubjetivo de las relaciones sociales. La libertad de uno siempre está en relación con los derechos y deberes de los otros.

La libertad de pensamiento es de la mayor importancia, más aún cuando el sistema de desarrollo intelectual y, por tanto, de apoyos económicos y reconocimientos establecido por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Conacyt, al ser aún neoliberal, desafortunadamente premia en función de la fama del nombre del investigador. Es un sistema de “evaluación” que, en consonancia con el sistema global, menoscaba el valor de los contenidos y de la praxis del conocimiento.

En el Conacyt de hoy lo que vende el investigador, lo que determina su posición en la escala de reconocimientos, en favor del neoliberalismo, no es el contenido de sus ideas, mucho menos la relevancia social y humana que pudiesen tener, sino cuántas veces y dónde aparece su nombre. Pero lejos de vender nombres en el mercado intelectual, lo que necesita el México de hoy es un intelectual que, posicionándose desde la crítica contrahegemónica, capitalice conciencia de cambio en beneficio de la sociedad civil.

Ciertamente, al menos hasta 2018, el desarrollo universitario ha ido aparejado a la pérdida de libertad de una parte importante de sus directivos, e incluso de representantes estudiantiles, pero el intelectual del campo educativo no se ha de apegar a interés partidista alguno, a pesar de lo que pudieran opinar los marxistas más convencidos o prosocialistas “de izquierda”.

A lo largo de la historia moderna de México, la condición de dependencia para con el PRI o recientemente el PAN siempre ha estorbado y distorsionado la verdadera naturaleza de la lucha intelectual. De la misma manera, someterse hoy al partido político Morena sería no sólo perder libertad y autonomía, sino asumir una posición reaccionaria, favorable al neoliberalismo, pues implica la pérdida de crítica libertaria. Además, es claro que, ante la complejidad de la realidad social, al menos desde la caída del Muro de Berlín, toda retórica de una clasificación política simplista de izquierda o de derecha, clase alta o clase baja (véase nota 1), es una simplificación que induce a error. Igualmente, si Morena no es capaz de someterse a la Cuarta Transformación y su lógica civilista, los intelectuales revolucionarios han de criticarlo, poniendo en evidencia su traición al movimiento y su plegamiento neoliberal.

LÓGICAS REVOLUCIONARIAS DEL SIGLO XXI DESDE EL INTERIOR DEL CONACYT

Ahora la lucha por la producción y difusión de los conocimientos especializados para la Cuarta Transformación implica no sólo un papel protagónico en la mediación entre la estructura y la superestructura, sino también hacia el interior del Conacyt y en las relaciones de éste con la sociedad. De importancia trascendental es esta institución, por lo que no resulta casual que haya sido capturada por la sociedad política neoliberal, quien de hecho se sirvió del Consejo para triangular recursos del pueblo en beneficio de sus líderes programáticos más acaudalados (Álvarez-Buylla 2021).

Las autoridades de la Cuarta Transformación del actual Conacyt tienen claro su papel clave dentro de esta lucha de clases y que la institución estaba capturada por intelectuales de raigambre neoliberal. Al respecto, es claro lo escrito en el Programa Institucional Conacyt 2020-2024, en el que se pone en evidencia la necesidad de ir a contracorriente de lo hecho por el propio Conacyt hasta antes de 2018:

Ante tal escenario, y como parte de la Cuarta Transformación, el Conacyt se ha planteado la tarea fundamental de su renovación y reestructuración para así guiar acciones en materia de CTI que beneficien a la comunidad científica y al pueblo mexicano [...] con miras a mitigar los principales problemas sociales y ambientales que aquejan a México. Todas las acciones que del Consejo emanen estarán siempre sustentadas en principios éticos, epistemológicos y democráticos, orientadas al bienestar social y ambiental de todas y todos los mexicanos (2020, p. 9).

Se requieren entonces cambios estratégicos por parte de los intelectuales revolucionarios desde adentro del Conacyt para posicionar a las mayorías del pueblo en el control de la ideología y de la programática de las conciencias. Una vez analizado el diagnóstico del Plan Institucional del Conacyt, se ha constatado que es acertado y preciso en este diagnóstico. Sin embargo, es evidente que se necesita acelerar y profundizar en los cambios.

No obstante, la falta de cantidad y de calidad epistemológica, así como de sentido social en la producción de conocimientos especializados se mantendrá mientras no se apliquen indicadores, métodos y técnicas democráticos que den pie a una evolución más objetiva, tanto desde adentro del Conacyt como desde afuera, que propicie a su vez una apropiación social del conocimiento especializado mediante su justa valoración. Muy brevemente, en las siguientes líneas se recomiendan algunos elementos y procesos evaluativos que ayudarían una vez implementados.

Hacia el interior del Conacyt el indicador privilegiado para la evaluación no debe ser la cantidad de papers o artículos indexados, sino: 1) la aplicación epistemológica de la praxis como criterio de verdad; 2) la cantidad y calidad de los beneficios aplicados y evaluados por los llamados “beneficiarios”; 3) la colaboración de los beneficiarios a todo lo largo de los proyectos de investigación, y 4) el desarrollo personal de cada participante en estos proyectos, sea como académico o como beneficiario. Lo anterior, sin menoscabar lo ya señalado por el Conacyt: la búsqueda de la elegancia

científica, del reconocimiento por pares, la ampliación del ecosistema científico vía la intermulti- o transdisciplinariedad y la solución a los problemas estratégicos de la nación.

De acuerdo con este consejo, en 2019 había 30 548 miembros en el SNI, de los cuales 7 489 eran candidatos, 15 988 eran nivel 1, 4 578 eran nivel 2, y 2 493 eran nivel 3. Al respecto, cabe señalar la necesidad apremiante de aumentar la cantidad de integrantes en su conjunto, cosa que se ha estado realizando en los últimos dos años, pues el número de sus beneficiarios ha aumentado a alrededor de 35 000. No menos importante es la distancia académica y económica que hay entre candidatos y nivel 3, que debe irse estrechando, de lo contrario, el distanciamiento dará pie a procesos político-académicos de corrupción, elitismo, endogamia académica, trampas en las evaluaciones y discrecionalidad en el manejo y difusión de la información administrativa. Se reproduciría la lucha de clases al interior del SNI.

El Conacyt también ha registrado el número de investigadores beneficiados considerando las área de conocimiento en las que se adscriben: Ciencias Sociales (16.5%), Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra (15.4%), Biología y Química (14.8%), Humanidades y Ciencias de la Conducta (14.6%), Ingenierías (14.6%), Medicina y Ciencias de la Salud (11.6%), y Biotecnología y Ciencias Agropecuarias (12.5%). Estos datos revelan la falta de inversión prioritaria en los problemas esenciales para el desarrollo de la nación. Es inexplicable por qué Medicina y Ciencias de la Salud están recibiendo la menor cantidad de apoyo, seguidas de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, pero igualmente es inexplicable por qué son las Ciencias Sociales las que reciben más apoyo.

Hay una falta de sentido común al otorgar menor apoyo a las dos primeras áreas. ¿Por qué desdeñar la salud, la calidad de los procesos alimentarios y la soberanía alimentaria? Pero el caso del mayor apoyo, por más de 5 puntos, a Ciencias Sociales es totalmente ilógico, salvo por el hecho de que un grupo importante de los intelectuales aún dominantes sean parte de esta área del conocimiento, lo que indicaría su traición a

los principios más nobles de la Cuarta Transformación y de su condición de intelectuales de la educación. No hay otra explicación, porque si algo falta en nuestro país, mucho más que salud y desarrollo agropecuario, es planeación social, coherencia entre lo planeado y lo realizado, que, por ejemplo, los datos demográficos cobren sentido como instrumentos para el desarrollo social y la planeación gubernamental. Pero hasta hoy, en México éstos son meros datos estadísticos que se quedan en eso, sólo datos, muy lejos de ser para lo que son producidos: insumos para el desarrollo y el bienestar social.

Por todo lo anterior, en la búsqueda de la programática concienzuda, es imperativo aterrizar hacia el manejo instrumental de la producción de conocimientos con mucha mayor precisión. Conacyt debe saber qué se está haciendo. Con lo absurdo que parezca la afirmación, hoy en día no hace evaluaciones estratégicas en función de los temas, los objetivos, las epistemologías, las técnicas y metodologías de los productos y líneas de investigación de cada uno de los investigadores del país. Así como detrás de la autonomía universitaria puede ocultarse la opacidad y la corrupción, detrás de la libertad para investigar se oculta la autocomplacencia y el pago de prebendas, no a las diversas e innegables inteligencias de ciertas personas y equipos de trabajo, sino el pago de las plazas, con los recursos que ellos ocupan.

Esta evidencia del control de la programática por parte de una decadente sociedad política, desde adentro del Conacyt, se evidencia en el alto centralismo de la distribución de apoyos por entidades federativas. Contrario a las políticas redistributivas de la Cuarta Transformación, quienes más reciben apoyos son la Ciudad de México, con 28.9% de los recursos, seguida, muy lejos, de Jalisco, con 5.8%, el Estado de México, con 5.4%, y Nuevo León, con 4.6%. Nuevamente, la única manera de superar la falsa ideología de la cantidad poblacional de Ciudad de México, Jalisco y Nuevo León, en beneficio de la buena administración de los recursos, es el respeto al pacto federal y a la promoción del desarrollo económico, político y social desde la inteligencia especializada, el

saber con precisión el qué, el cómo, el cuándo, el dónde, el por qué y para qué de todas y cada una de las heurísticas desarrolladas por cada investigador.

Cabe decir que, en el contexto de la inteligencia del siglo XXI, la lucha del intelectual revolucionario del campo educativo, productor de ciencias, humanidades y tecnologías, lejos del enfrentamiento con el espíritu de la época, su uso debe ser estratégico. La lucha debe ser adecuada a este contexto de espacio-tiempo determinado, principalmente por dos condiciones molares: 1) la globalización o, más precisamente, la condición tipo imperio del capitalismo; y 2) el desarrollo de las tecnociencias de lo virtual y lo digital. Esto exige, en calidad de urgente, que la intranet del Conacyt se desarrolle de manera intensiva e inteligente con el objetivo de que las recomendaciones arriba brevemente escritas puedan implementarse, además de poder dar solución a una importante cantidad de problemas graves que ya han sido bien señalados en el Programa Nacional del Conacyt 2020-2024.

Esta intranet permitiría pasar de las cuestionables evaluaciones del Conacyt a un sistema digital semiabierto, fluido y funcional, con alta capacidad para el cruzamiento de información y de algoritmos capaces de evaluar y predecir, en relación con múltiples variables, incluidos el avance de cada uno de todos los investigadores de los Centros de Investigación y Tecnología (CIT) y de las Instituciones de Educación Superior (IES).

Sencillamente urge una intranet potente que, a la manera de una red social científica (por ejemplo Academia o Researchgate) conecte algorítmicamente lo planeado con lo realizado; lo deseado (los proyectos de investigación) con lo necesitado (las prioridades en el Plan de Desarrollo Nacional). Esta intranet contribuiría a solucionar la desarticulación entre el gobierno y la academia, e igualmente la desarticulación entre las diferentes academias e IES, y la de estas dos con la industria y los empresarios; además subsanaría la falta de debates científicos abiertos, la limitada transdisciplinariedad en las colaboraciones académicas, la

repetición de proyectos a fondear, así como el alto centralismo que se tiene hoy en día, tanto en la inversión como en el desarrollo científico y social.

Todas las líneas de investigación y de producción especializadas de todos los investigadores de la nación deben estar en esta base de datos, a la que se podría acceder desde plataformas amigables y altamente funcionales en todo momento y desde cualquier espacio, con acceso tanto para cada uno de los investigadores como para los diferentes técnicos del Conacyt y los pares académicos requeribles para constantes y permanentes evaluaciones respecto de lo producido. Estas evaluaciones, al estar en la base de datos, serían más objetivas y estandarizadas, e incluso darían acceso a los involucrados directamente, durante ciertas fases del proceso, y a todo público, cuando sea oportuno.

Esta intranet contribuiría, además, al logro de otra de las necesidades esenciales para la democratización del conocimiento especializado y la hegemonía concienical desde y para la sociedad civil, como indican las políticas de la Cuarta Transformación. Me refiero a la transparencia en el manejo de los recursos y a la puesta en evidencia, ante la sociedad, de la utilidad de las ciencias y las humanidades. Se estaría compartiendo qué se está haciendo en cada una de las áreas de conocimiento, lo que daría claridad respecto a qué es lo que se está produciendo, publicando, aplicando, y muy importante también, quién y desde dónde se está consumiendo, dando así transparencia respecto al uso y utilidad de los recursos económicos.

Otra estrategia que con el desarrollo de esta intranet se planearía y evaluaría de manera mucho más adecuada, presta y expedita, pero con su propia lógica por desarrollar, es la participación de la sociedad a lo largo de la producción, distribución y consumo del conocimiento especializado. Tema de la democratización, por tanto, es la apropiación real del conocimiento por parte de la sociedad, que da la oportunidad a su exponenciación en calidad de patrimonio nacional.

Los fondos del Conacyt deben descentralizarse para su adecuada aplicación pero con precisión científica; para ello los ecosistemas de la investigación deben incluir a la población. Así como recientemente se ha elevado a rango constitucional el aprovechamiento de las ciencias y las humanidades por parte de la población, esto no se logrará a menos de que se legitime también constitucionalmente la obligatoriedad de la participación de la sociedad en la planeación, aplicación y evaluación de los proyectos científicos y humanistas. Para esto, y tal vez mientras se logra la gestión en el Congreso de la Unión, en los manuales de operación del Conacyt deben establecerse como obligatorios procesos y mecanismos que aseguren el uso de metodologías del tipo de la Investigación Acción Participativa. No importa cuán abstracto sea el objeto de investigación, o cuánto tiempo sea necesario para cada proyecto, es necesario asegurar la participación social, tanto en su planeación, como en su aplicación y evaluación.

CONCLUSIONES

En el presente escrito, se ha explicado la importancia del conocimiento especializado y de los intelectuales revolucionarios del campo educativo en la actual lucha contrahegemónica de la Cuarta Transformación por el control de las programáticas concienciales. Igualmente, se han planteado sugerencias de dispositivos, mecanismos e indicadores que sin mucha inversión, de ser implementados, posibilitarían desde el interior del Conacyt la cooperación al cambio de régimen mediante una revolución de las conciencias, con lo que se aseguraría que la sociedad civil participe de los beneficios de las ciencias y las humanidades. Lo anterior significa establecer una política contra el usufructo por parte de un reducido grupo privilegiado de intelectuales, que a costa de la opresión aún intenta mantener capturados al Conacyt, a una parte importante de sus centros de investigación, a las universidades públicas y a los investigadores de la nación.

REFERENCIAS

- Álvarez-Buylla, M.E. (18 de octubre de 2021). Ciencia, transformación y esperanza. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/10/18/politica/ciencia-transformacion-y-esperanza-maria-elena-alvarez-buylla-i>
- Bourdieu, P. (1995). *Las reglas del arte: génesis y estructura del campo literario*. Barcelona: Anagrama.
- Conacyt (12 de enero de 2022). Programa Institucional Conacyt 2020-2024. *Conacyt*. <https://conacyt.mx/conacyt/programa-institucional-2020-2024/>
- Ida, G., y C. Duek (2005). El concepto de clases en Bourdieu: ¿nuevas palabras para viejas ideas? *Aposta. Revista de Ciencias Sociales* (23). <http://www.apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/indayduek.pdf>
- Gramsci, A. (1967). *La formación de los intelectuales*. México: Grijalbo.
- Lakatos, I. (1978). *La metodología de los programas de investigación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Marx, K., y F. Engels (1974). *La ideología alemana*. Madrid: Grijalbo.
- Rivadeo, A.M. (1987). *Epistemología y política en Kant*. México: Facultad de Estudios Superiores Acatlán-UNAM.

14. La economía social y solidaria como una fuerza productiva

Antonio Mendoza Hernández

INTRODUCCIÓN

Nuestro propósito es destacar que las experiencias y los emprendimientos asociados a la Economía Social y Solidaria (ESS) pueden ser considerados como parte de una opción para resolver los principales problemas nacionales. La ESS representa una fuerza productiva nacional centrada en el trabajo, en el sentido del anteproyecto de la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (HCTI), propuesto por el Conacyt, cuya racionalidad económica está encaminada a la generación de trabajo e ingresos a la reproducción de la vida en la producción, distribución, circulación y consumo, articulando necesidades y capacidades desde lo local, como una fuerza productiva centrada en el trabajo, es decir, en quienes viven o quieren vivir de su trabajo, de la economía de sus familias, sus comunidades, sus asociaciones, redes y organizaciones.

Se trata de actividades económicas como un medio y no como un fin en sí, con racionalidad reproductiva, que busca ser una alternativa al modo de vida y trabajo hegemónico, basado en una economía de mercado, que por más de cuarenta años, en su versión económica neoliberal, ha priorizado la eficiencia de la máxima ganancia del capital a través de

las asociaciones público-privadas a la vez que destruye la vida humana y la de la naturaleza, lo que precipita una crisis social y ecológica que hoy nos acompaña.

Las prácticas y experiencias de la ESS están orientadas a la reproducción de la vida y, como parte de una economía con mercado, no se interrumpieron durante la pandemia, sino que incluso durante la crisis sanitaria y económica se multiplicaron a iniciativas de solidaridad y cooperación económica, de proximidad con acciones colectivas y de emprendimientos, basados en la libre asociación, el trabajo cooperativo y la autogestión, disputando el sentido, prácticas y propuestas desde lo local y tejiendo estrategias de construcción de otra economía entre lo micro y lo mesoeconómico. No se trata de ilusiones o de idealizar una economía, sino de poder comprobar su factibilidad con una perspectiva histórica solidaria que se practica desde abajo, con otros criterios y desarrollando otros actores económicos desde los territorios, para hacer política de otra manera con elementos empíricos y fundamentos teóricos.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera: la primera parte examina las características de la ESS realmente existente en una economía mixta, desde su reconocimiento constitucional y dentro de los ejes del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. La segunda parte, en su primera sección, presenta la arquitectura del anteproyecto de la Ley General de HCTI, que reconoce a la ESS como una fuerza productiva nacional centrada en el trabajo para atender y resolver los principales problemas nacionales; en la segunda sección se analiza la potencialidad en tiempos de la cuarentena de la ESS para ir más allá de la normalidad y apostar a una transformación de la realidad. Finalmente, la tercera parte resume las principales conclusiones.

LA ESS REALMENTE EXISTENTE EN UNA ECONOMÍA MIXTA

La actual Ley de Ciencia y Tecnología, publicada en 2002, se caracterizó por el fomento de las asociaciones público-privadas mediante fideicomisos; el

resultado fue el fortalecimiento de lógicas empresariales con recursos públicos y la mercantilización de los sujetos del conocimiento. Durante la era neoliberal ésa fue la constante. Hoy, el momento histórico requiere del fomento y articulación de las asociaciones público-sociales, donde lo público esté representado por los diferentes niveles de gobierno y por la comunidad científica bajo la rectoría del Estado. Lo social se encuentra como fuerza productiva centrada en el trabajo en una economía con emprendimientos individuales o familiares, e incluye el “trabajo asalariado precarizado y a los emprendimientos autogestionados” (Coraggio 2021c, p. 188). Estos emprendimientos pueden asociarse a la ESS por ser “experiencias orientadas preponderadamente por la reproducción de la vida y que enmarcan las actividades económicas como un medio y no como un fin en sí mismas” (Muñoz 2021, p. 18). Estas características representan el sentido de las formaciones sociales que le corresponden a la ESS. Así, las relaciones de producción de los emprendimientos solidarios “resultan ser contrarias a la forma social de producción asalariada. En algunos casos, favorecen la existencia de relaciones sociales antagónicas al capitalismo y, en muchos casos, preservan o revitalizan relaciones sociales no capitalistas” (Gaiger 2007, pp. 91-92).

El Estado mexicano, como una economía mixta, reconoce a la ESS realmente existente como un subsistema junto con el sector público y privado, de tal manera que se encuentra enmarcada tanto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) (2021) como en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND) (2019). En estos textos se prevé que deberá concurrir con el desarrollo económico, al sector público, social y privado, tomando en cuenta otras formas de actividad económica. Dentro del sector social se han considerado los ejidos, las organizaciones de trabajadores, las cooperativas y otras formas asociativas. Se trata de formas sociales en las que se organiza la vida colectiva, basada en el cultivo de los vínculos sociales (Gaiger 2007, p. 202). En el artículo 25 constitucional se destacan formas de

organización social centradas en la producción, la distribución y el consumo de bienes y servicios:

corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución [...]. Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación (pp. 27-28).

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 establece como tarea central el impulsar la reactivación económica, por medio del comercio justo, la economía social y solidaria (PND 2019). En el PND las ciencias y las tecnologías se encuentran dentro del eje de economía, y el papel que se le asigna al Conacyt es el de coordinar el Plan Nacional para la Innovación en beneficio de la sociedad y el desarrollo nacional. En ese sentido, para cumplir con esa tarea, el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2024 (Peciti) tiene como objetivo prioritario “articular a los sectores científico, público, privado y social en la producción de conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para solucionar problemas prioritarios del país con una visión multidisciplinaria, multisectorial, de sistemas complejos y de bioseguridad integral” (Conacyt 2021). Por ello, dentro de la política de HCTI se toman en cuenta los problemas prioritarios que serán atendidos mediante los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces), considerando los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii) y, a su vez, dentro de estos puntos importantes, puede considerarse a la ESS capaz de incidir en la solución de los problemas nacionales mediante procesos económicos de orientación social.

En tal sentido, la ESS puede diferenciarse de las prácticas públicas y mercantiles y representar una forma superior, “disputando el sentido de criterios, prácticas, propuestas a nivel micro y mesoeconómico” (Muñoz 2021, p. 21), más allá de las empresas pequeñas y medianas convencionales. Cada vez, “en diversos territorios la ESS está dando cuenta de su amplitud, consolidación y resiliencia” (Muñoz 2021, p. 21) a partir de lo local en una lucha donde economía, política y cultura se ven fuertemente imbricados.

Por ello es importante el fortalecimiento de la ESS con estrategias eficaces de construcción de otra economía que ayude a enfrentar y resolver los principales problemas nacionales con las posibilidades, ventajas y valores de la solidaridad. Es decir, ¿puede la ESS realmente existente contribuir a una sociedad justa donde todos podamos vivir con dignidad? (Coraggio 2021a, p. 5). El desafío es enmarcar la importancia de las soluciones individuales, comunitarias o a nivel de redes o encadenamientos de solidaridad de otra economía, “orientada por el principio ético de la reproducción y desarrollo de la vida de todos y de la naturaleza” (p. 30).

No podemos presuponer que contamos con una naturaleza solidaria en los actores sociales. Se requiere poner atención en los instrumentos de política, en un contexto como el actual, en el que se están construyendo los cimientos para una nueva realidad más allá de la “normalidad anterior”.

LA ESS COMO UNA FUERZA PRODUCTIVA CENTRADA EN EL TRABAJO

Existe un andamiaje jurídico en las HCTI que se rige con lo estipulado en la CPEUM y el PND 2019-2024. Allí se reconoce y se visualiza la posibilidad de potenciar el apoyo para fomentar a la ESS como una fuerza productiva centrada en el trabajo desde una economía de las y los trabajadores, que viven o quieren vivir de su trabajo, o en la economía de sus familias, comunidades, asociaciones, redes y organizaciones (Coraggio 2021c, p. 194).

Es decir, la ESS actúa como una fuerza productiva centrada en el trabajo, fundada en una relación social entre individuos posicionados frente a los medios de producción en condiciones de su capacidad de trabajo y cuyo elemento distintivo “reside un mecanismo social específico de creación, control y apropiación del excedente social generado por el trabajo” (Gaiger 2007, p. 94).

Para José Luis Coraggio (2021b), lo anterior se asocia a la economía popular, que se confunde o se mezcla con la economía informal/ilegal. En la economía popular “el agente es casi siempre una familia o un hogar, cuyos miembros trabajan en conjunto, disfrutando colectivamente de los resultados de su actividad. La agricultura familiar, la artesanía y el pequeño comercio son ejemplos de esta economía” (Singer 2007, p. 59).

Por ejemplo, el artículo 48 del anteproyecto de la Ley General de HCTI visibiliza o reconoce otros sectores que participan de la “economía informal”, que dependen fundamentalmente de la continua realización de su fuerza de trabajo para sobrevivir y sostener proyectos de vida digna; su unidad elemental de organización es la unidad doméstica, el lugar inmediato de reproducción de la vida humana. Dichos sectores pueden ser considerados como parte de las fuerzas productivas del país en su heterogeneidad estructural económica y social (Coraggio 2021c, p. 188). En la “economía informal” se encuentra un sector socioeconómico y cultural fragmentado, que lejos de idealizarlo, se requiere reconocerlo en la heterogeneidad estructural a través de su especificidad en recursos, capacidades e instituciones para fomentar su potencialidad en la producción y distribución de otra economía.

En tal sentido, en la fracción XII del mismo artículo, se establece la necesidad de

fomentar la vinculación corresponsable de los sectores público, social y privado en actividades de investigación humanística y científica, desarrollo tecnológico e innovación, así como promover la incorporación de los

resultados a la gestión y administración de los asuntos públicos, los procesos productivos e industriales, el comercio, la prestación de servicios y el consumo popular, para impulsar el crecimiento económico del país y el mejoramiento de las condiciones laborales de la población, con responsabilidad ética, social y ambiental (Conacyt 2020, p. 35).

En el alcance de dicha vinculación sectorial se encuentra la transformación de las estructuras socioproductivas de la economía, con la posibilidad de desarrollar otras formas económicas en las prácticas populares en “su sentido de la reproducción ampliada de la vida” (Coraggio 2021c, p. 194).

En el anteproyecto de la Ley General de HCTI se encuentra una visión macrosectorial, pues se vinculan distintos sectores bajo la rectoría del Estado, esto es, se impulsa el desarrollo mediante “la vinculación corresponsable con las universidades e instituciones de educación superior y los sectores social y privado” (Conacyt 2020, p. 8). Dicha vinculación sectorial requiere de una política de Estado que promueva la renovación de las fuerzas productivas nacionales y que éstas busquen el bienestar social mediante la prevención, la atención y la solución de problemáticas nacionales relacionadas con la Agenda de Estado (Conacyt 2020, p. 13).

En ese sentido, en la fracción IV del artículo 10 del anteproyecto se establece que se deberá

promover la vinculación entre los sectores público, social y privado con las universidades e instituciones de educación superior en actividades de investigación humanística y científica, desarrollo tecnológico e innovación [de] los procesos productivos e industriales, el comercio, la prestación de servicios y el consumo popular, para impulsar el crecimiento económico del país y el mejoramiento de las condiciones laborales y de vida de la población (Conacyt 2020, p. 13).

El anteproyecto de la Ley de HCTI visibiliza un sector social que puede relacionarse con las expresiones sociales de la ESS, con la posibilidad de irradiar su sentido a toda la economía del país. Esta gran variedad de organizaciones sociales que componen el sector de la ESS contribuye a impulsar el bienestar económico que puede extenderse hacia todos los campos de la actividad económica, y así puedan ser organizados bajo el principio de la solidaridad (Singer 2007).

Dentro de las atribuciones del Conacyt se encuentra la de llevar a cabo investigaciones sobre las políticas de acceso universal al conocimiento y sus beneficios sociales. Sobre este tema en particular, en la fracción IV del artículo 51 del anteproyecto se señala el deber de

fomentar y apoyar actividades realizadas directamente por municipios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, ejidos y comunidades agrarias, sociedades cooperativas, organizaciones y empresas de trabajadores, así como por otras organizaciones colectivas del sector social (Conacyt 2020, p. 37).

Estas organizaciones colectivas del sector social han garantizado históricamente el sustento económico con dignidad. El reto es lograr potenciar sus dinámicas endógenas a través de sus actividades, que ahora están atomizadas y aisladas, para transformarlas en subsistemas de producción y reproducción. Se trata de tomar como punto de partida el anteproyecto de la Ley General de las HCTI y llevarlo a una propuesta de hacer otra economía en el sentido de una distribución justa y la democratización de las condiciones materiales.

Desde el siglo XIX “se ha observado en varios países la presencia de organizaciones económicas ancladas con vínculos de reciprocidad y prácticas de cooperación” (Gaiger 2021, p. 160). Sin embargo, estos sectores, que históricamente han participado de manera emergente en la economía del país, han sido poco visibilizados en lo referente a

ciencia y tecnología. Ahora existe la posibilidad en el anteproyecto de ley de que, desde el diálogo de saberes, inclusión, pluralidad, equidades epistémicas y trabajo colaborativo y de solidaridad, se promueva la renovación de las fuerzas productivas nacionales con la producción horizontal del conocimiento como parte del objetivo particular dentro de la política de Estado, permitiendo la participación de los sectores sociales en la formulación del Programa Especial (Conacyt 2020, p. 11). Dicho Programa Especial se establece en el artículo 16 del anteproyecto de ley y estará a cargo del Consejo Nacional. Para su elaboración deberán contemplarse las propuestas que presenten las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que fomenten, realicen o apoyen actividades de investigación humanística y científica, desarrollo tecnológico e innovación. En dicho proceso se tomarán en cuenta las opiniones del Órgano Consultivo del Consejo Nacional, de las autoridades locales en la materia, de la comunidad y de la sociedad en general, así como de las universidades e instituciones públicas de educación superior y de los sectores social y privado (Conacyt 2020, p. 16). Se trata de que en el ámbito sectorial se pueda contribuir a la emergencia de convergencias económicas, sociales y políticas que podrían ayudar a conformar un bloque social que sustente un proyecto alternativo para toda la sociedad.

En el anteproyecto de ley hay bases normativas que garantizan la posibilidad de promover la vinculación corresponsable de los sectores público, social y privado con las universidades e instituciones de educación superior en actividades de investigación humanística y científica, desarrollo tecnológico e innovación, para impulsar el bienestar económico del país. Por tanto, tenemos en la iniciativa de ley las potencialidades de las asociaciones público-sociales para visibilizar, fomentar y fortalecer el sector social como comunidades epistémicas, con racionalidades económicas plurales para contribuir a enfrentar y resolver los problemas sociales en nuestro país.

CONCLUSIONES

Hoy tenemos una gran oportunidad de no volver a la “normalidad anterior” y sí, en cambio, de transformar la realidad desde el presente con la construcción de nuevas condiciones de posibilidad para el futuro en un contexto donde se establece que la vida en general está en peligro. La ESS, además de garantizar un sustento digno, cuenta con una vocación con futuro.

Como parte del trabajo de reproducción de la vida, las experiencias y emprendimientos asociados a la ESS no se interrumpieron durante la pandemia, sin embargo, es necesario pasar de las acciones contingentes y reivindicativas a la coconstrucción de políticas públicas. Los sujetos económicos del sector social deben participar en el diseño y la gestión de las políticas públicas, en la gestión del poder mediante la acción de sujetos colectivos, económicos, sociales, culturales y políticos que participen en la construcción de una sociedad más solidaria.

La iniciativa de la Ley General de HCTI representa un paso en la posibilidad de enfrentar y resolver los grandes problemas sociales en nuestro país desde otras lógicas, con las asociaciones público-sociales, al generar conocimiento desde la práctica, la creatividad y la innovación, y así fortalecer e impulsar otra economía viable e históricamente posible, realmente existente desde la ESS y sus unidades económicas. La ESS puede tener un papel importante en la coyuntura de la postpandemia al representar prácticas sostenibles y justas, que buscan transformar la realidad y no volver a la normalidad neoliberal. Hoy se necesita visibilizar, reconocer, fomentar y apoyar las experiencias de la ESS. En lo social –por sus propiedades, fuerza y capacidad– pueden ser parte de una opción para resolver los problemas nacionales como una fuerza productiva social centrada en el trabajo.

REFERENCIAS

- Conacyt (2020). Anteproyecto de Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. *Conacyt*. https://consulta.conacyt.mx/?page_id=1255
- ____ (2021). Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024. Conacyt. <https://conacyt.mx/conacyt/peciti/>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const.]. Texto vigente (2021). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Coraggio, J.L. (2021a). Ante la crisis que estamos viviendo la economía social y solidaria como marco para la política pública desde lo local. Los desafíos de la inclusión en las ciudades educadoras [Documento de trabajo].
- ____ (2021b). La pandemia y después: nueve líneas de investigación en economía social y solidaria. *Otra Economía. Revista Latinoamericana de Economía Social y Solidaria*, 14(26), 3-13.
- ____ (2021c). Potenciar la Economía Popular Solidaria: una respuesta al neoliberalismo (Adenda: Economía popular y pandemia). *Sobre México. Temas de Economía* (1), 185-212. [https://sobremexico-revista.iberomexico.mx/index.php/Revista_Sobre_Mexico/article/download/89/50/](https://sobremexico-revista.iberomexico.mx/index.php/Revista_Sobre_Mexico/article/download/89/50)
- Gaiger, L.I. (2007). La economía solidaria y el capitalismo en la perspectiva de las transiciones históricas. En: J.L. Coraggio (Org.), *La economía social desde la periferia. Contribuciones latinoamericanas* (pp. 79-109). Buenos Aires: Altamira.
- ____ (2021). A reciprocidade e a instituição plural de mercados: um prisma para entender o papel histórico da Economia Social e Solidária. *Revista Nova Economia*, 31(1), 157-183.
- Muñoz, R. (2021). Economías transformadoras: nuevos desafíos y oportunidades. *Los desafíos de la inclusión en las ciudades educadoras. Cuaderno de Debate* (6), 17-28.
- PND (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. *DOF*. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019
- Singer, P. (2007). Economía solidaria. Un modo de producción y distribución. En: J.L. Coraggio (Org.), *La economía social desde la periferia. Contribuciones latinoamericanas* (pp. 59-78). Buenos Aires: Altamira.

15. La crisis alimentaria: un problema prioritario de la Ley de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación

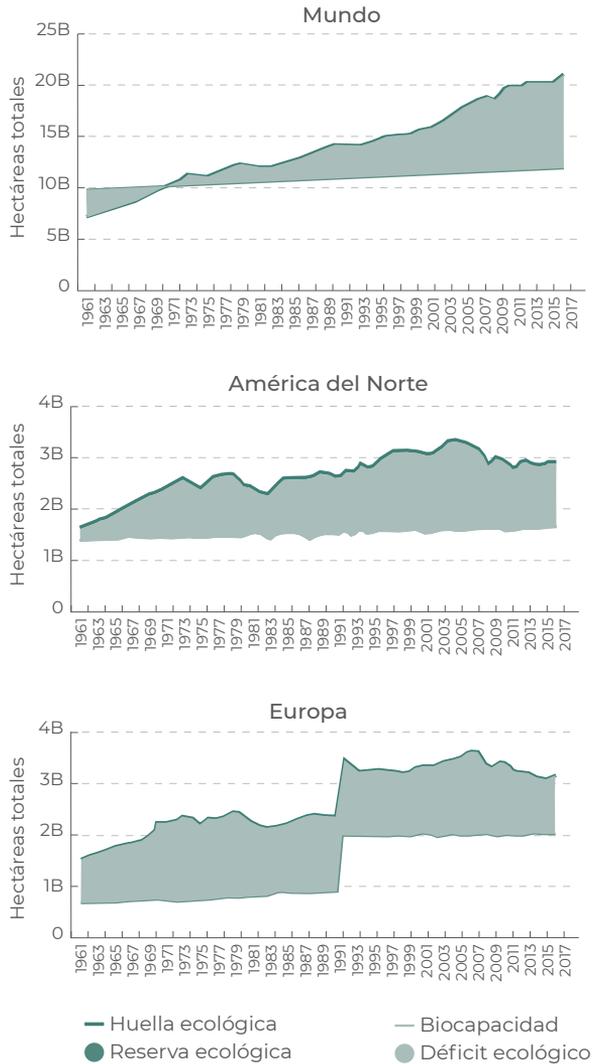
Vania López Toache

La crisis de 2020 ha cuestionado el modelo neoliberal predominante desde hace 40 años. Se puede señalar que esta crisis involucra lo político, social, económico y ambiental. De manera particular la pandemia del Covid-19 dejó al descubierto los terribles problemas de desigualdad social entre los países desarrollados y subdesarrollados, y cuestionó al interior de los mismos las brechas en sectores como el de salud, el ambiental, de educación, trabajo, y más profundamente en países como México, por lo que podríamos señalar que estas problemáticas tienen su origen más allá de la crisis actual, y que más bien es producto de un modelo neoliberal imperante por cerca de 40 años.

En este contexto histórico, podríamos señalar que la década de los 70 es el punto de inflexión en las contradicciones entre el crecimiento económico, cuyo indicador económico es el Producto Interno Bruto (PIB), y la sobreexplotación de los recursos naturales.

En la figura 1 podemos observar el mundo desarrollado, como se le ha clasificado por su PIB, y desde finales de la década de los 60 se identifica el déficit ecológico, medido como la diferencia entre la huella ecológica y la biocapacidad.

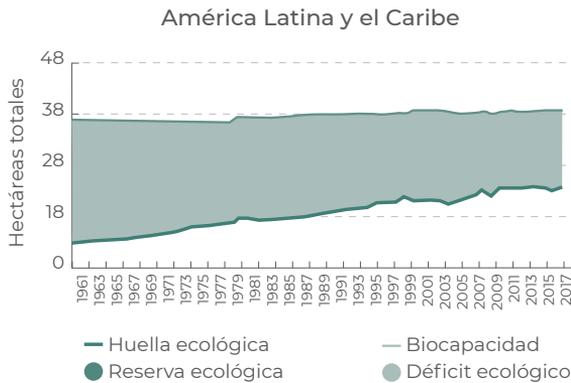
Figura 1. Déficit ecológico per cápita en el mundo: 1961-2017



Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de Global Footprint Network (https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.153587007.640251413.1642707400-1791816030.1633460284#/countryTrends?cn=5001&type=BCtot,EFctot).

Por otro lado, en la figura 2 se observa que América Latina es una de las regiones en las que todavía se cuenta con reserva ecológica per cápita; de ahí su gran importancia.

Figura 2. Reserva ecológica en América Latina: 1961-2017



Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de Global Footprint Network (https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.153587007.640251413.1642707400-1791816030.1633460284#/countryTrends?cn=5001&type=BCtot,EFCtot).

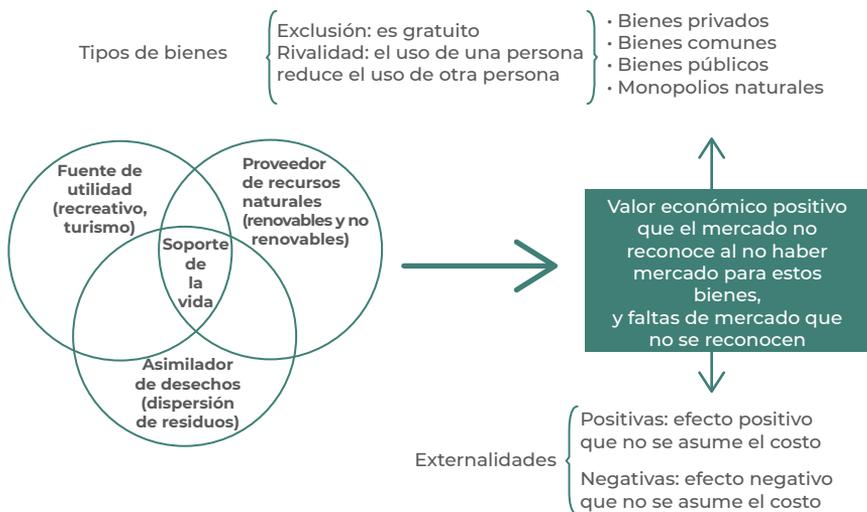
A pesar de esto, surgen en ese momento distintas posiciones políticas, económicas y sociales con diversas propuestas para hacer frente a los problemas ambientales. Sin embargo, la postura teórica predominante para resolverlos se basó en la denominada economía ambiental (economía verde). Esto significó que desde ese momento las ciencias, las tecnologías y la innovación estarían al servicio de las empresas y la acumulación de capital, y no para resolver los grandes problemas nacionales.

A partir de esta postura surgen las políticas públicas generadas desde la gobernanza global, para intentar resolver los problemas más apremiantes con la intención de alcanzar la dignidad humana y el desarrollo. Es decir, tratar de converger los diferentes intereses y preocupaciones de los países industrializados y los del tercer mundo frente a la problemática ambiental.

Lo que se ha logrado imponer es la visión de una perspectiva conservacionista de la naturaleza y una política remedial de los efectos contaminantes de los procesos productivos.

En la figura 3 se puede analizar de manera esquematizada la forma en que se le ha dado solución a la crisis ecológica. Por un lado vemos cómo la economía de los recursos naturales, así como la ambiental o la verde clasifican las funciones de los ecosistemas como servicios a los cuales se les denomina bienes económicos y se les puede dar un valor económico positivo en el mercado a través de un precio, logrando así la mercantilización, la privatización y, más recientemente, el financiamiento de los recursos naturales como los alimentos, agua y energía.

Figura 3. Economía de los recursos naturales y economía ambiental



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, observamos que a las consecuencias de las actividades productivas sobre los ecosistemas, como pueden ser la contaminación a través de la emisión de carbono o la generación de residuos orgánicos e inorgánicos que impactan los sistemas acuíferos y terrestres,

también la economía ambiental se empecina en darles un valor monetario a través de las denominadas externalidades, precio no relacionado con el conjunto de valoraciones no monetarias que estos ecosistemas proporcionan a las personas y especies animales que habitan estos territorios.

En el caso de los alimentos a nivel internacional, la preocupación por resarcir el hambre y evitar las crisis alimentarias se han posicionado como temáticas primordiales, las cuales se hicieron evidentes con la crisis de 1929 y el fin de la segunda Guerra Mundial; el desabasto de alimentos era indudable. En 1945 se creó la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), agencia de las Naciones Unidas, con la misión de solucionar el hambre y la malnutrición a través de la producción de alimentos del sector agrícola, ganadero y pesquero. En 1948 se aprobó en la Asamblea General de las Naciones Unidas (AGNU) la Declaración Universal de los Derechos Humanos, donde se estableció en el artículo 25 que toda persona tiene derecho a la alimentación.

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad (AGNU 1948).

Un factor preponderante que condujo a México a subordinarse a la lógica capitalista de la agricultura industrial y a abandonar en gran medida la producción agrícola tradicional fue el proyecto de la Revolución Verde, implementado en el país de 1944 a 1970. Gracias a este proyecto se incrementó la producción agrícola mediante la tecnificación de los procesos de la agricultura. Inició en Sonora y después permeó en otros estados de la república. El conocimiento, la ciencia y la tecnología se pusieron al

servicio de los grandes intereses del capital transnacional. Este proyecto gestado en Estados Unidos y llevado a todo el mundo incentivó la presencia de problemas medioambientales que se reflejarían décadas después; los monocultivos, el uso de semillas modificadas y los fertilizantes detonaron efectos en el ecosistema que provocaron la desertificación de los campos, un problema que hoy en día va en aumento.

A partir de la década de 1970, la FAO planteó la necesidad de que las naciones logren la seguridad alimentaria, entendida como el abasto de alimentos para garantizar el derecho humano de la alimentación. En la Cumbre Mundial de Alimentación de 1996, se estableció una noción integral del concepto de seguridad alimentaria, que establece que

existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana (FAO 1996).

Las dinámicas para lograr ese derecho humano se han generado desde una perspectiva de obtención de los alimentos a través de los mercados internacionales, lo que deja de lado la capacidad de las naciones de producir sus propios alimentos al interior de sus territorios apelando a la autosuficiencia y soberanía alimentaria. Esto ha provocado una gran dependencia alimentaria de países como México con respecto al sector agroindustrial transnacional, con consecuencias graves de acaparamiento, extracción, contaminación y despojo sobre los territorios y recursos naturales donde se instalan estas grandes empresas.

Aunadas a las anteriores, se agregan las consecuencias sobre variables macroeconómicas como la balanza comercial. Los países que importan productos agroalimentarios, con el afán de garantizar la seguridad alimentaria para satisfacer la demanda interna de sus poblaciones, se deben enfrentar a los movimientos de los precios internacionales de los productos agrícolas, lo cual merma la capacidad

de acceso a los mismos, promoviendo el aumento de la pobreza y desnutrición alimentaria.

Además, la dependencia alimentaria transnacional genera mecanismos de deuda externa y financiera con respecto a aquellos países con quienes se genera esta dependencia, deuda externa que no contabiliza la exportación mal pagada por los costos sociales y ambientales, locales y globales, así como los servicios ambientales proporcionados de manera gratuita que se generan en países como el nuestro, y que provoca grandes desigualdades y pobreza en aquellos territorios de extracción de alimentos y materias primas para la agroindustria a escala global.

En la siguiente imagen podemos observar que en el sector agroalimentario global existe una gran concentración de las grandes empresas agroindustriales en el sector alimentario, pues entre cuatro y 10 empresas concentran entre 40 y 100% del sector.

Figura 4. Concentración del sector agroalimentario global

SECTOR	NÚMERO DE EMPRESAS	% EN EL MERCADO
Semillas	4	67
Agroquímicos	4	70
Fertilizantes	5	18
Maquinaria y datos agrícolas	5	41
Comercio de granos	4	90
Procesamiento de alimentos y bebidas	10	37.5
Mercados minoristas de alimentos	10	99.9

Fuente: Pat Money y Grupo ETC (2018). *La insostenible agricultura 4.0. Digitalización y poder corporativo en la cadena alimentaria*, p. 5.

Particularmente habría que señalar que en esta cadena de valor agroalimentaria las empresas dedicadas al comercio de granos, denominadas por la literatura como “empresas de la segunda siembra”, han sido las principales impulsoras de los mecanismos de privatización y financiamiento de los alimentos en los mercados financieros internacionales.

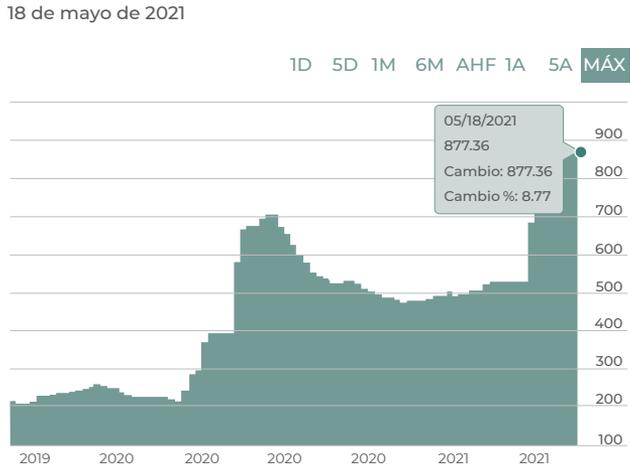
Es fundamental señalar que tanto las empresas transnacionales agrarias y alimentarias más grandes en el mundo en industria y comercio, así como los grandes inversionistas institucionales de gestión de activos financieros están directamente relacionados a través de los famosos *commodities* en los mercados financieros.

Los problemas preexistentes se han agudizado y han generado nuevos obstáculos para la gestión sustentable y democrática de los recursos naturales. Recientemente, en el año 2018, en California, Estados Unidos, el agua ha pasado de ser un recurso natural a uno bursatilizado que cotiza en la Bolsa Mercantil de Chicago como un *commodity* (Índice Nasdaq Veles California Water [NQH₂O]), uno de los mercados financieros de derivados más importantes en el mundo y en donde convergen una infinidad de inversionistas institucionales cuyo interés, más que cubrirse de los riesgos en la volatilidad de los precios debido a la escasez de este recurso, podría ser el de especular con el precio del agua. Casualmente California ocupa el primer lugar de Estados Unidos en la industria agroalimentaria, y es el primer exportador de este sector hacia el mundo.

En la figura 5 se observa cómo desde la creación de este índice en 2018 hasta el año 2021 el incremento del precio del agua a través de esta commodificación ha sido de un 400 por ciento.

Asimismo, se puede mencionar que el sector energético, las energías renovables y no renovables y la minería, son subsectores que no han sido ajenos a estos procesos de mercantilización, privatización y financiamiento, pero que además guardan una relación directa con la producción de alimentos ultraprocesados a escala global.

Figura 5. Cotización del Índice Nasdaq Veles California Water (NQH₂O) en el mercado. Bolsa Mercantil de Chicago: mayo 2019-mayo 2021



Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida del Chicago Mercantile Exchange Group (<https://www.cmegroup.com/trading/equity-index/us-index/nasdaq-veles-california-water-futures.html#index>).

Nota: AHF: Año hasta la fecha.

En este contexto, se ha configurado una geopolítica del financiamiento de los recursos naturales en el mundo, en donde países como México desempeñan un papel fundamental por sus características geográficas del territorio. La ubicación de empresas transnacionales del sector alimenticio, la fuerza de trabajo y las condiciones hídricas son los factores más importantes para los nuevos esquemas de financiamiento y especulación de todos estos actores que, más que interesados por el valor de uso de estos recursos naturales, están preocupados por especular con el precio, aprovechando factores como la escasez.

Este entramado de actores que tienen grandes intereses en los territorios y recursos naturales se puede ver en países como el nuestro, dentro de los cuales se encuentran no sólo los alimentos, sino también las materias primas, el agua y energía. En el centro de estas inversiones financiarizadas a través de la mercantilización y los distintos mercados financieros como el de deuda, capital y derivados se comercian estos recursos naturales a través de activos financieros. En esta esfera oscilan distintos intereses: por un lado los coberturistas, arbitrajistas, especuladores de los fondos de inversión, bancos, fondos de pensiones, fondos de inversión y empresas de seguros, entre otros, que no les interesa el valor de uso de estos recursos, sino que sólo buscan la obtención de ganancias a corto plazo. Éstos a su vez están directamente relacionados con las grandes empresas transnacionales de sectores estratégicos como agua, energía, materias primas y alimentos, que son los principales agentes privatizadores.

De ahí la importancia del cambio de paradigma en el modelo económico predominante durante los últimos cuarenta años. Es urgente no sólo debatir y discutir sobre los temas y problemáticas que nos aquejan históricamente, sino también generar cambios estructurales desde lo local, desde el territorio, decolonizar el imaginario de felicidad, desarrollo y crecimiento económico, basado en un esquema individualista, de productivismo económico, análisis costo-beneficio, es decir, en esta idea de que la felicidad se genera a través del bienestar material y de que esto es sinónimo de poseer mucho.

Figura 6. Entramado de actores con intereses en los recursos naturales



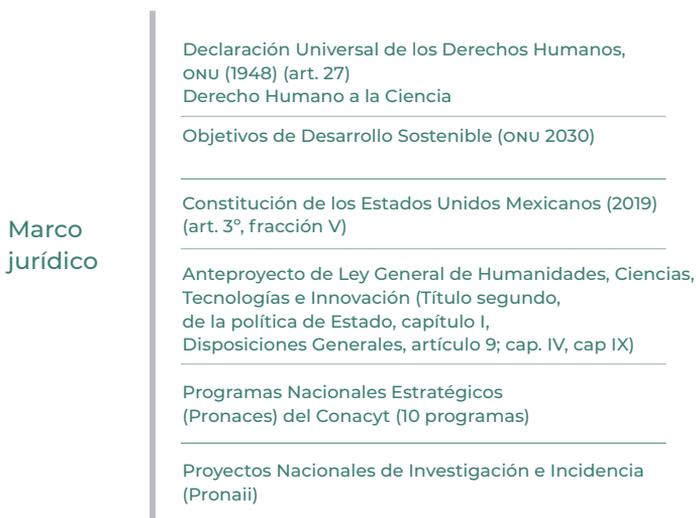
Fuente: Elaboración propia.

Este anteproyecto de Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (HCTI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) puede representar un proyecto político en el que estas áreas no vean la naturaleza con ojos mercantilistas; un proyecto que requiere de investigaciones democráticas que no privatizen el conocimiento, y que no se encuentre al servicio del capital, sino al servicio de los ciudadanos, es decir, la ciencia como bien común.

Como lo ha señalado ya la doctora Álvarez-Buylla, el derecho a la ciencia se ha convertido en una necesidad para los habitantes del siglo XXI. Se requiere un cambio de paradigma en el quehacer de los gobiernos, de los científicos, de las universidades y de la sociedad. Se han de considerar factores importantes como el medio ambiente y la equidad social, así como la creación, aplicación y uso ético, honesto y responsable del desarrollo científico y tecnológico, además de proponer políticas que doten a las y los ciudadanos de los conocimientos necesarios para hacer frente a entornos complejos, como el cambio climático o la pandemia de Covid-19 (Conacyt, 2021a).

El anteproyecto de la Ley General de HCTI está soportado en primer lugar por la Declaración de los Derechos Humanos de 1948, en el artículo 27. Sin embargo, este derecho pasó inadvertido por más de 70 años, y México es el primer país en incorporarlo en la Constitución, en abril de 2019, en el artículo 3º, fracción v.

Figura 7. Marco jurídico de la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación del Conacyt



Fuente: Elaboración propia.

Así, el anteproyecto de Ley General de HCTI representa la materialización de la ciencia como derecho humano. En este anteproyecto de ley destacan elementos como la soberanía nacional, el desarrollo, el bienestar social, la contribución al cuidado y restauración del medio ambiente, así como la perspectiva de género con enfoque intercultural de territorialidades y derechos humanos, además de la responsabilidad ética, social y ambiental.

También se señala la vinculación corresponsable entre los sectores público, social y privado, y las universidades e instituciones de

educación superior, así como la incorporación de los resultados a la gestión y administración de los asuntos públicos, los procesos productivos e industriales, el comercio, la prestación de servicios y el consumo popular, recalcando la responsabilidad ética, social y ambiental. Todo esto está contenido en el artículo 9º de las Disposiciones Generales, capítulo I, título segundo “De la Política de Estado” (Conacyt 2020).

Sin embargo, todo anteproyecto de ley requiere de los programas necesarios para llevar a cabo las estrategias de manera planeada y organizada. De ahí que los Pronaces (Programas Nacionales Estratégicos) del Conacyt organicen los esfuerzos de investigación sobre problemáticas nacionales concretas que, por su importancia y gravedad, requieren de una atención urgente, así como los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii), propongan, generen y/o acompañen la realización de acciones concretas y bien estructuradas para incidir lo más profunda y ampliamente posible en las causas de los problemas y en sus dinámicas de reproducción (Conacyt 2021b).

Los diez Pronaces son salud, agua, educación, cultura, vivienda, energía y cambio climático, sistemas socioecológicos, seguridad humana, agentes tóxicos y procesos contaminantes y soberanía alimentaria, que además están relacionados entre sí.

Es importante que las políticas de esta ley tengan como prioridad las necesidades humanas básicas, dentro de las cuales se encuentra la alimentación; pero no se trata sólo de satisfacer ésta a través de la seguridad alimentaria, como nos lo han indicado los organismos internacionales como la FAO, sino que habría que preguntarnos qué tipo de alimentación, qué tipo de satisfactores y qué tipo de bienes económicos se necesitan para satisfacer este derecho humano:

El Programa Nacional Estratégico de Soberanía Alimentaria se propone modificar el sistema agroalimentario para contribuir al bienestar de la población mexicana. En particular, se busca encontrar soluciones a algunos de los problemas derivados de dicho sistema, tales como la desigualdad en

la distribución de la riqueza socialmente generada, la precarización de las condiciones laborales en el ámbito rural, el creciente consumo de alimentos ultraprocesados o el debilitamiento de los pequeños y medianos productores en favor de una agroindustria alimentaria donde los circuitos de producción-distribución-consumo dependen de grandes oligopolios.

Mediante proyectos estructurados con perspectiva trans y multidisciplinaria en torno a demandas y problemáticas bien identificadas, este Programa permitirá crear las condiciones para generar alimentos saludables y culturalmente apropiados, al tiempo que propiciar o fortalecer circuitos territoriales de producción-procesamiento-intercambio-distribución-consumo más justos (Conacyt 2021c).

Nos encontramos en un punto importante de inflexión y cambio del modelo económico imperante durante los últimos cuarenta años. Las políticas públicas y las políticas sociales en términos generales deben estar encaminadas a generar condiciones de igualdad y garantizar los derechos sociales de manera universal, a través del interés público. Llevar a cabo este cambio de paradigma en toda la actividad científica y tecnológica de nuestro país es una gran oportunidad para desarrollar las políticas de HCTI, que requiere de un esfuerzo coordinado no sólo del Conacyt, sino también de la comunidad académica y científica, del gobierno y de la sociedad civil, de tal manera que se produzca una sinergia para crear cambios estructurales que nos permitan generar bienestar común de manera solidaria en todos nuestros espacios de acción.

REFERENCIAS

AGNU (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos (217 [iii] A). París.
https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf

- Chicago Mercantile Exchange Group. Nasdaq Veles California Water Index futures. *CME Group*. <https://www.cmegroup.com/trading/equity-index/us-index/nasdaq-veles-california-water-futures.html#index>
- Conacyt (2020). Anteproyecto de Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. *Conacyt*. https://consulta.conacyt.mx/?page_id=1255
- _____ (2021a). Señalan la relevancia del derecho humano a la ciencia en el Anteproyecto de Ley General de HCTI. Comunicado 209. *Conacyt*. <https://conacyt.mx/senalan-la-relevancia-del-derecho-humano-a-la-ciencia-en-el-anteproyecto-de-ley-general-de-hcti/>
- _____ (2021b). Programas Nacionales Estratégicos. *Conacyt*. <https://conacyt.mx/pronaces/>
- _____ (2021c). Soberanía Alimentaria. *Conacyt*. <https://conacyt.mx/pronaces/pronaces-soberania-alimentaria/>
- Constitución de los Estados Unidos Mexicanos [Const.]. Texto vigente (2021). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- FAO (1996). Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial. Cumbre Mundial sobre la Alimentación. *FAO*. <https://www.fao.org/3/w3613s/w3613s00.htm>
- Global Footprint Network (s.f.). *Global Footprint Network*. <https://www.footprint-network.org>
- Mooney, P., y Grupo ETC (2018). *La insostenible agricultura 4.0. Digitalización y poder corporativo en la cadena alimentaria*. México: Grupo ETC/GLOCON/INKOTA/Fundación Rosa Luxemburg-Stiftung. https://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/la_insostenible_agricultura_4.0_web26oct.pdf

Cuarta Parte

PROPIEDAD INTELECTUAL, BENEFICIOS PRIVADOS
E INTERÉS PÚBLICO

Esta cuarta parte analiza los mecanismos de apropiación y aprovechamiento privados de la propiedad intelectual derivada de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico financiados con recursos del pueblo de México, con el propósito de identificar mejores esquemas que garanticen la salvaguarda del interés público y el bienestar social.

Coordinadora: Cecilia Elizondo

16. Contradicción entre la base y el desarrollo de la propiedad intelectual capitalista.

Para la especificación histórica de sus formas de sometimiento

Andrés Barreda Marín

Desde el punto de vista de la crítica de la economía política, las estructuras históricas que integran las relaciones sociales de la propiedad intelectual forman parte de una totalidad histórica de poder económico, jurídico, político y cultural dentro de la sociedad burguesa; sociedad que se encuentra inmersa en una situación estructural de crisis, que trasciende por mucho los útiles pero limitados enfoques críticos e históricos que hoy ofrecen las ciencias sociales especializadas. Para facilitar mi interpretación de la propiedad intelectual recorro a temas básicos y especializados de la crítica de la economía política, en la medida en que durante las últimas cuatro décadas de neoliberalismo buena parte de estos temas fueron banalizados, estigmatizados, escamoteándolos del patrimonio crítico colectivo.

ESTRUCTURA TRANSHISTÓRICA DE LA RELACIÓN DE APROPIACIÓN SOCIAL DE LA NATURALEZA

La relación laboral de apropiación de la naturaleza implica, en su sentido más básico, la producción simbólica de sentidos humanos que articulan

procesos práctico-materiales de interiorización de la naturaleza en favor de la sociedad. La naturaleza reconfigurada material y simbólicamente se convierte así, para la sociedad, en riqueza apropiada con miras a la realización de la vida humana. La naturaleza resulta “apropiada” cuando queda práctica e idealmente transformada y, por ello, dotada de múltiples sentidos humanos y funciones vitales que permiten y facilitan la vida humana. La sociedad se apropia de la naturaleza cuando tales sentidos se confirman o realizan en los procesos de consumo, materiales y simbólicos, de la riqueza; en los subsiguientes procesos de reproducción, tanto de la sociedad como de la naturaleza, así como en el desarrollo de la intersubjetividad humana. Por ello, la apropiación de la naturaleza describe cuándo las condiciones materiales que nos rodean se han vuelto condiciones afirmativas de nuestra existencia.

La relación de apropiación es entonces una relación transhistórica que forma una de las dos partes del intercambio metabólico entre el trabajo de la sociedad y la naturaleza (Marx 1867); en ella no sólo la naturaleza se humaniza, sino que la sociedad se naturaliza (Marx 1844). Esta relación de apropiación resulta particularmente evidente y significativa cuando hablamos del flujo de relaciones comunitarias entre los individuos, o del flujo de las comunidades en relación con el lenguaje y con el mismo proceso colectivo de producción, distribución, consumo, reproducción y desarrollo de sus ideas, imaginaciones, emociones y percepciones.

LA CONFIGURACIÓN DE LA APROPIACIÓN BAJO EL TRABAJO PRODUCTIVO

Para la mayor parte de las sociedades humanas ha resultado habitual la presencia regular (no sólo azarosa) de todo tipo de características territoriales, o eventualidades naturales o desventuras que reiteradamente dificultan la obtención de los productos del proceso de trabajo en cantidad suficiente para todos, lo que pone en crisis el proceso de supervivencia, la reproducción y el desarrollo de la sociedad. Esta incertidumbre crónica

en la relación laboral entre la sociedad y la naturaleza provoca que de modo reiterado se malogren todo tipo de esfuerzos laborales. La escasez de la riqueza y sus incertidumbres, como refiere Sartre en la *Crítica de la razón dialéctica*, favorecen el desarrollo estructural de relaciones sociales encaminadas a interiorizar sacrificialmente tales exterioridades.

La escasez de riqueza material predominante durante cientos de miles de años de antropogénesis opaca los momentos de la reproducción social en los cuales el sujeto, en vez de experimentarse placenteramente e identificarse a sí mismo como un ente creativo en curso abierto de devenir, queda envuelto en una praxis de tipo reiterativo (Sánchez Vázquez). Por ello se privilegian y “sobresignifican” los momentos en los cuales se obtienen los productos del trabajo que garantizan la supervivencia (Bolívar Echeverría). La posesión de los objetos se sobredimensiona como si se tratara del momento central del proceso de la reproducción, lo que también sobrevalora las actividades productivas del trabajo sobre cualquier otra forma de praxis. De modo que la obtención, posesión, resguardo y acumulación de objetos para la vida pasan a considerarse como momentos superiores de la vida frente a los sucesos de reconocimiento social recíproco, en que se reproducen y desarrollan todo tipo de relaciones intersubjetivas. Bajo semejantes circunstancias, la apropiación de la riqueza se caracteriza por una posesividad creciente de cosas y por una imagen fijista de la identidad de los sujetos, que *oculta el carácter abierto de la subjetividad* humana y de su correlato objetivo en la naturaleza humanizada (Tonda).

LA POSESIVIDAD PRODUCTIVISTA BAJO LA PROPIEDAD PRIVADA

Una nueva configuración de la posesividad cósmica ocurre cuando la comunidad se fragmenta en propietarios privados o sujetos atomizados que se comportan de forma autosuficiente al momento de producir y consumir. Aunque el mercado permite universalizar el conjunto de las capacidades

y necesidades humanas y el desarrollo de la subjetividad humana individual como comportamientos libres, tales logros se pagan olvidando el significado de lo comunitario.

Bajo tales circunstancias, los individuos independientes en realidad se vuelven dependientes de las relaciones entre las cosas mismas, al considerar a los productos a su alcance no sólo como una riqueza que puede ser acumulada, sino como un sistema de cosas autonomizadas que tienen vida social propia o un poder autónomo y metafísico que resulta capaz de sustituir y dirimir la vida social de cada propietario. De esta manera, la anterior posesividad de las cosas se transfigura en una posesividad fetiche.

La posesión de cosas valiosas se organiza entonces no sólo para la retención, el resguardo, el disfrute o el intercambio mercantil, pues también ocurre que las cosas necesitan que los productores privados al momento de mercar se comporten como personificaciones del valor de las mercancías o como propietarios privados. Las mercancías necesitan que sus propietarios presten sus cinco y más sentidos al mundo de las cosas para así poder auxiliar en la expresión del valor y el intercambio de éstas, razón por la cual la experiencia de intercambiar mercancías entre propietarios privados –momento que progresivamente se autonomiza como un proceso ciego y automático con la capacidad de dominar el flujo continuo de la reproducción humana– se la confunde y sobresignifica con el momento fundamental de la reproducción social y de la realización de la libertad humana. Gracias al modo en que la falta de responsabilidad para con las capacidades y necesidades de los demás se transforma en veneración por el mercado y sus costumbres económicas, jurídicas y políticas, con el paso de los siglos la propiedad privada adquiere un aura histórica rica en poderes sobrenaturales. La sedimentación cultural de la propiedad privada no implica entonces el olvido de la subjetividad colectiva humana, pues también ello propicia la expansión y profundización de la fragmentación y del sacrificio continuo de la reciprocidad positiva humana.

LA PROPIEDAD PRIVADA BAJO LA ESCLAVITUD

Junto con el desarrollo de las relaciones de intercambio entre comunidades, madura el desarrollo de las guerras que propician el nacimiento de las relaciones de esclavitud, el comercio de esclavos y la familia patriarcal monogámica (donde el patriarca ejerce la propiedad sobre su mujer y familia). Los esclavos sólo son adquiridos mediante la guerra para ser usados laboral o sexualmente. Todo lo cual lleva a las relaciones de propiedad sobre los esclavos como “instrumentos que hablan” (Marx 1857; Engels 1884).

La propiedad de los esclavos conlleva un acto de posesión en el que se finge poseer un animal o una cosa que curiosamente se comporta de forma humana. Lo cual implica no sólo el desconocimiento de la condición subjetiva del otro (Hegel), sino también los actos de lucha entre amos y esclavos, que finalmente conducen a momentos de enfrentamiento y soberanía, o de derrota y autodenigración, donde los esclavos asumen, a cambio de no morir, la denigración que el vencedor les impone.

Si la aprensión cósmica que ocasiona el trabajo productivista y la reverencia por la vida mercantil de las cosas, que acarrea la propiedad privada, sentaron tergiversaciones fundamentales en la identidad de los sujetos frente a sí mismos, la posesividad sobre los otros como si se tratara de cosas deja de ser un mero autoengaño sobre la naturaleza de lo comunitario, pues ahora se admite que existen colectivos completos de otras personas que sólo son cosas, dando pie a la xenofobia y a la discriminación étnica, cultural y racial en sí mismas.

Las relaciones de mercado (o desarrollo histórico de la fragmentación comunitaria) y las relaciones patriarcales y de clase (como relaciones sociales directamente denegadoras y sacrificiales de sujetos concretos) son grandes formas diferentes, pero complementarias, de introyectar en la vida social la exterioridad de los fenómenos de la escasez material de riqueza (Sartre 1961). Estas formas se influyen mutuamente durante cerca de tres o cuatro mil años, pero no se logran articular funcionalmente en

un solo y mismo mecanismo de dominación hasta el momento en que aparece el sofisticado mercado capitalista de la compraventa de fuerza de trabajo (Marx 1867, cap. xxiv).

LA PROPIEDAD PRIVADA CAPITALISTA

En el capitalismo la propiedad privada de mercancías y dinero se polariza en *propiedad privada de dinero capitalista* y en *propiedad privada de fuerza de trabajo*. Gracias a ello, el primero adquiere medios de producción y fuerza de trabajo, mientras que el segundo vende su fuerza de trabajo a cambio de un salario con el que compra medios de subsistencia. Aun así, en el capitalismo sólo hay un sistema unificado de propiedad gracias al cual en el mercado capitalista ocurre una igualdad formal entre el propietario del capital y el de la fuerza de trabajo, igualdad que ayuda a encubrir la relación de explotación. En el capitalismo todas las formas de la propiedad privada –la de los propietarios de dinero (capitalistas banqueros), los propietarios de medios de producción y compradores de fuerza de trabajo (capitalistas industriales), los propietarios de mercancías (capitalistas comerciales), los propietarios de tierras (terratenientes), los propietarios de fuerza de trabajo (trabajadores asalariados)– se organizan en un sistema complejo y diferenciado, pero orgánicamente unitario y jerarquizado, con todo este tipo diferenciado de propiedades.

Dentro de este todo, el propietario del capital –que en principio es el propietario de dinero, pero que, como clase dominante, deviene en su conjunto en propietaria de la totalidad de los medios de producción: inmuebles, ciudades, tierras, aguas y aires, etc., y de los medios de subsistencia producidos: alimentos, vestidos, medicamentos, hábitat, etc.– se convierte en el administrador que controla, concentra, acopia y acumula el flujo de la producción de plusvalor y del capital mismo.

El propietario de la fuerza de trabajo se convierte en mero vendedor de la capacidad que tiene su cuerpo para prestar servicios productivos, sólo porque él o sus antepasados fueron previamente despojados de los

medios de producción que anteriormente poseían, ya fuera de forma privada o colectiva. Por ello, dicho propietario opta “libremente” entre morir de hambre o vender al capital su capacidad de trabajar. Cuando los trabajadores enajenan sus capacidades subjetivas a cambio de un salario, el capital se apropia de procesos productivos de riqueza concreta y abstracta, especialmente de la producción de plusvalor. Mientras el trabajador se ve cada vez más obligado a entregar “libremente” su capacidad corporal y mental, su salud, sus emociones y su imaginación, para producir plusvalor o para brindar servicios improductivos a otros capitales el capital crece, se fortalece y desarrolla.

El capital nunca considera a su explotado como un esclavo, por lo que no finge estar frente a una herramienta que habla. A diferencia de otras sociedades de clase, reconoce al trabajador como un sujeto libre con la capacidad de escoger dónde o para quién trabajar. No obstante, cuando el capital compra la fuerza de trabajo, el valor que paga está determinado por el tiempo de trabajo socialmente necesario de los medios de subsistencia que le permiten al trabajador y a su familia mantenerse con vida. Por ello, más allá del reconocimiento jurídico de que el trabajador es un sujeto igual al empresario, el *reconocimiento económico* del trabajador como mercancía-fuerza de trabajo es el de una cosa en la cual se ha objetivado un tiempo de trabajo socialmente necesario. Por eso es que, entre otras cosas, no se reconoce como socialmente necesario el trabajo procreativo efectuado en el ámbito doméstico, pues lo que ocurre en él es la producción de una subjetividad que el mercado no reconoce.

La hipocresía del capital no es ya moral ni jurídica, sino económica. Pues el empleador, al comprar la fuerza de trabajo, no consume *la cosa* abstracta que paga, sino más bien consume un sujeto concreto y creador de valores de uso y valores. El capital se aprovecha de los mecanismos de la cosificación de las relaciones sociales y de la mistificación del trabajo propios del mercado para esconder la mala fe del amo moderno, que económicamente sigue considerando a los trabajadores como cosas. Cuando el trabajador se consuela a sí mismo porque sus patrones lo tratan como

a un sujeto libre, termina reconociendo al capitalista como el que le hace un favor al ofrecerle un empleo y no como el que lo habrá de explotar.

Así pues, la propiedad privada de ese dinero que tiene la capacidad de autoincrementarse es la puerta de entrada a un sistema de relaciones de propiedad privada que desemboca, por un lado, en un ritmo incesante de concentración y centralización de capital y poder, mientras que, por el otro, desemboca en el flujo creciente de miseria, relaciones de explotación y dinámicas de marginación. Tal es la totalidad dentro de la cual se origina y funciona la propiedad intelectual capitalista de las innovaciones científicas y técnicas.

LA PROPIEDAD PRIVADA DE LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y LA PROPIEDAD INTELECTUAL

La crítica de la economía política enseña que la producción de plusvalor no sólo depende del modo en que se consume a la fuerza de trabajo, sino también del modo en que se la reproduce, lo cual, a su vez, depende del modo en que se producen y desarrollan los medios de producción. La cantidad de plusvalor que un capitalista extrae a sus trabajadores pasa por el método que usa para emplearlos en el proceso de trabajo. El método del plusvalor absoluto depende de la cantidad de tiempo de trabajo (extensiva o intensiva) que el capitalista obliga a trabajar a sus trabajadores. Pero si usa el método del plusvalor relativo, los excedentes producidos dependen de la capacidad industrial de los capitalistas para abaratar el valor de los medios de subsistencia que determinan el valor de la fuerza de trabajo. Ello depende del desarrollo general de las máquinas industriales que producen todas las demás máquinas. De modo que el capital sólo puede encontrar y comprar en el mercado trabajadores cada vez más baratos si pueden encontrar en el mercado innovaciones técnicas y científicas que desarrollen su productividad en general. Sólo mediante esta vía general el capital puede arrebatar porciones cada vez mayores de plusvalor a sus trabajadores, sin recurrir a la conflictiva extensión de la jornada laboral.

La maduración del capital depende entonces cada vez más orgánicamente de la permanente revolución técnica y científica de las fuerzas productivas que intervienen en el proceso de producción. Sin tal dinámica, la dominación capitalista quedaría condenada a confrontarse rústicamente con sus trabajadores. El abaratamiento de los medios de subsistencia permite el acceso del obrero no sólo a una mayor cantidad de ellos, pues también transforma su sistema de necesidades. Lo anterior inaugura una forma de dominar a los modernos explotados, según la cual las condiciones de explotación creciente pueden ser experimentadas como mejoras continuas en las condiciones de vida. Gracias a ello, las innovaciones técnicas y científicas se convierten en el santo grial de la moderna explotación creciente del trabajo y de una dominación cada vez más eficaz, no sólo de la producción, sino también de la reproducción, y no sólo de los trabajadores, sino de la sociedad en su conjunto. Cuando las innovaciones técnicas y científicas se convierten en las mercancías más codiciadas, la propiedad privada capitalista de los medios de producción se decanta por la posesión de los conocimientos técnicos y científicos de todo tipo de innovaciones, y por el dominio de las condiciones jurídicas y académicas de las que depende la creación de tales innovaciones.

EL EXPOLIO DEL TRABAJO TÉCNICO CIENTÍFICO Y LA CONCENTRACIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Durante el proceso de innovación tecnológica capitalista es esencial distinguir las diferencias funcionales que se dan entre *tipos de trabajadores y capitalistas*, quienes llevan a cabo diversas funciones laborales, técnicas, científicas y económicas al momento en que se hace valer la necesidad histórica de transformar las fuerzas productivas:

1. Los *trabajadores asalariados industriales comunes y corrientes*, que al estar en contacto directo y cotidiano (las 24 horas del día de

los siete días de la semana) con el uso continuo de los medios de producción, no sólo se percatan individual y colectivamente, con gran detenimiento, de los defectos y límites operativos que tienen los instrumentos de trabajo, sino que adicionalmente, de forma espontánea, y sin conciencia de lo que ello significa para el desarrollo del capital, realizan de buena fe mejoras técnicas que resuelven ese tipo de problemas.

2. Los *trabajadores asalariados altamente calificados en ingeniería y diseño de todo tipo de medios de producción*, que pueden convivir y acompañar a los trabajadores antedichos o no hacerlo, pero a los cuales les interesa de forma expresa realizar grandes innovaciones como una oportunidad individual, ya sea aportar cambios que beneficien a la sociedad o, también, modificar su condición social y económica de trabajador a capitalista.
3. Los *trabajadores asalariados altamente calificados en ciencias básicas o puras (no aplicadas)*; trabajadores que en virtud de los conocimientos que generan permiten explicar de una forma muy abstracta algunos de los procesos naturales dentro de los cuales operan las técnicas ingenieriles que se emplean en determinados procesos de producción. Se trata de trabajadores que no suelen convivir con los productores industriales directos, aunque mantengan alguna forma de conexión (teórica o práctica) con los ingenieros directamente dedicados a la innovación de los medios de producción.
4. Los *empresarios creativos bien compenetrados con los problemas instrumentales, ingenieriles y/o científicos relacionados con los procesos productivos que comandan*. Suelen ser empresarios altamente calificados que comprenden bien el significado económico estratégico que tiene el control de este tipo de actividades.

La forma en que se reconocen socialmente las innovaciones técnicas o científicas de cada actor son específicas. Pero son los empresarios

quienes, al poseer la masa de capital que les permite comandar los procesos productivos, terminan apropiándose de la producción de las innovaciones. Por ello concentran la capacidad de promover, organizar y/o administrar las actividades innovativas. Nos referimos aquí a los capitales industriales de vanguardia que realizan innovaciones y que al elevar la productividad terminan produciendo y apropiándose del *plusvalor extraordinario*.

Son los capitalistas que Schumpeter estudia sociológica y psicológicamente en su *Teoría del desarrollo económico* para explicar el modo en que este tipo de empresarios promueven la modernidad, si bien ignora la forma en que la crítica de la economía política explica a este mismo grupo desde la necesidad histórica del desarrollo de las fuerzas productivas técnicas mediante la teoría general del plusvalor relativo y del plusvalor extraordinario. Cuando Schumpeter idealiza a este tipo de empresarios pasa por alto la manera en que los capitalistas de vanguardia explotan la creatividad específica de cada uno de los tres tipos de trabajadores descritos.

El plusvalor extraordinario reconoce el valor que produce el trabajo social e históricamente necesario para el desarrollo de las fuerzas productivas. Por ello permite entender la explotación que el capitalista de vanguardia hace de los trabajadores comunes, de los técnicos y científicos que participan en la producción de innovaciones técnicas. El plusvalor extraordinario genera los fondos con los cuales se pagan los derechos de patente a los ingenieros inventores que diseñan artificios. El plusvalor extra permite considerar el desgaste que implica aplicar una innovación dentro de un proceso de trabajo concreto, como un prolongado trabajo de experimentación continua hasta que las innovaciones se ajustan y demuestran su efectividad final, si bien el plusvalor extra, como cualquier otro plusvalor, también incluye una parte de trabajo impago que se embolsa el capitalista en tanto propietario de las condiciones materiales de producción.

EL CAPITALISMO DE LA SUBSUNCIÓN REAL DEL CONSUMO Y LA CIVILIZACIÓN PETROLERA

Durante la primera fase de la revolución industrial (segunda mitad del siglo XVIII y primera mitad del XIX), madura en Inglaterra la “subsunción real del proceso de trabajo bajo el capital”. Cuando en la segunda mitad del siglo XIX la gran industria se expande mundialmente desde Europa y Estados Unidos, se da paso a la subordinación del consumo bajo la figura de una nueva revolución eléctrico-doméstica y vehicular-petrolera. Ambas figuras técnicas avanzan en paralelo en la vuelta de siglo, sin poder definir cuál de ambas será el núcleo hegemónico definitivo del nuevo patrón técnico ni la escala en que ocurrirá tal dominación. Hasta el arribo de la primera mitad del siglo XX, la conquista bélica internacional de los territorios pone en el centro una *revolución vehicular* militarizada al demostrar la importancia superior del traslado físico de tropas y armas sobre la transmisión de mensajes. El petróleo se vuelve entonces la premissa, el medio y el objetivo esencial de todas las guerras.

A partir de las guerras, el nuevo capitalismo pone en el centro un descomunal dispendio energético (petrolero, eléctrico y nuclear), de materiales metálicos y químicos ya no sólo de tipo bélico, sino de uso civil pacífico. Entre 1917 y 1945, con la crisis de sobreacumulación de 1929-1939 de por medio, la forma estadounidense de dominar el consumo y la reproducción inclina la balanza hacia el universo técnico basado en el uso de petróleo. Terminado el holocausto “creativo” de la segunda Guerra Mundial (Schumpeter), entre 1945 y 1978 el *American way of life*, o la versión petrolera de la modernidad estadounidense, se mundializa de forma imparable.

A partir de la revolución vehicular, se impone una revolución urbana y una espacialidad interurbana e internacional de escala planetaria, lo cual crece de forma exponencial cuando tal vehicularidad se militariza y define geopolíticamente la nueva espacialidad del mundo (Ernst Jünger). Entre tanto, la refinación de los combustibles facilita el crecimiento exponencial de una nueva química petrolera que suplanta a la poderosa

carboquímica alemana, lo que vuelve posible el uso predominante de nuevos materiales como polímeros, plásticos, lubricantes, pinturas, explosivos, armas químicas, etc. Esta revolución no tarda en transformarse en otra revolución agroquímica y biomolecular, encaminadas al control de las ciencias de la vida.

El nuevo mundo petrolero define el siglo xx de un modo específico de desarrollo tecnocientífico que no tarda en convertirse en un paquete cualitativamente nuevo de políticas de investigación, educación y desarrollo de las ciencias. Las nuevas empresas no sólo buscarán responder al desarrollo de nuevas técnicas petroleras, automotrices, petroquímicas, etc., ya que la centralización técnica de cientos de miles o millones de nuevos valores de uso provoca que dicha centralización se vuelva un objetivo en sí mismo. Las formas inéditas de *dominio piramidal* o totalitario de los paquetes técnicos básicos, que se multiplican y ramifican interminablemente a lo largo del siglo xx, imponen de forma cada vez más absurda la necesidad de reproducir y desarrollar sesgadamente el poder económico, militar y político del *lobby* petrolero americano. Este paradigma se impone frente a otras opciones técnicas y científicas no sólo de otras regiones del mundo, sino frente a otros ramos disruptivos al interior de Estados Unidos. Los monopolios energético, automotriz, aeronáutico, militar industrial, químico y petroquímico, agroquímico y agropecuario, farmacéutico, minero, etc., asumen la defensa del poder tecnológico, económico, político y militar de estos *fulcros tecnológicos*.

LA DEFORMIDAD DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL NEOLIBERALISMO

A pesar de que la nueva revolución petrolera arranca históricamente tres o cuatro décadas después que la revolución eléctrica (redes urbanas, iluminación eléctrica, motores eléctricos, generación hidroeléctrica) y al mismo tiempo que la comunicativa (bulbos, telefonía, radio, televisión, telefax, etc.), la participación decisiva del sistema del petróleo en el triunfo

militar de la primera y la segunda Guerra Mundial introduce a los grupos extractivos, automotrices, petroquímicos, etc., en el corazón del complejo militar industrial y en el fenómeno estructural del desvío de poder político dentro del Estado estadounidense.¹

A diferencia de las históricas purgas tecnológicas que las crisis de 1929 y el siglo XIX impusieron a los patrones técnicos prevaecientes, el poderoso grupo del *lobby* petrolero mantuvo a flote de forma insólita su hegemonía después de la crisis de sobreacumulación de 1974-1975 en la industria automotriz, crisis precedida y sucedida por la sublevación de la OPEP entre 1973 y 1978, que desestabiliza el control hasta entonces unívoco de los estadounidenses sobre el petróleo. Desde entonces ya resultaba claro para los *domini* petroleros que las siguientes décadas acarrearían el *pick oil* predicho por Hubert para los yacimientos supergigantes del planeta. Pero también estaba claro que la crisis ambiental del mundo era ocasionada por el despilfarro y la contaminación de la atmósfera, los mares y los suelos del mundo. Esta conciencia ambiental temprana fue detenida en seco desde los años 60 por el *lobby* petrolero al promover caprichosamente un paquete técnico fósil que forzaría durante las siguientes décadas del neoliberalismo las ventas de combustibles fósiles, vehículos automotores y aviones, vehículos militarizados, además del crecimiento urbano, el consumo imparable de polímeros, plásticos, agroquímicos y todo tipo de fármacos, así como la generación de masas inmetabolizables de todo tipo de sustancias tóxicas y basuras.

¹ Charles Wilson, jefe ejecutivo de General Motors Company, fue propuesto por Dwight Eisenhower como secretario de Defensa para el periodo 1953-1957 (que se prolongaría hasta 1961). Cuenta la leyenda que en la audiencia senatorial a la que consuetudinariamente debían someterse los nombramientos del gabinete presidencial, al preguntarle al general Eisenhower a Wilson si no se enfrentaría a un conflicto de intereses al tener que tomar decisiones contrarias a los intereses de su anterior empresa, contestó imperturbable que no veía contradicción alguna, ya que lo "que es bueno para General Motors es bueno para América (Estados Unidos)". Los historiadores rigurosos sostienen que en realidad su afirmación fue en sentido contrario: en lugar de su lapidaria admiración por el capitalismo, aludió a que lo que era bueno para Estados Unidos debía ser bueno para la economía privada (Joaquín Roy 15 de noviembre de 2017). Lo que es bueno para General Motors... *Inter Press Service* <https://ipsnoticias.net/2017/11/lo-bueno-general-motors/>

De lo anterior se deduce que el desarrollo técnico y científico no se restringe a la obtención del plusvalor extraordinario, pues a tal fin se añaden otros imperativos ligados a la expansión del mercado mundial y sus guerras, el estallido cíclico de crisis de sobreacumulación y la necesidad de contrarrestar una cada vez más enérgica caída de la tasa de ganancia, ante la necesidad de ofrecer una sociedad de bienestar que haga frente al descontento social y la necesidad de controlar centralistamente los fulcros de un patrón tecnológico cada vez más descomunadamente complejo. Componentes fundamentales de la nueva necesidad de la época de controlar el contenido material del proceso de consumo.

La propiedad intelectual define quién lleva la mano en el control de las condiciones generales de las cuales depende el proceso de producción y desarrollo de la ciencia y la tecnología. De ahí el esfuerzo que las grandes empresas, las grandes fundaciones y el sistema de universidades privadas estadounidenses, estrechamente ligadas al *lobby* petrolero y al complejo militar industrial de los países predominantes, han puesto en la definición de las políticas generales de investigación, la formación académica de investigadores, la dirección de laboratorios públicos y privados, el control de los principales temas de discusión, los parámetros de la epistemología o principios éticos con los que se manejan los investigadores. La presente propiedad intelectual dentro de la actual sociedad de control total –que se ha formalizado dentro de las reglas del libre cambio de la Organización Mundial de Comercio y diversos tratados comerciales regionales– ha llevado al capitalismo a querer controlar privadamente el flujo colectivo de toda la creatividad social, del lenguaje mismo y de cada uno de los demás procesos de comunicación humana.

Hasta ahora, la enérgica respuesta del capital a la rebeldía más o menos espontánea y potencial de nuestras sociedades informatizadas (con desafíos mundiales como la piratería, el *software* libre, el *copyleft*, el hackeo hasta el nivel de Julian Assange y Edward Snowden, etc.) es lo que las empresas y los grandes estados pretextan para hundirnos en

sociedades de tan extremada vigilancia que su enfoque totalitario es impedir la libre socialización de nuestras capacidades y las necesidades humanas.

LA CONTRADICCIÓN GENERAL ENTRE LA PROPIEDAD PRIVADA DE LAS IDEAS Y EL DESARROLLO DE LAS INNOVACIONES TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS

El desarrollo de las fuerzas productivas y la automatización del proceso de trabajo choca continuamente con todo aquello que limite el libre flujo social de las ideas que garantizan el desarrollo de las ideas filosóficas, literarias, musicales o pictóricas, pero sobre todo el desarrollo de las técnicas y las ciencias. Aun así, el primer problema que enfrenta el capitalismo en materia de propiedad intelectual estriba en que no conoce otra forma de alentar el desarrollo de la innovación que no pase por la propiedad privada de la innovación. La *propiedad* intelectual de las ideas técnicas y científicas de las que depende la producción del plusvalor extraordinario tiene un sentido histórico dentro del sistema industrial capitalista, pues gracias a ella se protegen los ingresos económicos de los inventores, que venden así sus conocimientos a los capitalistas de vanguardia. El mundo de la propiedad intelectual de los científicos e inventores no necesariamente es idéntico al espacio comercial de los capitalistas de vanguardia que persiguen el plusvalor extraordinario, pero sí viven adentro de él.

El choque de la propiedad intelectual contra el desarrollo social de la ciencia y la tecnología llega a su cima bajo el neoliberalismo por la forma en que éste busca el despojo de todos los bienes comunes, incluidos los saberes y los lenguajes. Mientras tanto, el desarrollo de las técnicas neoliberales contradice las automatizaciones productivas y favorece la fragmentación en la transmisión y el consumo de los conocimientos. Pero aun así el desarrollo de los saberes no puede dejar de ocurrir como un saber social que corre más allá de la propiedad intelectual, pues la propiedad privada de las ideas contrasta con la naturaleza colectiva del

lenguaje y la naturaleza social y fluida de las ideas mismas. Aunque parezca una obviedad, no está de más señalar que *las ideas nunca serán cosas*, pues siempre serán redes sociales de palabras pensadas, escritas y estructuradas lógicamente en procesos de raciocinio hechos para comprender de forma continua y abierta la infinitud de las relaciones naturales y sociales con las que topa y se inmiscuye el sujeto social.

TÍTULOS SUGERIDOS

Adorno, T., y M. Horkheimer. *Dialéctica del Iluminismo*.

Aftalión, F. *Historia de la industria química*.

Aglieta, M. *El largo siglo xx*.

Barreda, A. *Libro blanco*.

Libro gris.

Historia de la biología molecular.

Subsunción de la ciencia.

Crítica de la civilización petrolera.

Producción estratégica y hegemonía mundial.

Subsunción del agua.

Bellamy, F. *La ecología en Marx*.

Bernard, C. *Historia de la ciencia y la tecnología*.

Braudel, F. *Civilización material, economía y capitalismo*.

Debord, G. *La sociedad del espectáculo*.

Echeverría, B. *Modernidad americana*.

El discurso crítico de Marx.

Eco, U. *La nueva Edad Media*.

Engels, F. *La situación de la clase obrera en Inglaterra*.

Origen de la familia, la propiedad privada y el Estado.

Sobre la vivienda.

Espinoza, R. *Desvío de poder*.

Gideon, S. *La mecanización toma el mando*.

Gramsci, A. *Americanismo y fordismo*.

Hegel, G.W.F. *Filosofía del derecho.*

El sistema de la eticidad.

Ilich, I. *Obras.*

Helbroner. *En nombre de la ciencia.*

Jünger, E. *Sobre el dolor.*

Kofler, L. *Contribución a la historia de la sociedad burguesa.*

Korsch, K. *Karl Marx.*

Kozlik, A. *La sociedad del desperdicio.*

Lukács, G. *Historia y conciencia de clase.*

Marx, K. 1843. *Introducción a la crítica de la filosofía del derecho.*

1844. *Manuscritos económico-filosóficos.*

1857-1858. *Grundrisse, o Lineamientos fundamentales para la crítica de la economía política.*

1863-1865. *Capítulo sexto (inédito).*

1867. *El capital.*

1880-1882. *Los apuntes etnológicos.*

Marx, K., y F. Engels. 1846. *La ideología alemana.*

1848. *Manifiesto del Partido Comunista.*

Malthus, T. *Ensayo sobre la población.*

Marcuse, H. *La sociedad de consumo.*

McNeil, J. *Algo nuevo bajo el sol.*

O'Connor, J. *La naturaleza en Marx.*

Sánchez Vázquez, A. *Filosofía de la praxis.*

Sartre, J.-P. *Crítica de la razón dialéctica.*

Silver, B., y M. Aglieta. *Historia de la industria automotriz.*

Stone, O. *Historia de Estados Unidos.*

Schmidt, A. *La naturaleza en Marx.*

Schumpeter. *Teoría del desarrollo económico.*

Sombart, W. *¿Por qué no hay socialismo en los Estados Unidos?*

Sukoff, S. *La sociedad de la vigilancia.*

Tonda, M.C. *Apuntes sobre el proceso de trabajo.*

Veblen, T. *La sociedad del prestigio.*

Veraza, J. *Para leer El capital.*

Subsunción real del consumo bajo el capital.

Sobre el Manifiesto.

Historia de Estados Unidos.

17. Modelos de política pública para la transferencia a la sociedad de desarrollos de ciencia y tecnología financiados por el Estado

Héctor Elías Chagoya Cortés

INTRODUCCIÓN

El financiamiento de proyectos científicos y tecnológicos llevados a cabo por el Estado demanda que los recursos públicos invertidos tengan en la mayor medida posible un retorno para la sociedad mexicana, tanto para lograr alcanzar la satisfacción de las necesidades más relevantes de la población como en lo que se refiere al retorno económico que debe representar la explotación por terceros, incluso en el extranjero, en beneficio de la sociedad que aportó los recursos económicos que fueron requeridos para el desarrollo, sin dejar de considerar el muy alto riesgo de falla que implica siempre en sí misma la investigación. Por esto, la transferencia de tecnología es el mecanismo que realmente logra que el conocimiento financiado por el Estado llegue a convertirse en un beneficio para la sociedad, según se discute a continuación.

EL ROL DEL ESTADO EN LA INNOVACIÓN

En México el marco jurídico respecto de la actuación de los servidores públicos se encuentra actualmente regulado por la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas que señala en su artículo 7º: “Los Servidores Públicos observarán en el desempeño de su empleo, cargo o comisión, los principios de disciplina, legalidad, objetividad, profesionalismo, honradez, lealtad, imparcialidad, integridad, *rendición de cuentas, eficacia y eficiencia* que rigen el servicio público” (Ley Federal de Responsabilidades Administrativas, 2007; las cursivas no son del original).

Esto quiere decir que al administrar el dinero público destinado a la investigación y el desarrollo científico y tecnológico no basta con rendir cuentas, sino que se debe buscar la eficacia y la eficiencia en la aplicación de tales recursos, eficacia y eficiencia a las que se está faltando bajo el concepto de dominio público en su acepción aplicable a la propiedad intelectual, pues se pierde el control del conocimiento al no existir la manera de saber el destino del conocimiento así generado.

Al respecto, es importante tener en mente el concepto de *dominio público de la propiedad intelectual*, que el *Diccionario panhispánico del español jurídico* (Real Academia Española s.a.) define como la “situación de las obras artísticas o intelectuales, cuyos derechos de explotación exclusiva del autor o herederos han vencido, lo que permite que su presentación, reproducción, edición o uso sea libre”. Paradójicamente, la libertad de usar el conocimiento después de su ingreso en el dominio público implica el anonimato, el cual a su vez conlleva a un uso indiscriminado y no controlable respecto de su eficacia y eficiencia, uso que, de existir propiedad intelectual, podría moderarse para asegurar tal eficacia y eficiencia.

En este contexto, para lograr estos principios de rendición de cuentas, eficacia y eficiencia respecto del dinero público destinado a actividades científicas y tecnológicas para la innovación, cualquier Estado que invierta en desarrollos científicos y tecnológicos debe cumplir, en mi opinión, con al menos tres obligaciones:

- *Responsabilidad fiduciaria.* La obligación de rendición de cuentas, eficacia y eficiencia se puede resumir en este concepto, el cual implica que el recurso cuya administración se ha confiado a quienes administran las políticas públicas de innovación debe cuidarse y administrarse para asegurar el beneficio a la sociedad y, más en particular, para su aprovechamiento en beneficio principal de la sociedad que aportó los recursos.
- *Impacto ambiental y social del conocimiento.* Esto implica asegurar la máxima eficacia del recurso utilizado por el Estado. La política pública de innovación debe orientarse a la atención de los principales problemas sociales, privilegiando principalmente las metas de desarrollo sostenible y la mejora de la gestión del gobierno en beneficio de sus gobernados con mejor administración y servicios públicos derivados del conocimiento financiado, otorgando además soberanía al no depender de gobiernos extranjeros para la atención de tales necesidades.
- *Impacto económico del conocimiento.* Aquí se logra una eficiencia en el uso del recurso que resulta virtuosa al promover un retorno de la inversión hecha por la sociedad. La transferencia del conocimiento financiado por el Estado a empresas locales refuerza la soberanía en la satisfacción de las necesidades sociales, pero también genera una derrama económica y nuevos impuestos que, de importarse la tecnología, irían a gobiernos extranjeros. Sobre todo, dicha transferencia permite recuperar la inversión realizada en beneficio de más proyectos de innovación. Más aún, la explotación del conocimiento por entidades extranjeras debe generar un ingreso a la sociedad que lo financió.

El *Manual de Oslo* (OECD 2005) define la innovación como sigue: “Se entiende por innovación la *concepción e implantación de cambios* significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el *propósito de mejorar los resultados*” (las cursivas no son del original).

Si bien esta definición está orientada a empresas, en realidad se aplica al quehacer de cualquier organización, como lo es el Estado en su máxima expresión, que busca mejorar resultados de manera tangible. En otras palabras, la sola concepción de los cambios en productos, procesos u organización no es suficiente para que se considere lograda la innovación, sino que se requiere también la implantación de cambios significativos, de manera que esto se vea reflejado de manera tangible en los resultados.

Para poder plantear un modelo de política pública para la transferencia del conocimiento financiado por el Estado es necesario tener claro que la innovación para el Estado debe entenderse como la capacidad de llevar de manera tangible a la sociedad los beneficios del conocimiento generado, es decir, capacidad traducida en un *mejor resultado* de la provisión de servicios públicos y productos requeridos para éstos como energía, medicamentos u otros insumos públicos, lo que a su vez requiere la convergencia de una necesidad social con la capacidad técnica para implementar una solución propuesta y la capacidad financiera para llevarla a la práctica de manera sostenida.

En otras palabras, un modelo de política pública que asuma que la inversión en ciencia y tecnología llegará a la sociedad por el solo hecho de hacer público el conocimiento es incompleto, y estará destinado al fracaso al no considerar la necesidad de convergencia de recursos técnicos y financieros alineados a la solución de un problema social, convergencia requerida para poder lograr que el conocimiento financiado realmente se refleje en un beneficio tangible.

PROPIEDAD INTELECTUAL COMO HERRAMIENTA DE SOBERANÍA

A diferencia del papel que desempeña la propiedad intelectual en un modelo de explotación privado, la política pública de innovación requiere ese tipo de propiedad como una herramienta de control sobre la explotación del conocimiento para evitar abusos por parte de los

actores de los ecosistemas económicos y sociales, no sólo en el país donde se genera el conocimiento, sino también, y de manera principal, en el extranjero.

En el modelo donde no hay una posición de propiedad del Estado sobre el conocimiento desarrollado, que se discutirá más adelante, no se tiene control sobre la apropiación del conocimiento por ningún actor, esto genera que las mejoras que se realicen sobre ese conocimiento y la explotación privada que tenga lugar a partir del conocimiento publicado no se reflejen en un retorno para el Estado que realizó la inversión y corrió el riesgo de fracasar. Lo más común es que el conocimiento financiado por el Estado, hecho público sin una posición de propiedad intelectual, termine en empresas multinacionales con gran capacidad de desarrollo que lo llevarán al mercado e incluso terminarán utilizándolo para proveer productos o servicios desde el extranjero, sin pago de impuestos, en el país que generó el conocimiento, deteriorando así la soberanía al promover la dependencia de la importación de productos o servicios que incorporan el conocimiento publicado y financiado por el Estado que inicialmente lo publicó sin propiedad intelectual ni reglas para su uso.

Un modelo donde el Estado procura que el conocimiento se proteja en su propio país, pero sobre todo en los principales mercados extranjeros, promueve una innovación abierta con la certeza jurídica de que quien acceda al conocimiento no será demandado siempre y cuando no abuse de la explotación del conocimiento que le fue dado de manera gratuita. Por lo mismo, también otorga mayor certeza para que entidades privadas colaboren con el Estado en los esfuerzos para llevar a la sociedad el conocimiento, y procura el retorno de la inversión realizada, tanto mediante el pago de impuestos por quienes explotan el conocimiento en el país como por las regalías que la propiedad intelectual permite cobrar por las actividades realizadas por terceros en el extranjero, en beneficio de más financiamiento e innovación en el país de origen.

A continuación, se describen tres modelos que resumen las

diversas formas de administrar el conocimiento financiado por el Estado que se pueden observar en diversos países.

MODELO LIBRE DE CONOCIMIENTO “ABIERTO”

Podría decirse que este modelo es el que predomina en México, independientemente del enfoque con el que se haya administrado a lo largo de distintos gobiernos.

En este modelo, se privilegia una posición abierta de publicación y puesta a disposición del público de todo el conocimiento financiado por el Estado, donde la regla es evitar a toda costa que haya una posición de propiedad intelectual. La propia Ley de Ciencia y Tecnología (2002) privilegia la publicación y divulgación del conocimiento, pero sólo con referencias vagas a la posibilidad de obtener la propiedad intelectual, como una excepción a la regla y no como una estrategia de política pública. Esto se refleja claramente en el artículo 12, fracción xv, relativo a los principios que precisamente rigen la inversión del Estado en estas materias: “Las instituciones de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que reciban apoyo del Gobierno Federal *difundirán a la sociedad sus actividades y los resultados de sus investigaciones y desarrollos*, sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual correspondientes y de la información que, por razón de su naturaleza, deba reservarse” (las cursivas no son del original).

Este modelo, en sus distintas versiones, tiene como consecuencia que todo el conocimiento generado caiga en el dominio público, tanto para mexicanos como para extranjeros, lo que implica el riesgo de que ese conocimiento ya publicado pueda servir a intereses particulares o a los de un patrocinador privado extranjero, con la consecuente pérdida de soberanía ya explicada. Adicionalmente, la ausencia de reglas claras para la administración de los derechos de propiedad intelectual por instituciones públicas da lugar a una discrecionalidad que genera, con o sin razón, suspicacias sobre el manejo de estos derechos, cargas financieras y administrativas con responsables poco claros para la toma de decisiones

y, sobre todo, una renuncia de facto a la responsabilidad fiduciaria del Estado de vigilar que el conocimiento financiado realmente tenga un impacto social positivo.

Por el contrario, lo que se pretende de fondo con este modelo, que involucra la ausencia de obligaciones sobre la propiedad intelectual, es promover la adopción de posiciones de propiedad ante las mejoras del conocimiento hecho público en México y el extranjero. Promueve también un retorno económico y social limitado a los intereses particulares de quienes aportan los recursos técnicos y financieros para explotar el conocimiento de manera práctica. Al final, promueve y acentúa el conflicto de intereses de investigadores en instituciones públicas, que no tienen claridad sobre lo que debe hacerse para que un interesado en explotar el conocimiento generado pueda realmente acceder a él. Lo anterior, a su vez, promueve la informalidad en las relaciones entre estos investigadores y empresas privadas.

Peor aún, la decisión en cuanto a la adquisición o no de derechos de propiedad intelectual sobre el conocimiento financiado por el Estado se deja a la libre decisión de quien recibe el apoyo, en el mejor de los casos. O bien se deja a merced de reglas altamente variables y a capricho de la administración en turno, contenidas en los convenios de asignación de recursos que regulan la entrega de éstos al beneficiario.

MODELO DE CONTROL ESTATAL ABSOLUTO

El modelo opuesto a la ausencia de reglas que prevalece en México es el modelo de control estatal absoluto, que tiene como fundamento un cumplimiento teórico estricto de la responsabilidad fiduciaria del Estado respecto del conocimiento generado, como ya se explicó.

Detrás de este modelo se tiene la teoría de que el Estado, al financiar actividades de ciencia y tecnología, debe controlar también su explotación; debe adquirir en su beneficio la propiedad intelectual del conocimiento generado con sus propios recursos, para que sea el Estado

también quien se asegure de que la explotación de ese conocimiento se dará en beneficio de la sociedad.

Bajo este modelo se plantea que toda la propiedad intelectual del conocimiento generado por el financiamiento otorgado por el Estado debe asignarse al Estado mismo, quien además tiene la facultad y la obligación de protegerlo, administrar su propiedad intelectual y procurar su explotación en beneficio de la sociedad. En suma, la entidad que financia el desarrollo del conocimiento es quien debe obtener la propiedad intelectual, administrarla y explotarla. Este modelo es el que prevaleció en Estados Unidos antes de 1980, cuando, a pesar de tratarse de un modelo económico basado en el mercado, por tratarse de dinero del Estado invertido en investigación, se tenía un modelo estricto de asignación de la propiedad en favor del Estado. Por primera vez en Estados Unidos, la reforma legal conocida como Bayh-Dole Act permitió a las universidades ser titulares de la propiedad intelectual de las invenciones realizadas mediante fondos federales, para los cuales previamente el gobierno de Estados Unidos retenía el título y era el responsable del licenciamiento de las patentes correspondientes (Stevens y Phil 2003).

Sus resultados, sin embargo, son pobres. Según Stevens y Phil (2003), en el año de la aprobación del acta Bayh-Dole, 25 instituciones recibieron cerca de 7.3 millones de dólares de regalías en todo el país, mientras que, una vez implementada la ley, en ese solo año, se habían recibido regalías de 171 instituciones por valor de 1 035.7 millones de dólares, ampliando así el impacto general de las invenciones financiadas por el Estado. Esta cifra creció a cerca de 3 000 millones de dólares, según la última encuesta de la Asociación de Gerentes de Tecnología de Universidades de Estados Unidos (Association of University Technology Managers [AUTM] 2020).

La falta de resultados del modelo en el que el Estado tiene la responsabilidad de transferir a la sociedad la tecnología que financia es reflejo de que las instituciones del Estado por sí solas no tienen las competencias necesarias para lograr la innovación. Incluso si el Estado tiene la capacidad de hacerlo en su conjunto, administrativa y operativamente no son

las mismas instituciones las titulares de las patentes quienes realizan la invención y quienes tienen la capacidad de llevarla a la sociedad. Si bien existe la posibilidad de que algunos proyectos logren esa meta, la mayoría se quedará en el camino debido a que internamente no hay responsables para evaluar y priorizar cientos, o quizás miles, de proyectos financiados anualmente por el Estado. A su vez, las instituciones que desarrollan esos proyectos no tienen un incentivo para llevarlos a la sociedad porque no tienen control alguno sobre su propiedad intelectual, reservada en exclusiva a una entidad distinta del Estado sin reglas claras para su administración centralizada.

Adicionalmente, los proyectos de innovación abierta, en colaboración con otras personas en el país y el extranjero, se ven limitados porque no se tiene claridad sobre lo que el Estado permitirá hacer con la propiedad intelectual. La inversión privada en proyectos de innovación para mejorar lo ya logrado se ve también limitada por esa falta de claridad, lo que a su vez inhibe a la institución generadora del conocimiento a buscar otras colaboraciones.

Otro fenómeno es la ineficiencia en los recursos utilizados para la tramitación de patentes. La ausencia de explotación genera pérdida de estos derechos por falta de gestiones como respuestas a trámites o falta de pagos de mantenimiento de derechos o, bien, por el mantenimiento de patentes cuya explotación no será posible.

Por último, este modelo normalmente no tiene una perspectiva internacional, sino que se limita a la protección en el país. Esto quiere decir que en el resto del mundo el conocimiento financiado con dinero público puede ser aprovechado, sin falta alguna, para su aprovechamiento por terceros extranjeros que, en muchos casos, devuelven ese conocimiento en la forma de insumos o servicios de mayor valor agregado que no generan impuestos para México.

Un fenómeno adicional es el fomento a la informalidad. Las empresas y los investigadores encuentran tan complejas las reglas que en muchas ocasiones las empresas prefieren hacer pagos privados a los investigadores

a cambio de que realicen proyectos al margen de la institución a la que pertenecen. Se genera entonces una distorsión en el ecosistema de innovación y una falta de documentación de proyectos e inversión realmente realizada para la innovación en México. La informalidad de estas relaciones no permite indicadores claros, pero estudios privados en que se han buscado patentes realizadas por investigadores de universidades y centros de investigación han identificado patentes en las que investigadores suscritos a dichas instituciones aparecen como inventores en patentes de empresas con las que no existe un vínculo de colaboración formal a nivel institucional.

MODELO DE FOMENTO Y VIGILANCIA DEL ESTADO

Este modelo plantea que la maximización del impacto social de la innovación tiene dos componentes:

1. Asegurar que quien recibe un recurso público sea quien se encargue de obtener los derechos de propiedad intelectual correspondientes, en México y el extranjero, como una obligación fiduciaria para con la sociedad que aporta esos recursos.
2. Brindar reglas claras para que:
 - a. El Estado pueda utilizar libremente todo el conocimiento que financie sin pago adicional o restricciones.
 - b. Los particulares puedan utilizar la propiedad intelectual financiada por el Estado en proyectos de innovación que proveerán un retorno en impuestos por la venta de productos o servicios derivados de la misma.

Un ejemplo de este modelo es precisamente el planteado por la Bayh-Dole Act en Estados Unidos (Stevens y Phil 2003). Ésta establece la obligación a cualquier persona que recibió fondos públicos para un proyecto

en investigación de otorgar al gobierno de Estados Unidos una licencia libre de regalías en caso de que el Estado requiera utilizar ese conocimiento. Por supuesto, el modelo no es perfecto y lleva también a beneficios limitados si el Estado no tiene un interés específico de maximizar el beneficio social de la innovación y se orienta sólo al económico.

Sin embargo, en este modelo el Estado provee los recursos para proteger el patrimonio de la sociedad que representa y obliga a quienes reciben los recursos a gestionar esa propiedad intelectual y buscar que logre tener el impacto económico y social esperado, ya sea mediante inversión o mediante colaboración con otras instituciones públicas o privadas interesadas en los mismos temas.

Por tanto, un modelo en el que el Estado no se encarga de proteger y administrar los derechos de propiedad intelectual, sino que vigila que los beneficiarios lo hagan en favor de la sociedad fomenta la innovación abierta porque permite un control de la inversión del Estado en beneficio de quien invierta junto con el Estado para la satisfacción de una necesidad social. Además, es posible administrar el conocimiento de forma que la aportación en conocimiento de cada una de las partes involucradas en una colaboración se identifique con claridad y, en consecuencia, se logre el fomento de alianzas estratégicas.

Si también se vincula este modelo a incentivos fiscales sencillos y directos, se fomenta que la industria prefiera formalizar relaciones con centros públicos de investigación o instituciones del Estado para hacerse acreedor a tales beneficios fiscales o de financiamiento, lo que a su vez reeditarán en un mayor retorno de impuestos y recursos directos para investigación que se generan por el pago de regalías.

Finalmente, el beneficiario de un recurso del Estado en este modelo no debería poder ceder los derechos de propiedad intelectual del conocimiento generado, de modo que la explotación reporte siempre un beneficio a la sociedad, se evite el acaparamiento de conocimiento y se fomente la innovación abierta.

INNOVACIÓN ABIERTA BASADA EN PROPIEDAD INTELECTUAL

Se piensa, en mi opinión erróneamente, que los derechos de propiedad intelectual son opuestos a la innovación abierta porque generan control privado sobre el conocimiento. Sin embargo, esta concepción es errónea porque se pierde de vista que el Estado, al tener derechos sobre cualquier conocimiento generado con recursos públicos –no necesariamente como titular de tales derechos–, puede evitar abusos por parte de entidades con grandes capitales al establecer las reglas de uso del conocimiento en beneficio de la sociedad y de la innovación abierta. En cambio, un modelo sin posición de propiedad o derechos del Estado sobre el conocimiento, es decir, basado en el dominio público, permite que cualquier persona se beneficie de manera privada del conocimiento generado con dinero público, lo que motiva un uso privado del recurso público que puede evitarse mediante un modelo basado en la propiedad intelectual.

Por tanto, la propiedad intelectual es garante de un modelo de innovación abierta donde cualquier persona que aproveche un conocimiento financiado por el Estado está obligada a permitir que la sociedad se beneficie de las mejoras que realice, evitando así la explotación privada en beneficio de una sola persona y fomentando que el conocimiento nuevo realmente se comparta con reglas claras para su explotación, para maximizar su valor social y económico.

CONCLUSIÓN

El conocimiento generado con recursos públicos *per se* es insuficiente para lograr un impacto social y económico significativo. Se requiere de otros elementos para que ese conocimiento se convierta en innovación, es decir, para que realmente llegue a beneficiar a la sociedad al convertirse en un satisfactor de necesidades tangibles a través de servicios públicos o mediante la adquisición de recursos económicos que permitan una inversión virtuosa en más innovación.

La propiedad intelectual, en este contexto, debe considerarse por el Estado una herramienta de control y fomento de los procesos de innovación, pues las perspectivas actuales contra la obtención de propiedad intelectual sobre el conocimiento financiado por el Estado pierden de vista que ese conocimiento se entrega a particulares sin obligación alguna cuando se publica y se deja caer en el dominio público, y que, por el contrario, cuando el Estado procura conservar derechos sobre ese conocimiento generado con sus recursos, le es posible aliarse con otros actores para generar más conocimiento, pero sobre todo para lograr que se conviertan en satisfactores sociales y económicos puesto que se habilita la transferencia de ese conocimiento a la sociedad con reglas claras.

En suma, la generación de conocimiento no es suficiente; se requiere su transferencia a la sociedad para que la inversión del Estado en innovación tenga un retorno social o económico real. Esta transferencia depende del control que la propiedad intelectual brinda como herramienta a entidades públicas y privadas para invertir y lograr impactos reales a partir de ese conocimiento.

Para ello, el Estado debe asumir que no puede hacerse cargo de toda la propiedad intelectual que se genera a partir de su inversión, sino que debe delegar en los beneficiarios de los recursos provistos su administración con reglas claras que le aseguren que la explotación del conocimiento financiado podrá realizarla libremente y sin costos adicionales, pero, al mismo tiempo, habilitando a otras instituciones públicas y privadas para que lleven ese conocimiento realmente a la sociedad.

REFERENCIAS

- AUTM (2020). *AUTM 2020. Licensing Activity Survey*. Washington: AUTM. <https://autm.net/AUTM/media/SurveyReportsPDF/FY20-US-Licensing-Survey-FNL.pdf>
- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas (2007). *Diario Oficial de la Federación*.

Ley de Ciencia y Tecnología (2002). *Diario Oficial de la Federación*.

OECD (2005). *Manual de Oslo*. Oslo: OECD.

Real Academia Española (s.f.). Dominio público de la propiedad intelectual. En:

Diccionario panhispánico del español jurídico. Recuperado el 11 de julio de 2022, de

<https://dpej.rae.es/lema/dominio-p%C3%ABablico-de-la-propiedad-intelectual>

Stevens, A., y D. Phil (2003). 20 Years Of Academic Licensing–Royalty Income

And Economic Impact. *Les Nouvelles* (38), 133-140.

18. Propiedad intelectual, científica, tecnológica y cultural en México. Crítica a la narrativa de posverdad de la “cultura libre”

Eligio Cruz
Mario Castillo

ANTECEDENTES

El capitalismo como sistema económico, social, político, legal y tecnológico se ha transformado de manera evolutiva al mantenerse vigente durante ya varios siglos; actualmente se asienta en una estructura compleja y, tras crisis repetidas o continuas, es todavía robusto en los nuevos tiempos, reconstituyéndose y autoorganizándose.

Como sistema complejo, ha sido una construcción colectiva desde arriba y desde abajo; desde lo local a lo global. Con su diseño y edificación, en sus diferentes etapas de desarrollo, se ha orientado por una serie de principios, como la obtención de utilidad o ganancia, de beneficio individual, acumulación, etc., que le dan su razón de ser y esencia al sistema, principios que se mantienen con los distintos modelos socioeconómicos.

Los objetivos últimos son los mismos: transferencia de la riqueza, concentración del poder económico y político, por todos los medios y a costa de todo, con los problemas que esto conlleva: explotación del

trabajo ajeno, pobreza, marginación, exclusión, discriminación, devastación del medio ambiente, entre muchos otros daños.

LA NARRATIVA DEL NEOLIBERALISMO

La última narrativa global del sistema capitalista, conocida como neoliberalismo, inició en la década de 1980 ante el agotamiento de los modelos keynesianos, nacionalistas y de proteccionismo estatal. Los gobiernos de Estados Unidos e Inglaterra, encabezados por Ronald Reagan y Margaret Thatcher, respectivamente, en representación de los oligopolios internacionales, promovieron la apertura de los mercados de bienes y servicios, proceso que conocemos como globalización.

Estas medidas de política económica del capitalismo internacional, en alianza con los oligopolios locales y la clase política, alcanzaron a México, cuyo gobierno fue motivado, y hasta coaccionado, por estos gobiernos y los organismos internacionales para dar apertura a las inversiones y a las mercancías de los países industrializados.

En la narrativa oficial, que se valió de todos los medios de comunicación –radio, televisión, prensa escrita, líderes de opinión e intelectuales orgánicos–, se afirmó que con la apertura comercial el cambio de modelo hacia un modelo más global se proporcionaría gran cantidad de beneficios:

- Igual trato por parte del resto de los países y acceso al mercado mundial.
- Reducción de costos y trámites de comercio exterior, lo que permitiría la obtención de insumos a menores precios.
- Adquirir maquinaria y equipos avanzados a menores costos.
- Recibir inversión extranjera directa y transferencias de tecnología y generación de más empleos.
- La competencia internacional obligaría a las empresas a ser competitivas.

A CASI CUARENTA AÑOS LOS HECHOS NOS UBICAN DE NUEVO EN ESTA NECIA REALIDAD

De acuerdo con Cruz (2021), el sistema capitalista, y particularmente el modelo neoliberal, sustentado en el individualismo, la competencia y la generación de riqueza, es en sí un sistema que genera carestía y exclusión como fenómenos emergentes sistémicos. No es casual ni producto del infortunio de los países pobres. Es un sistema teleológico, diseñado de manera compleja para que ocurra lo que, de acuerdo con los creadores, debe ocurrir y está ocurriendo: el enriquecimiento de una minoría a costa del empobrecimiento y la marginación de la mayoría.

Antes del cambio de modelo económico, el 1 de septiembre de 1982, en su último informe de gobierno, el tristemente célebre expresidente de México José López Portillo pronunció en uno de los discursos políticos más irónicos la siguiente frase: “Ya nos saquearon. México no se ha acabado. ¡No nos volverán a saquear!”

Sin embargo, volvió a ocurrir con el modelo neoliberal impuesto a partir de 1983; México sufrió el mayor saqueo de su historia. “Nos volvieron a engañar”; nos referimos al pueblo, a las grandes mayorías que fuimos víctimas de este nuevo despojo.

El sistema utilizó todos los medios para convencer a la población de los beneficios de la globalización, se creó toda una narrativa alrededor de la ineficiencia del Estado benefactor y los beneficios del mercado como regulador de la economía, sin olvidar los beneficios de la competitividad, de la innovación, de la apertura, del liderazgo, de la actitud positiva, etcétera.

LA POSVERDAD, LA VERSIÓN CONTEMPORÁNEA DEL ENGAÑO Y LA MANIPULACIÓN

Los sofistas de la Grecia antigua eran los profesionales del pensamiento, expertos en retórica que se valían del relativismo moral y político para defender dos tesis contrarias con argumentos que parecían válidos.

Hábiles para manipular los argumentos y así justificar el punto de vista de quien les pagaba, para ellos la utilidad era el criterio básico de la moral y las acciones de cada persona. Su actividad y su pensamiento suscitaron muchas polémicas porque la primera se consideraba una forma de prostitución. Sócrates los acusó de degradar la verdad.

En nuestro tiempo hay todavía sofistas que utilizan el conocimiento para convencer, de acuerdo con la paga; están revestidos de intelectualidad y son una especie de embaucadores que crean narrativas a la medida de quien los utilice; los podemos encontrar en los medios de comunicación, y en las revistas de ciencia y cultura patrocinadas por el poder.

De acuerdo con Foucault (1974), la verdad es la lucha de interpretaciones y se pregunta: ¿cuál triunfa? La que tiene más poder para imponer su verdad como la verdad de todos. Por eso el poder de las oligarquías expresa sus interpretaciones e impone su verdad, la cual, a la luz del pensamiento latinoamericano crítico, se constituyen en mentiras convenientes para el poder con objeto de ocultar la explotación del trabajo y la desigualdad económica, aun en el siglo XXI.

En la actualidad, se le conoce como “posverdad” a la estrategia que utiliza medias verdades, que altera, exagera, descontextualiza la verdad y utiliza los medios de comunicación, la tecnología y la opinión de intelectuales orgánicos con el fin de engañar a la población y así obtener ventajas y beneficios para una élite de empresarios y políticos a costa del empobrecimiento de las mayorías.

La Real Academia Española define la posverdad como la “distorsión deliberada de una realidad, que manipula creencias y emociones con el fin de influir en la opinión pública y en actitudes sociales”. Y agrega este interesante ejemplo: “Los demagogos son maestros de la posverdad”. Es una ironía, porque fueron precisamente los españoles los que durante cientos de años colonizaron, dominaron los pueblos y territorios del continente americano; manipularon la realidad, las creencias y las emociones en nombre de Dios, de la civilización, y saquearon las riquezas con la cruz y la espada.

La posverdad para México consiste en que la inversión de España, de 76 049.8 millones de dólares, equivalentes a 12.0% de la inversión extranjera directa total recibida, genera empleos y contribuye al desarrollo de nuestro país. Un sofisma que difunden los zalameros del neoliberalismo.

La verdad es que todavía hoy España mantiene muchos de sus intereses en los países de esta región a través de empresas transnacionales: constructoras, bancos, editoriales, empresas de telefonía móvil, de comunicación, de generación de energía, hoteleras, entre otras, que mantienen condiciones de privilegio, que continúan explotando los recursos naturales del territorio, la fuerza de trabajo y el mercado de México. De acuerdo con la Secretaría de Economía, en México, en 2021 había 6 856 empresas de capital español.

Existe mucha evidencia de que los oligopolios internacionales, representados por los gobiernos en turno de los países industrializados, dentro del modelo del capitalismo internacional, crean grandes narrativas estratégicas de geopolítica y de control económico y social, que a través de los medios de comunicación y la tecnología difunden la información que conviene a sus intereses.

EL MOVIMIENTO DE LA CULTURA LIBRE

En los últimos años, en Estados Unidos surgió el movimiento de cultura libre como una corriente de pensamiento que promueve la libertad en la distribución, modificación y difusión por cualquier medio de una idea. Se dice que es un movimiento crítico de los derechos de autor y de las políticas restrictivas del *copyright*.

Su principal impulsor ha sido Lawrence Lessig, un estadounidense al que muchos medios en internet presentan como abogado y académico especializado en derecho informático, fundador del Centro para Internet y la Sociedad en la Universidad de Stanford, y creador e impulsor de la iniciativa Creative Commons.

¿Quién es Lawrence Lessig? Fue precandidato para las elecciones presidenciales por el Partido Demócrata de Estados Unidos en 2016 y, aunque se le considera una persona progresista, fue asistente de los jueces Richard Posner y Antonin Scalia, ambos calificados como funcionarios conservadores.

Richard Posner ha tenido una gran influencia en la imposición del modelo neoliberal, así como de políticas públicas en México; se caracteriza por una ideología que:

1. Niega autonomía al derecho y lo supedita a la economía liberal.
2. Considera la economía, de forma reduccionista, como el liberalismo capitalista.
3. Inicialmente propone una racionalidad económica y jurídica positivista, pero luego se desplaza hacia un pragmatismo dirigido a justificar la propiedad privada y la libertad de mercado.

Por su parte, Antonin Scalia fue secretario de Justicia Auxiliar con Richard Nixon y juez del Tribunal Supremo con Ronald Reagan; se manifestó contra el aborto y a favor de la pena de muerte. No se trataba de un magistrado más, sino del conservadurismo hecho juez. Scalia era la pluma que atacaba las visiones progresistas y liberales, y que causaba escozor por su visión constitucional, que penalizaba las relaciones entre homosexuales, minusvaloraba a las mujeres, justificaba la desigualdad social, rechazaba cualquier modelo de familia entre personas del mismo sexo y criminalizaba la inmigración ilegal (Mencinas 2016).

Uno de los principios del pensamiento complejo y de la teoría de redes es indagar: ¿quién promueve la iniciativa?, ¿de dónde es?, ¿con quiénes está relacionada?, ¿a quiénes representa?, etc. Por tanto, si nos preguntamos quién promueve la cultura libre, al hablar de Lawrence Lessig debemos indagar no sólo quién es, sino a quién está vinculado.

La cultura libre que promueve Lessig se rige bajo cuatro formas: a) el dominio público; b) el *copyleft*; c) la licencia Creative Commons; y

d) el *software* libre. No nos detendremos en las particularidades de estas cuatro formas de “cultura libre”, porque hay abundante información acerca de ellas, aunque –es de notar– no hay críticas, lo que las asemeja mucho a las narrativas del sistema capitalista cuando han promovido, como posverdad, diferentes temas: el desarrollo, los derechos humanos, el neoliberalismo, los beneficios del mercado, entre otros.

LA TEORÍA DEL VALOR, EL TIEMPO DE TRABAJO SOCIALMENTE NECESARIO Y EL TRABAJO INTELECTUAL

Marx indica en *El capital* que la fuerza de trabajo, como las demás mercancías, tiene un valor que se lo da el tiempo de trabajo socialmente necesario (TTSN) para reproducirla, pero hace una distinción fundamental al indicar que tiene una característica que no tienen las demás mercancías y es que genera más valor que el que en sí misma posee.

Los capitalistas se dan cuenta de que las personas tienen en abstracto una gran capacidad de construir; una fuerza de trabajo creativa capaz de modelar, de idear, de, en lenguaje del neoliberalismo, innovar, de crear más valor del que ella misma tiene: “el valor que posee la fuerza de trabajo, y el valor que ésta puede crear difieren en tamaño”. Este desfase, entre el valor de uso y el valor de cambio de la fuerza de trabajo, es precisamente la plusvalía.

El trabajo de creación intelectual o el trabajo físico –generación de valor– implican el desgaste del sistema muscular, del sistema óseo, del sistema nervioso, del cerebro, etc., requieren de inversión de tiempo, de vida, y no sólo individual, pues hay una gran inversión social detrás en educación, cultura y todo aquello que requieren las personas para germinar un resultado creativo o productivo. El trabajo intelectual, en tanto que es producto del TTSN, vale, y hay una gran cantidad de intereses dispuestos a apropiárselo para obtener beneficios económicos, políticos e intelectuales.

En América Latina hay una gran cantidad de trabajadores del pensamiento, comunidades poseedoras de conocimientos ancestrales, creadores de riqueza cultural; en los centros urbanos hay muchos jóvenes creadores y artistas digitales que invierten mucho tiempo en educarse y en crear productos tecnológicos y contenidos informáticos; hay quienes lo hacen por amor al oficio, pero otros más lo hacen por necesidad, como una alternativa que les permita ganarse la vida.

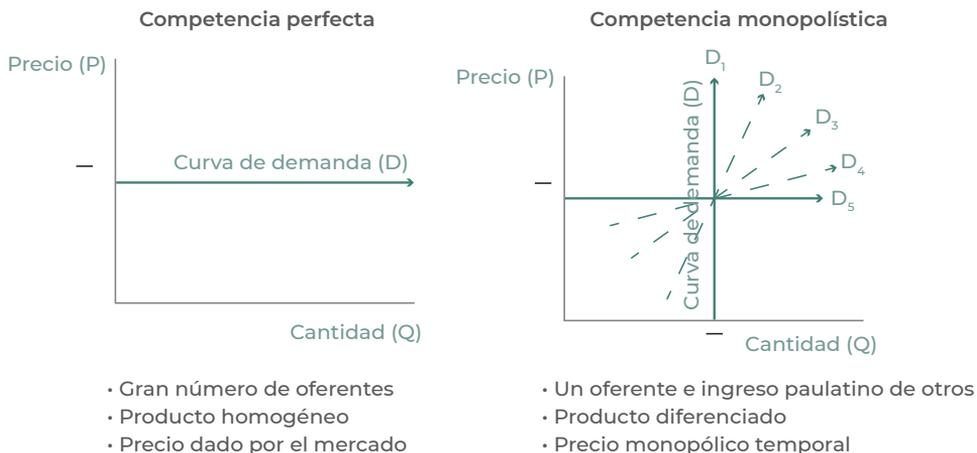
Si nuestro contexto fuera el de un país socialista, cuyas acciones estuvieran orientadas por el bien común, la equidad y la inclusión sería no sólo deseable, sino también necesaria la colaboración, así como entendibles las iniciativas de creación orientadas al bienestar de la comunidad.

BIENES HOMOGÉNEOS, DIFERENCIADOS Y FORMACIÓN DE PRECIOS

Pero vivimos en un país capitalista, donde la formación de precios de los bienes homogéneos y diferenciados rige el mercado. Con modelos lineales de la economía clásica de oferta y demanda podemos apreciar que en un producto homogéneo, no diferenciado (tortillas, frijoles e incluso mano de obra no especializada), el precio, normalmente muy bajo, está dado por el mercado de competencia perfecta (Figura 1). Los consumidores de bienes o servicios o quienes contratan mano de obra pagarán lo mínimo posible por estos bienes que abundan en el mercado.

Por otra parte, en mercancías diferenciadas, en términos neoliberales “innovadoras”, con un alto contenido de creación, tienen curvas de precios monopólicas en las que los poseedores de estos bienes obtendrán un mayor precio en función de su escasez o su poca disponibilidad en el mercado (Figura 2).

Figura 1. Competencias perfecta y monopolística



Fuente: Elaboración propia.

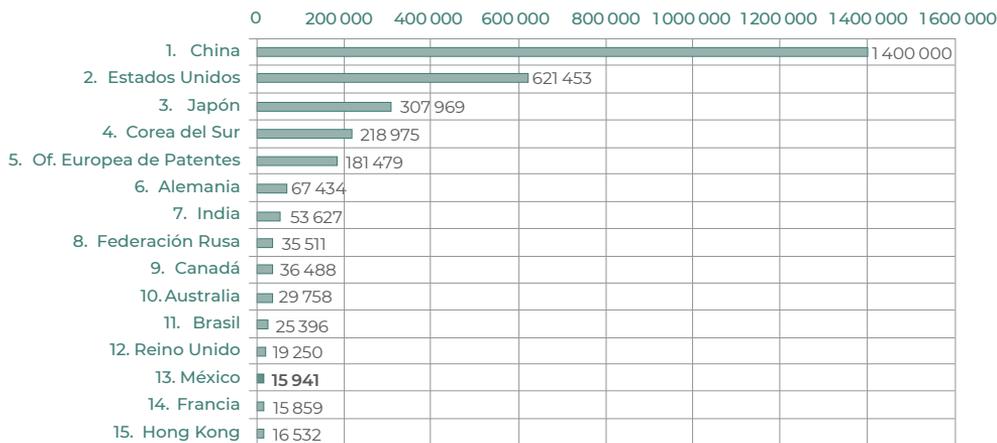
Por ello, el modelo actual de competencia demanda cada vez más el trabajo intelectual, creador e innovador. En un modelo de libre mercado, en el que abundarán los creadores y sus obras, los precios en consecuencia serán mucho más bajos.

SOLICITUDES DE PATENTES A NIVEL INTERNACIONAL

Según cifras de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI 2020), el país que registra muchas más patentes es China, país socialista, con 1 400 661 patentes; mientras que Estados Unidos, potencia capitalista y país natal de Lawrence Lessig, promotor del movimiento de Cultura Libre, tiene sólo 621 453, mucho menos de la mitad.

Por su parte, México en 2020 sólo registró 15941 patentes y ocupa el lugar 13 de esta lista, por arriba de Francia.

Figura 2. Solicitudes de patentes por país u organismos



Fuente: Elaboración propia con información de la OMPI (2020).

Cabe señalar que en México hay un marco legal que, de alguna manera, protege el trabajo de los creadores. El marco legal sobre la propiedad intelectual regula todo lo que se relacione con las creaciones de la mente. Están incluidas las invenciones y las obras literarias, así como los símbolos, nombres e imágenes utilizados en la publicidad y el comercio.

La Ley Federal de Derecho de Autor y la Ley de Protección a la Propiedad Industrial coadyuvan, así como los tratados y convenios que se han firmado en el ámbito internacional. Sin embargo, sigue siendo una práctica tan común que tanto en la iniciativa privada como en el ámbito académico y el sector público se da el plagio de obras de autores que, por desconocimiento o necesidad, son despojados del producto de su trabajo intelectual.

En cuanto a las empresas, el diario *The Economist* (2015) refiere que, de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo, ocho de cada diez inventos en América Latina son patentados por empresas extranjeras. Las empresas latinoamericanas rara vez deciden patentar, pese a que sus invenciones cumplen con los requisitos de novedad, actividad inventiva y aplicación industrial.

Los innovadores latinoamericanos, por desconocimiento o por desconfianza en las autoridades competentes, se abstienen de registrar sus invenciones y pierden oportunidad para darse a conocer y encontrar socios interesados en hacer negocios con ellos.

PROPIEDAD INTELECTUAL Y CREACIÓN CULTURAL

Hay varios estudios que destacan las consecuencias drásticas que provocó la “invasión española” a los pueblos originarios de América y que hablan acerca de la influencia ideológica que la castellanización generó en su forma de vida. La expansión española en el llamado “Nuevo Mundo” generó un desprecio y una discriminación hacia los nativos, quienes representan una diversidad lingüística y cultural desde hace miles de años. Bajo la represión brutal y la imposición ideológica, se inició un etnocidio que ha prevalecido durante más de 500 años.

De hecho, durante la época de Independencia se planteó la necesidad de documentar el origen de los distintos pueblos indígenas de México y fue pertinente realizar su reconstrucción histórica, social y cultural para lograr la unidad del país. Los intereses políticos estaban centrados en la búsqueda de la especificidad nacional; por eso, en esa época, se llevaron a cabo los primeros diagnósticos sobre la geografía y la diversidad de los pueblos. Esta labor fue importante para legitimar un pasado histórico y cultural como país independiente, pero la atención se centró en la promoción del español como única vía para alcanzar la homogeneidad cultural y la unidad lingüística. El reconocimiento de la diversidad de las lenguas habladas en México representó un argumento para la explicación de un pasado histórico, sin embargo, se dejó de lado el llamado pasado histórico “indígena” y el español fue considerado como la lengua de la nueva nación (Castillo Hernández 2004).

Al respecto se han escrito múltiples interpretaciones sobre la política y la ideología occidental, que desde una visión histórica necesita abrir la investigación en torno a la función de la ciencia en la construcción de “la

nueva nación”. ¿Cuáles fueron las políticas implementadas para el supuesto beneficio de los pueblos originarios? ¿Qué políticas científicas se tienen que tomar en cuenta para el bien común? ¿Cómo debe ser considerada la propiedad cultural? Ciertamente, las políticas de “castellanización”, “asimilación”, “integración” y “modernización”, desde el virreinato hasta la época actual, se traducen en un discurso hegemónico, contrario a la conservación de las culturas y al cuidado del medio ambiente. Sobre todo, hay que destacar que las regiones del continente americano representan una parte de la biodiversidad del mundo y los pueblos originarios se caracterizan por su gran diversidad lingüística y cultural.

Desde que se descubrió la gran riqueza del continente americano se desató la ambición de los invasores por el despojo de territorios y la apropiación de los recursos naturales. Incluso, actualmente las grandes empresas, extranjeras y nacionales, se han apropiado de los saberes y las creaciones culturales de los pueblos originarios al generar beneficios económicos privados. De la misma manera, en el campo de la ciencia hay académicos extensionistas que registran el mundo material de la naturaleza, los saberes comunitarios y las creaciones culturales como una propiedad particular orientada al logro de beneficios individualistas.

Frente a las acciones hegemónicas de los grupos capitalistas y neoliberales resulta prioritario promover políticas científicas que tomen como principio la ética y la visión humanista de la investigación y de los programas académicos. La construcción de la ciencia mediante el saber compartido alimenta el bienestar común y la acción social para el logro de beneficios humanos. Por ello, en los actuales tiempos de globalización debemos rechazar los paradigmas que nulifican la diversidad y la propiedad intelectual comunitaria. Rechazar la “intolerancia” que ignora la individualidad de la persona y que no acepta el principio de identidad que desata la violencia física y material.

Pensar en los derechos humanos de los pueblos originarios es incluir el derecho a la propiedad intelectual de las comunidades. Es necesario diseñar un paradigma científico que considere la diversidad de las culturas y

reconozca a los sujetos históricos que habitan territorios ancestrales, así como un paradigma que considere la visión del mundo, los saberes comunitarios, las lenguas originarias, las formas de vida y las creaciones culturales milenarias. Los creadores de las comunidades han sido víctimas del despojo de su visión del mundo, de sus conocimientos sobre la naturaleza y de sus creaciones artísticas. El derecho humano a la ciencia, el diálogo de saberes y el trabajo colaborativo son conceptos que remiten a una reflexión en el campo de las ciencias sociales y las humanidades. La ciencia y el libre acceso al conocimiento son un derecho humano. La propiedad intelectual es parte de las creaciones humanas que se forman a través de creaciones materiales como, por ejemplo, los escritos en sus diversas formas de expresión, las canciones y las danzas de gran diversidad espiritual, los videos y las imágenes del mundo real e imaginario, y los diseños como producto del esfuerzo creativo de propiedad cultural.

ACTITUDES CIENTÍFICAS Y DIÁLOGO COLABORATIVO

Indudablemente la invasión al continente americano desde la conquista inició con el despojo de tierras y la apropiación de los recursos naturales. Por ello, la teoría crítica y decolonial ha tenido relevancia frente a la lógica opresiva occidental y la desatada violencia imperial. Sobre todo, en los últimos años resulta relevante considerar los movimientos de los pueblos originarios de América contra el colonialismo y el neoliberalismo, en especial, contra la privatización de la educación y la comercialización de la ciencia.

Es prioritario abrir el análisis crítico y deconstructivo del pensamiento y las acciones de los invasores europeos que desacreditaron y discriminaron a las culturas de América, en particular, es necesario hacerlo a partir de la investigación en ciencias sociales y humanidades, es decir, de una teoría crítica que plantee descolonizar la memoria, la mentalidad y las actitudes individualistas que rechazan la diversidad. Hay que iniciar la reflexión del giro decolonial hacia una diversidad epistémica

más allá del capitalismo global, que enfrente el discurso académico y colonial. Una crítica radical de las ideologías neoliberales, los discursos occidentales y los paradigmas de la ciencia eurocéntrica (Castro-Gómez y Grosfoguel 2007).

Estos planteamientos cobran relevancia para considerar la planeación de las políticas públicas en ciencia y educación. El diálogo de saberes significa considerar la reciprocidad, la complementariedad y la naturaleza. Los grupos originarios se vinculan con el medio ambiente de las distintas regiones donde habitan (bosque, selva y desierto); por tal motivo, la esencia es reconocer al otro y respetar sus espacios al tomar en cuenta diversidades e interculturalidades. Para los pueblos originarios el ser humano es parte de la naturaleza y del universo: los actores que comparten una misma lengua, un sistema de prácticas culturales y una visión del mundo contraria al paradigma occidental que impone la historia desde afuera. El conocimiento, construido por los sabios ancestrales, se ha reproducido, ha tenido continuidad y tiene valor como se hace en cualquier cultura del mundo.

Estar contra la privatización y la mercantilización de la ciencia y la tecnología es destacar el vínculo entre conocimiento, sociedad y nación. Estudiar a un grupo cultural significa tomar en consideración sus especificidades locales: territorio, organización social, medio ambiente, formas de vida, prácticas culturales, saberes tradicionales. De esta manera, al recurrir a la memoria, se construye el sentido del pasado para afianzar en el terreno de los hechos los diferentes procesos de la identidad que dan forma a la organización individual y colectiva. Para la antropología, por ejemplo, la experiencia de estar en el campo se convierte en el acto del saber vivir en una cultura distinta. Al considerar la aportación de otras disciplinas, éstas pueden enriquecer el trabajo etnográfico y documentar los actos de habla, las prácticas verbales, el análisis del discurso y la conversación.

Desde una visión genuina, es fundamental dejar que los sujetos hablen; hay que escuchar sus voces, mirar sus cuerpos, atender las historias que cuenten y lo que sienten de sus vidas cotidianas. La intolerancia

constituye un acto radical de negación de las diferencias individuales. En la tolerancia, por el contrario, se acepta al otro sin importar las diferencias entre todos. Como señala Pérez-Taylor: “la responsabilidad de dar una versión sobre los actos del pasado y del presente es la actividad generadora de acontecimientos culturales que legitiman la relación del hombre con su medio ambiente y con otros hombres. Es tarea de la antropología describir y teorizar sobre estos eventos para encontrar en la diversidad la esencia del diálogo intercultural” (2016, p. 108).

La investigación científica debe tomar en cuenta las cualidades de los seres humanos que son capaces de pensar, reflexionar y construir conocimiento; debe comprender cómo son los modos de vida, cómo piensan los seres humanos, cómo interactúan entre ellos, cómo construyen significados sobre su propia vida, cómo es su relación con la naturaleza y cómo es su creatividad intelectual. Debe primar el reconocimiento de los otros como sujetos que piensan, que comprenden, que sienten y que viven en condiciones específicas.

Finalmente, además de que la biodiversidad ha sido afectada por el cambio climático, también ha sido mermada por la inadecuada explotación de los recursos naturales. Los proyectos agroindustriales ponen en peligro la conservación de la naturaleza con el uso de plaguicidas, la siembra de soya y de maíz transgénico. Por eso los pueblos originarios de América, que desde hace cientos y cientos de años han conservado su cultura y sus prácticas tradicionales, mantienen la defensa de la naturaleza, que es para ellos “la Madre Tierra”. Para ellos es relevante tomar las medidas necesarias, detener el deterioro y crear condiciones para la conservación de la naturaleza.

CONCLUSIONES

El tema de la propiedad intelectual es también un tema cultural. Prevalece la idea de que lo que se hace en los países periféricos no tiene valor. Es fundamental que los creadores registren y patenten su trabajo intelectual, ya que en muchas ocasiones son víctimas del despojo de su

trabajo y sus creaciones. El marco legal será siempre perfectible, pero no se trata de cambiar las leyes en materia de propiedad intelectual con el propósito de decidir si hay patentes o no; ése es un tema muy técnico y normativo, que afecta al sistema productivo del país en múltiples ramas y a las personas que obtienen ingresos de las derramas económicas por las creaciones intelectuales.

Se trata de un tema complejo que se debe diagnosticar de manera multidisciplinaria y especializada, pues tiene implicaciones en los ámbitos de la economía, la ciencia, la tecnología, las relaciones internacionales, etcétera.

Es necesario vigilar que la apertura de la propiedad intelectual, industrial y los derechos de autor protejan el interés nacional, sobre todo en favor de las comunidades originarias y emprendedoras de los distintos sectores culturales.

Asimismo es importante que el liberalismo de las ideas no se constituya en una nueva narrativa para la transferencia de valor, del control o dominio de monopolios, tal como han sido los derechos humanos, la protección del medio ambiente, el conocimiento comunitario, la democracia. Es bueno pensar de manera colectiva, pero no nos podemos abstraer del mundo de manera espontánea. Vivimos en un sistema en el cual, con muy distintos argumentos, los propietarios de los medios de producción, las instituciones públicas e incluso diversos países despojan a las personas, a las organizaciones y a las comunidades.

Antes de actualizar la legislación y las normas en materia de propiedad intelectual, es indispensable que se hayan realizado estudios integrales respecto al impacto, los efectos, beneficios y posibles perjuicios a los creadores de las diferentes actividades. Se debe aclarar quién promueve qué y por qué, cómo y cuándo. Ah, y a quién representa.

La posverdad se caracteriza porque se difunde desde el pragmatismo para que no haya dudas, para que no haya reflexión y las personas cedan en su capacidad de reflexión y estudio. Asimismo, se deben tener muy bien definidos la visión de país, los objetivos generales, los particulares

y los modelos de sociedad y de industria para que, en función de esto, se diseñen programas, proyectos y actividades de manera concreta. Así como promovieron el libre mercado para los bienes y servicios, y después para los productos financieros, ahora de manera legal quieren apropiarse de las ideas y de la riqueza cultural.

REFERENCIAS

- Castillo Hernández, M.A. (2004). Diversidad lingüística y cultural. Consideraciones para una educación indígena en México. *Anales de Antropología*, 38, 293-320.
- Castro Gómez, S., y R. Grosfoguel (Eds.) (2007). *El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores/Universidad Central/Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos-Pontificia Universidad Javeriana.
- Cruz, E. (2021). Las redes multidimensionales e intertemporales de sistema de poder capitalista y la revolución del pensamiento en América Latina. *Revista Conjeturas* (24). <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/conjsociologicas/article/view/1657>
- Foucault, M. (1974). *Las palabras y las cosas*. México: Siglo XXI Editores.
- Marx, K. (1867). *El capital* (vol. I). <https://webs.ucm.es/info/bas/es/marx-eng/capital1/5.htm>
- OMPI (2020). Datos y cifras de la OMPI sobre PI, edición de 2020. *OMPI*. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/wipo_pub_943_2020.pdf
- Pérez-Taylor, R. (2016). *Transdisciplina, complejidad y antropología*. México: IIA-UNAM.
- Ramírez, E. (1990). Conservadurismo en el pensamiento jurídico de Richard Posner. En M. Verey y S. Núñez (Coords.), *Estados Unidos y Canadá: ¿signos conservadores hacia el siglo XXI?* México: Centro de Investigaciones sobre América del Norte-UNAM. http://www.cisan.unam.mx/pdf/lc01_12.pdf
- Real Academia Española (s.f.). Posverdad. En *Diccionario de la lengua española*, actualización. Recuperado en 2021, de <https://dle.rae.es/posverdad>

- Secretaría de Economía (2021). Comercio Exterior, Comercio Exterior. Empresas con inversión de España en México. *Secretaría de Economía*. <https://www.economia.gob.mx/files/gobmx/comercioexterior/fichas/esp.pdf>
- Stanford University (2022). Engineering, Computer Science. Lessig's Bio. *Stanford University*. <https://cs.stanford.edu/people/eroberts/cs201/projects/2010-11/CodeAndRegulation/lessig.html>
- The Economist* (26 de septiembre de 2015). When the tide goes out. *The Economist*. <https://www.economist.com/the-americas/2015/09/26/when-the-tide-goes-out>

19. Propiedad intelectual: escalas e interseccionalidad

Teresa Vázquez

Para entender la propiedad intelectual en nuestras instituciones académicas y en nuestras sociedades se propone un análisis desde las escalas y la interseccionalidad. La propiedad intelectual se da en escalas variadas, desde la global hasta la local, y afecta o beneficia a distintos sectores y actores según sus características, es decir, cómo éstas se interceptan de manera que promueven distintas formas de poder o de vulnerabilidad que se traducen en el ejercicio o en la pérdida de propiedad intelectual. Para este análisis se toman en consideración las jerarquías de las escalas así como las diferencias que tejen ya sean los actores productores o los apropiadores de la propiedad intelectual. Se entiende la interseccionalidad como el tejido de esas diferentes características que una persona posee y que, debido a ellas y a la escala de su contexto, enfrenta inequidad y discriminación. Si la ciencia es un derecho humano y no todos tienen acceso a él, entonces ese derecho está mediado por las características de las personas y por la escala donde se ubiquen.

Este capítulo comienza con una revisión de los conceptos de *escala* y de *interseccionalidad* en sus distintos ámbitos. Se explora cómo estos conceptos conforman un marco de referencia que permite el entendimiento y análisis de la propiedad intelectual, de los saberes en nuestros días y del acceso al conocimiento. Más adelante se proporcionan ejemplos para ilustrar cómo las distintas escalas se entretrejen con la variedad de

intersecciones. Además de identificar este entramado donde se da la propiedad intelectual y la apropiación o extracción de los saberes, es necesario poner sobre la mesa los abusos de poder y los casos de plagio. Por último, se proporcionan recomendaciones relacionadas con estos dos últimos temas que son recurrentes y pueden generar un ambiente de inequidad, discriminación, autoritarismo y corrupción en los recintos de educación superior, en las comunidades generadoras de saberes y, a nivel global, entre países.

El análisis de escalas e interseccionalidad tiene el objetivo de contribuir a hacer visible qué sectores tienen o no derecho a la ciencia, desde lo particular de las características de las personas hasta la geografía donde éstas se localizan.

ESCALAS E INTERSECCIONES

Las escalas son una aportación de la geografía y nos permiten ver de qué manera un fenómeno se presenta a nivel global o local, ya que en nuestro caso la propiedad intelectual y el acceso a la ciencia puede tener distintas manifestaciones según su escala. Una escala implica un espacio y una posición en ese espacio. Las escalas van del aspecto global al nacional o al local, y este enfoque “visibiliza las relaciones” entre esos espacios. La propiedad intelectual y el acceso a la ciencia ocurren en múltiples escalas y por eso se propone que el análisis de estos dos temas sea multiescalar (Ruiz Rivera y Galicia 2016).

Aunque el término interseccionalidad se adjudica a la literatura producida por las feministas de color, específicamente a Kimberlé Crenshaw (1991), en realidad el significado y las implicaciones del término se habían identificado con anterioridad por otras/os autoras/es en distintas geografías (Viveros Vigoya 2016). El término surge de la crítica hacia las feministas blancas que no tomaban en cuenta la realidad de las feministas de color, quienes debido a su color de piel y a su clase social enfrentaban, además de desigualdad de género, otras violencias y

vulnerabilidades. De manera que no había una sola desigualdad, sino “múltiples desigualdades” (Expósito Molina 2021). Actualmente, la interseccionalidad no sólo abarca las desigualdades de poder provocadas por el género, la clase social y el color de piel, sino también por la etnicidad, la orientación sexual, la religión, la edad, el lugar de origen, la religión, la apariencia física, la discapacidad y los puntos de vista, entre otros elementos. Es decir, la interseccionalidad toma en cuenta los rasgos que entran en intersección, de manera que agudizan una situación de discriminación y de acceso. Ya que la propiedad intelectual y el acceso a la ciencia tienen que ver con las desigualdades de quién detenta la propiedad y quién tiene acceso a la ciencia, se propone utilizar este enfoque.

En suma, se entiende la interseccionalidad como el tejido de esas diferentes características que una persona posee y que, debido a ellas y a la escala de su contexto, enfrenta un privilegio o una inequidad, discriminación y/o despojo. En seguida se ofrece una mirada que abarca las distintas escalas y la interseccionalidad, ilustrándolas con ejemplos.

ESCALA GLOBAL E INTERSECCIONALIDAD

Las escalas reconocen las diferencias entre países, ya sea en términos de historia, de poderío tecnológico o político, o de sus economías y sociedades. En la escala global, es ampliamente conocida la forma colonial en que históricamente se han extraído recursos de otras latitudes, de otras geografías. Para entender esta escala hace falta tener a la vista las diferencias entre los ahora llamados Sur global y Norte global. La diferencia en la escala global no estriba sólo en la riqueza que posee cada una de estas grandes regiones. Evidentemente, el Sur global tiene múltiples riquezas y saberes. La diferencia estriba en identificar quién tiene el poder de extraer y adueñarse de las riquezas y de los saberes del otro o de la otra, adjudicándose un derecho de propiedad de algo que no produjo.

Entonces, para entender la escala global hace falta atender la historia del colonialismo mundial y la del extractivismo (Osterhammel 1997; Svampa 2013; Azamar y Ponce 2014). Esta historia muestra la extracción y el despojo de bienes materiales e inmateriales del Sur global y su transferencia y apropiación por parte del Norte global. Actualmente las historias de extractivismo, despojo o, en términos muy coloquiales, de lo que se conoce en México como “huachicoleo” perduran a nivel global. Tal es el caso de los productos agrícolas o las medicinas producidas por culturas indígenas que países del Norte global han patentado sin darles ni reconocimiento ni beneficios de ningún tipo; pero sobre todo se patentan, se privatizan los derechos a ese conocimiento sin haber participado en su producción.

A través de la propiedad intelectual se privatizan los derechos a ese conocimiento que antes se disfrutaba colectivamente (Trimble 2021). De esa privatización se extraen ventajas económicas que no benefician a los generadores de ese conocimiento, que pueden ser mujeres, indígenas o personas de bajos ingresos, en el Sur global. En este caso, el Sur global representa la escala, y las características de las personas, las intersecciones. Esta apropiación de conocimiento a través de patentes y de la propiedad intelectual beneficia a poblaciones del Norte global, lo que provoca o profundiza desigualdades en el Sur global. De ahí la importancia de identificar la escala y la interseccionalidad.

Actualmente este extractivismo y despojo continúan a nivel global; es el caso de Monsanto o de las empresas mineras canadienses (Zhou 2015). Monsanto ha patentado y “mejorado” semillas a nivel mundial. El carácter colonialista y de despojo es evidente, ya que no se respetó la propiedad intelectual colectiva de las comunidades que originaron la domesticación y el conocimiento de estos patrimonios naturales (Sánchez Daza 2009). Además, no sólo despojó a las comunidades indígenas y locales de sus conocimientos, también del aspecto cultural y de la soberanía alimentaria por lo que el maíz representa para las culturas de México y de toda América. Por eso es relevante que se aclare la transferencia

de fondos millonarios del Fondo Consultivo, Científico y Tecnológico a Monsanto y/o a otras empresas privadas transnacionales que han sido denunciadas en varias instancias (Balderas 2019; De la Paz González 2021).

Cabe preguntar: ¿para qué necesitaba la empresa multinacional Monsanto los fondos de investigación de Conacyt? ¿Le faltaban recursos? La firma, ahora Bayer-Monsanto, es una compañía que se ha apropiado y ha patentado semillas de todo el mundo como si fueran el resultado de su esfuerzo y de su trabajo. Ha convertido en privado el fruto del trabajo intelectual de las comunidades indígenas. Ha mostrado ser una compañía sin responsabilidad social, que ha violado los derechos a la cultura, a la soberanía alimentaria, al patrimonio natural y sobre todo a la salud del mundo, tanto del Sur como del Norte globales, ya que los efectos de los productos genéticamente modificados y el glifosato que los acompaña han sido reportados como causantes de cáncer (World Health Organization [WHO] 2017).

En términos de escalas e interseccionalidad, es necesario identificar quiénes son los dueños de Monsanto y quiénes son las comunidades a las que han desposeído. ¿Qué tipo de hombres y mujeres son?, ¿son europeos/as, son estadounidenses?, ¿son blancos/as?, ¿cuáles son sus ingresos?, ¿cómo viven?, ¿qué consumen? Es cierto, Monsanto no es la única compañía que hace esto. En los supermercados naturistas del Norte global se pueden encontrar medicinas de origen indígena elaboradas con ingredientes propios de las culturas nativas latinoamericanas o de otras regiones del Sur global. Y cabe preguntar: ¿quién detenta la propiedad intelectual de esos productos? Es revelador, aunque no sorprendente, que estén registrados por compañías europeas, canadienses o estadounidenses y que sus precios sean altos, lo que es evidencia de que las comunidades que los originaron no son las beneficiarias.

Cuando identificamos en la escala global a los actores que llevan a cabo ese extractivismo de saberes y de recursos, sucede que regularmente son poblaciones del Norte global y de altos ingresos. Son los

privilegiados, son el equivalente de los nuevos conquistadores. Pero no sólo eso, también se vinculan en la escala nacional con individuos similares y aquí voy a hablar de la escala nacional.

ESCALA NACIONAL E INTERSECCIONALIDAD

A escala nacional, en los países del Sur global se observa que las formas coloniales no han desaparecido. Los remanentes de esas formas de opresión continúan, pero dentro del país mismo. En cada uno vemos las diferencias regionales y la desigualdad causada no por la falta de recursos y riqueza natural y humana, sino por la extracción y el despojo de que son objeto las poblaciones de esos países. El enfoque de la interseccionalidad toma en cuenta la reproducción de relaciones coloniales al interior de los países del Sur global. En este contexto, se siguen privatizando los saberes colectivos en beneficio de entidades privadas. Es decir, a escala nacional también se reproduce el colonialismo, el extractivismo y el despojo.

El caso de las mineras mexicanas que se coluden con las grandes empresas mineras canadienses, chinas, belgas y estadounidenses es un claro ejemplo de la repetición de estas formas extractivistas. La historia se repite.

Otro ejemplo reciente es el mostrado en un video de la televisión pública estadounidense en 2022. En él se trataba el tema de la alimentación del futuro, porque producir carne ya no es “sustentable”. Entonces, los investigadores están “encontrando” que los chapulines, los gusanos de maguey, los acociles, los escamoles y otros insectos que se consumen en México y otras partes del mundo serán alimentos adecuados que proporcionen proteína al ser humano. Los insectos comestibles que se muestran en ese video son una propiedad intelectual que no se está tomando en cuenta. El video muestra el valor de los saberes de las culturas del Sur global, pero también indica que se van a patentar e industrializar (Ambrosini 20 de octubre de 2021). Entonces, la pregunta obligada de siempre es: ¿quién gana y quién

pierde? Seguramente a nivel alimenticio y medioambiental el mundo se verá beneficiado, pero a nivel económico y cultural las comunidades que produjeron el saber de reconocer los insectos comestibles de los no comestibles no se verán beneficiadas. Ellas no cuentan con el capital para evitar que su saber se expropie y comercialice sin que sus comunidades reciban beneficio alguno.

Por su historia de colonialismo, de extracción y de despojo, experimentada a nivel global y nacional, las comunidades originarias tienen derecho a obtener un beneficio por sus saberes. Históricamente ha existido una transferencia continua de recursos y de saberes sin que su creatividad e innovación sean reconocidas ni compensadas. Las características de esos pueblos originarios se entrecruzan y, ante la falta a nivel nacional de estructuras que protejan estos saberes, aumenta la discriminación que enfrentan porque son morenos, de cultura indígena, de bajos recursos. Y, sobre todo, porque los recursos que antes se utilizaban para el bien colectivo ahora han sido privatizados para el provecho económico individual de las empresas o de los investigadores que las patentan.

Ahora me voy a referir a un ejemplo local: a la academia mexicana, en la que también ocurren casos de extractivismo, apropiación y despojo intelectual con fines de beneficio individual.

ESCALA LOCAL E INTERSECCIONALIDAD

A escala local en los países del Sur global vemos que la cultura del despojo se da entre individuos que generalmente pertenecen a un mismo país, pero con características muy diferentes. Y en esta escala es donde regularmente se invisibiliza la cuestión de la interseccionalidad, es decir, el tejido de esas diferentes características que una persona posee y que debido a ellas gozan de privilegio o, por el contrario, enfrentan inequidad, discriminación o despojo. El despojo de la propiedad intelectual del otro o de la otra, la apropiación del trabajo de otras

personas implica, igual que a nivel global y nacional, un uso de poder no en beneficio del país ni de la comunidad ni de la colectividad, sino de un interés privado.

A escala global las grandes compañías se apropian de saberes locales, registrándolos como su propiedad y generando beneficios económicos a nivel privado sin compartirlos con las comunidades generadoras de esos saberes. De la misma manera, a nivel local tenemos académicos(as) que se apropian de saberes de otros(as), los registran como su propiedad intelectual y generan beneficios individuales.

En las localidades del llamado Sur global hay diversas poblaciones que producen conocimientos, pero cuyo valor o autoría no se les reconoce y que, por el contrario, son apropiados o en muchos casos también son eliminados. Entonces la propiedad intelectual de estos saberes depende del lugar en donde estos actores se encuentran, en qué escala y quiénes son esas personas generadoras de conocimiento, es decir, si están en una comunidad indígena, en una ciudad u otro país como inmigrantes, si son indígenas o mujeres.

La academia mexicana es una escala local en la que también ocurren casos de extractivismo, apropiación y despojo intelectual con fines de beneficio individual. Historias abundan donde colegas o nosotros(as) mismos(as) hemos sido víctimas de algún plagio de obra que, en la mayoría de los casos, por miedo a represalias o por la falta de justicia, no se reportan ni se sancionan, normalizando así este “huachicoleo” intelectual. Es común que algunos(as) profesores e investigadores, por sus características y posiciones en cierta institución, se apropien del trabajo no sólo de estudiantes, sino de otros y otras colegas. Investigar cuál es el perfil de estos(as) plagiadores(as) y cuál es el perfil de las personas a las que les plagiaron su trabajo intelectual nos llevaría a identificar la interseccionalidad, tanto en la propiedad intelectual como en el acceso a la ciencia. Es probable que el personal académico masculino sea el que en una posición de poder tome ventaja para despojar a otro de su trabajo intelectual. Pero también hay

mujeres que lo hacen. Muchas veces a la cuestión de género se agrega el color de piel, la cultura, el lugar de origen y otros elementos que pueden poner en desventaja a la persona.

El enfoque de la interseccionalidad nos permite identificar que a la cuestión de género se puede agregar el color de piel, la cultura, la edad y la personalidad, entre otros elementos. ¿Son los y las académicas morenas o de piel más oscura las que más enfrentan a los plagiadores? ¿Qué ven aquellos y aquellas académicas que plagian en la persona a la que están plagiando? A través de la metodología de la interseccionalidad podemos explicar el poder de la persona que se apropia a nivel local del saber y la innovación de otros que encuentra en desventaja porque institucionalmente son más propensos a discriminación, abuso y violación de sus derechos de autor y de su propiedad intelectual.

El silencio ante el extractivismo intelectual impera porque las mafias existentes en algunas instituciones de educación superior han construido vínculos de corrupción a través de los cuales contratan a sus amigos o a sus exestudiantes como profesores o profesoras. Este proceso viciado y endógeno forma dinastías académicas en las que se cubren todo tipo de irregularidades. Por desgracia, algunos de ellos son jóvenes y, como algún periodista calificó, “aprendices de corruptos”; pasan a formar parte de la fila de incondicionales que, en caso de violaciones a los derechos de autor o a la propiedad intelectual y en pro de su beneficio individual, cubrirán la falta y hostigarán al despojado o a la despojada, violando no sólo su derecho a su obra, a su ciencia, sino también violando el derecho a vivir en un ambiente laboral libre de violencia. Este último ejemplo muestra la tensión entre la propiedad intelectual y el derecho a la ciencia.

CONCLUSIONES

El derecho a la ciencia está mediado por las características de las personas, por la interseccionalidad de sus identidades y por la escala en que se encuentren. Por ejemplo, en el llamado Sur global hay diversas

poblaciones que producen conocimiento a las que no se les reconoce el haberlos generado o, peor aún, estos conocimientos son apropiados o eliminados.

Las grandes compañías se apropian de saberes locales, los registran como su propiedad y producen beneficios económicos a nivel privado sin compartirlos con las comunidades generadoras de esos saberes. De la misma manera, a nivel local tenemos académicos(as) que se apropian de los saberes de otros(as), los registran como su propiedad intelectual y producen beneficios individuales. Es decir, además de identificar escalas e intersecciones, es necesario poner sobre la mesa los abusos de poder y los casos de plagio, no sólo a nivel global sino local, los cometidos tanto por las compañías transnacionales como por la comunidad académica misma.

El derecho a la ciencia debe proteger los derechos y el bienestar de los más vulnerables. Y éstos se pueden encontrar en las comunidades más desposeídas o en el ambiente académico más privilegiado, según las interseccionalidades de sus identidades. Los expropiadores de conocimiento se hallan en distintas escalas y bajo distintas personalidades.

La transparencia y el respeto por el trabajo intelectual a cualquier escala y de cualquier ser humano son premisas necesarias para evitar un ambiente de inequidad, discriminación, autoritarismo y corrupción en la producción de saberes, de los recintos de educación superior, tanto en la escala global como en la local. La propiedad intelectual y el derecho a la ciencia deben dirigirse al bien común. El despojo por medio de la privatización a nivel local, nacional o global no cumple con este fin y viola distintos derechos humanos de varias generaciones.

La inclusión y el avance de las comunidades que tradicionalmente no son parte de las instituciones donde se genera la ciencia son clave para superar las inequidades provocadas por la historia de extracción de sus saberes, por la intersección de los elementos que las caracterizan, así como por la ubicación en las escalas en que se hallan. La denuncia protegida a nivel global, nacional y local debe ser práctica diaria para hacer visibles esas inequidades y la falta de acceso a la ciencia.

En el siglo XXI el Norte global, mediante la legislación sobre propiedad intelectual, sigue patentando y privatizando recursos materiales e inmateriales que son patrimonio del Sur global y que antes eran disfrutados colectivamente. Las leyes de propiedad intelectual en sus distintas escalas están empujando a restringir el derecho a la ciencia, que es un derecho humano. El caso actual de la Ley de Bibliotecas sirve como un ejemplo de este empuje de la individualidad sobre el bien común y, al mismo tiempo, de la discordancia entre la protección de la propiedad intelectual y del derecho a la ciencia (Gutiérrez Alcalá 13 de junio de 2021; Red en Defensa de los Derechos Digitales [R3D] 27 de junio de 2022; Hale 4 de abril de 2018).

Aunque la propiedad intelectual debe protegerse, el marco actual de la propiedad intelectual ha beneficiado al gran capital global o nacional y a pequeños grupos de académicos privilegiados que han facilitado la apropiación y la privatización de saberes, al limitar el derecho a la información, a la cultura y la ciencia. Por eso es importante adoptar el análisis de escalas y de interseccionalidad para identificar y eliminar gradualmente el ambiente de privatización de los saberes y de inequidad, discriminación y despojo de los y las que producen esos saberes. La investigación futura apunta a un nuevo marco normativo para proteger e incluir en distintas escalas y desde una perspectiva de interseccionalidad a la diversidad de saberes y a sus generadores(as). El objetivo es que esos saberes se colectivicen y así poder avanzar en el derecho humano a la ciencia en México y en el llamado Sur global.

REFERENCIAS

Ambrosino, M. (Director) (20 de octubre de 2021). *Edible Insects* (Temporada 48, Epsiodio 14) [Episodio de programa de televisión]. En P. Apsell, J. Cort y C. Schmidt (Productores), *Nova*. PBS. <https://www.pbs.org/video/edible-insects-qlmtas/>

- Azamar, A., y J.I. Ponce (2014). Extractivismo y desarrollo: Los recursos minerales en México. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 179(45), 137-158.
- Balderas, R. (25 de septiembre de 2019). El negocio de los estudios pro transgénicos. *La mafia de la ciencia*. <https://lamafiadelaciencia.poderlatam.org/2019/09/25/el-negocio-de-los-estudios-pro-transgenicos.html>
- Crenshaw, K. (1991). Mapping the Margins: Interseccionalidad, Identity Politics, and Violence Against Women of Color. *Stanford Law Review*, 43(6), 1241-1299.
- De la Paz González, I. (28 de septiembre de 2021). Foro Consultivo-Conacyt: La ruta de la ciencia como telón de fondo. *Contralínea*. <https://contralinea.com.mx/interno/semana/foro-consultivo-conacyt-la-ruta-de-la-ciencia-como-telon-de-fondo/>
- Expósito Molina, C. (2012). ¿Qué es eso de la interseccionalidad? Aproximación al tratamiento de la diversidad desde la perspectiva de género en España. *Investigaciones Feministas*, 3, 203-222.
- Gutiérrez Alcalá, R. (13 de junio de 2021). Estos son los beneficios de la nueva Ley General de Bibliotecas. *Gaceta UNAM*. <https://www.gaceta.unam.mx/estos-son-los-beneficios-de-la-nueva-ley-general-de-bibliotecas/>
- Hale, Z.A. (4 de abril de 2018). Patently Unfair: The Tensions Between Human Rights and Intellectual Property Protection. *The Arkansas Journal of Social Change and Public Service*, 7. <https://ualr.edu/socialchange/2018/04/04/patently-unfair/>
- Osterhammel, J. (1997). *Colonialism: A Theoretical Overview*. Princeton: Markus Wiener Publishers.
- R3D (27 de junio 2022). Las bibliotecas deben contar con excepciones al derecho de autor para garantizar el acceso al conocimiento y la cultura. *Red en Defensa de los Derechos Digitales*. <https://r3d.mx/2022/06/27/las-bibliotecas-deben-contrar-con-excepciones-al-derecho-de-autor-para-garantizar-el-acceso-al-conocimiento-y-la-cultura/>
- Ruiz Rivera, N., y L. Galicia (2016). La escala geográfica como elemento integrador en la comprensión de problemas socio-ambientales. *Investigaciones Geográficas*,

Boletín del Instituto de Geografía (89), 137-153. <https://dx.doi.org/10.14350/rig.47515>

Sánchez Daza, G. (2009). Ciencia y tecnología en América Latina. El ALCA como proyecto hegemónico. México: CLACSO-BUAP: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/becas/20100630093400/dazaccia.pdf>

Svampa, M. (2013). «Consenso de los *Commodities*» y lenguajes de valoración en América Latina. *Nueva Sociedad* (244).

Trimble, M. (2021). Intellectual Property Law and Geography. En: I. Calboli y M.L. Montagnani (Eds.), *Handbook of Intellectual Property Research: Lenses, Methods, and Perspectives*. Oxford: Oxford University Press. <https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/oso/9780198826743.001.0001/oso-9780198826743-chapter-16>

Viveros Vigoya, M. (2016). La interseccionalidad: una aproximación situada a la dominación. *Debate Feminista* (52), 1-17.

WHO (2017). *Some Organophosphate Insecticides and Herbicides. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 112*. IARC.

Zhou, W. (2015). The Patent Landscape of Genetically Modified Organisms in Genetically Modified Organisms. *Science in the News. Harvard University*. <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2015/the-patent-landscape-of-genetically-modified-organisms/>

20. Las cadenas de producción de conocimiento en México y el extractivismo de saberes

Leonardo Toledo

En las últimas décadas la producción académica en México —y en el mundo— se ha enfocado en privilegiar la producción individual y el beneficio de unos pocos no sólo en cuanto a la temática de las investigaciones, sino en la estructura misma de la cadena productiva de conocimiento, basada en un modelo de propiedad intelectual que *restringe y criminaliza el intercambio de conocimiento mientras enriquece a unos cuantos* a partir de dos fuentes: el dinero público y el extractivismo de saberes.

Acerca de este último punto se hace necesario revisar la estructura piramidal de la producción de conocimiento. En un primer momento se revisa con el fin de visibilizar tal estructura a partir del marco de la normativa autoral, de derechos tanto morales como patrimoniales, pero también para empezar a imaginar escenarios futuros ante dos dinámicas internacionales inevitables: 1) por un lado, los retos que representa adaptar esa estructura vertical bien cimentada y solidificada a los cambios que propone la ciencia abierta y los procesos colaborativos, que deberán considerar tarde o temprano una modificación en los mecanismos de atribución de una producción elaborada y financiada colectivamente, pero capitalizada moral y patrimonialmente sólo por la punta de la pirámide; y por otro lado 2) la presión derivada de tratados internacionales para modificar las leyes y los reglamentos relacionados

con la propiedad intelectual, los cuales mantendrían poca resistencia en una comunidad previamente convencida de los supuestos beneficios de esos cambios.

El derecho humano a la ciencia, como todo derecho, debe garantizarse y fomentarse para todas las personas, no sólo para las institucionalmente legitimadas, tanto en lo que se refiere al acceso como en lo que se refiere a la producción y beneficio.

Ejemplificaré lo anterior con algunos casos.

El primer caso es el Proyecto Genoma Humano, un consorcio en el que participaron instituciones y personal científico de todo el mundo con el objetivo de identificar la secuencia de ADN del genoma humano. Este proyecto inició sus trabajos en 1990, si bien sus antecedentes se pueden encontrar en 1984. Cuando estaba a punto de presentar sus resultados, uno de sus participantes, Craig Venter, decidió salir del equipo, fundar su propia compañía y patentar el genoma, con lo que privatizaba no sólo el conocimiento generado por muchas personas y financiado con fondos públicos, sino el patrimonio común de la humanidad toda.

El segundo caso se relaciona con el nuevo coronavirus de 2019, cuya secuenciación genética se identificó también de forma colaborativa entre laboratorios de diferentes países que ante la emergencia decidieron compartir sus datos. Se logró la identificación en cuestión de semanas gracias al uso de herramientas colaborativas, según afirmó Anne-Mieke Vandamme de la Katholieke Universiteit de Leuven, Bélgica, en una entrevista aparecida en la revista *Horizon*:

El poder de la secuenciación de genes proviene de comparar los resultados en diferentes casos. La profesora Vandamme dice que ha sido “fantástico” ver el nivel de colaboración internacional: “Hay mucho más intercambio de datos y secuencias en línea [...] en comparación con el pasado porque tenemos muchas más herramientas de intercambio en línea disponibles” (Le Guillou 23 de marzo 2020).

El papel destacado de la Ciencia Abierta durante la pandemia de Covid-19 para brindar soluciones y enfrentarla ha sido señalado en varias ocasiones (Díaz Fragoso *et al.* 2021). Sin embargo, esta colaboración inicial que logró resultados extraordinarios en enero de 2020 fue obligada a detenerse a mediados de febrero, cuando iniciaba la carrera por el desarrollo y producción de las vacunas, llegando incluso al punto de persecuciones judiciales. De formas diferentes, el gobierno de Estados Unidos amedrentó a las y los investigadores al criminalizar el acto de compartir información, como fue el caso de la Universidad de Texas, donde recibieron cartas del FBI que recomendaban no compartir información con gobiernos extranjeros (ANI US 2020), y de otras universidades que suspendieron, de un día para otro, todos los procesos de intercambio de datos. El control de la información llevó a varias personas a la cárcel, como a Rebekah Jones, científica de datos del departamento de Salud del estado de Florida, quien decidió liberar datos y hacer una crítica al manejo de la pandemia (Swisher y Ariza 8 de diciembre de 2020; Swisher 7 de junio de 2021). Los casos extremos fueron los arrestos y juicios a científicos en Estados Unidos acusados de espionaje.

El científico mexicano Héctor Cabrera, experto en microbiología molecular, fue acusado de trabajar para el gobierno ruso y mandarles información de funcionarios estadounidenses; la evidencia más sólida de la Fiscalía fue una fotografía que le tomó a su esposa en cuyo fondo se alcanzaba a ver la placa del coche de su vecina. Enfrenta un juicio sin contar con el respaldo del gobierno mexicano (respaldo que sí recibió, por ejemplo, el general Cienfuegos), a pesar de que más de 7000 personas solicitaron la intervención del canciller Marcelo Ebrard en el caso (Romero 20 de febrero de 2020) (más tarde, el acusado llegó a un acuerdo con la Fiscalía); el estadounidense Charles Lieber, jefe del departamento de Química de la Universidad de Harvard, también acusado de espionaje por colaborar con la Universidad Tecnológica de Wuhan, fue condenado a 26 años de prisión (Trager 22 de diciembre de 2021). El doctor Lieber también fue víctima de *fake news* y calumnias, pues ha sido señalado de ser el “inventor” del

Covid-19 (*El Herald de México* 4 de abril de 2020), y el doctor Gang Chen, director del Centro de Electrónica de Alta Densidad del MIT, quien fue acusado de colaborar con el gobierno chino cuando parte fundamental de su trabajo era buscar colaboración internacional (Barry 2021).

El tercer caso es Diego Gómez, un biólogo colombiano que compartió una tesis en un sitio de internet, por lo que fue acusado de violación a los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos. Si bien estuvo a punto de ser condenado a ocho años de prisión, al final fue absuelto, pero eso no le evitó enfrentar el juicio durante tres años (Rojas Aponte 9 de noviembre de 2018).

Estos tres casos se suman al de la kazaja Alexandra Elbakyan, fundadora del proyecto Sci-Hub, que brinda acceso libre a artículos científicos y que es perseguida en varios países a partir de una demanda presentada por la empresa Elsevier, quien ganó el juicio. Elbakyan debe pagar 15 millones de dólares por concepto de violar las leyes de *copyright*. Durante el juicio, Elbakyan le escribió a la jueza: “Cuando yo era estudiante en la Universidad de Kazajistán, no tuve acceso a ningún documento de investigación, documentos que necesitaba para mi proyecto. Es de locos pagar 32 dólares [por estudio] cuando tienes que hojear o leer cientos de documentos para hacer una investigación” (Elbakyan, como se citó en Martín 2017).

Por último, está el caso de Aaron Swartz, quien se encontraba haciendo una investigación en el campus Harvard del MIT cuando fue arrestado acusado de fraude cibernético por descargar artículos científicos de la empresa editorial Jstor, y otros nueve cargos que sumaban 50 años de prisión. Cuando la parte acusadora (MIT y Jstor) le ofreció seis meses de prisión a cambio de declararse culpable, él se negó y los retó a presentar evidencias en el juicio. Tres meses después Aaron se suicidó.

Hasta aquí los ejemplos. Queda claro el punto de que el modelo de propiedad intelectual restringe y criminaliza el intercambio de conocimiento mientras enriquece a unos cuantos. Aunque éstos son solamente los casos emblemáticos, hay muchos ejemplos más que se pueden rastrear e identificar sin ambages ni subterfugios.

Pero hay un problema mucho mayor: las cadenas de producción de la ciencia en México se enfocan más en el beneficio privado que en el bien común. Esto no sería problema si no fuera porque casi la totalidad de la investigación científica en nuestro país es financiada con fondos públicos.

El producto final de la cadena de producción académica es el artículo científico. El artículo es la evidencia del proceso, el objeto que demuestra el trabajo previo y la aportación, en primera instancia, a la disciplina en cuestión, y en una perspectiva más amplia, al conocimiento humano universal. ¿Pero qué sucede si miramos el artículo como un producto, como un objeto más en las cadenas de producción de nuestra sociedad?

Empecemos por lo más básico: la mayoría de las fábricas de ese objeto no se sostienen a sí mismas, sino que son pagadas con fondos públicos. A principios de este siglo, con la llegada del panismo al gobierno federal, esta situación les pareció incomprensible, una fuga de dinero sin beneficio, por lo que impulsaron modificaciones enfocadas a que dichas fábricas generaran sus propios ingresos, mientras que, por otro lado, destinaron recursos a la construcción de fábricas privadas.

El funcionamiento interno de una fábrica es similar a cualquier otra: hay trabajadores especializados que se encargan de cada una de las etapas del proceso, desde el ingeniero en informática que se dedica a limpiar y encender computadoras, las y los técnicos que salen a campo a recolectar datos, el analista que elabora bases de datos para sistematizar esa información, las personas de sistemas de información que resguardan y recuperan la literatura previa, la persona que prepara el café, el jardinero que mantiene las áreas verdes, todas las personas que se encargan de administrar recursos; el firmante del artículo, ya con todo lo anterior resuelto, conecta las referencias con los datos nuevos (aunque en ocasiones se encarga también de todo lo anterior). Se trata de un equipo de trabajo que, por lo general, funciona y produce lo que se espera de cada integrante, con la calidad y pertinencia demandada por el mercado.

Hay otro grupo de trabajadores en la cadena de producción que no tienen sueldo fijo ni acceden a derechos laborales: becarios y estudiantes. Pero más que en un proceso de producción industrial, su situación es muy similar a la que existía en los talleres artesanales medievales. Son aprendices que participan en el proceso de elaboración del artículo de diferentes formas (desde encender la computadora, salir a campo, elaborar bases de datos hasta traer el café, administrar el recurso y escribir el texto) mientras aprenden a hacer sus propios textos y terminan de construir su pericia. En algunos casos están obligados a incluir los nombres de sus maestros en sus productos finales, como una graciosa concesión que les permitirá compartir el prestigio del instructor mientras que al maestro le brindará nuevos motivos de celebración y gratificación en la corte. El beneficio suele ser nada más para el maestro, pues los lugares para ejercer el oficio son limitados.

El producto, al ser terminado y firmado por el autor, es enviado a un proceso de control de calidad donde expertos en la materia revisan y verifican la novedad de la aportación y dictaminan su salida al mercado. Más tarde, otros especialistas afinan y detallan el producto editando sus imperfecciones estilísticas, corrigiendo su factura, y lo empaquetan de acuerdo con las necesidades y demandas de los expendios y la cadena de distribución. Estos puntos de venta son las revistas, que se encargan tanto del dictamen como de la edición y distribución del texto.

Ahora viene la pregunta: ¿quién resulta beneficiado de todo este proceso de producción tan bien estructurado?

Como ya dijimos, en México la infraestructura y el mantenimiento de la mayoría de las fábricas de conocimiento, así como los salarios de sus trabajadores (desde el jardinero hasta el personal técnico y de investigación, incluidas las becas de estudiantes), son pagados por el Estado, a partir de la noción de que el conocimiento generado redundará tarde o temprano en un beneficio para la nación. Hay que insistir una y otra vez: son trabajadores al servicio del Estado, empleados y funcionarios públicos, servidores públicos o de la nación, como se prefiera decir, aunque la denominación pueda estar en disputa.

Sin embargo, el problema está en el destino de su producto, en el “punto de venta”. Buena parte de la producción académica se entrega a editoriales privadas que comercializan estos productos elaborados con fondos públicos. La reglamentación y normativa estimula a los autores a “colocarlos” en –permítaseme la analogía con la industria textil– boutiques *high-end* cuyo acceso es prohibitivo para la mayoría de la población. Sin embargo, las universidades y los centros de investigación están obligados a adquirir de nuevo el producto en estas “tiendas” para así poder competir en el mercado.

Esto está muy bien explicado en el artículo de Ismael Mingarro titulado “Cómo publicar ciencia: todo el mundo paga, menos las editoriales”, en el que señala que actualmente se publican más de 6 millones de artículos científicos al año y analiza el margen de ganancia de las editoriales privadas.

En los años 90, con la aparición de internet, este sistema basado en las revistas publicadas en papel fue cuestionado. De hecho, se llegó incluso a plantear su supervivencia. Si bien, no ha sido este el caso: las ganancias obtenidas por las editoriales científicas no han hecho más que crecer. En la actualidad esta industria tiene un volumen de negocio de más de 25 000 millones de dólares anuales con un margen de beneficio cercano al 40% (Mingarro 2021).

A diferencia del resto de la industria editorial, las y los autores de literatura científica no reciben un pago a cambio de su obra; por el contrario, deben pagar grandes cantidades para poder participar, con el riesgo de ser rechazados en el proceso de control de calidad. Pero también participan de ese control de calidad, dictaminando artículos de otros autores de su misma especialidad, y por ese trabajo no reciben ningún pago. Luego, ellos mismos son quienes demandan a sus instituciones la suscripción a las revistas en donde publican o quieren publicar, pues esas revistas definen su calidad y su impacto a partir del número de citas que reciben

en las revistas de la misma empresa, es decir, que la materia prima con que se elaboran los productos sea de su propia empresa. Por último, las y los investigadores califican su desempeño y eficiencia a partir de cuántas veces lograron publicar en esas empresas. Elaboran el producto, controlan su calidad y son el cliente. Para la empresa es un negocio redondo; para los autores, el resto del personal que los acompaña (desde el jardinero hasta el técnico especializado en bases de datos) y la sociedad que paga sus salarios es un modelo de explotación voluntario.

Bueno, al menos así se llamaría si se tratara de cualquier otro producto. En este caso, el prestigio obtenido de forma individual, en detrimento del bien común, muy bien vale una argumentación basada en indicadores y la necesidad de participar en la discusión, aun cuando la sociedad que paga todo eso no esté invitada a la mesa donde se dan esas conversaciones. Por supuesto, todo esto se adereza con la exigencia de persecución y criminalización hacia aquellos que osen saltarse las trancas de la propiedad privada del conocimiento. Este negocio está muy bien descrito en el texto de Stephen Buranyi (2017) titulado “Is the staggeringly profitable business of scientific publishing bad for science?”, por si alguien quiere saber más a detalle acerca del asunto.

La producción científica en México es controlada por una élite que define las líneas y los criterios de evaluación para salir beneficiada y mantener sus privilegios. Como afirma Marión Lloyd (2018):

Quizás el efecto más “perverso” del programa de pago por mérito por excelencia en México ha sido la estratificación de la academia entre una pequeña élite de investigadores y la vasta mayoría que se dedica a la docencia, y cuyas condiciones laborales y económicas suelen ser muy inferiores. Quizá tal desenlace sería justificable si el sistema hubiera logrado un gran incremento en la productividad científica en el país. No parece ser el caso.

Esta situación, en la que los fondos públicos se usan para beneficio individual o de grupo, no es nueva, ya ha sido señalada y denunciada en varias ocasiones. A principios de este sexenio, una asamblea de editores de revistas científicas mexicanas solicitó a la directora del Conacyt que revisara los criterios del SNI en lo relativo a las diferencias establecidas en puntos por publicar en revistas privadas, pues dichos criterios se basan en un factor de impacto y desde hace mucho se ha demostrado su sesgo orientado a beneficiar a un grupo de revistas privadas.

Como se ha mencionado en muchas ocasiones, el actual sistema de publicación de artículos científicos es una industria altamente lucrativa para un grupo de prestigiosas editoriales y un problema para todos los demás: los investigadores envían sus artículos gratis, un grupo de pares voluntarios revisan los méritos del trabajo y, si es bueno, es incluido en una publicación de suscripción millonaria. Y los miembros de aquellas instituciones que no pueden costear estas suscripciones quedan en muchos sentidos marginados de participar, nutrirse y generar ciencia de alto nivel. ¿Quiénes van a poder generar investigación de alto impacto? Aquellos que puedan costearlo. Y esa premisa puede condenar eternamente a los países al subdesarrollo (Garay 11 de enero de 2018).

Es necesario que la nueva Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación mandate de forma explícita el acceso abierto para toda investigación financiada con fondos públicos. Es importante recalcar que no se puede dejar en manos del autor individual esa decisión, como ha sido hasta ahora, pues los datos nos dicen que optarán por la versión pagada, tal como lo señaló el estudio de Ugarte Huerta y Parra Pineda de 2021. Allí se señala que 68% de los documentos que recibieron apoyo económico del Conacyt se publicaron en revistas de acceso restringido, además de cambiar el sistema de evaluación a investigadores. Pero todo ello debe hacerse cuidando que el bien común sea la base y el

fundamento, pues la industria ya tiene opciones de acceso abierto en las que el autor sigue pagando incluso más que antes. La sociedad no puede y no debe seguir pagando por lo que ya pagó. La conversación no debe estar restringida a unos cuantos invitados y las invitaciones no han de ser pagadas por todos para que sólo unos cuantos participen de la fiesta.

Para concluir, quiero citar al filósofo y matemático Nicolas de Condorcet, quien, en los debates sobre el derecho de autor como un derecho natural, recién terminada la Revolución francesa, dijo lo siguiente:

Los privilegios tienen en esta materia, como en toda otra, los inconvenientes de disminuir la actividad, de concentrarla en un reducido número de manos, de cargarla de un impuesto considerable, de provocar que las manufacturas del país resulten inferiores a las manufacturas extranjeras. No son, pues, necesarios ni útiles y hemos visto que eran injustos. [...] No puede haber ninguna relación entre la propiedad de una obra y la de un campo que puede ser cultivado por un hombre, o de un mueble que sólo puede servir a un hombre, cuya propiedad exclusiva, en consecuencia, se encuentra fundada en la naturaleza de la cosa [...] La propiedad literaria no es un derecho, es un privilegio y como todos los privilegios es un obstáculo impuesto a la libertad, una restricción evidente a los derechos de los demás ciudadanos... (citado por Clarenc 2011, p. 430).

REFERENCIAS

- ANI US (30 de julio de 2020). FBI contacts Texas University over China's attempt to steal Covid research. *Business Standard*. https://www.business-standard.com/article/international/fbi-contacts-texas-university-over-china-s-attempt-to-steal-covid-research-120073000107_1.html
- Barry, E. (26 de junio de 2021). A Scientist Is Arrested, and Academics Push Back. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2021/01/26/us/mit-scientist-charges.html>

- Buranyi, S. (27 de junio 2017). Is the staggeringly profitable business of scientific publishing bad for science? *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/science/2017/jun/27/profitable-business-scientific-publishing-bad-for-science>
- Clarenc, C.A. (2011). *Nociones de cibercultura y periodismo*. San Carlos de Bariloche: edición de autor.
- Díaz Fragoso, O., G.M.L. Riquelme Alcantar y G. Rivera González (2021). Ciencia Abierta y su papel durante la pandemia de COVID-19. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 35(88), 147-160. <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2021.88.58403>
- El Heraldo de México* (4 de abril de 2020). ¿Charles Lieber, presunto científico creador del COVID-19, fue detenido en EU? *El Heraldo de México*. <https://heraldodemexico.com.mx/mundo/2020/4/4/charles-lieber-presunto-cientifico-creador-del-covid-19-fue-detenido-en-eu-165417.html>
- Garay, V. (11 de enero de 2018). No es sobre derechos ni sobre autores, es sobre poder. *Derechos Digitales*. <https://www.derechosdigitales.org/11862/no-es-sobre-derechos-ni-sobre-autores-es-sobre-poder/>
- Le Guillou, I. (23 de marzo de 2020). Covid-19: cómo el intercambio de datos sin precedentes ha llevado a una investigación de brotes más rápida que nunca. *Universo Abierto*. <https://universoabierto.org/2020/03/25/covid-19-como-el-intercambio-de-datos-sin-precedentes-ha-llevado-a-una-investigacion-de-brotes-mas-rapida-que-nunca/>
- Lloyd, M. (2018). El sector de la investigación en México: entre privilegios, tensiones y jerarquías. *Revista de la Educación Superior*, 47(185), 1-31. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602018000100001&lng=es&tlng=es
- Martín, B. (3 de diciembre de 2017). La ley alcanza pero no derrota a la «Robin Hood de la ciencia». *El País*. https://elpais.com/elpais/2017/11/29/ciencia/1511971491_929151.html
- Mingarro, I. (2021). Cómo publicar ciencia: todo el mundo paga, menos las editoriales. *The Conversation*. <https://theconversation.com/como-publicar-ciencia-todo-el-mundo-paga-menos-las-editoriales-171271>

- Rojas Aponte, L. (Productora) (9 de noviembre de 2018). Compartir no es delito (entrevista con Diego Gómez). [Programa de radio]. *Radio Ambulante*. <https://radioambulante.org/transcripcion/transcripcion-compartir-no-es-delito>
- Romero, M. (20 de febrero de 2020). ¿Espía o héroe de la ciencia? *ANSA Latina*. https://www.ansalatin.com/americalatina/noticia/mexico/2020/02/20/dudas-sobre-cientifico-acusado-de-espia-en-eeuu_b093885b-f01d-4f2b-a12d-71b532b3478a.html
- Swisher, S. (7 de junio 2021). Rebekah Jones, una de las mayores críticas de DeSantis, suspendida de Twitter. *Sun Sentinel*. <https://www.sun-sentinel.com/espanol/fl-es-rebekah-jones-twitter-suspendida-20210607-ib5z-7d7kergovf6jslpbt375fe-story.html>
- Swisher, S., y M. Ariza (8 de diciembre de 2020). Covid-19 data whistleblower could face up to 5 years in prison if charged with cybercrime. *Sun Sentinel*. <https://www.sun-sentinel.com/news/politics/fl-ne-rebekah-jones-raid-folo-20201209-wrmbt4r62rcnff5wr3kwogt24e-story.html>
- Trager, R. (22 de diciembre de 2021). Harvard chemist Charles Lieber found guilty of all charges related to Chinese research funding. *Chemistry World*. <https://www.chemistryworld.com/news/harvard-chemist-charles-lieber-found-guilty-of-all-charges-related-to-chinese-research-funding/4014984.article>
- Ugarte Pineda, E., y G. Parra Huerta (2021). La importancia del financiamiento sobre la producción científica en México. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 35(87).

Quinta Parte

MECANISMOS PARA COMBATIR LA CORRUPCIÓN
EN EL SISTEMA NACIONAL DE HUMANIDADES, CIENCIAS,
TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN

El propósito del presente capítulo es reflexionar sobre los desafíos en materia de combate a la corrupción dentro del ecosistema de НСТІ, con el propósito de proponer mecanismos e instrumentos orientados a prevenir y erradicar dichas prácticas.

Coordinador: Armando Contreras Hernández

21. La huella de la corrupción en el Conacyt

Nancy Flores

EL PROBLEMA

Durante años una élite privilegiada vio en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) una gran chequera para nutrir sus bolsillos: investigaciones, becas, subsidios y privilegios fiscales alimentaron la iniciativa privada y a un grupo de académicos y científicos que operaron como mafia para extraer recursos públicos de forma ilegal. Ejemplos del saqueo hay, por lo menos, en los sexenios de Vicente Fox, Felipe Calderón y Enrique Peña. Y éstos dan cuenta de cómo se pervirtió la vocación del Consejo, que originalmente consiste en apoyar el avance científico y tecnológico del país.

En el periodismo, una de las reglas máximas es “seguir la ruta del dinero” y, en el caso del Conacyt, esa ruta es también la huella de la corrupción: centenas de millones de pesos fueron a parar indebidamente a trasnacionales –incluidas aquellas cuyas tecnologías le han hecho gran daño al planeta, como Bayer-Monsanto–, constructores, políticos e incluso científicos. El mecanismo para saquear a dicha institución se armó estratégicamente a través de fideicomisos, esa figura legal que permitió privatizar en secreto el dinero público administrado por la mayoría de las instituciones federales, pero también a través de otros esquemas, como la condonación de impuestos.

Por ejemplo, en 2018 –el último año de gobierno de Peña Nieto– el Consejo autorizó otorgar a 17 empresas el estímulo fiscal a la investigación y desarrollo de tecnología, créditos fiscales supuestamente destinados a gastos e inversiones en esa materia. Entre las beneficiarias destacan las multinacionales automotrices FCA México, S.A. de C.V. (Fiat Chrysler) y Volkswagen de México, S.A. de C.V. En el primer caso, el monto autorizado fue de 50 millones de pesos para el proyecto Desarrollo e Implementación de un Nuevo Proceso de Aplicación de Pintura para Mejorar el Tiempo Ciclo y Reducir el Impacto Medioambiental. En el segundo, se autorizaron 47 855 964.46 pesos para su proyecto Desarrollo de Plataformas Innovadoras. La pregunta de este subsidio es: ¿cuál fue el beneficio para el país?

Otra de las 17 beneficiarias fue Kimberly Clark de México, S.A.B. de C.V., con un estímulo fiscal de 50 millones de pesos para su proyecto Productos Tela no Tejida a Base de Polipropileno (*nonwoven*) Tecnológicamente Mejorados con Mayor Contenido de Fibras Recics. La papelera es propiedad de los empresarios Claudio X. González Laporte, Claudio X. González Guajardo y Valentín Díez-Morodo, opositores del gobierno que encabeza Andrés Manuel López Obrador.

En ese mismo paquete, también se autorizó otra cantidad a Laboratorios Pisa, S.A. de C.V. en los proyectos Desarrollo de Terapias Enzimáticas de Reemplazo y el Diseño de Dispositivo de Inyección de Insulina. En este caso, el estímulo fue por 20458269.89 pesos. En 2020 la Secretaría de la Función Pública (SFP) inhabilitó por treinta meses y multó con 1 170 095 pesos a Pisa, acusándola de “actuar con dolo y proporcionar información falsa para obtener un contrato con el Instituto Mexicano de Seguridad Social” (SFP 2021).¹

Los proyectos fueron aprobados el 28 de febrero de 2018 en una sesión ordinaria del Comité Interinstitucional para la Aplicación del Estímulo

¹ El 6 de abril de 2021 la Secretaría de la Función Pública informó que el Tribunal Federal de Justicia Administrativa concedió una medida cautelar a favor de Laboratorios Pisa mediante la cual suspendió la sanción.

Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología, por un monto total de 331 032 000 pesos (2018).

Un año antes, ese mismo comité autorizó un monto de 658 353 350 pesos por concepto de estímulos fiscales. Las empresas más beneficiadas fueron:

- Kimberly Clark de México, para desarrollar Productos *Nonwoven* Tecnológicamente Mejorados, con un estímulo de 50 millones de pesos.
- La minera Servicios Especializados Peñoles, S.A. de C.V., por su “Proceso hidrometalúrgico”, con 50 millones. Esta empresa es propiedad del empresario Alberto Baillères (†), considerado uno de los hombres más ricos del país.
- La multinacional mexicana Controladora Mabe, S.A. de C.V., para el “Desarrollo de un refrigerador inteligente y sus procesos de manufactura para la industria 4.0”, también con 50 millones.
- Dos filiales de la trasnacional siderúrgica de origen alemán Thyssenkrupp: Thyssenkrupp Components Technology de México, S.A. de C.V, para el “Nuevo proceso para módulos con árbol de levas”, con 50 millones; y Thyssenkrupp Presta de México, S.A. de C.V., para el “Desarrollo de un nuevo proceso de cajas de dirección electromecánicas (EPS)”, también con 50 millones de pesos.
- La farmacéutica Innovare R&D, S.A. de C.V., fundada en 1995 por productores de medicamentos genéricos, para desarrollar su inhibidor de fusión de membrana “T1144 VIH”, con 50 millones de pesos.
- Servicios Incorporados Múltiples, S.A.P.I. de C.V., proveedora de la Volkswagen y propiedad del empresario Antonio Torres Mota Velasco, para la “Optimización proceso logístico siderúrgico”, con 49 002 132.35 pesos.
- Arbomex, S.A. de C.V., para su “Proceso de moldes apilados Stacking Mold”, por 47 489 853.05 pesos.

- Huf México, S. de R.L. de C.V., subsidiaria de la alemana Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG, para sus “Sistemas Inteligentes de Seguridad en Vehículos”, con un estímulo de 25258953.19 pesos.
- Laboratorios Silanes, S.A. de C.V., por su “Biológico para intoxicación por veneno de alacrán”, con 22968492.80 pesos (2017).

Este Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación se creó en 2009, durante el gobierno de Felipe Calderón Hinojosa, y se fortaleció en el de Enrique Peña Nieto, a grado tal que, en 2013, el primer año de gobierno del priista, dicho programa destinó 2929 millones de pesos a subsidios a la innovación tecnológica, repartidos entre 603 empresas, entre ellas la Ford Motor Company (Ramírez 1 de octubre 2013).

Así, no es exagerado decir que el Conacyt servía para trasladar la riqueza del pueblo a las grandes firmas de forma silenciosa y directa. Indirectamente también se les condonaban impuestos o se les perdonaban sus deudas con el fisco.

De acuerdo con el libro blanco del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, la administración en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del doctor Enrique Cabrero Mendoza (2013-2018), con este programa el Conacyt “busca incentivar, a nivel nacional, la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación a través de otorgar estímulos complementarios que permitieran la maduración tecnológica de los proyectos apoyados”.

Este programa cuenta con tres modalidades: 1) Innovapyme, referente a la innovación tecnológica para las micro, pequeñas y medianas empresas, las cuales pueden presentar propuestas de manera individual o vinculadas con Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas o Centros Públicos de Investigación (CPI); 2) Innovatec, que es la innovación tecnológica para las grandes empresas, cuyas

propuestas pueden ser de manera individual o vinculadas con IES o CPI; y 3) Proinnova, que se refiere a los proyectos en red orientados a la innovación, vinculados al menos a dos IES o dos CPI o a uno de cada uno (Conacyt 2022).

En todos los casos de proyectos de grandes empresas queda claro que el “desarrollo tecnológico” se hizo para favorecer a sus propios productos que comercializan en el mercado, sin que la sociedad tuviera algún tipo de beneficio palpable.

Pero los estímulos fiscales no fueron las únicas formas de saquear al Consejo; en esa élite privilegiada también figuran científicos. Dos ejemplos dan cuenta de la degradación a la que se llegó para obtener los fondos del Conacyt: la asociación civil Foro Consultivo Científico y Tecnológico y la empresa Centro Lavín fueron creados expreso para obtener los fondos públicos del Consejo sin rendir cuentas a nadie. Además, entre 2013 y 2015 el Centro Lavín gestionó para terceros, pero utilizando su propio nombre, un total de nueve proyectos por un monto de 19 604 588 pesos.

EL FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO, ASOCIACIÓN CIVIL

Se ha señalado que, por más prestigio que tengan ciertos sectores de la sociedad, no deben abstraerse de la rendición de cuentas de sus actividades, sobre todo cuando ejercen recursos públicos, como ha ocurrido con el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología, A.C., a cuyos fundadores, 31 científicos y académicos, se les denunció por el delito de peculado y delincuencia organizada ante la Fiscalía General de la República (FGR), debido a las múltiples evidencias de corrupción. No obstante, por tratarse de un sector social de prestigio en sus tareas académicas, muchas personas cayeron en la trampa de defenderlos sin analizar el fondo del asunto ni reflexionar que también en la ciencia hay corrupción.

En el contexto de las indagatorias de la FGR, el 24 de septiembre de 2021 el presidente Andrés Manuel López Obrador aseguró que estos científicos constituyeron esa asociación civil para su beneficio personal. Con recursos públicos del Conacyt pagaban sus lujos y extravagancias, como servicio de choferes, una casa de lujo en el centro de la alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, viajes al extranjero, comidas en restaurantes finos. Estos investigadores –señaló el primer mandatario en su conferencia matutina–

tenían una asociación civil y se iban a congresos y se les tenía que pagar del presupuesto hasta para sus lujos, y como tenían mucha influencia y buenas agarraderas y buenas relaciones con los medios y con la intelectualidad orgánica del régimen, era una especie de chantaje y había que entregarles estos fondos. Y cuando ya desaparece eso, cuando ya no hay esas extravagancias, esos lujos, entonces se inconforman y se quejan de que no se invierte en ciencia, que no nos importa la innovación tecnológica. ¿Qué habían hecho al respecto? Nada, nada; coloquios, congresos, viajes al extranjero, viáticos. Ahora no, ahora es investigación aplicada (Presidencia 24 de septiembre de 2021).

La FGR imputó a este grupo el delito de delincuencia organizada porque se juntó en el Foro Consultivo Científico y Tecnológico para saquear al erario nacional. Ejemplo de cómo se comportó el grupo es lo documentado en la auditoría 1/2020 (Flores 27 de septiembre de 2021), elaborada por el Órgano Interno de Control de la Secretaría de la Función Pública (SFP) en el Conacyt, que señala, entre otras cosas, la transferencia ilegal en 2018 de la cantidad de 1 383 802.83 pesos a la tarjeta de crédito con número de cuenta 3766-897721-91009 expedida por American Express Company (México) S.A. de C.V., de un total de 50 millones de pesos que le otorgó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para, supuestamente, desarrollar investigaciones científicas.

El reporte de resultados de dicha auditoría señala que esa transacción financiera contravino la normatividad aplicable al manejo del ya

extinto fideicomiso 2250-6, denominado Fondo Institucional del Conacyt (Foins), del cual se extrajeron los recursos públicos para favorecer al Foro Consultivo. Dicha tarjeta de crédito está a nombre de la secretaria ejecutiva Adriana Ramona Guerra Gómez, quien figura entre los 31 científicos y académicos a los que la FGR imputa la probable responsabilidad en el delito de delincuencia organizada para defraudar al Conacyt, y quien ya cuenta con un amparo; asimismo, está mancomunada con el propio Foro Consultivo Científico y Tecnológico, según lo indica el documento interno de la Función Pública.

Los 1.3 millones de pesos salieron de la cuenta bancaria número 0100224782 de BBVA Bancomer, S.A., a nombre del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, que es la “cuenta específica del proyecto a la que se canalizaron los recursos del apoyo”. Para la Función Pública, esta transferencia violó la cláusula octava (“Cuenta Bancaria”) del Convenio de Asignación de Recursos 10000/03/2018 FON.INST/01/2018, firmado entre el Foro Consultivo y el Conacyt, y que en su primer párrafo establece que “los recursos deberán permanecer en la cuenta específica, por lo que no podrán transferirse a otras cuentas”.

Para la SFP esto también constituyó una de las deficiencias en la administración de la cuenta bancaria específica, pues ese convenio –que en 2018 permitió entregar 50 millones de pesos del erario federal a la asociación civil– señalaba claramente la obligación de disponer de una cuenta bancaria a través de la cual se canalizarían los recursos públicos y que, para administrarlos, únicamente se utilizaría esa cuenta.

De acuerdo con el informe de observaciones, al solicitar una explicación de esta irregularidad a la secretaria técnica del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, de la que la auditoría omite el nombre, ella

comunicó a la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, mediante oficio número FCCYT/114/19 de fecha 1 de agosto de 2019, que abrió dicha cuenta debido a que es una tarjeta corporativa “que permite realizar pagos en moneda extranjera con cargos y comisiones por debajo del costo en la cuenta de

Bancomer, además que para cubrir las necesidades de operación, por ejemplo en el caso de contratación de licencias de *software*, las políticas de dichos proveedores exigen dejar una tarjeta de crédito en garantía”.

No obstante, la Función Pública observa que “los pagos realizados con la cuenta adicional de American Express Company (...) no son exclusivamente para el pago de bienes y/o servicios valorados en divisas, sino también por conceptos pagados en moneda nacional tales como: peaje, renta de bodegas, boletos de avión, hospedaje, entre otros”.

Ello, a pesar de que la cláusula octava del convenio establece que el sujeto de apoyo podrá hacer uso de otras cuentas bancarias para operar en divisas extranjeras, siempre y cuando la cuenta específica para recibir los recursos otorgados por el convenio no permita la operación con dichas divisas. En este caso, advierte el reporte de la SFP, que “la cuenta de Bancomer sí lo permitía de conformidad con lo informado por la secretaria técnica del Foro Consultivo Científico y Tecnológico”.

En 2018 el Conacyt entregó 49999998.92 pesos del erario al Foro Consultivo Científico y Tecnológico para, entre otras cosas, supuestamente generar conocimiento para el “fortalecimiento tecnológico de los sectores menos favorecidos del país”, el “fortalecimiento tecnológico de los sectores jóvenes” y el “fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica de las empresas y organizaciones productivas del país”. La Secretaría de la Función Pública (SFP) no encontró evidencia porque no hubo entregables. De ese total, la asociación civil destinó a gasto corriente 2493892 pesos, es decir, a

consultorías y estudios de perspectiva, eventos y congresos internacionales, nacionales y regionales, seminarios, reuniones de comités y grupos de trabajo, reuniones plenarias de las comunidades de ciencia, tecnología e innovación y de la Mesa Directiva, edición y publicación de documentos, pasajes y viáticos, así como becas de los prestadores de servicio social y prácticas profesionales.

Otros 19870000 pesos se destinaron a servicios personales: “sueldos y asimilados a salarios; impuestos, IMSS, SAR e Infonavit; prestaciones y compromisos laborales para los miembros de estructura del Foro”. A materiales y suministros le destinaron: 750000 pesos. Entre éstos se enlistan: “materiales y útiles de oficina; gasolinas; materiales y artículos de limpieza; mantenimiento y construcción; insumos para comités de trabajo”. En el rubro de servicios generales se pagaron 3500000 pesos: “suministro de agua, energía eléctrica, telefonía e internet; rentas; estacionamiento; mensajería; seguros y fianzas; adecuaciones a instalaciones y otros”. A equipo de cómputo se le destinaron 800000 pesos del erario nacional, para el pago de “licencias de *software*; mantenimiento, actualización y adquisición de equipo de audio, video, cómputo y sistemas de respaldo”. Y por los bienes muebles se gastaron: 141906.92 pesos, específicamente en “mantenimiento, reparación y adquisición”.

Además de la transferencia ilegal de recursos “de la cuenta específica del proyecto a la tarjeta de crédito a nombre de personal del Foro Consultivo”, la SFP documenta otra serie de anomalías; entre ellas, destaca la falta de entregables o productos del proyecto establecidos en el convenio de asignación de recursos.

Al respecto, la auditoría del Órgano Interno de Control indica que no le fue proporcionada la “documentación que acredite que los pagos realizados correspondan a bienes y servicios efectivamente recibidos”. Agrega que

por el importe ejercido en el proyecto de 49 millones 999 mil 998.92 pesos del periodo del 1 de enero de 2018 al 30 de junio de 2019 en los rubros contemplados en el Anexo 1 del convenio de asignación de recursos, mediante oficios números 38100/L100/0326/2020 y 38100/L100/0484/2020, se solicitó evidencia de los entregables de bienes y servicios pagados, en lo aplicable y de acuerdo a los rubros en que se ejercieron; sin embargo, no se remitieron por lo que no fue posible constatar su entrega, incumpliendo lo establecido en el inciso c de la cláusula quinta del convenio.

Dicha cláusula establece que el Foro Consultivo debe “proporcionar las facilidades necesarias para permitir el acceso a sus instalaciones, mostrar la información técnica y financiera que le sea solicitada por el Fondo, así como atender todos los requerimientos de auditoría a través los órganos que conforme a la ley corresponda”.

El asunto ni siquiera se pudo desahogar directamente con la asociación civil, sino que se tuvo que plantear al despacho Soluciones Empresariales & Profesionales ZUVI, S.C., al cual contrató el Foro Consultivo “para el seguimiento financiero del proyecto”.

Otra irregularidad documentada por la SFP son los “servicios facturados que no corresponden con los establecidos en los contratos formalizados que amparan su adquisición”. Al respecto se señalan diferencias por 781 174.76 pesos en los servicios contratados y los recibidos con los proveedores Alicia Acosta Long y Esteva Maraboto Consultores, S.C., sin que el despacho Soluciones Empresariales & Profesionales ZUVI pudiera demostrar el gasto legítimo del dinero público.

Además, “no se exhibió la normatividad interna del sujeto de apoyo, por lo que no se pudo verificar que los recursos se ejercieran en cumplimiento a la normatividad, políticas administrativas, contratos y/o pedidos del Foro Consultivo Científico y Tecnológico”. Tampoco hubo evidencia de que

los recursos asignados por el FOINS al sujeto de apoyo para la realización del proyecto se ejercieron en términos del artículo 134 constitucional o alguna ley reglamentaria de éste, es decir con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados y que la contratación de bienes, productos y servicios se ajustarán a los criterios de necesidad, idoneidad y austeridad.

Asimismo, la secretaria técnica no acreditó que, como parte de la evaluación administrativa-financiera del proyecto, hubiera revisado que la asociación civil haya ejercido los recursos en cumplimiento a su normatividad interna.

Otras anomalías: no se exhibió la totalidad de los contratos que amparan el ejercicio de los recursos asignados al proyecto; los servicios facturados no se corresponden con los establecidos en los contratos formalizados que amparan su adquisición; el reporte de gastos no se clasificó por conceptos o partidas contenidas en los rubros del convenio de asignación de recursos; no se exhibieron los archivos XML de los gastos que comprueban el cumplimiento de requisitos fiscales; hay recursos aplicados y comprobados en rubros que no corresponden a la naturaleza del rubro en el que se ejercieron y comprobaron; existen comprobantes por el ejercicio del gasto que no reúnen requisitos fiscales, y se omitió la presentación de informes técnicos y financieros de etapa, así como de evaluaciones. El del Foro Consultivo, lamentablemente, no es el único caso de saqueo por parte de académicos y científicos.

EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICAS

La información es la única vía para enfrentar la narrativa mediática que busca ocultar la corrupción bajo el falso argumento de que hay una persecución política contra la comunidad científica, mientras que en las cúpulas de la ciencia un sector privilegiado cierra filas para garantizar su impunidad.

Parte de las pruebas de la corrupción en el Conacyt se encuentra en los archivos de la SFP: decenas de auditorías que ha practicado a los fideicomisos de la ciencia y que dan cuenta del flujo millonario que permanentemente nutrió a un grupo minúsculo sin mérito, que pocas veces concursó por los recursos, pues estaba acostumbrado a traficar influencias. Estiraban la mano para darse la gran vida de lujo a costa del dinero de los mexicanos.

Una auditoría elaborada por el Órgano Interno de Control es la 13/2019 (Flores 1 de octubre de 2021), que documenta dos casos de presuntas irregularidades; hablaré aquí de uno de ellos, el del fondo público al Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. (Cimat), que

determinó un monto por aclarar de 21 226 000.95 pesos, equivalente a 92.5% del total que recibió.

La historia comenzó en 2015: como resultado de la convocatoria del Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica, Conacyt (gobierno de Zacatecas Convocatoria Zac-2015-02 “Creación de Centros de Investigación”), el Comité Técnico y de Administración autorizó el acuerdo ZAC/2015/SE-01/03, para otorgar 22 990 194.91 pesos a la asociación civil.

El proyecto tuvo por objeto el “diseño, construcción, equipamiento y puesta en marcha del Centro de Investigación en Matemáticas-Unidad Zacatecas, en el campus de Innovación Tecnológica de Zacatecas”. Con clave ZAC-1015-COI-263501, éste se formalizó el 4 de septiembre de 2015.

En su apartado “Comprobación y ejercicio del recurso ministrado al sujeto de apoyo”, el reporte de resultados de la auditoría revela que en cuanto a los recursos entregados al Cimat conforme a lo establecido en el convenio de asignación de recursos y a la verificación del cumplimiento de requisitos fiscales de los comprobantes que amparan el gasto en una muestra de 22 136 484 pesos –96% del importe ejercido en el proyecto–, la SFP determinó las siguientes anomalías:

No se pudo verificar que Constructora Cal y Arena, S.A. de C.V., ejecutara los trabajos de construcción de acuerdo con el programa de obra estipulado en el contrato Cimat-da-op-02/16 (suscrito el 6 de junio de 2016, por 16 637 505.53 pesos más IVA). “No se proporcionó dicho documento, no obstante que se establece en el cuarto párrafo de la cláusula décima octava del contrato”.

Los auditores encontraron que en la bitácora electrónica de la obra no se incluyó evidencia de la notificación de la terminación de los trabajos comprometidos por parte del contratista, para dar inicio al procedimiento de recepción de los trabajos, conforme lo establece el artículo 164 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (RLOPSRM).

Otra anomalía fue que, si bien la cláusula segunda del contrato estableció que los trabajos concluirían el 29 de octubre de 2016, dos días antes de esta fecha se formalizó un convenio modificatorio para extender el plazo al 4 de diciembre de ese año.

No obstante, las actas de recepción de los trabajos y de finiquito se formalizaron el 17 de agosto de 2017 identificando que el contrato y convenio modificatorio formalizados no establecieron los plazos de ejecución de los trabajos; así como los plazos para verificar la terminación de éstos y la elaboración del finiquito, de conformidad a lo establecido en el artículo 46, fracción VII de la RLOPSRM.

El 12 de noviembre de 2019 la encargada del Departamento de Adquisiciones del Cimat informó a la SFP (memorándum cimadq/memo/059/19) de un segundo contrato (CIMAT-DA-OP-77/17), que ascendía a 1 222 030.96 pesos más IVA. Éste se celebró por adjudicación directa el 1 de agosto de 2017 y también favoreció a Constructora Cal y Arena. Su objeto fue la “ampliación de la etapa I de la obra diseño, construcción, equipamiento y puesta en marcha del CIMAT unidad Zacatecas”.

Al respecto, los auditores determinaron que “no se acreditó que se realizó la investigación de mercado”, misma que permitiría que se obtuvieran las mejores condiciones para el Estado y, por tanto, se evitaran pérdidas o costos adicionales importantes, de conformidad con el artículo 74º, fracción 11 del RLOPSRM.

Otra irregularidad tuvo que ver con la vigencia del contrato: originalmente se planteó su conclusión el 29 de octubre de 2016, pero con el convenio modificatorio pasó al 4 de diciembre de ese año. “Sin embargo, el contrato CIMAT-FA-OP-11/17 adjudicado de manera directa se formalizó el 1 de agosto de 2017, es decir con posterioridad a la fecha en que concluyó el contrato CIMAT-DA-OP-02/16 y su convenio modificatorio, por lo que no se cumple con lo señalado en la fracción 11 del artículo 74 del RLOPSRM”.

Además, la SFP señaló que no hay evidencia de la dictaminación realizada por el titular de la dependencia, oficial mayor o su equivalente sobre la procedencia de la excepción a la licitación pública. También, que el contrato celebrado no establece en su contenido la descripción pormenorizada de los trabajos que se deban ejecutar; tampoco los proyectos, planos, especificaciones, normas de calidad, programas y presupuestos; ni del plazo de ejecución de los trabajos; los plazos para verificar la terminación de los trabajos y la elaboración del finiquito. Tampoco se proporcionó el programa de obra, “por lo que no se pudo verificar que el contratista ejecutara los trabajos convenidos de acuerdo con lo establecido en el programa”.

Otras irregularidades detectadas fueron, por ejemplo, los bienes no identificados. En la visita *in situ* realizada a las instalaciones del Cimat campus Zacatecas, si bien se exhibieron cinco bienes por un importe de 231 150.06 pesos, registrados en el rubro Equipo de Cómputo y Telecomunicaciones, no fue posible validar que correspondan a los adquiridos, incumpliendo con la cláusula cuarta del convenio de asignación de recursos.

La asociación civil tampoco presentó a la SFP la documentación que acredite que los pagos realizados correspondan a servicios efectivamente recibidos:

no se tiene evidencia de la recepción de los trabajos relativos a la contratación del “proyecto ejecutivo CIMAT Zacatecas”; así como del finiquito y terminación del contrato encomendados al proveedor Constructora y Control de Proyectos, S.A. de C.V.; toda vez que no se proporcionó documento de la formalización del acta de entrega y recepción física de los trabajos ni acta finiquito del contrato CIMAT-FA-OP-13/15, por un importe de 984 476.92 pesos, que incluye IVA.

Éste es apenas uno de las decenas de ejemplos de cómo se ejercía el dinero público, asignando contratos directos, incumpliendo fechas,

omitiendo evidencias de que lo construido era lo que se contrató. Todo, al amparo de la discrecionalidad de los fideicomisos del Conacyt. Su extinción, por tanto, fue tan sólo el primer paso para acabar con tanta corrupción en esa dependencia que ahora está obligada a resarcir a los mexicanos en una de las materias más urgentes: la ciencia y la tecnología al servicio de la sociedad y no de un puñado de personas.

En síntesis, la limpieza en el Conacyt no debe cesar: ya no puede haber un gobierno que traslade el recurso público a los más ricos cuando la inmensa mayoría de su pueblo está en situación de pobreza y pobreza extrema. Tampoco puede haber un sector que, escudado en sus credenciales académicas y apelando al reconocimiento que tiene ante la sociedad, saquee las finanzas públicas en total impunidad.

REFERENCIAS

- Comité Interinstitucional para la Aplicación del Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología (2017). *Informe sobre los proyectos de inversión que ingresaron solicitud al sistema en línea del 1 de abril al 31 de mayo de 2017, el monto autorizado del estímulo fiscal previsto en el artículo 202 de la Ley del Impuesto sobre la Renta y los contribuyentes beneficiados*. https://conacyt.mx/wp-content/uploads/conacyt/UASR/direccion_vinculacion_articulacion_regional/fondos/efidt/2017/Resultados_2017_EFIDT.pdf
- _____. (2018). *Informe sobre los impactos y beneficios obtenidos por los proyectos de inversión apoyados*. https://conacyt.mx/wp-content/uploads/conacyt/UASR/direccion_vinculacion_articulacion_regional/fondos/efidt/2018/Informe%20de%20Impactos%20y%20beneficios%20EFIDT%202018.pdf
- Conacyt (2022). Transparencia. *Conacyt*. <https://conacyt.mx/transparencia/>
- _____. Gobierno del estado de Zacatecas, Creación del Centro de Investigación Conacyt.
- Flores, N. (27 de septiembre de 2021). Foro Consultivo transfirió \$1.3 millones a tarjeta de crédito American Express. *Contralínea*. <https://contralineacom.com>.

mx/foro-consultivo-transfirio-1-3-millones-a-tarjeta-de-credito-american-express/

_____(1 de octubre de 2021). Función Pública documenta anomalías de CIMAT con fondos CONACYT. *Contralínea*. https://contralinea.com.mx/funcion-publica-documenta-anomalias-de-CIMAT-con-fondos-conacyt/planes_programas_informes/libros_blanco/Programa_de_Estimulos_a_la_Innovacion.pdf

Presidencia de la República (24 de septiembre de 2021). Versión estenográfica. Conferencia de prensa del presidente Andrés Manuel López Obrador del 24 de septiembre de 2021. *Gobierno de México*. <https://www.gob.mx/presidencia/articulos/version-estenografica-conferencia-de-prensa-del-presidente-andres-manuel-lopez-obrador-del-24-de-septiembre-de-2021?idiom=es>

Ramírez, E. (1 de octubre de 2013). Conacyt subsidia a transnacionales por 2 mil 900 mdp. *Contralínea*. <https://contralinea.com.mx/conacyt-subsidia-trasnacionales-por-2-mil-900-mdp/>

Secretaría de la Función Pública (6 de abril de 2021). Función Pública continúa defensa legal de la sanción contra Laboratorios Pisa. *Gobierno de México*. <https://www.gob.mx/sfp/prensa/funcion-publica-continua-defensa-legal-de-la-sancion-contra-laboratorios-pisa?idiom=es>

22. El periodismo como herramienta anticorrupción: del *leaking* a la investigación corporativa

Ricardo Balderas

INTRODUCCIÓN

Por segunda ocasión, en los últimos diez años, el periodismo de investigación, principalmente el que se realiza de manera independiente, posiciona en la esfera social del debate los recursos públicos destinados para la producción científica y educativa en México. De “La estafa maestra”, investigación realizada por Roldán, Uresti y Castillo (*Animal Político* 2019) a “La mafia de la ciencia” (realizada por Balderas), el periodismo ha demostrado poseer un rol como aliado entre la comunidad científica y los agentes del Estado que ejercen el recurso público para ocupar espacios en los procesos anticorrupción y fortalecerlos.

Ambos casos, la estafa maestra y la mafia de la ciencia, ocurren bajo un esquema de articulación e investigación periodística similar. El uso de los sistemas de transparencia proactiva de las dependencias públicas da la posibilidad de compartir información con periodistas de manera segura (cifrada) y anónima. Por ejemplo, la estafa maestra tiene su origen en el análisis de una publicación de la Auditoría Superior de la Federación (ASF), en el que se revelan presuntas irregularidades fiscales que más tarde fueron corroboradas por autoridades como el

Servicio de Administración Tributaria (SAT).¹ Sin embargo, por el momento en que este informe fue expuesto mediante la comunicación que lo publicó, al considerar los tiempos naturales de una investigación periodística, resulta sencillo asumir que ocurrió previamente a la publicación oficial, es decir, antes de que la ASF lo publicara en su sitio web. Es decir, dicho evento califica como una filtración o alerta contra la corrupción. Asimismo, la información publicada por el portal *Animal Político* (AP) fue contrastada por centenares de solicitudes de acceso a la información y, a su vez, reportada en campo por el equipo de Animal Político.

Por otro lado, el caso de la mafia de la ciencia es circunstancialmente más orgánico debido a que el medio de comunicación que la publica, PODER, posee la infraestructura del sistema *leaking* en el que cualquier persona puede tener contacto con los periodistas de manera segura y anónima, como Méxicoleaks.² De este modo, el caso de la mafia de la ciencia deriva de una filtración masiva en la que el medio de comunicación recibió más de 700 documentos de índole fiscal, y posteriormente comenzó con el proceso de verificación de datos. En dicho proyecto, según se cuenta en el propio portal, se consultaron informes del Departamento de Investigación de PODER, estudios y datos de libre acceso del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), las filtraciones derivadas de Méxicoleaks, además de que se realizó trabajo en campo y también centenares de solicitudes de acceso a la información, y consultas de cronogramas legislativos e informes financieros.

¹ “La estafa maestra” es el nombre de una investigación periodística hecha por el portal de noticias de México *Animal Político* en asociación con la organización de la sociedad civil Mexicanos Contra la Corrupción y la Impunidad (MCCI) (“La estafa maestra” 2019).

² Méxicoleaks es una herramienta que permite enviar información de interés público a medios de comunicación y organizaciones civiles a través de tecnologías seguras que garantizan el anonimato de la fuente.

Gracias a los paralelismos entre la metodología de ambos medios es posible dimensionar la relevancia de los sistemas de cifrado de información y anonimato para las personas que deseen realizar una alerta contra la corrupción.

De este modo, las metodologías internacionales de combate a la corrupción apuntan, al igual que el periodismo de alto riesgo, a la necesidad de implementar protocolos de *leaking* así como a la emisión de leyes que garanticen la seguridad de las personas alertadoras en toda la región (Gonçalves de Godoi 2021). Este fenómeno incluso se encuentra estipulado en el más reciente acuerdo del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), el cual exige a los países firmantes contar con un sistema de alerta tanto para funcionarios públicos como para la ciudadanía en general (SFP 1 de septiembre de 2019).

EL LEAKING COMO PRÁCTICA INTERNACIONAL ANTICORRUPCIÓN

Debido a la complejidad de su implementación, el lanzamiento de Méxicoleaks fue un proceso experimental en el que se involucraron diferentes medios de comunicación y organizaciones de la sociedad civil (osc) que tenían como objetivo mejorar las condiciones de seguridad que surgen al realizar periodismo en zonas de conflicto (Forbes Staff 22 de diciembre de 2020). Y pese a las dificultades de este ejercicio, el caso generó el único proyecto ciudadano que se adelantaba a requerimientos internacionales anticorrupción, del que ahora la Secretaría de la Función Pública (SFP) hace galardón al homologar un sistema que las osc implementaron años atrás.

Empero, hoy en día no existe un modelo ideal para este tipo de plataformas que funcione de la forma más efectiva posible para recibir filtraciones, trabajarlas y publicarlas. Los sistemas que ofrece el Estado poseen fuertes deficiencias de seguridad.

Recordemos la implementación de un sistema similar basado en tecnologías distintas, como Wikileaks,³ cuando en 2006 el periodista y activista Julian Assange realizó el primer cableado de información. El resultado fue la persecución internacional y política, así como la criminalización del trabajo periodístico.

Otro caso similar ocurrió con el mexicano Roberto Macías; el alertador se encuentra desde 2013 envuelto en una trama de cacería judicial en España, acusado de “revelación de secretos financieros”, por los que la fiscalía de ese país pide cuatro años de prisión y una multa de 60 000 euros. Sí, a Macías se le quiere condenar por colaborar con la justicia, y la Embajada de México lo sabe y no ha mostrado interés en ayudar al alertador: “Desconocía por completo la información (sobre la nueva plataforma de la SFP para proteger a denunciantes)”, dijo Macías al medio de comunicación PODER (Balderas 25 de julio de 2019).

Macías había trabajado en 2013 como director administrativo de Finanzas y Recursos Humanos del sindicato Unión General de Trabajadores (UGT) de España y de ahí surgió el conflicto. A finales de ese periodo había recolectado un amplio contexto y evidencias de un aparato que desviaba fondos del gobierno a empresas de particulares de miembros de dicho sindicato. Sin embargo, se sabía imposibilitado para actuar por sus propios medios.

Fue así como un año después, gracias a una filtración masiva a medios de comunicación, el fraude fue revelado y algunos directivos de la UGT fueron detenidos y vinculados a proceso. Pero el costo de aquella denuncia representó para Macías que se viera sumergido en una guerra judicial que sigue sin concluir, así como el desamparo del gobierno de México, el de su propio país.

El nuevo gobierno sabe del caso de Macías desde enero de 2019. Veinticinco personas en calidad individual y nueve organizaciones en

³ WikiLeaks (3 de noviembre de 2015) es una organización de medios multinacional y una biblioteca asociada. Fue fundada por su editor Julian Assange en 2006.

Europa, México y América Latina firmaron un pliego petitorio dirigido al presidente de la república, Andrés Manuel López Obrador, en el que exigen que intervenga en el caso del jalisciense Roberto Macías.

Sobre el proceso en el que el gobierno de México arrojó su sistema de filtraciones, Ciudadanos Alertadores, también hay muchos desacuerdos e inconsistencias, pues bajo los más altos estándares internacionales hay consideraciones que resultan necesarias para comenzar la implementación de buzones de seguridad para alertadores de la corrupción que dicho gobierno jamás hizo públicas.⁴

Un sistema de buzones seguros sin ley que lo fortalezca no tiene sentido. De la misma forma, cualquier legislación mexicana que sea aprobada para ejecutar los sistemas de alertas seguras debe proteger a los alertadores del mundo. Por primera vez desde la aparición de Méxicoleaks (en 2015),⁵ el Estado pretende replicar los buzones de alta seguridad. La Secretaría de la Función Pública (SFP) anunció que lanzará su propia plataforma de *leaking* con el objetivo de mejorar los protocolos de investigación gubernamental usando la misma tecnología de anonimato que la alianza Méxicoleaks.

El titular de la Unidad de Operación Regional y Contraloría Social de la SFP, Jesús Robles Maloof, anunció que ese Sistema de Alertadores será uno de los primeros esfuerzos de la dependencia por mejorar las investigaciones actuales. Posteriormente trabajarán para promulgar una ley. No obstante, las propuestas para desarrollar esa ley comenzaron en febrero de 2019 y no con el anuncio de la SFP; pero ninguna logró pasar por el Legislativo ni ser aprobada en asamblea.

La primera propuesta fue presentada por el senador de Jalisco Clemente Castañeda del partido Movimiento Ciudadano (MC) en diciembre de 2018 y subida a pleno en febrero de 2022; sin embargo, la propuesta

⁴ Ciudadanos Alertadores es una plataforma que la Secretaría de la Función Pública pone a tu disposición para alertar actos graves de corrupción, en los que se encuentren involucradas personas servidoras públicas federales (SFP s.a.).

⁵ Méxicoleaks se consolidó el 10 de marzo de 2015 ("Méxicoleaks" 2021).

de este senador no contempla la opinión o asesoría técnica y legal de ninguna organización dedicada al tema, por lo que adolece de fuertes deficiencias.

Veinte días después de la iniciativa de Castañeda, la entonces titular de la SFP Irma Eréndira Sandoval anunció que la fracción de Morena en el Senado también se encuentra desarrollando su propuesta. El problema con la iniciativa de Morena es que comienza desde la misma Función Pública con su buzón, sin que exista una regulación legal óptima.

Finalmente, la SFP publicó en su portal el Sistema Integral de Denuncias Ciudadanas (Sidec), que desde su fundación jamás hizo públicos sus resultados y para el cual no existía una regulación (al igual que ocurre con el buzón presentado) que amparara los resultados presumidos en sus informes de actividades.

Aunque este escenario también genera una gran oportunidad para que la embajada de México en España o la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) fijen una postura de amparo al alertador mexicano acusado y perseguido por un sindicato español, esto no ha ocurrido debido a la falta de jurisprudencia.

La otra debilidad para el sistema de alertadores en México radica en que, a pesar de cimentar su proyecto con la misma tecnología utilizada por las OSC, GlobaLeaks (globaleaks.org),⁶ la administración al frente de la SFP simplemente adecuó el sistema a los servidores locales del gobierno, evitando procesos de seguridad para las personas alertadoras.

Para cualquier organización –gubernamental o no– que empiece a trabajar con filtraciones es recomendable una auditoría de la seguridad digital de su oficina y sus equipos, realizada por un experto en

⁶ GlobaLeaks es un *software* libre, de código abierto, orientado a habilitar iniciativas de plataformas para informantes. Ha sido desarrollado por el Hermes Center for Transparency and Digital Human Rights.

el tema. También es importante que una persona del grupo de trabajo o consultor de confianza sea designada como responsable de implementar y dar seguimiento a las nuevas prácticas. Estos protocolos no fueron respetados por la SFP o simplemente no fueron públicos.

Aquí hay algunas prácticas iniciales para ejecutar un buzón:

1. Todas las computadoras y dispositivos de la organización han de estar protegidos con contraseña y discos cifrados.
2. La organización ha de tener dos redes wi-fi, una para compartir con visitas y otra privada, donde se comparten los recursos internos a las redes y personas más confiables.
3. No usar sistemas operativos crackeados ni programas pirata. Usar un *software* libre en todos los procesos.
4. Llevar una bitácora de seguridad que registre los incidentes, amenazas y ataques de forma sistemática. Así, en caso de crisis, hacer líneas de tiempo con más facilidad.

LA PRIMERA ETAPA DE CORRECCIÓN FISCAL CORRESPONDE AL PODER LEGISLATIVO

Otro gran reto anticorrupción surge de la debilidad jurídica de los países en cuanto a garantizar el correcto ejercicio del presupuesto y la rendición de cuentas.

En tanto no se modifiquen las estructuras jurídicas para constituir una empresa, todo el discurso anticorrupción resulta falaz. Con las normas actuales, estipuladas en la Ley de Sociedades Mercantiles,⁷ y sus respectivas leyes secundarias, los procesos de indexación empresarial poseen fuertes deficiencias, en algunos casos simplemente son imposibles de rastrear.

⁷ La Cámara de Diputados reformó en 2018 la Ley de Sociedades Mercantiles (14 de julio de 2018) en la que se estipulan las condiciones por constitución de figuras fiscales.

REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN CORPORATIVA	
Figura	Condiciones
1. Asociación de personas físicas o morales	Sociedades de capital variable
2. Capital	El monto depende del tipo de asociación
3. Títulos accionarios	Documentación autogestionada
4. Identificación oficial	INE o Pasaporte

Todos los requisitos a los que se refiere este artículo, y las demás reglas que se establezcan en la escritura sobre organización y funcionamiento de la sociedad, constituirán sus estatutos.

El problema con el esquema anterior es que en ocasiones ni el propio gobierno (autoridades que fiscalizan) conoce realmente quiénes son los propietarios de una empresa. Según la misma Ley de Sociedades Mercantiles, está permitido que cada persona (física o moral) pueda expedir sus propios títulos de propiedad de manera manual, comprar y vender estos títulos sin ningún tipo de registro ante las autoridades. Esto es un caldo de cultivo para el lavado de dinero mundial.

Para el entramado legal mexicano, específicamente lo que compete a la parte fiscalizadora, aparecer en un acta constitutiva no lo convierte a uno automáticamente en socio. Sí eres propietario, pero los términos de esa propiedad se especifican en los títulos de propiedad, de los cuales más del 80% de las empresas en todo el país simplemente no los tienen.

Del mismo modo, los notarios mexicanos carecen de un sistema que ayude a verificar que la identificación presentada ante ellos y la persona que se ostenta como propietaria sean la misma persona. Por ejemplo, no hay una base de datos con información que clarifique si los constituyentes son o no quienes dicen ser. Es decir, podemos desconfiar incluso de que las personas adscritas como constituyentes en el Registro Público del Comercio sean en realidad quienes dicen ser.

Por lo anterior, en tanto no estemos hablando de una reforma integral al sistema de asociaciones mercantiles en el país, el sistema fiscal

mexicano permanecerá, de origen, construido para facilitar el lavado de dinero (Balderas 22 de noviembre de 2021). De esta manera, al no contar con la articulación legislativa adecuada, la construcción de programas con fines sociales con fondos públicos y a través de figuras fiscales con cualidades no fiscalizables (como el secreto fiduciario, característica de los fideicomisos) establecen una barrera a la rendición de cuentas corporativa por tratarse de dinero que pasa a manos de la iniciativa privada (IP) y tiene un impacto negativo en los análisis del ejercicio presupuestal. Esto es precisamente lo que ocurrió con el caso de la mafia de la ciencia.

LA MAFIA DE LA CIENCIA

En septiembre de 2019, el medio de comunicación y organización de la sociedad civil PODER recibió vía la plataforma Méxicoleaks más de 700 documentos de índole fiscal en los que principalmente se narra el ejercicio de recurso público para el Conacyt. Dicha documentación derivó en dos trabajos especializados en fiscalización que contenían nueve reportajes.

En definitiva, el más polémico fue el titulado “Un gobierno entre las sombras”. En dicho trabajo se explica cómo el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. (FCCYTAC), una OSC con características privativas del recurso público, fue la vía que utilizó un grupo de académicos para usurpar funciones públicas y beneficiarse por más de 16 años con fondos públicos discrecionales del Conacyt. El dinero se usó para pagar sueldos superiores a los de los gobernadores del país, para mantener los privilegios de ese grupo de investigadores y académicos y para comprar una casa que se administra de manera privada. Por este caso FCCYTAC sostiene varios juicios en contra del Conacyt.⁸

⁸ Gracias a una filtración vía Méxicoleaks, PODER tuvo acceso a más de 700 documentos confidenciales en los que se narra todo el proceso de judicialización y, entre otras cosas, la suplantación de funciones del Estado (Méxicoleaks s.a.).

La polémica con este trabajo surgió el 30 de marzo de 2020, cuando, luego de la publicación de este reportaje, la directora general del Conacyt, la doctora María Elena Álvarez-Buylla Roces, admitió mediante un comunicado interno la existencia del problema del presunto desvío de recursos y la suplantación de funciones del Estado ocasionado por la asociación civil. Asimismo, denunció que la asociación participó indebidamente en la deliberación y decisión de múltiples actos de autoridad y política pública. Finalmente, en ese mismo documento, se aseguró que la existencia de dicha asociación configura una práctica sin fundamento legal y que las autoridades se encontraban tomando cartas en el asunto.

Derivado de las acusaciones de la titular del Conacyt, la Fiscalía General de la República (FGR) comenzó una indagatoria contra estos académicos. Por primera vez en la historia judicial mexicana se investigó a un grupo oligarca dentro de las instituciones públicas (Agencia EFE 23 de octubre de 2021).

En julio de 2021, la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) avaló el recorte al FCCYTAC y regresó facultades al Conacyt para constituir, de nueva cuenta y apegado a derecho, el Foro Consultivo Científico y Tecnológico que la ley debió prever de origen.

Gracias al seguimiento de los periodistas, al mismo tiempo que la FGR realizaba las investigaciones correspondientes, se revelaba que el mismo FCCYTAC sí había interferido en decisiones de Estado. El Foro desaconsejó rescatar los cuerpos de los mineros en Pasta de Conchos. “El ingreso de personas en las actuales circunstancias compromete significativamente su seguridad e higiene, así como su integridad física, y es contundentemente desaconsejable”, se afirma en las conclusiones del documento *Condiciones de seguridad e higiene* que prevalecen en la Mina 8 Unidad Pasta de Conchos, según un dictamen basado en el estudio realizado por el Panel Internacional de Expertos en Seguridad en Minas (PE) y opiniones del Consejo Consultivo Minero, que fue firmado el 5 de octubre de 2007 por el FCCYTAC, la constitución

apócrifa de esa institución costó a los mexicanos mucho más que dinero (Balderas 27 de julio de 2021).

En la mina Pasta de Conchos quedaron sepultados 63 mineros a 490 metros de profundidad debido a una explosión el 19 de febrero de 2006. Grupo México declaró muertos a los mineros en menos de cinco días, sin haber instalado un equipo de monitoreo que ubicara con precisión a los mineros. Dicho desastre desestimaría el intento de las autoridades, en ese entonces dirigidas por Vicente Fox Quezada como presidente de la república, de resolver la crisis al dar oportunidad a Grupo México de presentar sus estudios del caso; sin embargo, al no lograr un acuerdo dadas las irregularidades de los estudios presentados, el problema trascendió de gestión y, tras la llegada del también panista Felipe Calderón Hinojosa, las negociaciones y exigencias de las víctimas continuaron (Balderas 29 de septiembre de 2021).

El gobierno –ya presidido por Calderón Hinojosa–, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) –con Javier Lozano Alarcón al frente– y Grupo México –propiedad de Germán Larrea, segundo hombre más rico de México y miembro del Consejo Mexicano de Negocios– optaron por tercera ocasión por no realizar trabajos de rescate en el municipio de Nueva Rosita, Coahuila, donde está situada la mina, pese a la solicitud e insistencia de las familias afectadas.

CONCLUSIONES

El periodismo de investigación ha servido históricamente para concluir los trabajos de indagatorias sociales, que tanto las autoridades como las organizaciones de la sociedad civil pueden utilizar en el acompañamiento de casos complicados en los que se presume malversación de fondos, lavado de dinero, asociación delictuosa o crimen organizado.

Por tal motivo, la implementación de buzones de alta seguridad digital resulta una necesidad para mejorar las operaciones de fiscalización en todos los polos. Los resultados de la investigación sobre la mafia de la

ciencia son prueba de la eficacia de estos sistemas y del acompañamiento que el periodismo puede ofrecer a una comunidad científica preocupada por la rendición de cuentas corporativas y la fiscalización.

1. Al FCCYTAC la STPS le adjudicó de forma directa un contrato de 4.6 millones de pesos y de tres meses de duración para “Elaborar el Dictamen Técnico sobre las Condiciones de Seguridad y Salud que prevalecen en la Mina Pasta de Conchos”.
2. En casos de mineros atrapados lo habitual es rescatar, “solamente se tiene registro de dos tragedias en las que se haya negado el rescate de los atrapados: en 1973, la de un ingeniero, y Pasta de Conchos; en ambos casos, la parte patronal es Grupo México”, explican en la web del Centro de Derechos Humanos Miguel Agustín Pro Juárez, A.C. (centroprodh.org.mx), organización que acompaña el caso.
3. Según la narración expuesta por la secretaria Claudia Mendoza Polanco, los tribunales declaran que no hay materia para sostener la demanda de amparo promovida por integrantes del FCCYTAC en la que sostienen que el Estado mexicano está obligado a entregarles recursos para su operación.
4. Gracias a una filtración vía Méxicoleaks, PODER tuvo acceso a más de 700 documentos confidenciales en los que se narra todo el proceso de judicialización y, entre otras cosas, la suplantación de funciones del Estado.

REFERENCIAS

Agencia EFE (23 de octubre de 2021). Fiscalía de México dice que actúa «bajo debido proceso» en caso de académicos. *Agencia EFE*. <https://www.efe.com/efe/usa/mexico/la-fiscalia-de-mexico-dice-que-actua-bajo-debido-proceso-en-caso-academicos/50000100-4659214>

- Animal Político (Redacción) (s.f.). La estafa maestra: Graduados en desaparecer dinero. *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/estafa-maestra/#creditos>
- Balderas, R. (25 de julio de 2019). Gobierno lanza buzón para filtraciones pero no protege a alertador. *PODER*. <https://poderlatam.org/2019/07/gobierno-lanza-buzon-para-filtraciones-pero-no-protege-a-alertador/>
- _____ (27 de julio de 2021a). La Suprema Corte avala recorte al Foro A.C. y regresa facultades a Conacyt. *PODER*. <https://poderlatam.org/2021/07/la-suprema-corte-avala-recorte-al-foro-a-c-y-regresa-facultades-a-conacyt/>
- _____ (29 de septiembre de 2021b). El Foro A.C. desaconsejó rescatar los cuerpos de los mineros en Pasta de Conchos. *PODER*. <https://poderlatam.org/2021/09/el-foro-a-c-desaconsejo-rescatar-los-cuerpos-de-los-mineros-en-pasta-de-conchos/>
- _____ [Ricardo Balderas] (22 de noviembre de 2021c). *Entrevista con Edgardo Buscaglia* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=fQnAGE2f6Mw&t=2s>
- Ciudadanos alertadores (s.f.). ¿Qué es? *Ciudadanos Alertadores*. <https://alertadores.funcionpublica.gob.mx/>
- Forbes Staff (22 de diciembre de 2020). México, el país más peligroso para los periodistas en 2020: CPJ. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/actualidad-asesinatos-de-periodistas-en-represalia-por-su-trabajo-se-duplican-en-2020/>
- GlobaLeaks (s.f.). GLobaLeaks. <https://www.globaleaks.org/>
- Gonçalves de Godoi, C.E. (2021) La transparencia como presupuesto de la lucha contra la corrupción en la contratación pública en Brasil. *Boletín mexicano de derecho comparado*, 52(155). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332019000200841
- La Estafa Maestra (s.f.). En *Wikipedia*. [https://es.wikipedia.org/wiki/La_estafa_maestra_\(M%C3%A9xico\)](https://es.wikipedia.org/wiki/La_estafa_maestra_(M%C3%A9xico))
- La mafia de la ciencia (s.f.). *Sobre el proyecto*. <https://lamafiadelaciencia.poderlatam.org/sobre-el-proyecto/>

- Ley General de Sociedades Mercantiles. Texto vigente. 14 de junio de 2018. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Sociedades_Mercantiles.pdf
- Méxicoleaks (s.f.). Méxicoleaks. <https://mexicoleaks.mx/>
- Méxicoleaks (23 de marzo de 2021). En Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=M%C3%A9xicoleaks&oldid=134198079>
- Secretaría de la Función Pública (1 de septiembre de 2019). 1 informe de labores. Secretaría de la Función Pública. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/489637/1_Informe_de_Labores_-_Secretar_a_de_la_Funci_n_P_blica.pdf
- _____(s.f). ¿Qué es? *Ciudadanos alertadores*. <https://alertadores.funcionpublica.gob.mx/>
- WikiLeaks (3 de noviembre de 2015). What is WikiLeaks. <https://wikileaks.org/What-is-WikiLeaks.html>

23. Criterios para la fiscalización y el combate a la corrupción en la política pública dirigida a la ciencia en México

Óscar David Rojas Silva

PRESENTACIÓN

En este trabajo se analizan el concepto de Corrupción Sistémica (cs)¹ y sus categorías relacionadas desde la perspectiva de la economía política, ciencia que parte del entendimiento del tipo de poder de dominio económico, que corre a cargo del capital transnacionalizado, como fuente de la corrupción desarrollada por el neoliberalismo en diversos países. Asimismo, se plantea, en consecuencia, la necesidad de reflexionar en torno a las reformas administrativas y los criterios de fiscalización vigentes que permitan comprender la raíz de la corrupción y no sólo sus expresiones concretas. Se aborda también, por último, la importancia de la crítica epistemológica para combatir la falta de pluralidad generada por el desarrollo de élites en el sector científico.

¹ El uso de las mayúsculas iniciales del concepto tiene por objetivo señalar el tratamiento como categoría y con el objetivo de identificación de los términos del análisis.

CORRUPCIÓN SISTÉMICA

La corrupción se ha vuelto moneda de cambio en la discusión pública del proceso de transformación que vive el país. Si bien antes de 2018 este término ya circulaba en la opinión pública, entendido como el principal problema de México (López Obrador 2019), aún encarnaba su fase negativa, es decir, la imagen de una enfermedad endémica e imposible de erradicar. Más tarde transitó hacia la fase positiva en el sentido de enunciarse la corrupción en el centro de las causales sistémicas de las problemáticas del conjunto social, pero con el reconocimiento de la factibilidad de su superación.

Empíricamente tenemos una amplia gama de ejemplos de este flagelo, fenómenos que corren desde el soborno a pequeña escala, ya sea al policía o al burócrata en ventanilla, hasta ingentes cantidades de dinero que cambian el sentido de una política pública sectorial en la que incluso puede involucrarse el propio presidente, elevando el tema a una escala que adquiere efectos *sistémicos*. Surge entonces la necesidad de identificar categorialmente –esto es, en su cualidad funcional y constituyente– las diferencias que existen entre ambas escalas, lo que tiene como consecuencia la posibilidad de conceptualizar con mayor precisión los fenómenos estructurales de corrupción que es necesario resolver por el bien de la *comunidad* para efectos de mejorar la calidad de vida y de dignidad humana frente a los violentos excesos de un mercado mundial dominado por el estado trasnacional (Robinson 2021).

Así, nuestra concepción del universo del problema parte del principio *geoeconómico*, el cual nos ayuda a identificar las condiciones generales constituyentes del sistema capitalista contemporáneo y que se traduce en un hecho fundamental: el poder económico trasnacional, o como le llama Yanis Varoufakis (2012), el “minotauro global”, tiene la fuerza de someter total o parcialmente las decisiones soberanas de política económica en países pobres. Por tanto, vemos el desarrollo de un sistema global en el cual rige un *estado de derecho* que beneficia

sistemáticamente a las Unidades Económicas Transnacionales (UET) por encima de los Estados Nación (EN), lo que significa la vulneración de los derechos de las poblaciones en cuanto a usar sus propios recursos materiales y satisfacer las necesidades sociales mediante la conversión de dicha riqueza en activos susceptibles de explotación financiera, para asegurar así la pulsión siempre creciente de acumulación de ganancias privadas.

Dentro de los países observamos diversas configuraciones políticas, pero identificamos, para efectos del presente análisis, la existencia de EN que se hallan totalmente sometidos a esta forma de dominio, en la que el Estado es controlado por un sistema político-burocrático que ha aceptado la necesidad de las transnacionales como propias y lo ha convertido –a espaldas del pueblo– en su objetivo de acción. Después de todo, como señala Gago, la razón neoliberal “es una fórmula para mostrar al neoliberalismo como lo racional en el sentido que Foucault le ha dado al término: como constitución misma de la gubernamentalidad” (2015, p. 333). Este desprendimiento de sus responsabilidades populares, en favor de la negociación como *élite*, coloca a éstas como intermediarias que obtienen una renta de una parte de las ganancias en el entorno global de explotación capitalista bajo un entramado de leyes, tratados y contratos.

De esta manera, enfocamos el tema de la corrupción sistémica no como una serie de sobornos inconexos o accidentales ocurridos durante el ejercicio burocrático, sino como la expresión de un trastrocamiento ético a escala sistémica de las funciones del Estado. La dimensión trágica es que no se trata de unidades empresariales nacionales activas que buscan competir por la ganancia vía productiva, sino como una oligarquía de grupos económicos que lucran con su posesión política del Estado para cobrar rentas. Ésta es la noción de *corrupción sistémica* desde la perspectiva de la economía política (Ugarteche 2009).

Los gobiernos neoliberales son el ejemplo clásico de Estado corrupto, pues, con las conocidas políticas de privatización, se especializan en arrojar al mercado mundial sectores nacionales para la consecución

de una renta destinada a las oligarquías nacionales y su conversión en activos para la especulación financiera para las UET. La conversión de la riqueza material de un país en *renta privatizada* inhibe desde luego presupuestos públicos que permitan el desarrollo económico global de las sociedades. Esta crisis económica inducida tiene como consecuencia tensión social y miseria que los gobiernos neoliberales se aprestan a contener mediante engaños mediáticos, electorales o, si esto falla, por vías de violencia directa.

Podemos decir que la cs tiene aspectos económicos, pero también políticos. De ahí que el sistema electoral entre también en la esfera estratégica de las oligarquías para mantenerse en el poder y poder seguir compitiendo por rentas. Pero no sólo eso, sino que también los gobiernos se vuelven cautivos de las políticas de gobernanza que exigen las instituciones supranacionales como el Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial, así como también de las nuevas organizaciones de arbitraje comercial derivadas de los tratados comerciales internacionales, que habrán de asegurar un marco legalizado del proceso de extracción de riqueza material de los países.

Esta condición estructural produce como consecuencia la generación de diversos tramos intermedios en los que se desarrolla la mercantilización de procesos administrativos localizados o la aparición de ramas del sector público totalmente cooptadas por el interés privado y convertidas en auténticas “fábricas de soborno” (Rose-Ackerman 2009). El punto ético inicia cuando comprendemos que esta ingeniería no se desarrolla como una dificultad secundaria en el proceso de desarrollo económico popular, sino que es su negación; son opuestos excluyentes.

Esto explica que el actual gobierno, emanado de una *revolución democrática*, haya puesto en el centro del ejercicio público los temas de la corrupción y de la ética, pues se trata de reorganizar al Estado para adquirir soberanía frente al Estado trasnacional y redirigir los esfuerzos hacia el desarrollo económico democrático y no bajo el esquema rentista oligárquico.

Así es como la corrupción adquiere centralidad en las estrategias de transformación del país. Vemos un mundo donde el sujeto poderoso ya no son simplemente otros gobiernos, vemos una configuración de transnacionales financiarizadas. Una élite, además, que tiene la fuerza suficiente para eludir sus responsabilidades en materia de impuestos mediante los paraísos fiscales. De aquí que podamos enunciar que la fase neoliberal encarna la corrupción como su *modus operandi* a escala mundial.

CRITERIO DE FISCALIZACIÓN

Una vez que hemos identificado el esquema general de la dimensión sistémica de la corrupción, podemos distinguir entre el Estado Nación Corrupto (ENC) y el Estado Nación en Transformación (ENT), es decir, aquel que se resiste a la conversión de la riqueza pública en activo de especulación y de ganancia privadas. Este proceso, ya que se desarrolla en un esquema de dominio con respecto al poder hegemónico, no depende de una decisión simple, sino de un proceso que conlleva múltiples mediaciones para reorganizar al Estado a partir de su forma rentista y dar paso hacia la forma *garantista social* (Alegre Zahonero y Serrano García 2020).

Este proceso implica la ejecución de las políticas públicas y para ello es necesaria la administración de un presupuesto. Esto nos lleva al tema de la fiscalización como el proceso específico para combatir la cs mediante el control y la vigilancia públicos. Dicho de otra manera, en el manejo del presupuesto se concentra la posibilidad de ejecutar las mediaciones necesarias para lograr el cambio de rumbo del Estado en el sentido de su responsabilidad ética.

De esta manera, podemos enmarcar la Austeridad Republicana (AR) como la toma consciente de responsabilidad sobre el giro ético en el contexto de la lucha por la soberanía en el mercado mundial. Caso diametralmente opuesto a la Austeridad Neoliberal (AN), que fue impuesta para reducir el gasto social con los objetivos de una estabilidad mínima, pero

para los intereses de las transnacionales. Es decir, mientras la primera es una recuperación de soberanía, la segunda es la cesión sistemática de ésta.

En este contexto, la fiscalización se convierte en un tema que se inscribe en el sentido de una transformación, pues la corrupción implica un estado de emergencia que obliga a materializar el cambio, ya que esto significa rescatar a muchas generaciones del abandono y las carencias multidimensionales. Por tanto, la profesionalización necesaria para programar y ejecutar las políticas públicas, en términos del presupuesto, pero con la visión global del Plan Nacional de Desarrollo (PND), se vuelve fundamental para alcanzar los objetivos planteados.

Aquí me gustaría mencionar que hay una situación ética de especial profundidad, que vale en específico para los gobiernos que ya han entrado políticamente en el proceso de transición. Se trata del riesgo de ignorar el combate a las inercias tecnocráticas impuestas o de retrasar las reformas administrativas necesarias para la consecución material de los objetivos. La gobernanza neoliberal desarrolló también una “lógica de la disciplina” (Roberts 2018) que se tradujo en una visión tecnocrática del ejercicio público. En otras palabras, la fiscalización se vuelve un asunto que rebasa la aplicación técnica de reglas y debe incluir el sentido social de conjunto de la planificación general del Estado en su rotación histórica.

Sabemos que las burocracias producidas bajo el capitalismo presentan una tendencia estructural hacia la generación de inercias y estructuras poco dúctiles; después de todo, la ejecución del entramado legal cae siempre como una camisa de plomo, que deja poco espacio a la innovación y la creatividad. Pero para ejecutar los cambios es necesario asumir la *reforma administrativa* como prioridad, pues la tolerancia a la inercia se vuelve también una expresión de cs. La ética de la transformación exige la aplicación de normas y su reformulación (incluyendo su práctica cotidiana), de acuerdo con los principios éticos del nuevo momento histórico.

En este contexto ha sido fundamental la tendencia a la ciudadanización del combate a la corrupción, pues mientras más esté involucrado el pueblo, mayor ambiente de vigilancia habrá y la acción burocrática tenderá a la

democratización. Parte de este nuevo ambiente incluye las iniciativas de los *alertadores de la corrupción*, que convocan al pueblo a acciones ante los comportamientos de corrupción que puedan detectar. Me parece que en este sentido la nueva Secretaría de la Función Pública (SFP), que fue rescatada de su casi desaparición durante el periodo neoliberal, dio pasos firmes.²

¿Cuáles son las potencias que tiene la SFP para profundizar en el combate a la CS? Me parece que hasta este momento podemos identificar dos tramos de corrupción: el primero, de pequeña y mediana escala, que se encuentra alrededor de las licitaciones, las obras públicas y la operación regular de las entidades administrativas, las cuales son atajadas por los Órganos Internos de Control (OIC) y las Unidades de Responsabilidades (UR). Éstos se encuentran especializados en el funcionamiento específico de cada entidad a la que están inscritos y son parte de la vida interna del organismo, aunque con independencia presupuestal (cambio fundamental para evitar colusiones). Pero, como hemos señalado, en el nivel de corrupción sistémica la dimensión induce cambios cualitativos y la necesidad de una visión de conjunto por sectores o por combinación de éstos, además de introducir la vigilancia en el tiempo a los ejercicios del presupuesto. En esta escala los OIC y las UR se ven limitados para detectar los problemas y las oportunidades de reforma, por lo que se convoca a una funcionalidad programática y auxiliar en la planificación a escala sectorial, refiriéndonos a los comisariatos de la SFP.

Es necesario recordar que el Estado mexicano, antes del advenimiento del neoliberalismo, contaba con la Secretaría de Programación y Presupuesto para introducir un criterio de la evolución del ejercicio de los recursos con un sentido *económico sistémico*, desde la perspectiva del gasto, para después ser atraída por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

² Cabe destacar que, dentro de este primer periodo de la SFP, a cargo de la doctora Irma Eréndira Sandoval Ballesteros, se impulsaron cambios importantes en la visión de ciudadanía y en la de equidad de género al impulsar, por primera vez, los concursos de carrera exclusivos para mujeres.

y convertida en un departamento secundario. No obstante, los comisariatos, al desarrollarse dentro de la SFP, tienen en su proyección multi-sectorial transversal la facultad de opinar y recomendar en los diversos órganos colegiados a las entidades sobre la evolución de sus programas. Los comisariatos están divididos en los sectores que les permiten levantar los análisis a una escala suficiente para atajar los problemas derivados de la Corrupción Sistémica.

Con esto ponemos sobre la mesa la necesidad de discutir públicamente los alcances de los comisariatos para mostrar la potencia que tiene la SFP para involucrarse en el fortalecimiento del combate a la corrupción en el ámbito estructural y que da pie a cierta flexibilidad y dinamismo para disolver los nudos administrativos que inhiben romper con la rigidez burocrática.

CORRUPCIÓN EPISTEMOLÓGICA Y ADMINISTRATIVA EN LA CIENCIA

Una de las potencias que las élites han dominado en la historia es el desarrollo de una institucionalización de la ciencia que permita dirigir recursos para aprovechar unidades empresariales, y que también permita la construcción de mecanismos para dominar epistemológicamente a las universidades. Su fin consiste en ejercer presión sobre el sentido común en la opinión pública; hablamos en especial de la americanización que sufrieron las ciencias sociales y que se tradujo en el desarrollo de élites y grupos que reproducen los falsos postulados abstractos de universalismos (Wallerstein 2007), y se olvidan de sus responsabilidades éticas con respecto a los cambios históricos.

Así como se desarrolló en la burocracia la lógica de la disciplina neoliberal, así también se generó una visión unilateral epistemológica que responde a la conveniencia ideológica del poder hegemónico (Broncano 2020). La pinza se cerró en torno a un sistema de puntos y de acceso a publicaciones que resguardaron el tipo de temas a admitir,

al mismo tiempo que se generó una pauperización rampante del profesorado ante la disminución de plazas, dedicadas preferentemente a miembros de las élites.

De esta manera, se provocó en el país un envejecimiento epistemológico que, debido a su alejamiento de los problemas sociales, incurre en un tramo de la CS, ya que prepara la justificación y desmoviliza la crítica científica en beneficio de las acciones de dominio por parte de los intereses ajenos al pueblo. Pudimos observar durante el periodo neoliberal cómo, por ejemplo, la mayoría de los posgrados de economía se arrojaron a una defensa de la visión neoclásica (Babb 2003), justificando el saqueo sistémico cuyas consecuencias podemos ahora observar con plena claridad. Así, la contención a la crítica se convirtió en una forma de solapar la entrega de sectores económicos al dominio de las empresas transnacionales.

Los grupos y las élites enquistados produjeron incluso un problema intergeneracional: los llamados estímulos por encima del salario producen que los profesores y profesoras retrasen su jubilación lo más posible, mientras que las nuevas generaciones están condenadas a trabajar por horas-clase en un esquema de precarización laboral y sin garantías de permanencia. Todos estos elementos conforman el contexto en el cual el presupuesto dejó de invertir en las universidades públicas para permitir el advenimiento de escuelas privadas que se convirtieron en un negocio ascendente.

Así, la privatización de facto del sector científico llegó a tal grado que las élites académicas tomaron el control de fideicomisos y organismos públicos para fines sectarios y como plataformas para justificar abiertamente políticas neoliberales de los gobiernos en turno. Es el caso del reciente escándalo del Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología, A.C. Es decir que a la corrupción epistémica se agregó también la tradicional corrupción administrativa.

Por lo anterior, es necesario abordar el conocimiento científico no como élite sino como un derecho popular. En el análisis de la problemática es necesario, naturalmente, el análisis sistémico que transite desde visiones

lineales y burocráticas a multidimensionales y complejas para detectar el *modus operandi* especial del sector ciencia en términos de la CS, lo que implica un análisis del impacto de la ciencia en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (PND) que considere las concentraciones epistémicas (falta de pluralidad) y que convoque a autonomías sanas, transparentes y de colaboración libre.

Es necesaria la creación de indicadores cualitativos que reconozcan el trabajo académico como mediación para hacer efectivo el derecho humano al conocimiento de las poblaciones y sus problemas, tanto en tramos intermedios (formulación de teorías) como en tramos finales (materialización y ejecución de resultados) que tiendan a la conciencia histórica y estratégica de acuerdo con el momento histórico.

Los científicos y científicas del país deben transitar a un esquema de garantías sociales para que sea posible disolver la centralización epistemológica y pueda surgir un diálogo nacional, plural y diverso. Ésta es la necesidad específica que cualquier proceso de fiscalización debe tener como punto de partida para acompañar el proceso de transformación.

¿Cómo pasar a la visión de las ciencias como bien público? La propuesta se basa en la necesidad de convertir la actividad teórica en un círculo cerrado de autoconsumo y ponderar en mayor grado la transmisión del conocimiento a diferentes sectores de la sociedad, por lo que es necesaria la creación de un observatorio popular que, vía ciudadanización, acompañará la vigilancia con un Comisariato Popular de Fiscalización (CPF) a partir del cual se rompa la visión de élite y se rindan cuentas al pueblo del desarrollo científico que se realiza con dinero público.

Es necesario recordar que los ENT necesitan activar sus diferentes sectores para producir cambios en profundidad. El conocimiento es un sector fundamental en el desarrollo económico y político, por lo que su distracción con intereses privados o de élite se convierte en un lastre que alimenta la CS. Me gustaría mencionar particularmente que la apertura en la discusión sobre los dominios epistemológicos ofrece también potencias para la discusión política. Nos encontramos en un momento de

tránsito histórico a escala mundial que nos lleva a poner en su dimensión lo aprendido con la epistemología dominante y comenzar a abrir espacios a las llamadas epistemologías del Sur y su método, acompañados de un cambio de ideas –por decirlo de alguna manera– y de la forma en que se construyen. En este nivel se encuentra la profundidad de la revolución epistemológica a la que estamos convocados en este momento histórico.

CONCLUSIONES

Nos encontramos en medio de una vorágine de cambios. La pandemia ha acelerado los procesos y sus tendencias hacia la transformación. El sistema mundial vive amenazado por el fantasma de la crisis financiera y la desigualdad entre ricos y pobres. Aun así, la gobernanza mundial continúa con el proyecto incesante de expropiar riqueza material para seguir con el proceso de acumulación capitalista.

En este contexto, han surgido reacciones contra este destino funesto. El mundo se vuelve multipolar, abandona poco a poco la idea hegemónica del siglo estadounidense y el supuesto triunfo ante la caída del Muro de Berlín. América Latina, en especial, ha comenzado un giro decidido a opciones democráticas de izquierda y se ha encontrado con grandes retos para transformar sus países ante una inercia de la disciplina tecnocrática que los organismos supranacionales indujeron en las naciones.

Este cambio de rumbo exige identificar los vectores de transformación que necesitan ser atajados para materializar la transformación. Es necesario, pues, comprender que el tema de la corrupción no trata una falta de ética abstracta sobre lo que debe o no hacerse, sino la responsabilidad histórica para responder ante la oportunidad de cambiar el sentido de acción del Estado, de resignificar la organización colectiva hacia una democracia popular y efectiva. Pero para que esto sea realidad es necesario transformar la actividad científica del país, desde sus bases epistemológicas hasta su despliegue organizacional, con el objetivo de poner la ciencia al servicio de su destino histórico: la liberación humana.

Además, México tiene mucho que aportar a la construcción de una epistemología comunitaria. Nuestros antecedentes en las culturas originarias nos habilitan para explorar esta visión que habrá de contrastar con la imposición de la epistemología del Norte. Ésta es una tarea que nos corresponde a todas y a todos como parte de esta comunidad científica. Confío en que el nuevo Conacyt dará pasos firmes en este espíritu de transformación.

REFERENCIAS

- Alegre Zahonero, L., y C. Serrano García (2020). *Legitimidad: los cimientos del Estado social, democrático y de derecho*. Madrid: Akal.
- Babb, S. (2003). *Proyecto: México, los economistas del nacionalismo al neoliberalismo*. México: FCE.
- Broncano, F. (2020). *Conocimiento expropiado: epistemología política en una democracia radical*. Madrid: Akal.
- Gago, V. (2015). *La razón neoliberal: economías barrocas y pragmática popular*. Buenos Aires: Traficantes de Sueños.
- López Obrador, A.M. (2019). *Hacia una economía moral*. México: Planeta.
- Roberts, A. (2018). *La lógica de la disciplina: el capitalismo global y la arquitectura del gobierno*. México: CIDE.
- Robinson, W.I. (2021). *El capitalismo global y la crisis de la humanidad*. México: Siglo XXI Editores.
- Rose-Ackerman, S. (2009). Economía política de las raíces de la corrupción. En: I.E. Sandoval (Coord.), *Corrupción y transparencia: debatiendo las fronteras entre Estado, mercado y sociedad*. México: Siglo XXI Editores/UNAM.
- Ugarteche, O. (2009). Para desprivatizar lo público. En: I.E. Sandoval (Coord.), *Corrupción y transparencia: debatiendo las fronteras entre Estado, mercado y sociedad*. México: Siglo XXI Editores/UNAM.
- Varoufakis, Y. (2012). *El minotauro global*. México: Paidós.
- Wallerstein, I. (2007). *Universalismo europeo: el discurso del poder*. México: Siglo XXI Editores.

24. El extractivismo de recursos para la ciencia, la comunidad científica y la necesaria rendición de cuentas

Isaac de Paz González

EXTRACTIVISMO MONETARIO EN EL SISTEMA NACIONAL DE HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN

En los últimos diez años hemos visto el crecimiento de problemas ocasionados por la ausencia de un modelo integral de ciencias y tecnologías en México que incentive los beneficios sociales de la producción tecnológica y científica que se patrocina con dinero público.

En la conferencia matutina del presidente de la república del 21 de octubre de 2020, la directora del Conacyt María Elena Álvarez-Buylla Roces dio a conocer que, mediante 35 fideicomisos, diversas empresas y otros particulares recibieron transferencias directas por 41 624 millones de pesos. Detalló que al menos la cuarta parte les fue asignada de manera directa, sin planes de desarrollo y apoyo regional, a las diversas instituciones públicas; sin identificación de prioridades en cuanto a solución de problemas nacionales o locales, y sin el estudio ni estrategias equitativas de dispersión. Por ejemplo, expuso que la empresa RH México Simulation and Training recibió 1 531.6 millones de pesos;

IBM, Monsanto, Kimberly-Clark –que tuvo como presidente a Claudio X. González Laporte–, Whirlpool, Sigma, DTM Tecnologías, Planetarias Digitales y el Tec de Monterrey recibieron 980 millones (Andrés Manuel López Obrador 2020).

En esa conferencia del presidente López Obrador emergió la información de una entidad privada que realiza actividades de investigación y divulgación: la asociación civil Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCYT), que recibió 82 millones de pesos mediante el fideicomiso de Fondo Institucional (Foins). Este dinero fue transferido por una excoordinadora del FCCYT cuando era directora adjunta del Conacyt (Andrés Manuel López Obrador 2020). Su propio excoordinador, José Franco, dijo a Julio Astillero que en el periodo 2014-2018 el Foro manejó recursos aproximados a 140 millones de pesos (35 millones anuales), de los cuales 60%, o 20 millones anuales, se gastaban en nóminas y gastos operativos y el resto en proyectos; aseguró no saber con exactitud cuánto dinero recibió en su periodo (Julio Astillero 24 de septiembre de 2021). Sin duda, este aprovechamiento de recursos públicos por una microminoría empresarial apoyada por una oligarquía de la comunidad científica capturó el financiamiento público y lo encauzó a beneficios privados, mientras que el resto de la comunidad científica afrontó la escasez de recursos y la ausencia de apoyos para sus proyectos de producción, divulgación e investigación.

Bajo esta premisa, la captura del presupuesto de ciencia en el sexenio 2012-2018 no tuvo límites, si bien el problema de fondo viene desde el sexenio de Vicente Fox, quien en 2002 tradujo su programa de Estímulos Fiscales y de la Inversión Extranjera Directa en un flujo creciente de recursos con muy pobres resultados (Fujii *et al.* 2009). En esa época se criticó la entrega de hasta 1 411 884 000 pesos a “distintas empresas como compañías hospitalarias (Ángeles y Médica Sur), hasta corporaciones industriales transnacionales (como General Motors, IBM, Hitachi, Motorola, DuPont, y Hewlett Packard) o productoras de comida ‘chatarra’ (Barcel y Bimbo)” (Ornelas Delgado 2008).

De esta manera, desde el sexenio de Fox se fortaleció a un grupo de asociaciones civiles que fueron suplantando –obteniendo financiamiento– las funciones no sólo de la federación, en el caso particular del Conacyt, sino de otras entidades públicas –como universidades, centros públicos de investigación, escuelas normales– encargadas legal y constitucionalmente¹ de producir innovaciones tecnológicas, incentivar la discusión científica y desarrollar productos científicos (libros, artículos, patentes, legislación, y procesos de innovación).

Para analizar esta problemática es necesario conocer la estructura de la narrativa impuesta por los diversos medios de comunicación que notoriamente han cuestionado el modelo de supervisión y rendición de cuentas que debe aplicarse dentro de la ecología del Sistema Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías.

LA DEFINICIÓN DE COMUNIDAD CIENTÍFICA

En los grandes periódicos nacionales, de 2019 a la fecha, constantemente se alude a la comunidad científica y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Sólo en enero de 2022 las principales notas de los grandes medios nacionales destacan aspectos negativos y señalan, por ejemplo, que “Conacyt suspenderá becas por participar en protestas” (Villa y Caña 26 de enero de 2022); “Conacyt deja sin recursos a estudiantes, ante la extinción de fideicomiso de becas” (Roldán 1 de julio de 2022); “Conacyt impulsa modificaciones de estatuto en el CIDE para desactivar el Consejo Académico” (Toche 13 de enero de 2022). Más allá de las filias o fobias hacia el Conacyt, es importante mencionar que desde el inicio del sexenio de López Obrador se ha intensificado el escrutinio al Conacyt, lo cual es muy sano pero también tiene una vertiente de intereses personales y sectoriales, pues las notas no necesariamente representan a

¹ Véase artículo 3º de la Constitución federal, párrafo séptimo.

la comunidad científica de México y no necesariamente cuestionan la entrega de dinero público a empresas con nulos resultados para el desarrollo nacional.

Para enmarcar un concepto de comunidad científica, desde el punto de vista teórico, es esencial conocer su localización, organización y efectos (Casas Guerrero 1980, p. 1221). A partir de estas cualidades podremos conocer si la ciencia está organizada o dominada en favor de ciertos intereses particulares. Un acercamiento al concepto de *comunidad científica* señala que ésta la forman las agrupaciones de aquellas personas e instituciones que interactúan, organizan y dirigen –con autonomía– la elaboración de los productos y la gestión de los procesos científicos (Casas Guerrero 1980, pp. 1224-1227).

Ahora bien, ¿quiénes integramos la comunidad científica en México?

En México, hay 32 universidades autónomas con centros de investigación propios, 26 centros públicos de investigación (CPI) y otras instituciones de educación superior (IES), como las escuelas normales que, de manera permanente, producen profesionistas, avances tecnológicos, programas de maestría y doctorado, muchos de ellos de calidad dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad; además de que forman a personas con capacidades científicas y de docencia en todas las áreas del conocimiento.²

Por ejemplo, en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) contamos con alrededor de 600 miembros del Sistema Nacional de Investigadores, 43 programas de posgrado (investigación y profesionalizantes) y ocho institutos especializados de investigación (UABC 2022).

Por otro lado, si comparamos la producción científica de las universidades estatales y otros centros públicos, el porcentaje arroja un 71 % de

² Por ejemplo, en una consulta alfabética al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad en Aguascalientes se observó que se ofertan ocho programas de doctorado, de los cuales 6 son de la Universidad Autónoma y del Instituto Tecnológico de Aguascalientes. Con ello queda claro que las empresas y asociaciones privadas tienen una contribución casi invisible a la producción de ciencia y tecnología en México (Conacyt 2022).

la producción nacional mientras que las universidades privadas sólo aportan 1% (Flores Vargas y Collazo Reyes 2017). Aludo a esta cifra sólo como ejemplo, a pesar de la pluralidad de instituciones y centros de producción científica existentes en el país, de la amplitud de actividades y de la contribución sustancial al desarrollo educativo, económico, humanístico, tecnológico y de creación científica, pues algunos grupos de poder tienen mayor visibilidad y capacidad de gestión dentro de la comunidad científica.

Los grupos de poder que en los últimos tres años se han dedicado a crear un discurso público favorable a la ciencia y bajo la autodenominación de “comunidad científica” han usado constantemente la figura de la asociación civil (del derecho privado) para llevar a cabo funciones que por mandato constitucional y legal corresponden exclusivamente a las instituciones de educación superior (IES), a los centros públicos y a otras entidades de gobierno (federativas y municipios). Las asociaciones civiles son una figura del derecho civil que en estricto sentido corresponde a la formalización de las actividades de un grupo que actúa públicamente.

LA COMUNIDAD CIENTÍFICA ENCARNADA EN LA ASOCIACIÓN CIVIL FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Entre 2016 y 2020 los integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) recibimos en nuestros correos, registrado ante Conacyt, diversas comunicaciones de una asociación civil llamada Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCYT). Dichas comunicaciones no eran solicitadas por la comunidad, pero el foro se había apropiado ilegalmente de la base de datos del Conacyt y se permitía enviar su única aportación a la ciencia mexicana: la revista de divulgación *Forum*. Fuera de eso, no existe ninguna otra aportación que no hagamos el resto de la comunidad: crear revistas, libros, organizar seminarios, conferencias, talleres, docencia, gestionar, organizar y acreditar la calidad de programas de doctorado,

maestría y licenciatura. En suma, el Foro no hizo ni hace nada distinto de lo que el resto de la comunidad científica llevamos a cabo ordinariamente y sin cantidades millonarias.

En 2020 emergieron distintos reportajes y críticas sobre el papel del FCCYT. No obstante, en sus veinte años de existencia el FCCYT, al ser una asociación civil, se transfiguró en una entidad de derecho público, pues suplantó con el mismo nombre y denominación, así como en las atribuciones, la figura prevista en los artículos 4º, fracción v y 36 de la Ley de Ciencia y Tecnología de 2002.

Primero fuera de la ley y luego dentro de ella, la asociación civil FCCYT se arrogó la interlocución y se erigió como figura única en la que podía reconocerse la legitimidad científica por parte del Conacyt.

Desde 2002, en las atribuciones de la Ley de Ciencia y Tecnología de 2002, de acuerdo con los artículos 36 y 21, el FCCYT tenía capacidad para opinar sobre las propuestas de las comunidades científica, académica, tecnológica, así como del sector productivo. De la conformación legal del Foro se puede advertir la estructura centralizada y asociativa entre lo público y lo privado (mesa directiva integrada por otras asociaciones civiles) de acuerdo con el artículo 36 de la Ley de Ciencia y Tecnología de 2002, que dice:

Artículo 36. Se constituye el Foro Consultivo Científico y Tecnológico como órgano autónomo y permanente de consulta del Poder Ejecutivo, del Consejo General y de la Junta de Gobierno del Conacyt, el cual se establecerá y operará conforme a las siguientes bases:

I. Tendrá por objeto promover la expresión de la comunidad científica, académica, tecnológica y del sector productivo para la formulación de propuestas en materia de políticas y programas de investigación científica y tecnológica;

II. Estará integrado por científicos, tecnólogos, empresarios y por representantes de las organizaciones e instituciones de carácter nacional, regional o local, públicas y privadas, reconocidas por sus tareas permanentes en

la investigación científica y desarrollo e innovación tecnológicas, quienes participarán, salvo en los casos previstos en esta Ley, de manera voluntaria y honorífica;

III. En su integración se observarán los criterios de pluralidad, de renovación periódica y de representatividad de las diversas áreas y especialidades de la comunidad científica y tecnológica y de los sectores social y privado, así como de equilibrio entre las diversas regiones del país;

IV. Tendrá una organización basada en comités de trabajo especializados por disciplinas y áreas de la ciencia y la tecnología;

V. Contará con una mesa directiva formada por diecisiete integrantes, catorce de los cuales serán los titulares que representen a las siguientes organizaciones: la Academia Mexicana de Ciencias, A.C., la Academia Mexicana de Ingeniería, A.C., la Academia Nacional de Medicina, A.C., la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico, A.C., la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, la Confederación Nacional de Cámaras Industriales, Consejo Nacional Agropecuario y un representante de la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A.C., la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, la Academia Mexicana de la Lengua, la Academia Mexicana de Historia y el Consejo Mexicano de Ciencias Sociales.

Los otros tres integrantes, quienes actuarán a título personal, serán investigadores, representantes uno de ellos de las ciencias exactas o naturales, uno de las ciencias sociales o humanidades y uno de la ingeniería o tecnología.

Desde la estructura legal, se puede corroborar que el Foro tenía amplio respaldo de academias organizadas mediante asociaciones civiles y varias instituciones públicas como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN). Ninguna universidad autónoma ni centro de investigación diverso tenía posibilidad

de participar en el FCCYT; mucho menos las escuelas normales, que mucho aportan al desarrollo nacional: centralismo puro y duro.

Volvamos un poco al origen. Como se advierte, desde 2002 el FCCYT era un órgano interno, técnico y bajo la operación del Conacyt. Sin embargo, los integrantes de dicha asociación civil Foro Consultivo Científico y Tecnológico, como lo expone Ricardo Balderas, actuaron más allá de las normas: “el 27 de septiembre de ese mismo año, cuando la Ley de Ciencia y Tecnología ya había sido aprobada en el Congreso, Patricia Zúñiga Cendejas, quien quedaría como secretaria técnica del FCCYT, constituido por dichas leyes, y José Antonio de la Peña Mena, entonces coordinador general, crearon frente al notario público Ángel Gilberto Adame López la entidad jurídica Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología, A.C.” (Balderas 30 de marzo de 2020).

En 2010 una reforma al artículo 22 del Estatuto Orgánico del Consejo (actualmente derogado) estableció que “el Foro propondrá las bases de su integración, funcionamiento y organización, las cuales serán expedidas conjuntamente por su mesa directiva y el Conacyt. Para la materialización de sus actos el Foro se constituirá en una asociación civil” (Estatuto Orgánico del Conacyt 10 de junio de 2010). De manera silenciosa, en la reforma calderonista de 2010, cuando Juan Carlos Romero Hicks era director general del Conacyt, se modificaron los estatutos para permitir que el FCCYT se erigiera como una doble figura del derecho público para recibir recursos. A conveniencia, era una asociación de derecho privado para no rendir cuentas ni ser susceptibles de fiscalizar los recursos recibidos.

Sin embargo, en 2010 el FCCYT se incrustó en el Conacyt como una asociación civil sin fundamento legal constitucional, ya que en todo caso debió erigirse después de su fundamento legal y no antes. El Conacyt, bajo la dirección de Enrique Cabrero (2013-2018), le otorgó financiamiento público que le permitía operar como un ente más dentro del Consejo.

En un comunicado del 29 de julio de 2019, la dirección del Consejo se enteró de que el FCCYT recibió al menos “200 millones de pesos para el sostenimiento de una amplia plantilla de personal administrativo y de

investigadores, y para sufragar gastos relativos a telefonía celular, viáticos, seguridad privada, gestión de redes sociales”; también se enteró de que, antes de 2019, “por usos y costumbres, y en el marco de las funciones y facultades que, por encima de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación le atribuyen sus Estatutos, el FCCYT A.C. ha duplicado atribuciones que corresponden al Conacyt, sin que haya mediado solicitud alguna en los términos que mandata la ley aplicable” (Conacyt 2019). Ante la serie de irregularidades, lo menos que se podía hacer en aquel momento era modificar el estatuto del Conacyt para cerrar el paso a las transferencias ilícitas de dinero público para beneficios privados.

Fue con la nueva ley de 2019 cuando una modificación legal logró establecer que la figura del Foro Consultivo:

es un Órgano Colegiado Interno del Consejo, autónomo y permanente de consulta del Poder Ejecutivo, del Consejo General y de la Junta de Gobierno. No tiene personalidad jurídica ni capacidad para obligarse. No contará con personal propio bajo sus órdenes, ni podrá adquirir bienes para sí.

Su objetivo es promover la expresión de la comunidad científica, académica y tecnológica, así como de los sectores social, privado, productivo y de servicios, para la formulación de propuestas en materia de políticas y programas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.

Con esta última reforma al estatuto del Conacyt se pudo frenar el intento permanente del FCCYT tanto de recibir dinero público a discreción y sin rendición de cuentas como de actuar a nombre y representación del Estado mexicano y de la comunidad científica. Y es que a pesar de ser únicamente parte de un órgano público (Conacyt), se erigió como un organismo privado que aglutinó el consenso de muchas otras organizaciones civiles que actúan en nombre y representación de la ciencia; si bien es cierto que son integrantes de la comunidad científica, no son los únicos ni mucho menos los que tienen la última palabra en materia de ciencia y tecnología en México.

EL MODO DE OPERACIÓN DE LAS ASOCIACIONES CIVILES EN CONTRAVENCIÓN DE LOS PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES

Las asociaciones civiles operan al amparo de las leyes del derecho civil de cada entidad federativa. Como regla general, pueden recibir recursos y cumplir con las normas fiscales, administrativas y de comercio propias de una asociación privada. Los únicos actos públicos son su inscripción en el registro público y sus estatutos, que pueden tener reglas operativas discrecionales de acuerdo con sus fines y la percepción e intereses de sus asociados. El problema surge cuando una asociación civil recibe presupuesto público, ya sea de la federación o de otra entidad de la administración pública, ya que todo presupuesto público opera bajo las reglas constitucionales y legales; por ejemplo, los principios constitucionales aplicables del gasto público sobre control, registro contable y patrimonial, fiscalización, auditorías conforme al marco legal de:

- la Ley de Egresos de la Federación,
- la Ley de Fiscalización y Rendición de cuentas de la Federación,
- la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal,
- los principios constitucionales del sistema anticorrupción,
- la Ley Federal de Austeridad Republicana.

Entre otros, los lineamientos más importantes para el ejercicio del gasto público en materia de ciencia y tecnologías son:

- Registro y contabilidad del presupuesto y la contratación de servicios, obra pública, adquisiciones, arrendamientos, conservación, enajenación y baja de bienes muebles e inmuebles.
- Captación, recaudación, administración, custodia, manejo, ejercicio y aplicación de recursos federales.
- Legalidad en contratos, convenios, mandatos, fondos, fideicomisos,

prestación de servicios públicos, operaciones o cualquier acto que se ajusta a la legalidad.

- Los mecanismos de prevención, detección y sanción de hechos de corrupción.

Los principios antes mencionados forman parte esencial del ejercicio del presupuesto gubernamental y ninguna entidad pública o privada que recibe dinero está exenta de cumplirlos. En materia de apoyo a proyectos de investigación, convocatorias para adquisición de material o apoyo editorial, becas, proyectos u otro tipo de apoyo económico, la comunidad universitaria siempre está obligada a rendir cuentas, a entregar en tiempo y forma los reportes de los proyectos, los avances, los comprobantes y facturas de toda cantidad recibida en los plazos y condiciones que marcan las autoridades universitarias. En pocas palabras, en mi experiencia profesional y científica no hay posibilidad de que un académico no sea sujeto de escrutinio y rendición de cuentas de los recursos federales o estatales que recibe para llevar a cabo sus actividades. Por ello, ante las críticas a la forma en que actuaron los integrantes del FCCYT, se intenta recriminar a la administración del presidente y, en concreto, a la dirección del Conacyt el sometimiento a la rendición de cuentas del dinero que erogaba el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología A.C.

EL DISCURSO PÚBLICO Y LOS ENFOQUES LEGALES

El ejemplo del FCCYT sirve como referente para conocer hasta qué punto la gestión de la ciencia en México fue dominada por intereses particulares y poco o casi nada orientados al beneficio social. Bajo el discurso de la “supresión de apoyo”, “ataque a la ciencia” y otras acusaciones lanzadas en contra de los cambios que intenta llevar a cabo la actual administración del Conacyt, vemos una supuesta comunidad científica centralizada

en unas cuantas asociaciones civiles, empoderadas y con mucho espacio en los medios de comunicación dominantes. Esta comunidad:

- Pretende erigirse como la única con legitimidad para hablar en nombre de los miles de integrantes de la comunidad científica de México.
- Genera una percepción mediática e intenta crear un convencimiento social a su favor.
- Acude a procesos judiciales tratando de justificar sus intereses.

En este último aspecto, es importante destacar que ante la supresión de los recursos que recibían los directivos del FCCYT –contrariando las leyes de fiscalización–, éstos promovieron un amparo que llegó hasta la Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), expediente 76/2021, en el que se reconocieron varias cuestiones conforme a lo siguiente:

1. En esos términos, por disposición del artículo 22 citado, se creó una colaboración público-privada, es decir, una relación de colaboración entre un órgano público y un sujeto de derecho privado, entre el Foro Consultivo Científico Tecnológico y la asociación civil en cuestión.
2. Ahora bien, como se ha corroborado, la asociación civil quejosa se constituyó para llevar a cabo las funciones del FCCYT previstas en los artículos 10 de la Ley Orgánica del Conacyt, y 37 de la Ley de Ciencia y Tecnología, es decir, se constituyó para ejercer funciones en nombre propio.
3. Al respecto, se reitera que no es posible que una entidad privada se arrogue funciones públicas por iniciativa propia y sin la intervención del poder público (Suprema Corte de Justicia de la Nación [SCJN] 2021, pp. 48, 53, 60).

Otro aspecto puntual de la sentencia de la Corte es que determinó que el FCCYT no representa a la comunidad científica ni se limitan los derechos a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica por la falta de asignación recursos. Ello, porque Gloria Soberón Chávez, en su carácter de quejosa, argumentó que “cualquier afectación al FCCYT implica una afectación indirecta a la comunidad científica, al no encontrar representada de manera óptima su expresión para la consulta y elaboración de políticas públicas” (SCJN 2021, pp. 96-98).

La SCJN fue tajante en su respuesta, pues estableció que “no se advierte que el FCCYT sea el centro en el que se desarrolla el conocimiento científico, en realidad este conocimiento se desarrolla desde otros centros públicos o privados y se puede expresar mediante el FCCYT, aunque no de manera exclusiva mediante éste” (SCJN 2021, pp. 96-98); y agregó que “la disminución de los recursos con los que debe operar el FCCYT no tiene incidencia en la esfera jurídica de la quejosa, al no afectar su participación en la creación científica; pues el Foro no es un ente donde se produce el conocimiento científico, sino que se trata solamente de un canal para expresar dicho conocimiento”. Y estimó que la asociación civil “no es el medio por el cual se materializa el derecho de la quejosa a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica” (SCJN 2021, pp. 96-98).

UN MODELO PÚBLICO DE CIENCIA BAJO LOS PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES

Conforme a lo expresado en este trabajo, se puede afirmar sin lugar a duda que la gestión de la ciencia en México es un encargo que tiene toda la comunidad científica conforme a los principios constitucionales de integralidad, multiculturalidad, humanismo, perspectiva de género, cultura de paz, conciencia de la solidaridad internacional y todo lo previsto en el artículo 3º constitucional. La comunidad científica mexicana es plural, heterogénea, diversa y geográficamente dispar, pues no tenemos los mismos intereses de investigación ni la misma

infraestructura, capacidades ni necesidades científicas en el norte, centro y sur del país. Considero que es buen momento para que la comunidad que no tiene voz busque los espacios para reflexionar, debatir y participar en el o los modelos de desarrollo científico que plantea la federación pero que también deben retomar los gobiernos de las entidades federativas con mucha intensidad.

Es un hecho que la ciencia en México nunca ha tenido un modelo integral, sistematizado y equitativo de generación de conocimiento, de divulgación y de recreación del conocimiento científico, que además tenga utilidad pública y responda a los problemas urgentes. Actualmente, la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Conacyt son los únicos referentes que señalan la ruta de posgrados de investigación y profesionalización –estancias, becas, proyectos de investigación individuales y colectivos– y califican la creación y el desarrollo de los grupos de investigación y, sobre todo, que otorgan financiamiento. Ante este panorama, debemos impulsar un diálogo franco sobre el presente y futuro de la formación, la gestión, el acceso al conocimiento abierto y al desarrollo científico con rendición de cuentas. No se trata de gremios ni de acusaciones infundadas, se trata de reconocer los errores y corregir. Sobre todo, es importante suprimir el modelo extractivista de recursos públicos para unos cuantos y que la distribución del apoyo de dinero público –ya sea estatal o federal– se lleve a cabo de manera equitativa y con la debida fiscalización y rendición de cuentas. Considero que este momento histórico que vive México es el idóneo para plantear hacia dónde queremos ir como comunidad científica y bajo qué modelo seguiremos. Sin duda, se requiere de uno que contribuya a la solución de los problemas nacionales más urgentes y de mayor impacto en nuestro entorno, tanto en lo social como en lo ambiental. En este aspecto, las prioridades de la comunidad científica habrán de ser las prioridades de la nación.

REFERENCIAS

- Balderas, R. (30 de marzo de 2020). Un gobierno entre las sombras. *La mafia de la ciencia*. <https://lamafiadelaciencia.poderlatam.org/2020/03/13/un-gobierno-entre-las-sombras.html>
- Casas Guerrero, R. (1980). La idea de comunidad científica: su significado teórico y su contenido ideológico. *Revista Mexicana de Sociología*, 42(3), 1217-1230.
- Conacyt (29 de julio de 2019). *Comunicado C 48/19 de la Dirección General de Conacyt* [Comunicado]. <https://conacyt.mx/comunicacion/comunicados/>
- _____ (2022). Padrón Nacional de Posgrados de Calidad. *Conacyt*. https://conacyt.mx/becas_posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/
- Estatuto Orgánico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (10 de junio de 2010). *Diario Oficial de la Federación*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5146488&fecha=10/06/2010#gsc.tab=0
- Flores Vargas, X., y F. Collazo Reyes (2017). Diversificación geográfica de prácticas científicas y fortalecimiento de capacidades científico-técnicas locales en México, 1980-2013. *Tla-melaua*, 11(43), 6-22.
- Fujii D.O., L.E. Candaudap Camacho y C.E. Román Zozaya (2009). La efectividad de los estímulos fiscales en las empresas mexiquenses, 2001-2006. *Economía UNAM*, 6(18), 123-14.
- Julio Astillero (24 de septiembre 2021). *Especial: científicos y FGR; entrevistas con exdirector del Foro y con investigador UNAM* [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=b0LPAstr1BU&t=1219s>
- Ley de Ciencia y Tecnología y la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (5 de junio de 2002). *Diario Oficial de la Federación*. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=727648&fecha=05/06/2002
- López Obrador, A.M. (21 de octubre de 2020). *Auditorías a fideicomisos; se presentarán denuncias por corrupción. Conferencia presidente AMLO* [Archivo de video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=aZfX_bPYufk
- Ornelas Delgado, J. (2008). Ciencia y tecnología en el gobierno de Vicente Fox. *Reforma Universitaria* (13). <https://www.stunam.org.mx/8prensa/8forouniver1/forouni13/8fu13-10.html>

- Roldán, N. (1 de julio de 2022). Conacyt deja sin recursos a estudiantes, ante la extinción de fideicomiso de becas. *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/2021/07/conacyt-recursos-estudiantes-fideicomisos-becas/>
- SCJN (2021). Amparo en revisión 76/2021. Segunda sala. *Buscador Jurídico*. https://bj.scjn.gob.mx/doc/sentencias_pub/bO7GW3sBNHmckC8LAN5q
- Toche, N. (13 de enero de 2022). Conacyt impulsa modificaciones de estatuto en el CIDE para desactivar el Consejo Académico. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/arteseideas/Conacyt-impulsa-modificacion-de-estatutos-en-el-CIDE-para-desactivar-al-Consejo-Academico-20220113-0013.html>
- UABC (2022). Sistema de Indicadores Institucionales. Indicadores UABC. <http://indicadores.uabc.mx/indicadores/alumnos/>
- Villa y Caña, P. (26 de enero de 2022). Conacyt suspenderá becas por participar en protestas. *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.mx/node/2594894.json>

25. Diseño institucional y corrupción en el Sistema Nacional de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. El caso de los Centros Públicos de Investigación

Víctor Alejandro Espinoza Valle

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) fue creado en diciembre de 1970 como un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal. Durante 51 años se ha intentado integrar un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Desde entonces se han aprobado dos leyes que han querido impulsarlo; la normatividad vigente fue promulgada el 5 de junio de 2002. Hoy estamos ante la oportunidad de transitar hacia un verdadero sistema en el que se encuentren plenamente integrados los 26 Centros Públicos de Investigación; es uno de los objetivos prioritarios de la nueva propuesta de la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación.

Uno de los problemas centrales que han presentado los Centros Conacyt tiene que ver con su diseño institucional: estructuras verticales de gobierno que fueron dejando de lado el sentir y las propuestas de las comunidades. Sin reales órganos colegiados y con ausencia total de fiscalización del manejo de los recursos económicos, materiales y humanos, ni órganos internos de control dependientes de los titulares generaron las

condiciones para que la corrupción anidara en los Centros y tuviera parte en las decisiones. La formación de camarillas allegadas a los titulares y la discrecionalidad generaron una cultura de trabajo que excluyó a la mayoría de los trabajadores académicos y administrativos. La única vía para la estabilidad era aceptar las reglas no escritas basadas en la corrupción. Los periodos tan largos de los titulares en el cargo ha sido otro problema grave del diseño institucional; prácticamente todos son nombrados por cinco años y ratificados por otro periodo. Los costos para las instituciones han sido inconmensurables. Estos temas se abordan en la presentación.

EN EL ORIGEN

Un poco de historia de la creación y el desarrollo de algunos de los Centros Conacyt ayudará a comprender las dimensiones de los problemas enumerados con anterioridad. Algunos nacieron o fueron impulsados por la iniciativa de líderes académicos que le imprimieron un sello muy particular a la dinámica de los centros. Hay tres ejemplos clásicos cuya historia y trayectoria convendría estudiar, pues explican ampliamente las dinámicas de discrecionalidad y verticalidad en las decisiones que llegaron a tener dichos centros: El Centro de Estudios Fronterizos del Norte de México (Cefnomex), El Colegio de Michoacán (Colmich) y El Colegio de México (Colmex).

Primeramente, está el caso del Cefnomex, que en 1982 se transformó en El Colegio de la Frontera Norte (El Colef). Surgió de una iniciativa de descentralización de El Colmex, impulsada por Jorge A. Bustamante. La sede principal se instaló en la ciudad de Tijuana, Baja California, y rápidamente se decidió establecer “cabezas de playa”, como él las llamaba, en diferentes ciudades de la frontera norte: Mexicali, Nogales, Ciudad Juárez, Piedras Negras, Monterrey y Nuevo Laredo.

Entre 1982 y 1998, la presidencia de El Colef fue ocupada por Jorge A. Bustamante, quien manejó la institución como si fuera su patrimonio privado. No había reglas formales de ningún tipo. Todo era

discrecionalidad. Incluso el extremo fue que su secretario general manejara personalmente los recursos económicos. Las solicitudes de viáticos eran otorgadas de palabra y el secretario los otorgaba en efectivo, tomándolos de la bolsa de su pantalón. Parece increíble, pero así sucedía. Todo, hasta lo más nimio, era decidido por el presidente. Para publicar un libro, el borrador se le entregaba a Bustamante y éste lo hojeaba y decidía si se publicaba o no. La discrecionalidad abonó a la corrupción desenfrenada. Visto a la distancia, parece una tragedia: comilonas, viajes de amigos, compras de todo tipo de ocurrencias.

Como Bustamante tenía además una plaza en la Universidad de Notre Dame, en Estados Unidos, pasaba cada cierto tiempo (tres meses) dando clases. Se le acumulaba la correspondencia y cada 15 días enviaba a su secretaria a Indiana, sede de la universidad, a responderla; obviamente, todo pagado por El Colef. Bustamante tenía una obsesión por viajar, lo hacía por todo México y el extranjero, invitaba a investigadores(as) para promoverlos(as) y para que lo acompañaran. Hay una anécdota que contaba Mario Ojeda, quien fue presidente de El Colmex, acerca del manejo de los recursos públicos. Contaba que en una ocasión se dirigía a París y se encontró a Bustamante en el aeropuerto de Ciudad de México. De pronto le preguntó qué hacía, a dónde se dirigía y a qué hora salía su vuelo. Le contestó que a París, y Bustamante salió corriendo al mostrador de la aerolínea y compró un boleto con el pretexto de aprovechar el viaje de ida para platicar los muchos pendientes.

Hacia el final de su periodo, Bustamante decidió adquirir un *penthouse* a la orilla del mar. Toda la remodelación y adecuación la hizo el departamento de obras de El Colef. La encargada de la remodelación dijo que lo había “hecho gratis”. Para las reuniones, tanto en sus propiedades de Tijuana como de San Diego, empleaba a los trabajadores de intendencia como meseros. No había límites al poder. Podría llenar varias cuartillas con anécdotas de los excesos del poder y la corrupción en El Colef, pero creo que lo reseñado hasta aquí ayuda a comprender cómo han sido manejados algunos de los Centros Conacyt.

Bustamante contrataba a los investigadores en pareja, no importaba si uno de ellos no era académico. Era una forma de “fichar” a un prospecto. Pronto El Colef se llenó de matrimonios. En alguna ocasión, una arquitecta que tenía plaza declaró públicamente que era “investigadora” gracias a su esposo, que había sido invitado como tal, pero que ella no entendía nada de nada.

Una de las peores herencias del periodo de Bustamante fue que algunos investigadores, además de la plaza de la institución, adquirieron otra en alguna universidad del país vecino. Había vía libre, pues el propio Bustamante llegó a tener tres plazas: en El Colef, en Notre Dame y como relator de derechos humanos de la ONU. Fue muy complicado resolver esta irregularidad y llevó años y litigios.

En 1998 ocurrió el cambio de estafeta. Bustamante decidió dejar en el cargo al exgobernador de Coahuila, Eliseo Mendoza Berrueto. Para ello, lo contrató como “investigador *senior*”, figura que no existía, y lo animó a postularse. Obviamente le vendió la idea de que él decidiría la sucesión, al margen del Conacyt porque tenía “derecho de picaporte en la Presidencia de la República”. Mendoza Berrueto se entusiasmó, compró casa en Tijuana y también a un lado de la casa de Bustamante en San Diego, California. Un pequeño detalle: no cumplía el requisito máximo de edad que establecía Conacyt, lo que fue un duro golpe económico y moral para el exgobernador.

Con la nueva administración, que inició en 1988, se dio un paso importante a la institucionalización de El Colef. Se redactaron y aprobaron todas las normas y reglas para su funcionamiento. Sin embargo, hubo muchas resistencias contra el cambio. Fueron ocho largos años de oposición de todos los beneficiarios directos de Bustamante. Su oposición rindió frutos: a partir de 2007 y hasta el día de hoy se volvieron a instalar en la administración los discípulos del fundador, radicalizando la política discrecional y el uso patrimonial de los recursos públicos. Incluso, el actual presidente de El Colef era aquel secretario general que otorgaba los viáticos a discreción.

Los fundadores de instituciones como El Colef, El Colmich o El Colmex fueron parte de esa generación que impulsó los Centros Públicos de Investigación (CPI) o que los consolidaron. Entre ellos están Luis González y González o Víctor L. Urquidí Bingham, quienes concentraron todo el poder, las decisiones y los recursos. Dar paso a la institucionalización costó mucho trabajo, ya que dejaron por herencia la idea de que quien llegara a las direcciones tendría a las instituciones a su entera disposición. El uso patrimonial de los recursos públicos llevó al enriquecimiento de camarillas. El caso de El Colef cuenta con un expresidente que se convirtió en terrateniente y hoy se ostenta como “empresario de bienes raíces”.

LA EVALUACIÓN ACADÉMICA

La evaluación del personal académico ha sido uno de los medios utilizados para premiar y consolidar camarillas. Más que a la calidad de la producción, se ha dado preeminencia a la cantidad. La broma en El Colef era que la planeación de las actividades anuales de los investigadores se hacía con calculadora para sumar los puntos por actividad. Uno de los efectos ha sido el “refrito” de los trabajos o el autoplagio. Todo ello por cumplir con los indicadores y alcanzar estímulos o la permanencia en la institución. Además, han sido los “cuantitativistas” quienes han impuesto su visión y decidido dar más peso a artículos que a libros de autor. Además, hay disciplinas en las que en una revista considerada *top* pueden publicar artículos entre ocho o 10 autores. Con un par de párrafos se les asignan los puntajes equivalentes a un libro. El culto para publicar en inglés los ha llevado a despreciar a quienes publican en revistas en español: se ha instalado como discurso hegemónico que la calidad de un trabajo en inglés supera a otro publicado en algún país de habla española.

Los comités externos de evaluación están conformados por allegados a las autoridades, aunque no tengan la especialidad o el perfil para evaluar; es decir, no son “pares” de los investigadores. Asimismo evalúan

con base en cantidades, por lo que es muy difícil que otorguen con cierta objetividad la calificación apropiada en el rubro de calidad. El peso desmedido que le otorgan a la categoría en el SNI hace que, por más que se esfuerce un investigador, si no cuenta con la máxima categoría, será difícil acceder al primer o segundo grupo, que es en los que dan mayor cantidad de estímulos. Y es absurdo, porque lo que se evalúa es la producción anual o bienal y no, como en el SNI, un periodo más amplio.

Muchas de las actividades que algunos investigadores realizan tienen que ver con la vinculación social a través de la difusión de artículos y editoriales, entrevistas, programas de radio, televisión o de redes sociales. En la mayoría de las instituciones no tienen valor alguno para la evaluación. Sin embargo, son actividades importantes porque son el medio de socialización del trabajo académico y que la mayoría de la población desconoce. Pues bien, nada de eso es tomado en cuenta, lo que representa que sólo quienes tienen un fuerte compromiso social deciden realizar estas actividades; el resto no se siente estimulado para hacerlo.

EL CIDE, POR EJEMPLO

Lo que está sucediendo en el Centro de Investigación y Docencia Económica, A.C. (CIDE) refleja el conflicto entre el cambio y la conservación del estado de cosas del viejo régimen. No es la lucha de la comunidad contra las injusticias gubernamentales o la arbitrariedad del poder, como se quiere publicitar en los medios de comunicación tradicionales, sino una respuesta al desmantelamiento de los privilegios que enraizaron en una institución pública. Como sabemos, el CIDE fue fundado en 1974. Junto con otras 25 instituciones, pertenece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; fue creado en diciembre de 1970 como un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal. Es decir, el CIDE es una entidad del sector paraestatal del gobierno federal. Eso significa que se rige por la Ley Federal de Entidades Paraestatales, la Ley de Ciencia y Tecnología y su instrumento de creación, el Estatuto General.

No tiene autonomía, es decir, no tiene el estatuto legal del que gozan las universidades autónomas.

Los directores generales son y han sido nombrados por los presidentes de la república a través del director del Conacyt. Es, insisto, una entidad paraestatal. A su vez, el director del CIDE designa a sus colaboradores inmediatos, avalado por su Junta de Gobierno (conformada por dependencias gubernamentales en su amplia mayoría). Así como los nombra, tiene el derecho de removerlos en virtud de que son funcionarios de confianza; es decir, no son electos (artículos 30 y 33) (CIDE 2021). Así ha sido antes y hoy no es la excepción.

Cuando se analiza una problemática de una institución, es necesario no sólo referir a su régimen legal, sino tratar de definir el fondo del asunto. Hoy, se han unido a coro quienes manifiestan que el CIDE se encuentra en peligro y han creado un hashtag: #YoDefiendoAlCIDE. Lo interesante es que no se presenta ningún argumento acerca del supuesto peligro o de la conspiración contra la institución. Quienes enarbolan la causa son los mismos que han firmado desplegados y cuestionado cada una de las medidas y propuestas del presidente Andrés Manuel López Obrador. Sus trincheras son las columnas de opinión en los medios tradicionales. Casualmente, la mayoría son “académicos” que tienen una plaza en el CIDE.

El CIDE se convirtió en la institución más favorecida del sistema, entre otras cosas, debido a que dos de sus directores fueron designados titulares del Conacyt: Carlos Bazdresch y, el anterior, Enrique Cabrero Mendoza. Larga sería la lista para enumerar todas las irregularidades que se presentaron, sobre todo bajo esta última administración: se otorgaron plazas a familiares directos, proyectos sin licitación, o se armó con todo el dispendio el Laboratorio Nacional de Políticas Públicas, cuyo titular fue Eduardo Sojo Garza-Aldape (alto funcionario en los gobiernos de Vicente Fox y Felipe Calderón). Los directores del CIDE, en su mayoría, comulgaban bien con la ideología panista y de la libre empresa que el gobierno impulsó desde 1982. Sin embargo, insisto, lo más grave fue la corrupción y el tráfico de influencias.

Quienes se dicen ofendidos, en realidad lo que muestran es el disgusto porque se acaba el negocio hecho desde el centro. Cabrero Mendoza decidió sostenerles la plaza a los comentócratas; primero con goce de sueldo y, posteriormente, sin éste para que continuaran percibiendo su beca del SNI. El tema por el que escriben y movilizan a algunos estudiantes es porque el director interino (en ese momento), el doctor José Antonio Romero Tellaeché, destituyó del cargo de confianza a Catherine Andrews, secretaria académica. Insisto, eso es normal en cualquier Centro Conacyt: se pierde la confianza y se le destituye. Su plaza como académica continúa vigente.

Sería una incongruencia que no se revisara la gestión de los directivos del CIDE, sobre todo cuando hay denuncias de corrupción y de malos manejos. La coartada no puede ser la autonomía o disfrazarla de ataques a la vida académica. Es una institución financiada con recursos públicos y sus directivos deben rendir cuentas.

LA LEY GENERAL DE HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN

Voy a puntualizar sólo dos aspectos. Considero que la lectura de la propuesta de la Ley General (Conacyt 2020) pasa por el tamiz de nuestra experiencia. Tengo 35 años en El Colef, de los 39 que tiene de existencia y, por lo mismo, he visto en el transcurrir de los años cambios y permanencias en nuestros centros y he conocido y compartido la aspiración de ser un sistema. Creo que coinciden en el tiempo estos cambios a la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación en México con algo que también es fundamental: el nuevo Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores (Segob 2020). Lo que quiero decir al respecto es que efectivamente habrá un reto importantísimo para nuestros centros a partir de estos cambios, es decir, cómo se adaptarán y se transformarán nuestras instituciones en una cultura organizacional más horizontal y no piramidal, y en una nueva cultura laboral más justa para

quienes trabajamos en estos centros y para el trabajo de vinculación con la comunidad.

Quiero detenerme en dos aspectos de la denominada “gobernanza de los centros” que me parecen fundamentales. Creo que hay un avance que aparece claramente en el artículo 83 y que tiene que ver con el nombramiento de los directores o directoras generales, o sus equivalentes. En El Colef no tenemos director general; se le denomina presidente. El artículo referido señala que la designación corresponde al presidente de la república a través del titular de la dependencia o entidad coordinadora, en este caso Conacyt. Me parece que un cambio sustantivo es que se acorte el periodo de duración del titular de los centros; se habla de seis años y no se permite la ratificación. Quiero ser enfático en esto, porque desde mi punto de vista es algo que ha tenido un costo inconmensurable para la cultura organizacional de nuestra institución: El Colef tiene 39 años de antigüedad y sólo ha conocido cuatro presidentes, el primero estuvo 16 años en la presidencia; el segundo, ocho; el tercero, diez, y el actual lleva cinco. Hemos insistido una y otra vez a través de los años que se deberían ceñir a un solo periodo, sin ratificación. Con las modificaciones a la ley, creo que hemos logrado eso que hemos pugnado por esto porque ahora se propone que sólo duren en su encargo seis años, un solo periodo y sin ratificación. Aunque yo insistiría en que seis años aún me parece mucho tiempo; yo estaría de acuerdo con que fueran cuatro o, como máximo, cinco, por todo lo que se desprende de un periodo tan prolongado; incluso por salud académica del titular. Es decir, es más fácil volver a insertarse como investigador después de un periodo de cuatro años que después de un periodo de diez años o más, y considero que los que ocupan estos cargos aspiran a ello o tienen una vocación académica y de servicio. Así pues, por mi conducto, la comunidad de El Colef aplaude estos cambios. Pero, insisto, yo solicitaría que pudiera reconsiderarse que fueran cuatro o cinco años y no más.

El otro aspecto que deseo abordar tiene que ver con la nueva organización horizontal, que me parece muy aplaudible. Se incluyen dos

instancias colegiadas fundamentales. En nuestros centros y sus comunidades una de las quejas y demandas fundamentales, a lo largo de estos años, es la falta de órganos colegiados donde se pudiera escuchar la voz de los diferentes sectores. En el proyecto de Ley se habla de la Asamblea del Personal Científico y Tecnológico del centro público en la que participarán todos y todas las investigadoras y el personal académico y se tomarán decisiones por mayoría simple.

Es interesante también la otra figura que surge y a la que casi no le hemos dedicado tiempo, pues las reflexiones se han centrado en la asamblea del personal científico: el Consejo Consultivo Interno, el cual será designado tanto por la asamblea como por el director general y que se conformará de manera paritaria. Se establece que este consejo podrá opinar sobre los asuntos académicos institucionales y laborales de los centros públicos. Considero que habrá que desarrollar, en una reglamentación secundaria, la forma en que funcionará dicho consejo, porque me parece que se apunta una función importantísima al poder opinar sobre los asuntos académicos institucionales y laborales de los centros públicos.

Pero también, en el caso de la asamblea del personal, considero que habría que hacer algunas precisiones ante cierta contradicción. Por ejemplo, en el artículo 82 se menciona que el órgano de gobierno, es decir, la Junta de Gobierno, aprueba, a propuesta del director, los programas y proyectos considerando, como dice el artículo 82, la opinión de la asamblea. Sin embargo, en el artículo 87 se dice explícitamente que estas asambleas conocerán y aprobarán con antelación a su presentación ante el órgano de gobierno dichos programas sustantivos, los programas institucionales, los informes ante el órgano, los estatutos del personal académico y los proyectos de lineamientos de estímulos del personal.

Este último es otro tema fundamental y una de las cuestiones que creo que deben ser observadas y explicitadas, pues tradicionalmente padecemos la falta de un presupuesto explícito para estímulos del personal. Ciertamente, se ha venido corrigiendo y antes los estímulos provenían

exclusivamente de los recursos autogenerados. Es muy incierto; siempre el personal académico, el personal sustantivo, hemos estado sujetos a cómo le va al centro en términos de esos recursos autogenerados para aspirar a tener estímulos.

Me parece que dos de los cambios fundamentales, en términos de generar una cultura horizontal, provienen de la asamblea y del consejo consultivo, aunque habrá que generar una reglamentación secundaria en la que se establezca con claridad cómo van a funcionar ambas instancias porque, por ejemplo, en la tradición de mi institución no tenemos ningún órgano, ningún órgano colegiado, que nos permita a los académicos, por ejemplo, participar o decidir algo. El consejo académico está formado específicamente por directores de departamento nombrados por las autoridades; hemos logrado avanzar al proponer o al elegir a tres representantes, pero no hay paridad. Si se aprueban los cambios, la asamblea, el núcleo básico de la institución, va a tener oportunidad de opinar, de debatir con las autoridades. Me parece que esto va a ser uno de los puntos de mayor resistencia por las inercias de control tradicionales, ya que, como vimos, nuestras instituciones nacieron de manera muy vertical. Por eso nos va a costar muchísimo avanzar hacia una etapa donde haya más equidad y paridad, y más participación de todos y cada uno de los sectores de la institución.

SALIDA

El camino no es fácil, pero es necesario sanear a los Centros Conacyt. La defensa de los privilegios de quienes se han beneficiado de la corrupción se traduce en oponerse con estridencia a los cambios urgentes requeridos para transformar la cultura organizacional. Se requiere de mucha voluntad para rediseñar a las instituciones públicas de investigación y docencia. Pero el camino se ha iniciado y no debe abandonarse. Puesto que son recursos públicos los que se juegan en la operación del sistema Conacyt, deben ponerse al servicio de los mexicanos.

REFERENCIAS

- CIDE (2021). Estatuto General. *CIDE*. https://www.cide.edu/transparencia/fracciones/2.-Estatuto_General_Sancionado_cide.pdf
- Conacyt (2020). Anteproyecto de iniciativa de Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. *Conacyt*. https://consulta.conacyt.mx/?page_id=1255
- Segob (2020). Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5600871&fecha=21/09/2020

Sexta Parte

LA TRANSFORMACIÓN NEOLIBERAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
Y LA DESIGUALDAD ENTRE ACADÉMICOS

En este capítulo se analiza la influencia de la política neoliberal en la educación superior y sus consecuencias sobre las condiciones laborales de los académicos: precarización, segmentación y cooptación.

Coordinador: Germán Sánchez Daza

26. La batalla por la ciencia y la universidad

Hugo Aboites Aguilar

INTRODUCCIÓN

Se presentan aquí tres grandes puntos sobre el tema de la desigualdad y cómo el nivel de neoliberalismo ha enfatizado este rasgo en nuestras instituciones de educación superior.

En primer lugar, quisiera señalar la rapidez y hacer notar la profundidad con que se llevó a cabo la transformación neoliberal. Fue un periodo de pocos años; de hecho, en un sexenio, de 1989 a 1994, se dictó una serie de iniciativas muy importantes. Por ejemplo, se establecieron los comités, como el Interinstitucional de Evaluación de la Educación Superior, se instituyeron entidades que llevaban a cabo las acreditaciones, la revisión de planes y programas de todo tipo, y también desde las instituciones se estableció una agencia privada encargada de la evaluación de los aspirantes, y se estableció el Sistema de Becas y de estímulos a los académicos de las instituciones de educación superior.

Todas estas iniciativas tienen como eje fundamental la evaluación, y ésta tiene como característica principal la de distinguir entre personas y, si se hace una evaluación, entre un grupo de personas o entre un grupo de instituciones o un programa de estudios. Evidentemente, de acuerdo con los criterios con que se establece esa evaluación, resulta

que algunos ocupan un lugar, otros ocupan otro distinto y algunos son considerados muy meritorios; otros, menos, no tanto.

Es decir que evaluar es, en el fondo, como se plantea desde el neoliberalismo, una forma de hacer diferenciaciones. En otras corrientes, evaluar puede ser por ejemplo un instrumento de aprendizaje muy importante, pero en el marco neoliberal la evaluación tiene una finalidad: distinguir entre los buenos y los no tan buenos, o los definitivamente malos, ya se trate de programas, de instituciones o de personas.

La rapidez o la velocidad con que se establecieron estos cambios son muy llamativas y, a mi entender, junto con otras iniciativas, también de desigualdad en la distribución de los presupuestos, por ejemplo, en las relaciones entre hombres y mujeres, o las que funcionaban entre el centro y los estados. En términos de educación para el desarrollo de la ciencia, tiene más o menos la misma tendencia una transformación muy rápida.

Desde el gobierno lo anterior es muy interesante porque no es un ejercicio de autonomía en las instituciones o de los grupos que los componen, sino que es fundamentalmente una orientación gubernamental impulsada con un fundamento que ha sido siempre un instrumento de cambio muy poderoso en las instituciones de educación superior, que es el financiamiento bajo la premisa: “si haces A, B y C yo te doy estos recursos, pero si haces otras cosas, a lo mejor ya no te los doy”.

En primer lugar, esta velocidad tan importante en los cambios llama la atención y difícilmente se puede caracterizar como una cuestión meramente académica, si bien tales medidas se presentaron originalmente como un esfuerzo de modernización de la educación superior, como una transformación positiva superior orientada fundamentalmente por la palabra clásica y mágica: “es aquí la calidad de la educación”.

Entonces, a pesar de este discurso, lo que vemos es, en segundo lugar, una intencionalidad política muy transparente. Por ejemplo, en las décadas de 1970 y 1980, en el campo de la educación superior, se generó sobre todo una serie de movimientos muy importante, la universidad pública autónoma adquirió una relevancia fundamental en la primera de esas

décadas, al pasar de una matrícula que apenas llegaba a los 300 000 estudiantes al millón; es decir, la matrícula aumentó 200% en una década. Esto no se había dado antes y ya no se volvió a repetir en los años siguientes. Hay un papel muy protagónico en las universidades no sólo en términos de matrícula, sino también de una intencionalidad de revisar críticamente el estado de la nación, de revisar críticamente las cuestiones sociales profundas, de organizar conocimiento, la investigación, los planes y programas de estudio, el ambiente mismo de las instituciones en torno a las grandes necesidades de conocimientos, de hacer docencia, y de investigación y de difusión cultural.

Una universidad que nació con una vocación marcadamente elitista en 1910, con Justo Sierra, después de 1968 se transformó realmente en un hirviente caldero de reflexiones, de ideas, de iniciativas en torno a las universidades a lo largo del país. Se recuerdan las universidades críticas y populares, los experimentos y las experiencias de Nayarit, Sinaloa, Sonora, Chihuahua y de otros estados. Era muy importante el tono de preocupación social en el país.

Esta internacionalidad política se deduce del hecho de que es en la década de 1980 cuando se observa muy clara la fuerza que tenía, por ejemplo, el sindicalismo universitario, que indicaba la posibilidad de crear un sindicato único nacional de trabajadores universitarios ya en puerta, armado de forma muy inmediata en 1979, cuando se creó la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE). Había fuertes movimientos estudiantiles y estos procesos, clandestinos en ese momento, convergieron unos años después con el surgimiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional, en una situación muy aguda en términos de la molestia y de resistencia frente a la reducción presupuestal y de subsidios en la educación pública.

El recorte de las matrículas de educación básica perdió un millón de estudiantes de 1984 a 1993, y lo mismo ocurrió en el nivel de secundaria; como siempre, sobre todo fueron mujeres las desplazadas con estos recortes bárbaros a la educación. Una institución como la UNAM, por

ejemplo, no pudo recuperar la matrícula que tenía en 1981 hasta 27 años después.

El impacto tan profundo que se ha vivido y se vive todavía, con la idea de que hubo una revolución social en 1910-1917 que cambió definitivamente el balance del poder en favor de las clases sociales populares como discurso, es real, pero también había iniciativas que reforzaban este discurso. La desigualdad está en la idea de que, por ejemplo, los mejores profesores deben ganar más dinero y por ello se descarta a los menos buenos y quedan profesores a los que se les castiga en términos de su percepción económica, cuyos ingresos económicos se utilizan como un instrumento para silenciar las voces de la universidad. Es muy interesante ver este periodo de efervescencia de la década de 1980. Había 22 universidades en huelga en 1983, algo inusitado, en protesta por la austeridad, debido a la prioridad que se le daba a la deuda y no a las necesidades populares.

La desigualdad en los ingresos como mecanismo de evaluación generó en la década de 1990 reacciones importantes. Todavía en 1994 hubo huelgas de varias universidades precisamente contra la desigualdad salarial. Pero luego el mundo académico entró en una etapa de silencio profundo respecto a las cuestiones fundamentales del país. Se sofocó esa voz crítica, ese ambiente de movilización que percibía como importante el destino, el futuro de la nación desde las universidades. Fue muy saludable que existieran esas voces, pero se fueron perdiendo, hasta el punto de que nos encontramos hoy en un silencio total.

Con respecto a ese tipo de situaciones, por azares del destino impartí clases en una universidad estadounidense, y ahí me encontré con un efecto muy curioso: que esta idea de la visión de compromiso de las universidades con la sociedad prácticamente no existe. Es algo que no se entiende, porque en América Latina y en otros países hay esta tensión entre la sociedad y las instituciones, que son las que piensan y las que observan críticamente al país.

Hubo movilizaciones muy importantes de los estudiantes de la UNAM en la década de 1990: meses en huelga por los cobros que de nuevo vinieron a poner en juego que todo aquel que tiene el dinero puede ingresar a la educación superior, y el que no lo tiene, no; por eso es como una misericordia que se le dé una beca, por lo que al becario se le trata como una persona que necesita un acto caritativo, gesto de menosprecio que denigra a las personas y los grupos sociales, al ser considerados ajenos, meros invitados a la educación superior.

Tenemos entonces actualmente una situación en la que es paradójico lo que ocurre. Hablamos de transformación contra la política neoliberal; sin embargo, toda esta estructura de evaluación, de diferenciación y de desigualdad que se generó en los años noventa persiste, incluso podemos inferir que se ha fortalecido. Por ejemplo, el hecho de que en la Ley General de Educación Superior se manifieste como una instancia legalizada por la ley el sistema de acreditación y evaluación de las instituciones y programas de estudio legaliza esta diferenciación salarial, como cuando se hablaba antes de estímulos a los profesores(as) de educación superior.

Es lamentable que no tengamos una propuesta de transformación radical, una transformación que quite a las instituciones de educación superior esta mordaza, que saque de esta situación de confinamiento que el neoliberalismo ha impuesto a las instituciones públicas autónomas de educación superior. Se considera que deberían realizarse esfuerzos muy claros en esa dirección, es decir, echar atrás esa herencia de la década de 1990 que todavía persiste entre nosotros.

La desigualdad, la diferenciación entre académicos, es multiforme. Según se señaló, la misma desigualdad contra las mujeres está incluida como parte del sistema de esta desigualdad académica; ellas tienen muchos más problemas para competir, porque se trata de una competencia con los hombres en términos de productividad. Como se ha planteado, basta comparar los ingresos que se reciben en las distintas universidades; por ejemplo, las universidades de los estados tienen mayores dificultades para alcanzar los niveles de ingreso que se pueden otorgar en

instituciones de la Ciudad de México y, evidentemente, hay también una creciente diferenciación entre empresas e instituciones. Esta diferenciación entre instituciones es paradójica porque se supone que las universidades como la UNAM, la UAM, el IPN, la Universidad Veracruzana, la de Guadalajara, y otras, son los ejemplos más claros del desarrollo de la educación pública autónoma y, sin embargo, su importancia se enfrenta con una matrícula cada vez menor en su panorama.

Es decir, aparece un proceso de extinción relativa de la universidades públicas y autónomas; 34 de ellas, en un marco de más de 4000 instituciones públicas y privadas del país, ven descender la matrícula cada vez más.

27. Poder y reproducción de las élites burocráticas en las universidades públicas

Germán Sánchez Daza
María Eugenia Martínez de Ita

INTRODUCCIÓN

En los últimos meses de 2021 las universidades públicas fueron puestas en la palestra de la política nacional a partir de varios comentarios realizados por el presidente Andrés Manuel López Obrador, criticándolas por su funcionamiento y formas de gobierno, tildándolas de neoliberales. Los comentarios incluyeron a autoridades y académicos, pero es pertinente considerar que desde varios años antes esas instituciones ya eran sometidas a fuertes críticas en los medios de comunicación, por ejemplo, con lo ocurrido con la denominada “estafa maestra” en 2017. Asimismo, desde 2018 hubo en distintas entidades federativas iniciativas para reformar las leyes que norman a las universidades estatales, y en 2019 se contabilizaron 12 propuestas (Mancha y Cortés 2020).

En ese último año también hubo un debate en torno a la orientación de la educación superior, ocasionado tanto por el diagnóstico de la OCDE (2019) como por la elaboración de reformas a las leyes de educación superior y de ciencia y tecnología. Asimismo, en 2020 se suscitaron las protestas estudiantiles en torno a la violencia, en especial la de género,

y en 2021 se expresaron las inconformidades de los docentes contratados por horas, evidenciando así sus precarias condiciones laborales.

Con este breve recuento de debates y tensiones en y sobre las universidades, hemos querido ilustrar que éstas atraviesan una etapa de transición con fuertes presiones provenientes tanto de diversos actores “externos” (nacionales e internacionales) como por elementos que forman parte de ellas. Las universidades públicas autónomas son fundamentales tanto en el sistema de educación superior (concentran 38.8% de la matrícula de licenciatura y posgrado) como en el de ciencia y tecnología (contienen 55.4% de los investigadores pertenecientes al SNI), además de recibir importantes cantidades de recursos públicos y de condensar aspiraciones e intereses de una buena parte de la sociedad.

En tal contexto, este capítulo busca presentar la forma en que se constituyen y reproducen las élites de poder en las universidades públicas (UP en adelante) en nuestro país, considerándolas espacios sociopolíticos constituidos a partir de los diversos actores externos e internos. Para ello hacemos una breve revisión de estudios relevantes y nos centramos en el caso de la Universidad Autónoma de Puebla.

LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS: INSTITUCIONES SOCIALES Y POLÍTICAS

Las universidades se constituyen como instituciones que, por su relevancia política, económica y sociocultural conforman uno de los fundamentos más importantes de la reproducción de la sociedad; en ellas se expresan diversas contradicciones y, al mismo tiempo, se convierten en espacios de construcción de posibilidades y alternativas al orden imperante. En este sentido, vale la pena recordar que son parte de la misma modernidad capitalista, así como espacios sociales que permiten la formación de élites políticas y sociales, concreción y artífices del desarrollo del humanismo burgués y de la racionalidad tecnocientífica hegemónica, y por tanto centros de formación de cuadros para el

industrialismo y el productivismo capitalista (Echeverría 1998). En los dos últimos siglos, las universidades se han posicionado a nivel mundial como los mejores espacios para la generación y transmisión de conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Al mismo tiempo que son campos sociales sometidos a diversas tensiones históricas, son una construcción social que se define según el acuerdo que alcancen los variados intereses y proyectos económico-sociales de los sujetos que forman una determinada sociedad. En el modo de producción capitalista, la ciencia y la universidad son sometidas a intensas presiones a fin de responder a los intereses dominantes del capital y a la expansión del mercado bajo la lógica de la acumulación, de tal forma que el conocimiento científico se ha constituido como fundamento de los procesos productivos y sociales subsumidos por el capital.

Las universidades contemporáneas son instituciones centrales en la evolución de la economía mundial y, simultáneamente, son fundamentales para la preservación y reconfiguración cultural de los pueblos y comunidades de cada nación y territorio; por tal motivo, su devenir está en función de la tensa complejidad entre el Estado y las clases sociales. En los espacios específicos de las instituciones sociales, las universidades forman parte de esa tensión; de acuerdo con Ordorika y Lloyd (2014), las universidades son instituciones políticas del Estado.

En el caso de México, la universidad surge como iniciativa del Estado, con impulso de las élites políticas y económicas. Su constitución se concreta al iniciar la segunda década del siglo xx, con el decreto presidencial de creación de la Universidad Nacional de México, que logra su autonomía en 1929; posteriormente se construyeron otras de manera similar en el resto del país. Es fundamental destacar que son instituciones públicas, creadas por el Estado y sostenidas con recursos públicos; su origen, forma de financiamiento y funciones las coloca en una tensión permanente, pues desde el inicio se reclamó la necesidad de generar un espacio que permitiera el libre desarrollo del pensamiento científico y humanístico, al margen de los poderes y las creencias dominantes. Esta

tensión fue resuelta con el reconocimiento de la autonomía universitaria, que es una figura legal que delimita las relaciones entre el Estado y la universidad.

En las entidades del país, el surgimiento de las universidades fue muy desigual, pero están vinculadas a los fines de formación de élites y de las exigencias de la modernización; sin embargo, en todas ellas estarán presentes los intereses de distintos agentes sociales, bajo el predominio de los grupos de poder político de cada entidad o región. Un claro ejemplo es la creación de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en 1917, con autonomía. Fue vista como un espacio de concesión del gobierno estatal hacia los sectores conservadores y, al mismo tiempo, reconocía la relevancia del conocimiento científico, sin mostrarse ajeno a ella, lo cual se concretó en esta autonomía (Aboites 2018).

Algo similar ocurrió en el caso de la Universidad Autónoma de Puebla (en adelante UAP), creada en 1937 con la conversión del Colegio del Estado. El contexto político de esos años era el de un fuerte enfrentamiento causado por el proyecto cardenista de educación socialista. Un par de años antes, y como concesión del presidente Cárdenas, llegó Maximino Ávila Camacho a la gubernatura de la entidad en alianza con las fuerzas conservadoras de Puebla (religiosos, empresarios y comerciantes). Fue el inicio formal de un cacicazgo político estatal que duró hasta mediados de la década de 1970. La creación de la UAP respondió al fortalecimiento de dicho poder, pues si bien el proyecto establecía como actividades la docencia, la investigación y la extensión universitaria, en los hechos se reducirá sólo a la primera, al ser controlada directamente por el ejecutivo estatal, quien designó a un líder de derecha como primer rector. De esta manera, el espacio universitario fue usado para los intereses avilacamachistas, respaldados por la derecha poblana. Márquez-Carrillo (2017, p. 98) concluye: “la Universidad fue una pieza más de la ingeniería que se diseñó para configurar en Puebla un régimen autoritario, nunca –insisto– al margen del que había y se estaba gestando en el ámbito nacional. Universidad y política regional

nos muestra los dispositivos que se urdieron al respecto para conseguir su control”.

Sin embargo, es importante rescatar la propuesta de que las universidades son campus en disputa (Ordorika 2006), y que en el interior de ellas se establecen relaciones políticas entre sus distintos actores, aunque éstos son expresión de las relaciones políticas de las clases y sectores que constituyen la sociedad, por lo que la autonomía es definida en función de la disputa social, de los proyectos económicos, políticos y culturales de esas clases. En tal contexto, se podría sugerir la siguiente periodización (véase Luna y Sánchez 2020, pp. 15 y ss).

1910-1929-1944: predominio de la perspectiva elitista liberal y confrontación con el Estado, surgimiento de la autonomía (con diversas delimitaciones).

1944-1970: consolidación de las UP, apoyo gubernamental negociado con base en el respeto a su autonomía (financiamiento federal y estatal como mecanismo de sujeción política), la expansión de la matrícula y su función como forma de ascenso social.

1970-1988: cuestionamiento de las relaciones de las UP con el gobierno del Estado, crisis de los límites-definiciones de autonomía, debates sobre las formas de gobierno internas, surgimiento de proyectos críticos y/o alternativos, fortalecimiento de los sectores académicos y estudiantiles.

1988-2020: implantación del modelo educativo neoliberal, las UP sometidas a la política de calidad, productivismo, establecimiento y predominio de la burocracia universitaria.

Dado el objetivo de este capítulo, nos centraremos en el último periodo.

LA EDUCACIÓN SUPERIOR BAJO EL MODELO NEOLIBERAL. CONSOLIDACIÓN DE LA ÉLITE BUROCRÁTICA

Existe una amplia literatura sobre la implantación de las políticas de educación superior a partir de mediados de la década de 1980. Estas

políticas fueron la concreción del modelo neoliberal que se impone. Entre los elementos impulsores de tales políticas están las teorías económicas dominantes e instituciones como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. Se impulsó un conjunto de programas y reformas que tuvieron como fundamento la constitución de un mercado educativo, la privatización de las instituciones públicas, la diferenciación de las instituciones, la introducción de políticas de calidad, implantación de incentivos educativos y laborales (con indicadores cuantitativos) (Lora y Recéndez 2009; Sánchez *et al.* 2013; Luna y Sánchez 2020).

En el caso de México, las políticas neoliberales en la educación superior se inician en 1985, cuando se establecen los recursos extraordinarios y la evaluación de resultados de las instituciones universitarias, y se consolidan a partir de los siguientes dos periodos presidenciales (1988-2000). De esta forma, para 2005, Ibarra Colado (2005, p. 30) resumía las acciones de la transformación radical de la universidad mexicana:

- Fortalecimiento de la gobernabilidad: conducción centralizada más eficaz, sustentada en un nuevo equilibrio entre órganos personales y colegiados.
- Evaluación y acreditación de instituciones y sus programas mediante el establecimiento de estándares de desempeño.
- Evaluación del trabajo académico en función de su productividad y sus resultados, y el correspondiente pago por mérito.
- Formación y consolidación de cuerpos académicos y sus liderazgos, para conducir de manera coordinada y eficaz la docencia y la investigación.
- Flexibilización de los planes y programas de estudio mediante la introducción de modalidades optativas y la movilidad interinstitucional de estudiantes y profesores.
- Consolidación de la infraestructura, propiciando la utilización

- plena de las instalaciones y equipos, y su uso racional y compartido.
- Reorganización funcional para alcanzar una mayor eficiencia y productividad en los servicios administrativos que proporciona a su comunidad y a la sociedad.
- Diversificación del financiamiento universitario y su control a partir de la rendición de cuentas y la transparencia contable y financiera.
- La creación de sistemas confiables de información y seguimiento para apoyar las acciones ya mencionadas.

El autor concluye señalando que se había logrado el objetivo de “manejar a la universidad como si fuera una empresa” (p. 19).

En este contexto, hay que considerar que las estructuras de poder y de gobierno de las universidades han ido modificándose a lo largo de los últimos 60 años como expresión de los cambios económicos y sociales ocurridos, de tal forma que podríamos plantear que, a partir de mediados de la década de 1980, se redefinieron las relaciones entre los distintos actores que constituyen el espacio universitario, y de éstos con el conjunto de la sociedad. Un resultado de las políticas y condiciones sociales de mediados de esa década fue la redefinición de las relaciones políticas dentro de las universidades, al reconfigurar sus principales actores: burocracia, academia y sector estudiantil.

Al respecto, Muñoz (2019a y 2019b) nos presenta el análisis de la burocracia universitaria en términos de sus relaciones y disputas por el poder en las universidades con la academia, así como el funcionamiento y operación de ellas. Muñoz (2019a) destaca su papel como grupo necesario para el funcionamiento de una organización como elaborador y ejecutor de la planeación de las actividades administrativas y de apoyo que se requieren para efectuar las tareas fundamentales de las universidades; asimismo, señala que su dinámica hace que confronte a la propia academia, lo cual la lleva a supeditarla logrando así que la función académica se burocratice.

La burocracia que reina en las universidades públicas, en las de mayor tamaño, responde a las órdenes del jefe y una de sus funciones importantes, como parte de la llamada gobernanza, es mantener el control de los académicos por medio de la burocratización, incrementando la división del trabajo y pidiendo reportes de todo lo que se realiza o deja de hacerse.

La burocracia universitaria se ha consolidado en todas las universidades públicas, federales y estatales (Muñoz 2019a, p. 88).

De esta manera los financiamientos selectivos, las bolsas de investigación, la formalización de las actividades de extensión y vinculación, los programas de estímulos, etc., fueron instrumentos con que se estableció el poder de la burocracia. La política del Estado se impuso a través de un mediador que se presentaba como autónomo; para ello, esta burocracia tenía que ser legitimada, siendo parte de las relaciones universitarias y ratificando su presencia imprescindible. Así fue como se construyeron proyectos modernizadores, mediaciones y actividades que mostraban la calidad de las instituciones, y la eficiencia de la burocracia. Muñoz señala que el tamaño, la composición y la jerarquía de ésta son expresión de su poder, del control que ejerce, y asimismo indica la existencia de fracciones burocráticas que dependen del nivel de complejidad de la misma institución. Basado en el estudio de cinco instituciones, identifica la existencia de las siguientes capas burocráticas: trabajadores de base (secretarías, oficinistas), administrativos de confianza y mandos medios, alta burocracia (funcionarios de facultades y dependencias, directores, rectores). Esta estratificación se expresa tanto en las funciones que ejercen como en las diferencias salariales.

Finalmente, el autor argumenta que esa burocracia de alto nivel se vincula a la aristocracia académica para constituir la élite institucional.

Unificados en esta fracción han podido mantener centralizada la toma de decisiones, controlar el manejo político interno, el cabildeo externo, la gestión y la distribución de los recursos económicos y la conducción de la

administración. Los funcionarios de alto nivel de la burocracia se reclutan, en buena parte, de la aristocracia académica (Muñoz 2019a, p. 82).

El planteamiento de Ordorika (2006) argumenta que, en tanto la academia se identifique con esa alta burocracia, al aceptar sus políticas e instrumentos, seguirá siendo un actor subordinado y conformista, y la burocracia mantendrá su hegemonía. El funcionamiento de estas estructuras depende de la existencia de un marco de legalidad, el cual se constituye desde el contexto de la negociación con el Estado, así como desde las relaciones con todos los actores. Muñoz expone claramente cómo se legitima esa burocracia con proyectos de desarrollo institucional y de las prácticas culturales. También ilustra cómo, a través de las formas de gobierno institucionales, se organizan las relaciones políticas con los distintos actores, y en instancias como el consejo universitario se expresan las fuerzas de los grupos y los sectores. Los directores se constituyen en intermediarios entre las fuerzas de los actores, y el rector debe mantener control sobre las autoridades y los órganos colegiados. Hay una combinación de lealtad y clientelismo, y la gestión y distribución de recursos desempeñan un papel importante. Los textos de Muñoz son un marco idóneo para la exposición de lo ocurrido en la UAP.

LA UAP EN EL NEOLIBERALISMO. SURGIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA ÉLITE BUROCRÁTICA¹

La perspectiva neoliberal se impuso en la UAP² a partir de la toma violenta del edificio central, como parte de la estrategia de algunos grupos de

¹ En los siguientes apartados, la información y datos institucionales provienen tanto de los informes anuales de los rectores como del *Anuario estadístico* de la BUAP (1991-2021a). Se incluyen además la revisión de la Ley de la BUAP y el Estatuto Orgánico (s.a.).

² Es pertinente comentar que el reconocimiento del Congreso del Estado como “Benemérita” a la UAP fue otorgado en 1987, pero sólo se usó como parte del discurso neoliberal cinco años después.

universitarios que pugnaban por destituir al rector con la anuencia y el apoyo de las autoridades estatales. La crisis universitaria había iniciado antes, con el estrangulamiento financiero federal y las diferencias entre diversos grupos universitarios en cuanto a la conducción política y académica de la institución, lo que desembocó en un enfrentamiento auspiciado por el gobierno que benefició a uno de esos grupos, el que se constituiría como la élite burocrática. El resultado fue la transformación de la universidad; entre 1991 y 1994 se modificó la Ley y el Estatuto Orgánico, las reglamentaciones relacionadas con los estudiantes y los trabajadores, además de que se estableció un nuevo modelo educativo. En su conjunto, se definieron nuevas formas de gestión y se sentaron las normas del ejercicio del poder (Pansters 1997; Doger 1999). Entre los cambios sustanciales, se pueden señalar los siguientes:

1. Cambios en las formas de elección y de gobierno.
 - a. Desaparece el voto universal, directo y secreto para la elección de las autoridades (rectoría y directores) y es sustituido por el voto sectorial. En el caso del rector, se efectúan votaciones directas y secretas por sector en cada unidad académica, sus representantes (dos estudiantes y dos académicos) en el Consejo Universitario deberán votar según el resultado de dicho proceso; a estos votos se suman los de cada director, el cual ejerce su voto personal. Además, los trabajadores administrativos y manuales tienen tres representantes en el Consejo Universitario. Un elemento central en las elecciones de las autoridades es el proceso de auscultación, en el cual una comisión del Consejo determina la “idoneidad” para el cargo.
 - b. De igual manera, en las unidades académicas desaparecen las asambleas generales de docentes-investigadores y de estudiantes y se establece un consejo de unidad, en el que existe paridad, y es elegido por votación directa y secreta.

- c. Se crean consejos por función, que tienen como misión “asesorar y apoyar los procesos de planeación, programación y evaluación general de las funciones y actividades de docencia, de investigación y de extensión y difusión de la cultura”. Estos consejos son instancias que inciden en la vida académica de la institución, incorporando a los docentes e investigadores, quienes son electos por votación directa y secreta por área de conocimiento.
 - d. Se definieron nuevos requisitos para ser consejero universitario, académico o estudiantil, más restrictivos.
2. Modificaciones al modelo educativo y a la trayectoria estudiantil. Se establecieron nuevas normas sobre el ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes. Se abandonó la política de aceptación de todos los aspirantes, determinando el ingreso anual a través de un examen de conocimientos; además, se fijó el cupo por unidad académica y de estudiantes por grupo. Se determinó un tiempo máximo de permanencia y se diversificó la forma de titulación. Se generó un nuevo modelo educativo, Plan Fénix, que incluyó el sistema de créditos. A lo largo del periodo se construyó un fundamento discursivo, que tenía como ejes la estabilidad institucional, la calidad y la excelencia educativa (sustentadas en la evaluación y la acreditación).
 3. Ruptura de la bilateralidad en las relaciones laborales, sistemas de evaluación y estímulos.

Una piedra angular de los cambios fue el desconocimiento en la intervención sindical de las relaciones laborales, específicamente en las formas de ingreso y ascenso de los académicos, planteamiento sostenido por la propia política educativa federal. Entre 1990 y 1991 se llevó a cabo el proceso de homologación de categorías y, cinco años después, se iniciaron los esquemas de acreditación (Prodep) y de estímulos a la calidad y la productividad. De esta manera, predominó la

discrecionalidad en las relaciones laborales, y fue hasta 2007 cuando se emitió la reglamentación sobre el personal académico.

El conjunto de los cambios permitió la consolidación de la élite burocrática, que se ha mantenido desde 1990. La gestión y las formas de elección generaron un sistema político con control desde la rectoría, pues al hacer uso tanto del aparato administrativo como del filtro de “idoneidad” para los cargos directivos, se estableció un mecanismo muy eficaz de control y cooptación de los directores de las unidades académicas. Asimismo, con la intervención directa en las elecciones de consejeros universitarios se filtraba adecuadamente a aquellos académicos o estudiantes que se presentaban con posturas diferentes a las “oficiales”. De esta forma, si en los primeros años hubo aún manifestaciones disidentes, para mediados de los años noventa empezó a ser frecuente la ausencia de debate en los consejos universitarios y en las unidades académicas, y las votaciones por unanimidad o de mayoría abrumadora se convirtieron en algo cotidiano.

En cuanto a los trabajadores, la brutal caída salarial –que para 1990 había disminuido la capacidad adquisitiva del salario en 40% del valor de 1978– causada por las políticas gubernamentales de austeridad y contención salarial, y la crisis presupuestal a que hemos aludido, sentaron las bases para que, junto con el golpe de 1990, se modificaran sus acciones y prácticas políticas. Junto a esto, el ajuste de la plantilla de trabajadores, el ejercicio discrecional de las relaciones laborales y la rescisión selectiva (ocasionada por motivos políticos) abonaron el terreno para las nuevas normas de trabajo a través de los sistemas de calidad, productividad y estímulos salariales. Sin embargo, la constitución de la élite burocrática requería de un control total de todo órgano de decisión y la destrucción de cualquier espacio de organización o resistencia colectiva; por ello, desde 1991 se emprendió una campaña de desgaste del sindicato unitario (Suntuap), que también había sido afectado por las luchas grupales universitarias, y, con el apoyo del gobierno del estado, entre 1993 y 1994 fue desconocido y se crearon dos sindicatos blancos que

se convirtieron en fieles servidores de la élite. De esta manera, entre 1990 y 1998 el número total de trabajadores cayó de 7 285 a 6 219. Asimismo, como parte de la política educativa federal, se canceló el aumento de plazas de tiempo completo durante más de una década, y a nivel institucional se amplió al “congelamiento” de las plazas vacantes.

En términos de los estudiantes, la nueva reglamentación permitió una “depuración”, de tal forma que si en 1990 había 89 975 alumnos inscritos, para 1998 se habían reducido a 40 566. En su conjunto, el discurso de la calidad y la excelencia académica fue asimilado por la población en general, aceptando así la exclusión de miles de estudiantes desplazados por las prácticas individualistas que se sembraban bajo el manto de la competitividad global, el “emprendurismo” y la innovación. Las relaciones solidarias e identitarias fueron modificadas sustancialmente, el sistema de créditos las desestructuró, en tanto que la sustitución de periodos escolares semestrales por cuatrimestrales (tres al año) impuso una aceleración en el tiempo estudiantil: graduarse a la brevedad para incorporarse al mercado de trabajo.

Entre las prácticas políticas cotidianas se fomentó internamente el clientelismo y la cooptación. En el caso de los académicos, la anulación de la intervención sindical y las nuevas regulaciones permitieron que el ingreso y la promoción fueran procesos clientelares (al igual que la asignación de cargas) por parte de las autoridades centrales y de cada unidad académica. De igual manera, el aparato institucional fue utilizado para atraer y organizar a los jóvenes en los procesos electorales, excluyendo o reprimiendo abiertamente (con amenazas y uso de la coerción) a aquellos que se organizaban de manera independiente.

La consolidación del poder de la élite burocrática se hizo a costa de la subordinación de los académicos a través del control de su proceso de trabajo. El instrumento fundamental para lograrlo fueron los estímulos a la productividad, que codificaron y burocratizaron el trabajo docente y de investigación, cuantificándolo, a cambio de una remuneración extra, que para finales de la década de 1990 fue un alivio

ante la caída del salario real. Con la implementación del Programa de Estímulos en 1998, se generaron resistencias aunque fueron débiles, y finalmente el programa se impuso, lo que generó una práctica laboral que tiene fuertes consecuencias en lo académico, en las relaciones entre los mismos docentes e investigadores, así como en lo laboral. Los principales cambios en el trabajo académico pueden sintetizarse en: mayor tiempo para la gestión (organizada y supervisada por la institución), aplicación de criterios cuantitativos y administrativos para evaluar el desempeño académico, mayor carga administrativa sobre la actividad académica, fortalecimiento del credencialismo, evaluación continua (desde distintos órganos y niveles institucionales: Prodep-SEP, SNI-Conacyt, vicerrectorías, dependencias administrativas como tesorería, contraloría, patrimonio, etcétera).

Los cambios organizacionales, las prácticas políticas institucionales (de cooptación y represión), el deterioro salarial y el alivio que representaron las remuneraciones extras con el instrumento de subordinación (Programa de Estímulos) modificaron a los sujetos académicos –formas de actuar, identidades y subjetividades–: acentuaron las respuestas individuales, que se convierten en esporádicas y puntuales. Se formalizaron segmentos laborales, con demarcaciones muy profundas, que al paso del tiempo se expresaron en extremos contrastantes, polarizados, con condiciones laborales e ingresos precarizados, en un polo, y, en el otro, las altas categorías e ingresos, con el común denominador de la sujeción cotidiana por la élite burocrática bajo el esquema del productivismo y la intensidad del trabajo.

LAS ÉLITES BUROCRÁTICAS Y ACADÉMICAS: REPRODUCCIÓN DEL PODER BUROCRÁTICO EN LA UAP

Según lo plantea Muñoz (2019a y 2019b), en la disputa por el poder en el periodo neoliberal el sector académico se vio subordinado mediante diversas prácticas que completaron las condiciones para que

las resistencias decrecieran cada vez más. En el caso de la UAP ya hemos mencionado las prácticas discrecionales en las relaciones laborales (en beneficio de los afines a las directrices institucionales), pero también hubo medidas que fueron más generales y que generaban aceptación. Un ejemplo es el aumento de 15 días más de aguinaldo entre los años 1993 y 2001, que fueron previos a las elecciones en que los rectores en turno se postularon para su reelección. En este sentido, se dieron decisiones que incidieron directamente en la segmentación laboral, y estaban dirigidas a los académicos de “alto perfil”, al reconocimiento de su productividad e incidencia en los indicadores de la “excelencia académica”; por ejemplo, el bono semestral para los miembros del SNI o la estructura de la tabla de puntajes del Programa de Estímulos. Y junto con estas prácticas, las restricciones presupuestales para la creación de nuevas plazas y la recategorización de los académicos definitivos generaron una creciente contratación de profesores por hora-clase, constituyéndose diversos segmentos de trabajadores académicos.

En la tabla 1 se muestra la evolución del número de docentes-investigadores según su tiempo de dedicación laboral; se aprecia que en el periodo del primer rector el número total prácticamente no se elevó, pero hubo ligeros cambios en términos de las distintas categorías existentes, que incrementaron en 17.8% el número de académicos de tiempo completo. Sin embargo, es en el periodo del segundo rector cuando se incrementó tanto el total de académicos (29.6%) como los de tiempo completo (62.4%), resultado de la política de financiamiento del gobierno federal (basada en los programas de evaluación y mejoramiento del profesorado) y su implementación acrítica por las autoridades de la institución. Sin embargo, en las dos siguientes gestiones rectorales se observa ya una tendencia al estancamiento del número de tiempos completos y el aumento de las horas-clase. La formación de estratos o segmentos se definió por: tiempo de dedicación (completa, media y hora-clase), categorías (titular, asociado) y tipo de contrato (definitivo y tiempo determinado o temporal).

Tabla 1. UAP: número de académicos según tipo de contratación y matrícula estudiantil, varios años

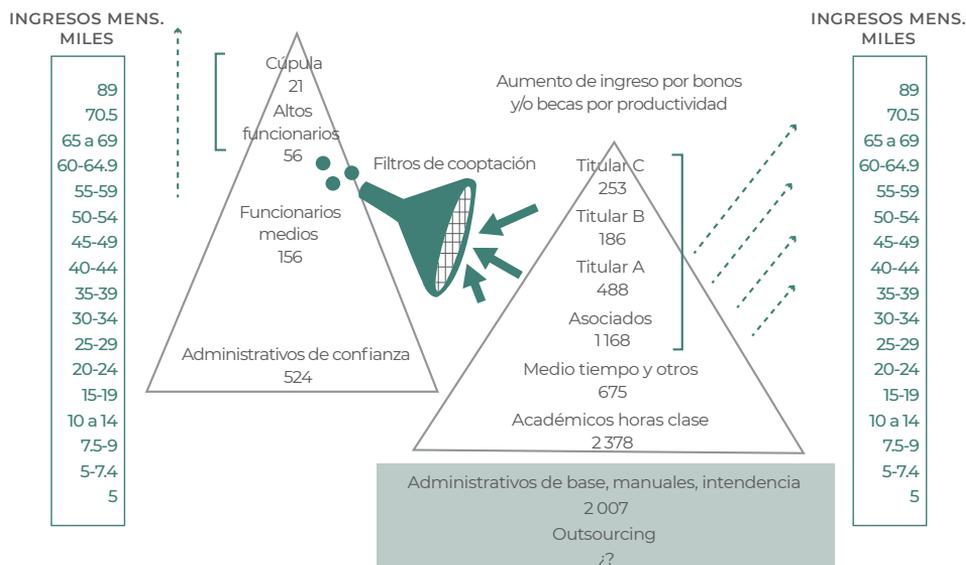
AÑO	TC	MT	HC	TOTAL	% TC / TOTAL	MATRÍCULA	% MATRÍCULA / TC	% MATRÍCULA / HC
1992	1 190	614	1 079	3 026	39.3	83 871	70.5	27.7
1997	1 402	575	1 089	3 066	45.7	45 165	32.2	14.7
2005	2 277	594	1 102	3 973	57.3	54 256	23.8	13.7
2013	2 107	496	2 693	5 541	38.0	75 491	35.8	13.6
2021	2 180	485	2 427	5 092	42.8	108 278	49.7	21.3

Fuente: Elaboración propia con base en BUAP (1991-2021a).

En cuanto a las categorías, éstas fueron definidas en 1991. Las principales fueron las de titular y asociado (cada una con tres niveles), que formalmente eran determinadas por el grado académico, experiencia y trayectoria; sin embargo, sus funciones son las mismas: realizar labores de docencia, investigación y extensión. Al no haber concursos para promoverse, el estancamiento en la categoría es lo normal, y a pesar de que se hacen las mismas actividades, el salario es diferenciado; los de horas-clase sólo tienen la función de impartir docencia, aunque son incorporados a otras actividades que no son remuneradas. Finalmente, con relación al tipo de contrato, el temporal debe durar cinco años aun cuando la plaza sea definitiva.

El credencialismo y el productivismo también inciden en la segmentación, pues las reglas para otorgar estímulos y/o bonos benefician a los segmentos con mayores categorías, credenciales y “productividad”, lo que es un claro ejemplo del “efecto Mateo” enunciado por R.K. Merton. De esta manera, en la figura 1 se presenta una estructura de las capas de los académicos y de la burocracia-administrativa realizada con base en la información de 2020. Se adoptaron como criterios la categoría laboral y los niveles de ingreso; en ambos casos se configura una pirámide, cuyas capas más altas se constituyen en élites, y se dibujan trayectorias de crecimiento de ingreso en función de los bonos y los estímulos a la productividad.

Figura 1. Las estructuras burocrático-administrativa y académica de la UAP, según ingreso



Fuente: Elaboración propia, con base en BUAP (1991-2021a y 2020).

Esas mismas trayectorias sugieren el vínculo entre algunos segmentos de académicos con la élite burocrática, a partir de la dinámica de las actividades realizadas (involucrado el conjunto de las capas, aunque con diversa intensidad y tipo de relación), pero también se ilustra la posible trayectoria de algunos integrantes de esos segmentos académicos hacia la capa dirigente, a la élite burocrática, a través de los cargos de gestión académica (comisiones y coordinaciones) y en los órganos de gobierno (consejeros de unidad, universitarios, etc.). Estos vínculos y relaciones permiten cierta porosidad entre ambas estructuras, dando un aire de legitimidad al ejercicio del poder de la élite burocrática.³

³ Los puestos de vicerrectores han sido ocupados principalmente por académicos que han desarrollado una trayectoria administrativa a partir de su unidad académica, como coordinadores o directores, y han pasado varios años en la administración central.

De esta manera, la élite burocrática ha mostrado una capacidad de reproducción bastante eficaz. Después de los años con más confrontaciones se conformó una vida “institucional” bastante estable, con un control a partir de los dispositivos de evaluación-estímulo, combinado con el uso clientelar de las relaciones laborales y el autoritarismo, en interacción con las capas académicas, especialmente con su élite. En la tabla se presenta la trayectoria de los rectores durante el periodo 1990-2021, donde se puede observar la continuidad de la élite burocrática.

Tabla 2. Trayectorias administrativas y políticas de los rectores de la UAP, 1990-2021

RECTOR / PERIODO	CARGOS ADMINISTRATIVO-BUROCRÁTICOS PREVIOS	TIEMPO TOTAL EN LA BUROCRACIA UNIVERSITARIA	PARTIDOS Y CARGOS POLÍTICOS POSTERIORES A SU RECTORADO
José Doger Corte (1990-1997)	Secretario de rectoría (1982-1987) Candidato a rector 1987	12 años	PRI Auditor general del Órgano de Fiscalización del Estado
Enrique Doger Guerrero (1997-2004)	Vicerrector de Investigación (1991-1997)	13 años	PRI Presidente municipal de Puebla (2005-2008) Diputado estatal (2011-2012) Diputado federal (2012-2015) Delegado en Puebla del IMSS (2016-2018) Candidato a gobernador 2018
Enrique Agüera Ibáñez (2004-2013)	Director de la Facultad de Administración (1997-2001) Secretario general (2003)	16 años	PRI Candidato a presidente municipal (2013)
Alfonso Esparza Ortiz (2013-2021)	Auditor interno (1996-1999) Contralor interno (1999-2004) Tesorero general (2004-2012)	26 años	Tuvo acercamientos con el PAN y Morena

RECTOR / PERIODO	CARGOS ADMINISTRATIVO-BUROCRÁTICOS PREVIOS	TIEMPO TOTAL EN LA BUROCRACIA UNIVERSITARIA	PARTIDOS Y CARGOS POLÍTICOS POSTERIORES A SU RECTORADO
Lilia Cedillo Ramírez (2021-2025)	Directora del Instituto de Ciencias (1996-2004) Vicerrectora de Extensión y Difusión de la Cultura (2004-2012) Directora del Centro de Detección Biomolecular (2009-2021)	30 años (al término de su periodo)	N.D.

Fuente: Elaboración propia con base en BUAP (1991-2021b) y seguimiento hemerográfico (*La Jornada de Oriente* y e-consulta.com).

Finalmente, en la tabla 2 se añade la trayectoria política de los rectores, que se generó y fortaleció a partir de ejercer el cargo, lo cual es ilustrativo de sus relaciones con la estructura política de la entidad. Es pertinente comparar que, si bien durante el periodo 1971-1989 los vínculos de los grupos en el poder universitario estuvieron centrados con las posiciones de izquierda, que cuestionaban al poder político y económico del país y la entidad, este periodo fue de acercamiento directo con éstos. De igual manera, se dio un viraje hacia las estructuras del poder económico con base en la pertinencia de la educación superior hacia la demanda del mercado de profesionistas y la vinculación con el sector productivo, y de esa forma se llevó a cabo un acercamiento hacia los sectores empresariales.

Entre las relaciones establecidas con la consolidación de la élite burocrática, se observan las originadas por la capacidad de compra de la institución, de manera especial a través de la ampliación de la infraestructura civil y tecnológica. En estos vínculos se han fincado diversas acusaciones y demandas por corrupción y enriquecimiento ilícito de los rectores; las obras que han plantado la sospecha incluyen la construcción del estadio universitario, la remodelación de los principales espacios institucionales, los escándalos relacionados con la gestión del equipo de fútbol y la recientemente concluida torre de rectoría.

REFLEXIONES FINALES

Las universidades del país se encuentran bajo una fuerte tensión, por los intereses de actores tanto externos como internos. Sin duda destacan los cambios impulsados por la administración del presidente López Obrador, que buscan modificar las estructuras y el funcionamiento de las universidades públicas; sin embargo, esto no ha ocurrido. Transformar el tipo de educación superior y las prácticas institucionales universitarias demanda la reconfiguración de las fuerzas sociales y sectoriales que se expresan y participan en ellas.

La hegemonía de la élite burocrática universitaria se reproduce en el conjunto de normas y discursos elaborados a nivel mundial a lo largo de más de tres décadas, impuestos y asimilados por los distintos actores sociales y universitarios, lo cual ha dado una fuerte legitimación a ese poder burocrático. Sin embargo, la problemática ocasionada por las políticas neoliberales es cada vez más aguda, y queda de manifiesto que es necesario repensar profundamente el funcionamiento y el papel de las instituciones universitarias.

Como se ha mostrado ya, los académicos han sido subordinados por esa élite burocrática con escasa capacidad de respuesta, y algo similar ocurre con los estudiantes. Esta inercia contrasta con la aguda precariedad laboral de los profesores e investigadores mientras que el modelo educativo impuesto no logra adecuarse ni al mercado laboral ni, mucho menos, a un contexto social tan complejo, con enormes desigualdades y exclusiones.

La reconstrucción de las universidades públicas sólo podrá llevarse a cabo a partir de la disputa con la élite burocrática, cuando los académicos y los estudiantes cuestionen su poder y su modelo de universidad, recuperando su identidad y su capacidad creativa, como universitarios críticos. Éste es el reto.

REFERENCIAS

- Aboites, H. (2018). La universidad perseguida: México. *Boletín de la Biblioteca del Congreso Nacional* (131), 87-102.
- BUAP (1991-2021a). *Anuario estadístico*. Puebla: BUAP.
- _____ (1991-2021b). *Informe anual del rector*. Puebla: BUAP.
- _____ (2020). Remuneraciones, obligaciones de transparencia. <https://consultapublicamx.plataformadetransparencia.org.mx/vut-web/faces/view/consultaPublica.xhtml?idEntidad=MjE=&idSujetoObligado=NDQ3OQ==#inicio>.
- _____ (s.f.). *Normativa universitaria*. <http://www.contraloria.buap.mx/?q=content/normativa-universitaria>.
- Doger, E. (1999). *Diez años de transformación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*. México: UAEH/Anuies.
- e-consulta (varios años). Periódico digital. <https://www.e-consulta.com/>
- Echeverría, B. (1998). *La modernidad de lo barroco*. México: Ediciones Era/UNAM.
- Ibarra Colado, E. (2005). Origen de la empresarialización de la universidad: el pasado de la gestión de los negocios en el presente del manejo de la universidad. *Revista de la Educación Superior*, 34(134), 13-37.
- La Jornada de Oriente* (varios años). <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/>
- Lora, J., y M.C. Recéndez (2009). *La contrarreforma universitaria neoliberal en América Latina*. México: BUAP.
- Luna, N., y G. Sánchez (2020). *La educación superior en México*. Puebla: BUAP.
- Mancha, P., y S. Cortés (2020). Controles disputados. *Saberes y ciencias. Suplemento mensual de La Jornada de Oriente*, 96.
- Márquez-Carrillo, J. (2017). Universidad y política regional en Puebla, México: 1934-1990. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(22), 85-101.
- Muñoz García, H. (2019a). La burocracia universitaria. *Revista de la Educación Superior*, 48(189), 73-96.
- _____ (2019b). Universidad pública: poder, relaciones y prácticas políticas. *Perfiles Educativos*, 41(165), 165-184.
- OCDE (2019). *Educación superior en México: resultados y relevancia para el mercado laboral*. París: OECD.

- Ordorika, I. (2006). *La disputa por el campus: poder, política y autonomía en la UNAM*. México: UNAM/Plaza y Valdés.
- _____, y M. Lloyd (2014). Teorías críticas del Estado y la disputa por la educación superior en la era de la globalización. *Perfiles Educativos*, 36(145), 122-139.
- Pansters, W. (1997). Universidad, modernidad y cultura. La transformación organizacional de la UAP. *Política y Cultura* (9), 177-199.
- Sánchez, G., M.E. Martínez y G. Campos (2013). La educación superior en cuestionamiento: entre la profundización del modelo neoliberal y las alternativas emergentes. En: H. Sotomayor y L. Aceves (Coords.), *Volver al desarrollo o salir de él. Límites y potencialidades del cambio desde América Latina*. México: Ediciones de Educación y Cultura/BUAP.

28. Los sistemas de evaluación del desempeño individual como dispositivos de gobernanza universitaria y de subjetivación

Veronika Sieglin

A principios de la década de 1970 Louis Althusser subrayó que la función del proceso de producción capitalista no se restringe a la creación de mercancías y la extracción del plusvalor (1974). Abarca simultáneamente la reproducción de las relaciones de producción, en lo que concierne a sus aspectos tanto materiales como ideológicos. De este modo remarcó que la disposición de grupos e individuos a dejarse explotar y ser dominados no es nunca un sobreentendido, sino que tal aceptación tiene que ser construida y reconstruida de forma continua a través del proceso de trabajo, sin que los actores sociales tengan necesariamente plena consciencia de ello. Leyes y reglamentos internos, jerarquías institucionales y organigramas definen perfiles funcionales, deberes, competencias y facultades individuales y colectivas, al tiempo que distribuyen a los sujetos en el espacio simbólico, les asignan de forma diferenciada recursos institucionales, construyen distancias sociales, labran identidades, esculpen expectativas y esperanzas, y circunscriben las posibilidades de acción con los demás actores sociales.

La eficacia de los sistemas de dominación depende no sólo de los mecanismos materiales y simbólicos, también de su anclaje en la subjetividad:

los sujetos deben ser capaces de controlar sus emociones, dominar sus frustraciones, lidiar o transformar sus impulsos agresivos, colaborar y coordinarse con otros y estar dispuestos a ejecutar órdenes de sus superiores jerárquicos por irracionales, absurdas o inmorales que fuesen. En otras palabras, el proceso de producción debe crear y reproducir formas de subjetividad que posibiliten y aseguren la explotación en el trabajo.

Las formas de explotación laboral han variado en función de los modelos de acumulación dominantes en cada momento (O'Connor 2010). Así, para que el fordismo de la posguerra –caracterizado por una fuerte intervención del Estado en la producción y el consumo, y por una clase trabajadora consciente de sus derechos y conquistas laborales y organizada en grandes sindicatos– cediera su lugar a un nuevo régimen económico y político –orientado a redistribuir la riqueza en favor del capital globalizado, precarizando y empobreciendo a muchos sectores trabajadores– era necesaria también la socialización de nuevos modelos de subjetividad. Había que formar sujetos, no sólo reconciliados con su precaria existencia (incertidumbre de sus condiciones laborales, pérdida de garantías y derechos laborales y salarios recortados y fragmentados), sino también dispuestos a cumplir sin mayor reparo las crecientes demandas impuestas en su proceso de trabajo, hábiles para competir con sus pares por migajas y reacios a organizarse colectivamente en su autodefensa. La introducción del neoliberalismo requería, pues, respaldarse en nuevas tecnologías de subjetivación (Henríquez Ruitor 2021; Ibarra Ibáñez 2020; Segura Gutiérrez 2016; Díez-Gutiérrez 2015).

Esta modelación social de un nuevo tipo de trabajador se observa también en las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas en nuestro país. A diferencia de otros sectores asalariados, los académicos mexicanos gozaban, hasta la década de 1980, de amplias facultades de coparticipación. Podían influir a través de órganos colegiados en la definición de las políticas universitarias y tenían autonomía para determinar la realización y el contenido de sus funciones profesionales (docencia, investigación, difusión y extensión). También contaban con decorosos sueldos y

amplias garantías y derechos laborales (Sieglin 2018a). Sin embargo, la introducción de modelos de gestión empresariales en las universidades públicas y la virtual transformación de éstas en paraempresas (algunas IES llegaron a asignarse incluso el predicado de “empresa socialmente responsable”), orientadas a la progresiva comercialización de sus servicios educativos e investigativos/consultivos, no resultó compatible con la existencia de comunidades académicas autónomas e influyentes. Era necesario desempoderar a las colectividades, concentrar en mucho mayor grado la toma de decisiones en los altos mandos burocráticos y, a la vez, instituir mecanismos orientados a debilitar identificaciones y lazos solidarios entre los diversos actores universitarios para prevenir posibles resistencias colectivas contra las políticas de reforma (Pérez Mora 2019; Sieglin 2019; Schmal y Cabrales 2018).

Para reconfigurar las universidades públicas en el plano político-administrativo se puso en marcha una amplia gama de dispositivos laborales (Chomsky 2014; Ibarra Colado y Rondero López 2001): cancelación de nuevas plazas, extensión de las contrataciones por tiempo limitado (un semestre o un año), cambios en los regímenes de pensiones y prestaciones laborales, recorte de remuneraciones en el caso de las nuevas contrataciones, fragmentación del salario, subcontrataciones (por ejemplo, en el área de vigilancia, limpieza o construcción), restricción de recursos para las plantas académicas (desde material de oficina hasta equipo), introducción de concursos para acceder a recursos institucionales, paulatina subversión de las representaciones sindicales (planillas de “unidad”, designación de candidatos a puestos sindicales por rectores y directores de escuelas y facultades), un sistema de vigilancia y control sobre los centros de trabajo y las poblaciones estudiantiles mediante nuevas tecnologías de información y comunicación y, por último, el ensanchamiento de las capas burocráticas. Paralelamente se ampliaron las prerrogativas administrativas de los altos mandos universitarios (De Vries y Grijalva Martínez 2021), con facultades que en el pasado habían estado en manos de órganos colegiados (contratación de la planta académica, asignación

de estímulos por concepto de desempeño laboral, por ejemplo), además de que se incrementaron sus remuneraciones (incrementos salariales sustanciales, salarios directivos de por vida) y se les otorgó un conjunto de privilegios (desde gastos de representación para ir a un casino o a una estética, chofer, vehículos de uso exclusivo, becas para los hijos e hijas en el exterior, seguros de gastos médicos mayores, *check-ups* médicos anuales, etcétera), a cambio de lealtad y disposición para aplicar y conducir las políticas de reforma.

En suma, se gestó, desde la década de 1990, un paulatino proceso de concentración del poder en la alta burocracia universitaria y un desempoderamiento y una creciente fragmentación de las comunidades académicas (Schmal y Cabrales 2018).

Las preguntas a plantear en este trabajo son ¿cómo comprender la tolerancia y aceptación de los y las académicas frente a transformaciones laborales, académicas y políticas que han representado atropellos significativos contra sus derechos y garantías laborales, que acortaron su autonomía académica y redujeron los procesos democráticos a niveles mínimos? ¿Qué dispositivos psicopolíticos han sido introducidos (y siguen vigentes) en las IES para acallar las inconformidades y estimular actitudes de resignación, indiferencia o pasividad, de forma que las reformas han podido seguir su curso?

SUBJETIVIDAD Y GOBERNANZA

En *El malestar en la cultura* (1930) Sigmund Freud completó su teoría psicogenética de la subjetividad mediante un enfoque orientado hacia los aspectos sociogenéticos. Sostuvo que la insuperable dependencia de los seres humanos de sus congéneres así como la necesidad de adaptarse al entorno social moldean invariablemente su vida pulsional y contribuyen a la diferenciación de su aparato psíquico. El entorno social influye en la manera en que los sujetos experimentan y expresan sus afectos, satisfacen sus pulsiones y las salidas que ofrecen a sus agresiones emanadas

de las frustraciones de la vida colectiva. Sostuvo también que el contacto con la realidad social es tan responsable de la diferenciación del aparato psíquico como de la relación que el sujeto sostiene consigo mismo a través de la formación del ideal del yo, instancia que resume en sí las demandas prácticamente incumplibles del entorno social. Esta instancia establece los parámetros con los que el sujeto se autocompara, a través de los cuales se autoevalúa y en función de los cuales se autocastiga.

Norbert Elias (2010) retomó esta propuesta para demostrar cómo la creciente interdependencia y la competencia sociales en el tránsito a la modernidad generaron transformaciones psíquicas en colectividades enteras. Sostuvo que cuanto mayores son la interdependencia y la rivalidad interindividual por recursos escasos (poder, influencia, visibilidad, acceso a satisfactores simbólicos y materiales), tanto mayor es la presión ejercida sobre los sujetos para autocontrolar sus expresiones afectivas, autodisciplinar su vida pulsional y autovigilar sus actos, sentimientos y pensamientos.

A lo largo de las décadas pasadas, varios autores han retomado esta línea de investigación para explorar las reconfiguraciones de la subjetividad en el neoliberalismo. Gammon (2012) y Scharff (2015) sostienen, por ejemplo, que el neoliberalismo introdujo un nuevo concepto del sí-mismo (*self*): un sujeto que se imagina ser el director y guionista de su vida social, su cuerpo y su subjetividad; que fantasea con ser autónomo y capaz de autoorganizarse, que tiene la ilusión de autodeterminarse y que niega su abrumadora interdependencia, su sometimiento al entorno y su abrumadora vulnerabilidad y soledad. La rivalidad con otros actores sociales por recursos escasos ofrece el paraje ideal donde dicha quimera puede escenificarse. Sin embargo, al engancharse en la competencia y al intentar imponerse a otros para salir adelante, los individuos merman simultáneamente su apoyo social, incrementan su vulnerabilidad y contribuyen a la creación de entornos sociales cada vez más agrestes y hostiles. El sujeto neoliberal se mueve en un círculo vicioso que lo lesiona, lo daña y lo vulnera sin que pueda ser capaz de romperlo.

Scharff (2015) y Sieglin (2018b y 2020) mostraron que la feroz competencia con otros actores sociales, bajo parámetros normativos siempre cambiantes y no controlables por los individuos, afecta también su relación consigo mismos: para “triunfar” en estas condiciones, los individuos necesitan negar sus limitaciones personales, esconder sus dolores físicos y/o psíquicos, ocultar sus penas y su angustia, desmentir sus sentimientos y emociones y, por tanto, enajenarse cada vez más. La administración de las lesiones narcisistas que este intercambio con el entorno social les infringe dificulta la construcción de vínculos sociales más empáticos y comprensivos y la organización colectiva para transformar la realidad social común. La impotencia subjetiva frente al entorno social orienta hacia formas de afrontamiento pasivas dirigidas al perfeccionamiento del ajuste propio en las condiciones sociales dadas, lo que constituye el trasfondo perfecto para la emergencia de indiferencia, apatía y pasividad. La única posibilidad vislumbrada para cambiar el rumbo de su vida recae así sobre su propia persona. El costo psicosocial de esta empresa es elevado (Gill 2015).

Los trabajadores(as) académicos(as), profesoras(es) e investigadoras(es) en la educación superior representan un segmento profesional que parece engancharse con mayor facilidad a los ideales meritocráticos e individualistas que ofrece el neoliberalismo (Gill 2015). La comunidad académica sostiene tradicionalmente aspiraciones de excelencia y ha observado elevados niveles de competencia. Este trasfondo psicosocial fue aprovechado en los años noventa para introducir un nuevo modelo salarial que fragmentó desde entonces la remuneración del profesorado de tiempo completo: un segmento salarial fijo pero bajo podría combinarse con otros ingresos variables cuyos montos dependerían de los resultados de las mediciones del desempeño individual. Esta segmentación salarial se justificaba arguyendo la necesidad de elevar la calidad de la educación superior, y se endulzaba con un discurso meritocrático (Ocampo Gómez, Jiménez García y Palacios Ramírez 2020; Pérez y Solano 2015; Galaz, Padilla, Gil y Sevilla 2008). Los logros académicos individuales

serían determinados por tres sistemas de evaluación a los que los o las académicas podrían someterse si así lo decidían: el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), creado en 1984 y operado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt); el Programa de Mejoramiento del Profesorado Promep (hoy Prodep), puesto en marcha en 1996 por la Secretaría de Educación Pública, y el Sistema de Estímulos al Desempeño Académico, creado en 1994 y administrado por las diversas IES (Comas Rodríguez y Lastra 2013; De Vries y Grijalba Martínez 2021; Acosta Silva 2014). Varios estudiosos y estudiosas (Díez-Gutiérrez 2021; Navarro Leal y Contreras Ocegueda 2013; Comas Rodríguez y Lastra 2013; Ibarra Colado y Rondero López 2001) han argumentado que estos dispositivos han contribuido a exacerbar el individualismo y el productivismo (Díaz-Martínez 2019), pues favorecen la emergencia de estilos competitivos rudos con objeto de sobresalir a toda costa, hasta llegar incluso al plagio, la piratería académica en relación con el trabajo de estudiantes-tesis-tas y colaboradoras y colaboradores subordinados a ellos (Sieglin 2020 y 2019), falsificación de resultados de investigación y simulación (Ocampo Gómez, Jiménez García y Palacios Ramírez 2020; Galaz, Padilla, Gil y Sevilla 2008).

En este trabajo quiero acercarme a los tres dispositivos de evaluación académica: SNI, perfil Promep/Prodep y Programa de Estímulos al Desempeño Docente, como formas de gobernanza y modelos de subjetivación.

SNI, PERFIL PRODEP Y PROGRAMA DE ESTÍMULOS AL DESEMPEÑO DOCENTE

Si bien los tres sistemas de evaluación del desempeño individual tienen orígenes distintos y cuentan con normativas diferentes, los tres representan una misma lógica: miden diversas dimensiones de la actividad académica y ofrecen a las personas acreditadas una compensación material y/o simbólica durante un lapso (entre tres y cinco años en promedio

tratándose del SNI y el perfil Prodep; y entre uno y dos años en el caso del Programa de Estímulos). Al final del periodo es necesario recertificarse. En el SNI y los Estímulos, el resultado de la nueva evaluación puede significar la permanencia en el mismo nivel, el ascenso al inmediato superior, el descenso a uno inferior o la exclusión del sistema. En el caso del perfil Promep/Prodep sólo existe la posibilidad de inclusión o exclusión. Aunque la certificación por Promep/Prodep no genera un complemento salarial, sí determina la posibilidad de los y las profesoras de participar en los Programas de Estímulos de sus IES de afiliación.

La relevancia de estos sistemas de evaluación rebasa por mucho el ámbito netamente salarial y el discurso meritocrático (Díez Gutiérrez 2021; Navarro Leal y Contreras Ocegueda 2013; Galaz, Padilla, Gil y Sevilla 2008); constituyen a la vez dispositivos que facilitan la gobernanza institucional y estimulan la producción de sujetos funcionales y obedientes.

Los tres sistemas de monitoreo y evaluación influyen en la actividad académica y en las investigaciones científicas (Schmal y Cabrales 2018). Con independencia de las discusiones acerca de los fundamentos epistemológicos y metodológicos de la ciencia y su vinculación con otros procesos sociales —que siempre han ocupado a las comunidades académicas y científicas—, el SNI ha institucionalizado un discurso acerca de la ciencia y el rendimiento individual que los individuos no pueden pasar por alto si quieren ser incluidos (Díaz Martínez 2019). Formar parte significa, en consecuencia, subsumirse a dicho discurso. La función definitoria emana del propio perfil Prodep: para sostener el certificado hay que cumplir con una diversidad de actividades (docencia, investigación, gestión y difusión) (Ocampo Gómez, Jiménez García y Palacios Ramírez 2020; Navarro Leal y Contreras Ocegueda 2013). Por su parte, el Programa de Estímulos al Desempeño Docente permite a las IES orientar la formación de habilidades y actitudes del profesorado necesarias para los modelos educativos impuestos desde arriba. La oferta formativa de muchas IES para el personal académico

es de carácter netamente técnico o incluso ideologizante (didácticas, planeación instruccional, computación, idiomas, desarrollo humano y control emocional). A través de estos cursos no se abren espacios colectivos de reflexión y análisis críticos sobre la ciencia y la docencia universitaria, más bien se construyen obediencias y funcionalidades a cambio de puntos curriculares acreditables en las convocatorias para los estímulos (por ejemplo: <https://www.uanl.mx/eventos/programa-de-capacitacion-docente-uanl-2021-2022>; <http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/DIE>; <http://www.formaciondocente.buap.mx/formaciondocente/files/catalogo2021EFDyDA.pdf>).

Los diversos mecanismos de evaluación del desempeño permiten a las IES sofisticar la estratificación del personal académico. Las categorías tradicionales (grados académicos, situación contractual, categoría laboral, antigüedad) se conjugan con las distinciones del SNI, perfil Promep/Prodep y los niveles del Programa de Estímulos al Desempeño Académico. De este modo, no sólo se puede distinguir entre acreditados y no acreditados, también se puede profundizar la segmentación de la población certificada (en el caso del SNI: candidatos a investigador(a) nacional e investigadores(as) nacionales 1, 2 y 3) (Sieglin 2020). Ello facilita optimizar la identificación, clasificación y distribución de los sujetos académicos en el espacio político-administrativo y asignar al personal académico, de forma desigual pero legitimada por las certificaciones, los cada vez más escasos recursos institucionales (apoyos para equipamiento, gastos de viaje, estancias de investigación y sábaticos, recursos para investigación, etc.). Además, en vista de que el Estado convirtió las mencionadas certificaciones externas (SNI y perfil Prodep) en indicadores de calidad académica de las IES, los que influyen en las posibilidades para conseguir recursos adicionales, los y las profesores(as) en el SNI y con perfil Prodep se convierten literalmente en “valores” institucionales. Así emergen, en el plano simbólico, sujetos valiosos, apreciados, admirados, respetados y hasta cierto grado protegidos por las IES (en muchas IES los investigadores nacionales gozan de

una cierta protección contra despidos en caso de conflictos laborales); y otros –los “del montón”– son desvalorados, desacreditados, menospreciados, ignorados, prescindibles y desechables.

En tanto que los sistemas de evaluación contribuyen, en general, a legitimar la desigualdad salarial y laboral en las IES y a solidificar la reificación de los sujetos, los Programas de Estímulo representan, además, un mecanismo para disciplinar al profesorado universitario (Galaz, Padilla, Gil y Sevilla 2008). Algunos autores (Vera Martínez 2018; Ramos Tovar *et al.*, Sieglin y Zuñiga 2013) han mostrado que los niveles de estímulos asignados no concuerdan necesariamente con los indicadores meritocráticos objetivos de las plantas académicas y concluyen que en su asignación median criterios políticos. El hecho de que algunas universidades estatales –la Universidad Autónoma de Nuevo León, por ejemplo– conviertan el otorgamiento de estímulos al personal académico en una facultad de los directivos de las diversas dependencias universitarias abre la puerta a su uso discrecional y político.

Más allá del discurso meritocrático que los legitima, los diversos sistemas de evaluación operan en la realidad laboral como artefactos que dividen, fragmentan y desunen políticamente a las comunidades académicas. La exaltación simbólica y material de una minoría (miembros del SNI que cuentan con perfil Prodep conforman en muchas IES menos del 20% del profesorado) alimenta irritación, animadversión, enojos, envidias, rencores y/o decepciones en quienes se perciben excluidos o excluidas, marginados o marginadas y menospreciados o menospreciadas. En vista de que las IES no ofrecen espacios formales para poner en discusión el malestar individual y colectivo con las condiciones de trabajo (por ejemplo, reuniones sindicales, juntas directivas u otros órganos colegiados), la irritación individual y colectiva se dirige a través de canales informales: chismes de pasillo, comentarios hostiles casuales o ironías, intrigas y traiciones, gestos hostiles y muestras de aversión. Ya que la desigualdad laboral y los tratos diferenciados suelen ser interpretados como obra de personas, las molestias, el fastidio y el

disgusto individuales y colectivos no se dirigen contra la organización o las políticas del Estado, sino contra otros actores sociales cercanos: pares, subordinadas(os) o alumnos(as) (Sieglin 2018a y 2020). El acoso laboral, el asedio contra estudiantes o las agresiones contra mujeres u otras minorías políticas representan válvulas de escape para la agresividad colectiva (Hodgins y McNamara 2019; Peña Saint-Martin 2016; Porter Galetar 2016). Si bien sus efectos negativos sobre las organizaciones han sido establecidos por muchos estudios (Anusiewicz, Shirey y Patrician 2019; Bartlett y Bartlett 2011; Ciby y Raya 2014; Fox y Stallworth 2010; O'Rourke y Antioch 2016), las ventajas políticas que generan para las IES están a la mano y explican la escasa disposición de las organizaciones para frenar y sancionarlos (Sieglin y Morales 2021).

Finalmente, los sistemas de evaluación del desempeño individual –y muy en particular el SNI– estimulan los esfuerzos laborales de los acreditados y de quienes aspiran a su incorporación (Vera Martínez 2018). Con tal de mantenerse vigentes en el SNI, muchos académicos y académicas extienden su jornada laboral más allá de los límites contractuales (Pérez Veyna y Carlos Vargas 2017). Pero los incrementos medios de productividad terminan por redefinir los estándares de productividad individual y colectiva, y obligan a los individuos a realizar renovados esfuerzos para lograr o mantener las certificaciones. Los diversos dispositivos de evaluación del rendimiento individual permiten intensificar la explotación de la fuerza de trabajo en un segmento de la planta académica sin necesidad de renegociar los contratos colectivos o recompensar las horas de trabajo extra que se realizan después de la jornada normal, los fines de semana o en las vacaciones.

En suma, la introducción de los tres sistemas de monitoreo del desempeño individual de las plantas académicas contribuyó a: 1) legitimar el deterioro de las condiciones salariales (las remuneraciones bajas llevan a eventuales esfuerzos insuficientes de parte de los individuos) y acrecentar la desigualdad laboral en las IES; 2) sofisticar la estratificación laboral y originar nuevas formas de reificación; 3) disciplinar a

los sujetos; 4) incentivar la segmentación política de las comunidades académicas y subvertir su capacidad de organización colectiva a través de la distribución desigual de recursos institucionales y la puesta en circulación de discursos estigmatizantes acerca de quienes no logran integrarse a los sistemas certificadores. Además, por último, contribuyen a incrementar los niveles de explotación laboral sin compensación alguna o un cambio en los contratos colectivos.

LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN COMO DISPOSITIVOS DE SUBJETIVACIÓN

A diferencia de otros tipos de trabajo, el académico no separa al productor de su producto. Los académicos se reconocen en sus obras después de haberlas terminado. Sus productos no se anonimizan, llevan inscritos sus nombres en índices editoriales y bibliotecas, e incluso generan comunicaciones con los lectores. Cada fase del trabajo académico mantiene además un intenso vínculo con la vida emocional de los sujetos: alegría y felicidad si se recibe un dictamen positivo para un artículo, enojo y molestia cuando la crítica no parece ser justa, o decepción cuando un trabajo es rechazado. Esta ligazón entre producto y productor tiene por consecuencia que la evaluación del trabajo por otras instancias adquiera una connotación personal y despierte una serie de afectos.

La búsqueda de reconocimiento social o profesional implica también una forma de lidiar con la vulnerabilidad individual, ya que la precarización del trabajo (las condiciones contractuales y/o remunerativas) confronta a los sujetos con su posible situación de desechados(as) o destituidos(as). Formas de no-reconocimiento o de “mal-reconocimiento” en el trabajo se convierten en amenazas existenciales que suscitan inquietud, desazón y zozobra, pero también sentimientos de minusvalía. La inclusión en los sistemas certificadores nutre el imaginario de sentirse protegido e importante.

Pertenecer al SNI es para muchos académicos motivo de orgullo. Los días en que Conacyt publica los resultados de las evaluaciones, las redes sociales se llenan de anuncios de quienes han entrado, permanecido o incluso ascendido en el SNI. Por lo común, cosechan felicitaciones y otras expresiones afectivas. En cambio, el descenso o la exclusión provocan sentimientos de vergüenza. Los afectados silencian lo que suele ser interpretado por el entorno como una derrota; y los colegas evitan tematizar el punto para no herir más sus sentimientos. El silencio se torna en el ruido más ominoso y difícil de afrontar. Pero la pena no embarga sólo a quienes hayan formado parte en el SNI y se vean desclasificados, sino también a quienes no lo son pero aspiran a serlo. Así como los sistemas de evaluación del desempeño individual pueden elevar la autoestima y el autovalor, de igual forma pueden infligir heridas narcisistas que destabilizan a los sujetos, no sólo emocional, sino también políticamente en la organización. Al respecto, Honneth (2009, p. 159) afirmó que el miedo constituye un instrumento político para bloquear una subjetividad libre y prevenir la expresión de una opinión pública autónoma. Los sistemas de evaluación del desempeño individual convierten la amenaza y el miedo en dispositivos de control político al tiempo que introducen nuevos regímenes de vergüenza que disciplinan a los sujetos desde su propia interioridad (Gammon 2012; Sieglin 2020).

Los efectos del miedo se agudizan cuando los sujetos no cuentan con instancias colectivas para hacer frente a las amenazas individuales y gremiales, como representaciones sindicales o políticas, espacios colegiados que permiten la libre expresión. En estas condiciones, las desavenencias con el entorno intensifican la percepción de impotencia. La organización es vivida como aplastante e invencible (Sieglin 2018b y 2020). Cuanto mayor es la desintegración política, tanto mayor es la necesidad de ajuste individual a las exigencias del entorno institucional, y tanto más crece la disposición de retomar los incentivos que el sistema de educación superior y ciencia ofrece a los sujetos: labrar su carrera, entrar y avanzar en el SNI y afirmarse como un ser valioso y proactivo (Sieglin 2018a y

2020). La reificación sufrida por el entorno es continuada así por la auto-reificación según los parámetros académicos o laborales establecidos. Los individuos terminan por pensarse y presentarse como un número (“soy SNI 1, 2 o 3”) que se incrusta en su identidad y los moldea desde adentro: influye en la manera en que valoran las posibilidades o limitaciones que se asignan y los proyectos de vida y trabajo que anticipan para sí mismos en el futuro.

Estas formas de dominación se tornan casi perfectas, ya que el sujeto no sólo renuncia a rebelarse contra tales sistemas de explotación laboral, sino que termina por exigir su derecho a ser incluido en los mismos y hará todo lo que esté a su alcance para prevenir su exclusión y para defender la continuación de tales sistemas.

CONCLUSIÓN

En resumen, el minucioso monitoreo de las IES sobre sus integrantes, la desigualdad laboral legitimada por los diversos sistemas de evaluación del desempeño individual y la fragmentación sociopolítica correspondiente, así como el desempoderamiento de las comunidades académicas y la desaparición paulatina de espacios democráticos obstruyen la toma de conciencia crítica en torno a las problemáticas laborales colectivas y atascan procesos de identificación y solidarización entre pares, necesarios para revertir la creciente precarización del trabajo académico, restablecer formas de gestión democráticas y superar los modelos de gestión neoliberales en las universidades públicas. Para revertir los alcances de las políticas neoliberales en la educación superior y la ciencia no basta con apelar a los sujetos vulnerados y políticamente debilitados a que asuman un papel activo en la transformación del sistema; es necesario que el Estado establezca políticas que apoyen la transformación democrática y la erradicación de la precarización laboral en la academia. Desafortunadamente, nada de esto ha sucedido hasta ahora.

REFERENCIAS

- Acosta Silva, A. (2014). Gobierno universitario y comportamiento institucional: la experiencia mexicana, 1990-2012. *Bórdon. Revista de Pedagogía*, 66(1), 31-44.
- Althusser, L. (1974). *La filosofía como arma de la revolución*. México: Siglo XXI Editores.
- Anusiewicz, C.V., M.R. Shirey y P.A. Patrician (2019). Workplace Bullying and Newly Licensed Registered Nurses. *Workplace Health & Safety*, 67(5), 250-261. <https://doi.org/10.1177/2165079919827046>
- Bartlett, J.E., y M.E. Bartlett (2011). Workplace Bullying: An Integrative Literature Review. *Advances in Developing Human Resources*, 13(1), 69-84. <https://doi.org/10.1177/1523422311410651>
- Chomsky, N. (2014). El trabajo académico, el asalto neoliberal a las universidades y cómo debería ser la educación superior. *Bajo el Volcán. Revista de Posgrado de Sociología*, 13(21), 121-134.
- Ciby, M., y R. Raya (2014). Exploring Victims' Experiences of Workplace Bullying: A Grounded Theory Approach. *Vikalpa: The Journal for Decision Makers*, 39(2), 69-81.
- Comas Rodríguez, O., y R. Lastra (2013). Las notas graves de la sonata de los estímulos y la nota final. *Reencuentro* (68), 42-48.
- De Vries, W., y O. Grijalva Martínez (2021). *Una transformación desestimulada: políticas de educación superior mexicanas desde 2019* [Ponencia]. XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa. Puebla, México. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/357331560_Una_transformacion_desestimulada_politicas_de_educacion_superior_mexicanas_desde_2019
- Díaz Martínez, A. (2019). Autorreflexividad científica: las publicaciones y el establecimiento de condiciones productivistas en la práctica científica. *Les Enjeux de l'information et de la communication*, 20(2), 117-127.
- Díez Gutiérrez, E.J. (2015). La educación de la nueva subjetividad neoliberal. *Revista Iberoamericana de Educación/Revista Ibero-Americana de Educação*, 68(2), 157-172.

- _____(2021). La gobernanza híbrida neoliberal en la educación pública. *Revista Iberoamericana de Educación/Revista Ibero-Americana de Educação*, 83(1), 13-29.
- Freud, S. (1930). *Gesammelte Werke, 1890-1939*. <http://staferla.free.fr/Freud/FREUD%20Gesammelte%20Werke.pdf>
- Elias, N. (2010). *El proceso de la civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*. México: FCE.
- Fox, S., y L. Stallworth (2010). The battered apple: An application of stressor-emotion-control/support theory to teachers' experience of violence and bullying. *Human Relations*, 63(7), 927-954.
- Galaz, J.F., L. Padilla, M.G. Anton, y J.J. Sevilla (2008). Los dilemas del profesorado en la educación superior mexicana. *Calidad en la Educación*, (28), 54-69.
- Gammon, E. (2012). The Psycho and Sociogenesis of Neoliberalism. *Critical Sociology*, 39(4), 511-528.
- Gill, R. (2015). Rompiendo el silencio. Las heridas ocultas de la universidad neoliberal. *Arxius de Ciències Socials* (32), 45-58.
- González Pérez, A., y J.M. Solano Chía (2015). La función de la tutoría: Carta de navegación para tutores. *Tendencias Pedagógicas* (27), 353-354.
- Henríquez Ruitor, L. (2021). Neoliberalismo, subjetividad y malestar. *El Banquete de los Dioses* (9), 161-179.
- Hodgins, M., y P. McNamara (2019). An Enlightened Environment? Workplace Bullying and Incivility in Irish Higher Education. *SAGE Open*, 1-13.
- Honneth, A. (2009). *Patologías de la razón. Historia y actualidad de la teoría crítica*. Madrid: Katz.
- Ibarra Colado, E., y N. Rondero López (2001). La gobernabilidad universitaria entra en escena: elementos para un debate en torno a la nueva universidad. *Revista de Educación Superior*, 30(118), 1-16.
- Ibarra Ibáñez, A.N. (2020). Neoliberalismo y subjetividad. El nuevo malestar. *Revista de Psicología*, 20(2), 155-166.
- Navarro Leal, M.A., y K.I. Contreras Ocegueda (2013). Gobernanza y educación superior en México. *Universidades* (57), 38-50.

- O'Connor, J. (2010). Marxism and the Three Movements of Neoliberalism. *Critical Sociology*, 36(5), 691-715.
- O'Rourke, A., y S.K. Antioch (2016). Workplace bullying laws in Australia: Placebo or panacea? *Common Law World Review*, 45(1), 3-26.
- Ocampo Gómez, E., S. Jiménez García y L. Palacios Ramírez (2020). El investigador fragmentado: conflictos y tensiones derivados de la diversificación de su carga laboral. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(30), 41-56.
- Peña Saint-Martin, F. (2016). Maltrato institucional o de cómo los administrativos de las instituciones de educación superior pueden convertirse en un obstáculo para el trabajo académico. Estudio de caso. En: F. Peña Saint-Martin y S.K. Fernández Marín (Eds.), *Mobbing en la academia mexicana* (pp. 177-192). México: Eón/ENAH.
- Pérez, P.E., y F. Solanas (2015). Instrumentalización de la acción pública en educación superior en Argentina. Políticas sobre trabajo académico y negociación colectiva. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales* (53), 67-84.
- Pérez Mora, R. (20219). Los asedios a las academias. La pérdida de autonomía y libertad académica en el campo de las ciencias sociales. En: A. Basail Rodríguez (Coord.), *Academias asediadas. Convicciones y conveniencias ante la precarización* (pp. 27-50). México: Clacso/Unicach/Cesmea.
- Pérez Veyna, Ó., y L.E. Carlos Vargas (2017). Percepción de los trabajadores del conocimiento de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí sobre las condiciones del contexto laboral que generan el Prodep y el SNI. *Revista Digital FILHA* (17). <http://www.filha.com.mx/publicaciones/edicion/2017-12/percepcion-de-los-trabajadores-del-conocimiento-de-la-universidad-autonoma-de-san-luis-potosi-sobre-las-condiciones-del-contexto-laboral-que-generan-el-prodep-y-el-sni-por-oscar-perez-veyna-y-laura-edith-carlos-vargas>
- Porter Galetar, L. (2016). La salvación de la universidad. En: F. Peña Saint-Martin y S.K. Fernández Marín (Eds.), *Mobbing en la academia mexicana* (pp. 45-58). México: Eón/ENAH.
- Ramos Tovar, M.E., V. Sieglin y M. Zúñiga Coronado (2013). La intransparente transparencia... La asignación de sueldos y niveles académicos al

- profesorado en una universidad del norte de México. *Perfiles Educativos*, 35(41), 26-45.
- Scharff, C. (2015). Blowing your own Trumpet. Exploring the Gendered Dynamics of self-Promotion in the Classical Music Profession. *The Social Review*, 63(1_supl), 97-112.
- Schmal, R., y F. Cabrales (2018). El desafío de la gobernanza universitaria: el caso chileno. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26(100), 822-848.
- Segura Gutiérrez, J.M. (2016). Empresa, poder e individuo: el neoliberalismo como productor de subjetividad. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 16(31), 113-126.
- Sieglin, V. (2018a). Autonomía académica y participación democrática. Las élites académicas en la construcción de políticas académicas y científicas en universidades estatales y la UNAM. En: A. Nuncio (Coord.), *La autonomía universitaria*. Monterrey: UANL.
- _____ (2018b). A traumatic social interaction at work: when the body says «run» but the ego order «stay». En: B.M. Pinari (Ed.), *The Borders of Integration: Empowered Bodies and Social Cohesion* (pp. 19-50). Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- _____ (2019). Desempoderamiento de las comunidades académicas, acoso laboral y problemas de salud en las élites académicas de universidades estatales. En: A. Basail Rodríguez (Coord.), *Academias asediadas Convicciones y conveniencias ante la precarización* (pp. 91-134). México, Clacso/ UNICACH-CESMECA.
- _____ (2020). *Hacer ciencia en el México neoliberal. ¿Un dolor de cabeza? Narrativas somáticas de la élite académica sobre el trabajo en universidades estatales*. Monterrey: UANL.
- _____, y C. Morales (2021). El papel de deficientes políticas de protección en la incidencia del acoso laboral y dolores de cabeza en el personal académico de universidades estatales [Ponencia].
- Vera Martínez, H. (2018). Los cuatro jinetes de la evaluación: productivismo, reduccionismo, cuantofrenia y simulación. *Revista de la Educación Superior*, 47(187), 25-48.

29. Neoliberalismo, desigualdad entre académicos y mercantilización de las universidades

Magdalena Galindo

No creo que las universidades públicas de México estén en crisis, porque a fin de cuentas y a pesar de todas las dificultades tienen en general un alto nivel educativo y realizan investigaciones útiles para el país. Lo que es indudable es que los estudiantes y los trabajadores, tanto académicos como administrativos, hemos sufrido un deterioro en nuestras condiciones de vida y de trabajo. Hoy me atrevería a decir que en todas las universidades se han creado reducidas camarillas que, además de gozar de altos ingresos y otros privilegios por su acceso a la administración de los presupuestos, ejercen un poder excluyente mientras la mayoría de los académicos están sometidos a cumplir con cada vez más exigencias burocráticas y cada vez menos oportunidades de mejorar sus condiciones laborales y aun a padecer un permanente acoso por razones ideológicas que se refleja en las condiciones académicas y de trabajo. Al presentar un proyecto de investigación, no importa tanto el rigor, la profundidad del estudio o la utilidad para la sociedad mexicana, sino en qué grupo político o corriente ideológica se inscriben los investigadores. Si se trata de una corriente opuesta a la camarilla que detenta el poder, se recurrirá a cualquier pretexto para obstaculizar el apoyo institucional.

Esa realidad no surgió con la aplicación de las políticas neoliberales en nuestro país, pues tiene una larga data, pero sí se intensificó

hasta llegar a niveles increíbles con las reformas estructurales del neoliberalismo, y afectaron de manera grave los derechos de los universitarios.

De manera simultánea, con el deterioro de las condiciones de vida y de trabajo de la mayoría de los universitarios, como expresión de la tendencia privatizadora del neoliberalismo, se ha generado lo que podemos llamar *mercantilización de la educación universitaria*. Esta denominación es adecuada, en primer lugar, por los varios intentos de aumentar las cuotas, que han tenido resultados diversos, pues en algunos casos han sido infructuosos gracias a la movilización de los estudiantes, pero en otros las autoridades han conseguido su objetivo. Además, porque al margen de las cuotas por colegiatura, todos los otros servicios, como exámenes extraordinarios y profesionales, cursos de idiomas, cursos extracurriculares, diplomados, fotocopias, impresiones y cualquier otro tipo que pueda considerarse adicional a las colegiaturas ha experimentado alzas extraordinarias. Una tercera expresión de la voluntad de privatizar las universidades públicas ha sido la venta de investigaciones a empresas o instituciones privadas, lo que significa un sesgo en los temas de investigación, pues un criterio definitorio para aprobar o desaprobar los objetivos de estudio es su alta o nula rentabilidad. Finalmente, en este proceso de mercantilización hay que mencionar la cada vez más frecuente injerencia de empresas o de patrocinadores en lo que se refiere a la determinación tanto de los planes de estudio como de las actividades en facultades, museos y recintos de las universidades.

EL NEOLIBERALISMO Y SUS ESTRATEGIAS

Para entender lo que ha ocasionado el neoliberalismo en el país, y en particular en las universidades, parece indispensable referirme, aunque sea muy brevemente, a la gran crisis estructural que ha vivido el mundo. A esa crisis algunos investigadores la han llamado *epocal*;

otros, *sistémica*, *civilizatoria* o *global*, adjetivos que dan cuenta de que se trata de la más larga, la más profunda, la más abarcadora que ha vivido el capitalismo en toda su historia.

La causa fundamental de esta crisis es la caída de la tasa de ganancia; para enfrentarla, la gran burguesía financiera internacional, que es la fracción hegemónica en el mundo, desplegó un conjunto de estrategias en todos los terrenos: político, económico, social y cultural, a fin de recuperar su tasa de ganancia. De ellas, la más importante es el proceso de globalización. El motor de toda la globalización es la desintegración del proceso productivo, es decir, la separación de los departamentos que antes formaban parte de una misma planta, a fin de llevar los segmentos intensivos en fuerza de trabajo a los países subdesarrollados y los segmentos intensivos en capital y tecnología a los países altamente industrializados, con el objeto de aprovechar la baratura de la fuerza de trabajo en nuestros países y de este modo apoyar la recuperación de las ganancias.

Obviamente, para llevar adelante la globalización, era necesario contar con un conjunto de condiciones, de entre las cuales, además de las nuevas tecnologías que permiten controlar a distancia los procesos productivos, la más importante de ellas era conseguir la libre movilidad del capital en sus tres formas: capital-mercancía, capital-productivo y capital-dinero, pues la globalización no sería posible si el capital no pudiera moverse sin barreras a lo largo del mundo. Precisamente, para alcanzar esa movilidad, se recurre a las políticas neoliberales que en esencia significan abatir las fronteras económicas de las naciones, de manera que el capital pueda entrar y salir de los países sin traba económica, jurídica o política.

Al mismo tiempo que impulsar la globalización, el gran capital financiero internacional, como parte de la estrategia para recuperar sus ganancias, emprendió dos grandes ofensivas: una contra los países subdesarrollados y otra contra los trabajadores, tanto de sus propios países como, de manera más drástica, contra los trabajadores

de los países subdesarrollados. La ofensiva contra los países subdesarrollados empieza por imponer, al utilizar el arma de la deuda contraída por nuestros países, las políticas neoliberales y, junto con ellas y a través de ellas, multiplicar sus inversiones en esos territorios y también apoderarse de gran parte de sus recursos naturales.

La ofensiva contra los trabajadores consistió en numerosas vías de precarización, que incluyeron la disminución de los salarios reales al establecer aumentos por debajo del crecimiento de los precios y, sobre todo, al eliminar prestaciones y derechos conseguidos a lo largo de décadas. En especial, se registró un ataque contra las pensiones al privatizar los fondos de los trabajadores y colocarlos en las bolsas, a fin de que sirvan para financiar a las empresas.

No puedo detenerme en abordar los múltiples efectos de la globalización o de estas dos grandes ofensivas, ni siquiera en las características de las reformas estructurales que proliferaron en el mundo, con la aplicación de las políticas neoliberales. Ni puedo detenerme en mostrar cómo el gran capital financiero internacional, mediante el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, instituciones que emplearon la deuda de los países subdesarrollados como instrumento de presión, impusieron las políticas neoliberales y las reformas estructurales en nuestros países para asegurar la libre movilidad del capital. Baste mencionar que los tres pilares del neoliberalismo son:

1. La eliminación de las fronteras económicas para dar libre paso a las mercancías foráneas y a la inversión extranjera, es decir, a las tres formas del capital: como mercancía, como inversión productiva y como dinero.
2. La privatización de las empresas paraestatales y aun de los servicios que corresponden tradicional y jurídicamente al Estado, en las áreas de salud, educación, carreteras, puertos, aeropuertos y hasta las cárceles.

3. La transformación del Estado y, con ello, la ruptura del pacto social, pues la privatización no sólo significa la cesión de áreas para abrir campos de inversión rentable al gran capital, sino también eliminar o disminuir el papel rector del Estado y entronizar, en cambio, al mercado como el fundamento y el regulador de la vida social. En el mismo sentido, hay que registrar la desregulación generalizada, por ejemplo, en el sector financiero, o en los precios de todo tipo de productos, y la exigencia de los recortes presupuestales en el gasto social.

Esta privatización y transformación del papel del Estado afectó diversos aspectos de la vida social; entre muchos otros, el papel de la ciencia. Y aquí hay que insistir en la deformación de las funciones del Conahcyt, en sexenios pasados, como uno de los casos que nos atañen, o lo ocurrido en el interior de las universidades, lo que nos afecta de manera todavía más directa.

Entre las numerosas reformas estructurales exigidas por los organismos financieros internacionales, las que más gravemente han afectado a México son la reforma laboral impulsada por Felipe Calderón al final de su administración y ratificada en el inicio de la de Peña Nieto, así como la energética y la educativa, establecidas en el sexenio pasado.

No abordaré en estas páginas las características y las consecuencias negativas para la nación y el pueblo de México, sólo diré que la reforma laboral forma parte de la ofensiva contra los trabajadores, mientras que la energética corresponde al ataque contra los países subdesarrollados y la voluntad de apoderarse de sus recursos naturales.

En cuanto a la reforma educativa, en la que el gobierno de Enrique Peña Nieto gastó más de 3 000 millones de pesos en medios de comunicación para realizar una campaña de linchamiento verbal contra los profesores en lucha, hay que señalar que las nuevas tecnologías aplicadas a la producción, así como la internacionalización del proceso productivo, es decir, la separación de los departamentos de una fábrica para colocarlos

en distintos países a fin de aprovechar las ventajas que reduzcan los costos y así aumentar la tasa de ganancia han determinado que hoy el gran capital, que dispone de la hegemonía en el plano internacional, necesite una fuerza de trabajo diferente a la empleada en el pasado. Hoy las maquiladoras, que se han extendido por el mundo subdesarrollado principalmente, ya no requieren al obrero calificado, típico de las décadas posteriores a la segunda Guerra Mundial, sino trabajadores con un ligero entrenamiento. Eso explica, por ejemplo, el ingreso masivo de mujeres a las fábricas, en especial a las maquiladoras, y también los despidos a trabajadores de mayor edad y calificación, pues ellos resultan caros al patrón. Además de muchos trabajadores con baja calificación, la organización empresarial de nuestros días necesita un número reducido de empleados de alta calificación para la coordinación y el desarrollo de los nuevos procesos de producción.

Precisamente para responder a estas necesidades diferentes del gran capital internacional, primero el Banco Mundial y luego la OCDE diseñaron una reforma educativa que se ha aplicado lo mismo en los países altamente industrializados que en los subdesarrollados. Puede comprobarse que se trata de la misma reforma al observar las protestas de estudiantes y maestros que se multiplican por el mundo y cuyas demandas son prácticamente iguales.

LA REFORMA EDUCATIVA EN MÉXICO

En el caso de nuestro país, hay que señalar que hay dos reformas educativas; una es la tan publicitada por el gobierno de Peña y tan rechazada por profesores y estudiantes, de un carácter estrictamente laboral y que se endereza en lo principal contra el empleo de los profesores de manera selectiva. Esto es, a través de exámenes elaborados para reprobar, al incluir temas que no corresponden a las asignaturas o los niveles de los profesores, y con una total oscuridad en las calificaciones, se despidió en especial a profesores en lucha. Esa reforma, pues, era sólo de carácter

laboral (y político), pues no incluía ningún aspecto sobre contenidos de la educación.

La otra reforma educativa, que podríamos caracterizar de silenciosa, pues no recibió publicidad, se dirige fundamentalmente a los planes de estudio y, de acuerdo con el diseño del Banco Mundial y la OCDE, busca eliminar las áreas humanísticas. Donde parece más grave esta reforma es en el nivel básico. En este caso, la línea considerada obligatoria para los profesores es que no enseñen conceptos, sino sólo lo que llaman competencias, es decir, proveer a los niños de habilidades para hacer y, en cambio, no desarrollar el pensamiento abstracto, pues a eso equivale la directriz de no enseñar conceptos. Más claramente: no enseñar a los niños a pensar. Ya en la educación secundaria y en la media superior, la reforma educativa silenciosa consiste en eliminar las materias que pueden englobarse en humanísticas. De esta manera se suprimieron Historia de la Filosofía, Ética, Lógica, y se ha disminuido el tiempo para la enseñanza de la historia. Y las artes, como música, artes plásticas o literatura, se excluyeron del currículum. En el nivel de la educación superior, la tendencia es tecnificar los contenidos y disminuir los años de estudio en las licenciaturas. En resumen, el eje de la reforma educativa diseñada por el Banco Mundial y la OCDE es deshumanizar la educación en todos los niveles de enseñanza. La razón es que hoy el gran capital internacional necesita trabajadores que sepan leer y escribir, y determinadas técnicas, pero no quieren empleados que sean capaces de criticar y actuar. Lo que necesitan para las nuevas tecnologías son robots humanos.

En el caso de la UNAM, y en general de las universidades públicas del país, también están presentes las dos reformas educativas, esto es, la que busca modificar los planes de estudio y la que se va contra el empleo de los académicos. En cuanto a la reforma laboral, hay que observar dos vertientes. Por un lado, se trata de disminuir los costos de la universidad y, por otro, se ubica en la ola privatizadora de la educación pública. Para este fin, se procedió a aplicar distintos modelos de estímulos a los académicos; en vez de establecer, como antes, aumentos salariales que

regían igualmente para todos, los salarios pasaron a fijarse de acuerdo con el desempeño de cada académico en lo individual. Por supuesto, ese desempeño es evaluado por un reducido y selecto grupo de académicos que fijan arbitrariamente los criterios de calificación. El resultado de esta forma de fijar individualmente los salarios da lugar, naturalmente, a frecuentes injusticias, pero sobre todo rompe la unidad entre los académicos en su lucha por mejores salarios y pone en crisis a los sindicatos, pues su representación cada vez importa menos, ya que los salarios se fijan individualmente. Además, se intensifica la competencia entre los académicos porque los llamados estímulos representan alrededor de la mitad de los ingresos de investigadores y profesores. Por otro lado, la introducción del modelo de estímulos crea un alejamiento por parte de los académicos de los estudios dirigidos a grupos populares o a realidades que se vinculen con problemas sociales, pues éstos reciben bajas calificaciones. También tienden a enclaustrar las investigaciones y los textos de resultados o debates en publicaciones científicas, y dejan la difusión de la ciencia a periódicos o medios de comunicación por la misma razón: los pocos puntos que se otorgan a estas actividades.

En lo que atañe a las pensiones, es un golpe definitivo, pues sólo se toma en cuenta el salario base (que sólo tiene magros aumentos) y se excluyen los estímulos, que representan alrededor de un tercio o la mitad del ingreso de los académicos. Otro efecto, no menor, es que para alcanzar el estímulo los académicos tienen que dedicar horas de trabajo para elaborar informes y recopilar comprobantes, lo que representa una pérdida masiva de tiempo para las universidades.

Afortunadamente, en el inicio del gobierno de López Obrador se aprobó una iniciativa de ley que eliminó la reforma educativa laboral, se devolvieron plazas a una gran parte de los profesores despedidos, se liberó a la mayoría de los presos políticos de la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación y desapareció el engendro llamado Instituto Nacional para la Evaluación Educativa, que fue el instrumento para castigar a los profesores combativos. De gran importancia es la

modificación al artículo 3° constitucional, que ahora establece que toda la educación pública debe ser gratuita, incluida la educación superior, ya que anteriormente esta última había sido excluida de la gratuidad. Es cierto que las universidades públicas, escudándose en la autonomía, han violado la propia Constitución, pues siguen cobrando cuotas. En cuanto a los planes de estudio, concernientes a la reforma silenciosa de los regímenes neoliberales, apenas se están modificando los planes y programas de los niveles primario y secundario. Por lo que toca a las universidades, siguen prevaleciendo la mercantilización y la deshumanización. Por otro lado, la precarización de profesores, investigadores y estudiantes aún es la norma, pero luchar por modificar las condiciones en las instituciones de educación superior es tarea que, por respeto a la autonomía, no puede realizar el gobierno sino los universitarios.

30. La lucha por recuperar derechos perdidos en los Centros Públicos de Investigación

Cecilia Elizondo

El presente trabajo ofrece ejemplos de cómo lleva a cabo sus luchas el personal del sector académico en diferentes instituciones. Son luchas que tienen como fin recuperar los derechos que poco a poco se han ido perdiendo durante décadas por la imposición de un modelo neoliberal en las políticas públicas implementadas en el sector. Sistemáticamente, los académicos en el poder de las instituciones, que provienen de esa escuela, continúan eliminando en la práctica diversos derechos. Desconocen los derechos humanos adquiridos por las comunidades científicas, es decir, por el personal académico de esas dependencias.

La transformación de las prácticas en las cuales un sector de los académicos ha hecho aprendizaje durante décadas no es fácil de aplicar en las instituciones. Éstas están cooptadas por individuos que las intervienen de manera permanente. Han sido consideradas correctas porque las han dirigido sus jefes inmediatos, sus tutores, sus maestros, etc., y por tanto han perdurado por décadas. De esta manera, terminó por enraizarse la premisa de “es algo que siempre se ha hecho así”, y, por tanto, se considera que es la única manera de hacerlo. De la misma forma que una mentira que se difunde muchas veces termina por ser verdadera, una mala práctica, muchas veces corrupta, termina por dominar. Como lo menciona Salas (2017), la mentira es tan poderosa y persistente

en la cultura (contra todas las reglas morales que buscan anularla) porque encuentra su raíz más fuerte en las pulsiones básicas de los seres humanos: placer, amor y odio.

De esta manera, haciendo una analogía con las mentiras, las personas que siguen esas prácticas corruptas o no correctas utilizan los “espacios de poder” a los cuales llegan dentro de las instituciones académicas (como direcciones generales, rectorías, direcciones de áreas, jefaturas de grupos académicos, etc.), tanto para beneficiarse ellos mismos –adquisición de mobiliario y de vehículos, entre otros– como para sus conocidos y grupos afines –familiares directos o gente que comulga con ellos o ellas (es decir por placer o amor)–, así como para vengarse y quitar derechos a quienes dentro de la institución no tengan la misma línea de pensamiento o de política, o porque esas personas fueron jefes o jefas que en el pasado no los dejaron trabajar libremente, o en definitiva por problemas personales contra las personas que no aceptan un “no, porque yo lo digo”, la gente crítica que espera fundamentos, si bien llega a ser considerada de menor categoría laboral (donde pueden intervenir el resentimiento o incluso el odio).

Todo ello muestra una necesidad urgente de que pueda contarse lo antes posible con la nueva propuesta de Ley de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación, pues promete garantizar los derechos de las y los trabajadores del sector, quienes se defienden enérgicamente. A la vez, permitirá seguir limpiando a las instituciones de esas prácticas nefastas, con la implementación de acciones que permitan poner candados para que esto no siga sucediendo.

Pero la realidad es que no basta con la promulgación de una ley; los cambios necesarios sólo pueden lograrse si toda la comunidad académica de cada institución tiene la posibilidad de ejercer su derecho a opinar y participar en la toma de decisiones, con mecanismos transparentes y democráticos, que no estén secuestrados por esos sectores que permanecen en los espacios de poder.

Una de las formas en que se intenta brindar este espacio en la toma de decisiones se menciona claramente en el anteproyecto de la ley propuesta, en el sentido de que los directores generales o equivalentes de los Centros Públicos de Investigación (CPI) deberán establecer asambleas generales donde todas las personas del sector científico y tecnológico pertenecientes a la institución aprueben los proyectos, cambios, etc. (Conacyt 2022). De esta manera se menciona que,

para asegurar la participación incluyente y abierta del personal de los Centros Públicos, se prevé que dichas entidades cuenten con una asamblea del personal científico y tecnológico, un consejo consultivo y una comisión dictaminadora, como órganos de participación y consulta, además de los órganos de gobierno y administración y del comité externo de evaluación. Asimismo, el Anteproyecto contempla que el Consejo Nacional de HCTI fungirá como coordinador del sector y garantizará su adecuada articulación para el logro de los fines institucionales y el cumplimiento de sus funciones (Conacyt 2020).

Además, se indica en el artículo 82 fracción III:

Aprobar y evaluar, a propuesta de la o del Director General o equivalente, los programas y proyectos académicos, de investigación humanística y científica, desarrollo tecnológico e innovación, considerando la opinión de la Asamblea del Personal Científico y Tecnológico del Centro Público de que se trate.

Y el artículo 86 dice:

Los instrumentos de creación de cada Centro Público regularán la integración y operación del Consejo Consultivo Interno, del Comité Externo de Evaluación y de la Comisión Dictaminadora o equivalentes, con base en lo siguiente:

I. En su integración y operación se observarán los principios de pluralidad, inclusión, renovación periódica, paridad de género y representatividad de las diferentes áreas, departamentos, unidades o modelos de organización con que cuenten los Centros Públicos.

Las y los integrantes de dichos órganos deberán estar exentos de conflictos de interés para participar en las sesiones a las que se les convoque, y deberán conducirse bajo los principios de objetividad, imparcialidad, transparencia y honradez;

II. Los Consejos Consultivos Internos o equivalentes de los Centros Públicos podrán opinar sobre los asuntos académicos, institucionales y laborales de los Centros Públicos.

La o el Director General o equivalente y la Asamblea del Personal Científico y Tecnológico del Centro Público de que se trate nombrarán de manera paritaria a los miembros del Consejo Consultivo Interno o equivalente que corresponda.

Como vemos, esto implica un cambio fundamental, pues en los CPI las decisiones serán en conjunto y no sólo correrán a cargo del grupo amigo de las autoridades en turno, sino de todo el personal del centro.

SOBRE LOS DERECHOS DEL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Dicha ley plantea, en el art. 10, fracción IX, en esta nueva política de Estado, y dentro de sus objetivos particulares:

Fomentar en la sociedad una cultura científica, tecnológica y de innovación basada en el rigor epistemológico, el diálogo de saberes, la producción horizontal del conocimiento, la pluralidad y equidad epistémicas y el trabajo colaborativo, así como comprometida con la ética, los derechos humanos, el cuidado y restauración del ambiente, la protección de la salud, la conservación de la diversidad biocultural del país y el bienestar del pueblo de

México, además de impulsar el mejoramiento continuo de las prácticas de enseñanza y de aprendizaje en todos los tipos educativos mediante la capacitación permanente de las y los educadores, la actualización de los planes y programas de estudio y el acceso a tecnologías adecuadas para la educación (Conacyt 2020).

Como en ninguna otra ley, este anteproyecto, y en particular este artículo, defiende el diálogo de saberes, la conservación de la diversidad biocultural, el bienestar del pueblo de México..., algo único, con la inclusión de temas de humanidades. Esto difiere claramente de las leyes anteriores, que sólo se enfocaban en la innovación tecnológica y que tenían un claro sentido de apoyo a la industrialización, la privatización de la educación y al modelo neoliberal. Este nuevo anteproyecto de ley habla de la producción horizontal de conocimiento, la pluralidad y la equidad, así como de la importancia del trabajo colaborativo, comprometido con la ética y los derechos humanos. Estos puntos en particular se relacionan con los derechos que deben tener todas las personas que integran el personal científico y tecnológico, en igualdad de condiciones, sin ejercer discriminación en cuanto a su categoría laboral.

Esa introducción nos permite adentrarnos en el asunto de los derechos de las personas científicas trabajadoras. Algunos de los derechos perdidos son la promoción del personal, sabático para todo el personal académico, etc. Los mismos derechos perdidos se replican en varias instituciones, justamente como parte de las políticas implementadas en estas últimas décadas, en particular, los de las personas que ostentan una categoría laboral de menor nivel como, por ejemplo, los técnicos y técnicas académicas.

Durante las seis mesas que se realizaron en el Seminario Permanente de Conacyt sobre el Derecho Humano a la Ciencia en 2021, se presentaron temas coyunturales en los que debe haber una transformación profunda. Lo importante en este proceso es que hoy podemos hablar con libertad y expresar lo que sucede. En el pasado, la impunidad era tan grande que,

si se denunciaba algo, la persona podía perder su empleo (muchas veces era directamente despedida por causas inventadas) o ser bloqueada de tal forma que no podía desarrollar su trabajo en condiciones adecuadas.

Algunas de estas prácticas subsisten, ya que, como se comentó al inicio de este escrito, sus raíces están muy arraigadas; poder extraerlas llevará tiempo y esfuerzo de parte de todas y todos en el sector. No es sólo algo que pueda hacer el gobierno en turno, es necesaria la participación amplia y sin temores de cada persona a la que se le quieran menoscabar sus derechos.

Ante la persistencia de estos casos, también subsiste el silencio en la mayoría de ellos. Aunque esos tiempos han cambiado, en muchas de nuestras instituciones pretenden conservarse tales prácticas, por eso es importante que todos y todas a quienes se nos despoja de nuestros derechos, o nos discriminan, o nos bloquean, o nos quitan nuestras responsabilidades o trabajos en los que hemos invertido esfuerzos, denunciemos toda arbitrariedad. De lo contrario, si no se alza la voz, nada cambiará.

El presidente Andrés Manuel López Obrador dijo una frase muy importante (Presidencia de la República 26 de noviembre de 2021) que parafraseo: “No basta gestionar el problema, antes se analizaba la situación, o se analizaba la realidad, pero no se dedicaban a transformarla y no había soluciones. Sólo tener el diagnóstico de lo que pasa y no hacer nada, eso es no ser revolucionario [...] Hay que trabajar para solucionar y transformar la situación [...]; la política es transformar, es hacer historia [...]; si no transformamos, no somos revolucionarios”. Tal vez no son las palabras exactas, pero ésa es la idea de lo que expresó.

Y como se mencionó anteriormente, debemos transformar este sistema con el esfuerzo de todas y todos. En el pasado, en la implementación de las políticas públicas anteriores, se solía dar largas a los temas, pues de alguna manera eso permitía mantener el *statu quo*, se mencionaba que algo se haría, que se estaba trabajando en ello, que se estaba analizando la situación, etc., o, en el mejor de los casos, se armaba una comisión; pero, como dijo Napoleón (aunque también se atribuye la frase a otros

líderes), en cuestión de darle largas a los asuntos: “Si quieres solucionar un problema, nombra un responsable; si quieres que el problema perdure, nombra una comisión” (como es citado en Abogados Rosario 2020).

Esto es importante porque aquí hablamos de conciencia crítica, y efectivamente hemos hecho críticas importantes al sistema actual de HCTI en cuanto a desigualdades, discriminación, elitismo, etc., tal como se ha mencionado en varios de los trabajos del presente libro, pero no ha sido con el ánimo de ejercer acciones punitivas a quienes han cometido o cometen estas acciones, sino para que seamos conscientes de que esto sucede y decolonicemos nuestra mente para pasar a transformar el estado de las cosas, para que se respete realmente el derecho de las personas trabajadoras del sector académico.

Para poder transformar, debemos pensar de una manera diferente, acabar con los “discursos” y pasar a la acción: que los comités o comisiones de ética en las instituciones realmente funcionen, ya que en algunos casos se toman hasta cuatro meses o más para atender una situación. En estos sitios, justamente es donde se puede acudir para denunciar las situaciones en las que nuestros derechos son vulnerados. Sin embargo, seguimos creyendo en la falacia de que en el sector “todos somos iguales y tenemos los mismos derechos”. Lamentablemente eso no es así. Seguimos como en el pasado, en el periodo colonial. Desde la visión del derecho crítico, mencionada por Mylai Burgos (comunicación personal 2021), entonces tampoco el derecho era igual para todas las personas porque no eran iguales los derechos de los pueblos originarios y los de los españoles, o de los mulatos, etc. Aunque esto parezca una exageración, no lo es y se ha evidenciado a lo largo de esta obra.

En nuestros ámbitos, quienes llegan a cargos ejecutivos en nuestro sector, salvo honrosas excepciones, lo hacen con el objetivo de fortalecer sus áreas, a sus colegas amigos, a quienes no se oponen a sus decisiones, y para aumentar sus ingresos económicos. Aprovechan sus cargos para mejorar la infraestructura de sus proyectos y de sus grupos académicos, para que cuando dejen el cargo tengan mejores oportunidades

de desarrollar sus trabajos de investigación, como se ha expresado. Y como mencionó Veronika Sieglin en esta obra, si por algún motivo quienes llegan al poder tuvieron problemas con alguna persona, sin contar su categoría laboral, aprovechan el cargo para perjudicarlos quitándoles espacios, personal, equipos o instrumentos.

Otros males de estas élites es que aprovechan para contratar a familiares directos, estudiantes o amigos. Y, sobre todo, se olvidan de que llegaron a esos cargos porque sus colegas creyeron en ellos para que defendieran sus derechos y las mejoras de la institución en general. Sin embargo, utilizan sus atribuciones y funciones para beneficio propio y de sus grupos académicos o personas afines.

Esto anterior ha sido ampliamente tratado en el presente libro. Es muy importante que como comunidad académica busquemos formas de organización para que no suceda más. Debe denunciarse con evidencias adecuadas desde todos los ámbitos posibles. En la mayoría de los trabajos aquí reunidos ha predominado este punto de vista: no permitir que permanezcan impunes las injusticias sufridas durante décadas, en las cuales se impuso el modelo neoliberal y de mercantilización de la ciencia. Hay que hacer prevalecer los derechos de los trabajadores en general. De acuerdo con la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH 2016), el trabajo es una condición humana que busca asegurar necesidades básicas e incluso lograr un buen vivir. Pero además menciona que es una operación retribuida, resultado de la actividad humana; puede explicarse a la vez como el esfuerzo humano aplicado a la producción de la riqueza. Por todo ello el trabajo origina la necesidad de establecer normas tendientes a proteger a quienes sólo poseen su fuerza de trabajo. Así, la CNDH ha expresado la defensa del “derecho al trabajo” (CNDH 2016), que llevó a la elaboración de un catálogo de derechos humanos relacionados que se conocen como derechos humanos laborales, los cuales son identificados como inherentes a las personas por el solo hecho de serlo y trabajar.

Hay que actuar de manera conjunta para que se haga justicia respecto a los derechos humanos laborales en los CPI. En estos lugares el personal del sector HCTI está a merced de las y los directivos y responsables de cada sector académico, quienes no pierden la ocasión de hacer discursos sobre sus políticas laborales y la importancia que dan al respeto, la igualdad y el diálogo. Sin embargo, poco de estos discursos se cumple en los CPI. La igualdad es un dicho, los derechos no son los mismos para quienes son amigos o del grupo cercano a la directiva de turno y los demás. Un claro ejemplo es la forma en que se trata a algunos sectores; otro, las diferentes categorías laborales, como en la relación de técnicos e investigadores, en la que (con excepciones) los segundos someten a los técnicos que tienen a su cargo. Y peor trato se recibe cuando se es crítico de estas situaciones ocurridas cada día en nuestros centros. Muchos compañeros y compañeras reciben malos tratos, discriminación y hasta amenazas.

Insisto en el otro mecanismo que algunos directivos aplican: el bloqueo de trabajos, del acceso a la impartición clases, de presentación de proyectos, etc. Pero, por el contrario, cuanto más cerca se está del sector que tiene el poder, más beneficios se obtienen. Como lo menciona la doctora Magdalena Galindo: “se han consolidado o se formaron pequeñas camarillas de académicos privilegiados que ejercen el poder y gozan de todos los cargos y privilegios, mientras a la mayoría de los académicos se les ha sometido a un clima de hostigamiento laboral y combate ideológico”. Nada más neoliberal que eso.

Porque esto también es consecuencia de las políticas neoliberales implementadas, que benefician a unos pocos con el esfuerzo de muchos. Sobre una economía pública que, de acuerdo con Huerta Moreno (2005), incentivó con apoyos corporativos el desarrollo de la economía de mercado, la puesta en práctica de las directrices neoliberales implicó la reconfiguración del Estado y el establecimiento de un esquema de racionalidad financiera que padeció el sector.

A pesar de que se dan cursos de ética, de no discriminación, etc., el elitismo es permanente. Los técnicos son considerados como una herramienta más, y cada vez que se solicita reponer los derechos que se tienen para poder hacer maestrías o doctorados, en muy pocos casos se les da la oportunidad de hacerlo. En el caso del sabático, al que se tenía derecho en el pasado, se presenta la siguiente excusa: “No puedo prescindir de mi técnico”. He aquí otra muestra de esclavización del personal considerado “de categoría laboral inferior”. O la peor de todas las medidas, como ha sucedido en El Colegio de La Frontera Sur (Ecosur): quitar la posibilidad del personal técnico a continuar ascendiendo en el escalafón hacia las categorías de investigadores en función de sus méritos, obligándolo a participar en convocatorias en las que, en muchos casos, a pesar de tener mejor puntaje que otros participantes, se les dejó de lado porque de todas maneras esa persona ya está en la institución y no se irá.

Y aquí también, en la misma institución, el derecho está diferenciado. Las categorías laborales de investigadores e investigadoras tienen la posibilidad de salir a hacer doctorados con goce de sueldo, pero los técnicos deben pedir licencia sin sueldo para realizar su especialización y, además, perder esos años de aportaciones al sistema de retiro, o hacerlo de manera personal.

A lo largo de sus trabajos los autores han sido críticos. Sin embargo, se han hecho propuestas de manera constructiva. Por desgracia, la crítica genera enojo en quienes son criticados, tal vez porque de alguna manera se evidencia su manera de actuar. Una vez que eso sucede, ya no escuchan las propuestas. Por eso en estas líneas terminamos haciendo un llamado a que los directivos de todo el sector de HCTI escuchen las necesidades de su personal, porque están en ese lugar para defender los derechos de cada una de las personas que están en su institución.

No es posible que, a cada solicitud y a cada crítica, el mecanismo sea la defensa ciega o el hostigamiento a quien realiza la crítica. Si es verdad que se favorece el diálogo horizontal, entonces debe haber mesas de

trabajo; de esa manera se respetaría a cada participante por igual, y no desde una actitud de superioridad, como en ciertos casos examinados por Veronika Sieglin. Transformemos la realidad de nuestras instituciones académicas.

REFERENCIAS

- Abogados Rosario (2020). Comisión para la implementación de nuevas tecnologías informáticas en el ámbito del Poder Judicial. *Abogados Rosario*. <https://www.abogadosrosario.com/noticias/leer/12507-quieres-que-algo-funcione-crea-una-comisio.html>
- CNDH (2016). El derecho humano al trabajo, y derechos humanos en el trabajo. *CNDH*. <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-05/Cartilla-DH-trabajo.pdf>
- Conacyt (2020). Resumen ejecutivo del Anteproyecto de ley general en materia de HTCI. *CONACYT*. https://consulta.conacyt.mx/wp-content/uploads/2021/04/5-Resumen_Ejecutivo_del_Anteproyecto.pdf
- _____ (2022). Anteproyecto de Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. *Conacyt*. https://consulta.conacyt.mx/?page_id=1255
- Huerta Moreno, M.G. (2005). El neoliberalismo y la conformación del Estado subsidiario. *Política y Cultura* (24), 121-150.
- Presidencia de la República (26 de noviembre de 2021). Conferencia de prensa matutina del 26 de noviembre 2021. *Sitio oficial de Andrés Manuel López Obrador*. <https://lopezobrador.org.mx/2021/11/26/conferencia-de-prensa-matutina-desde-guanajuato-viernes-26-de-noviembre-2021/>
- Salas, M.E. (2017). No es que me hayas mentido lo que más me conmueve, sino que yo jamás te volveré a creer: a propósito de la mentira como problema moral. *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 46(145), 89-105.

Semblanzas

PRIMERA PARTE

MYLAI BURGOS MATAMOROS

Licenciada en Derecho por la Universidad de La Habana y maestra en Derecho por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), actualmente hace un doctorado en Estudios Latinoamericanos en la UNAM. En la Academia de Derecho, de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, coordina el grupo de investigación Filosofía, Derecho y Sociedad. Forma parte del colectivo Estudios Críticos en Derecho y es integrante del seminario multidisciplinario Los Derechos Humanos Frente al Capitalismo Contemporáneo. Teoría y Praxis.

ISAAC DE PAZ GONZÁLEZ

Profesor-investigador de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), campus Tijuana, México. Es doctor en Derechos Fundamentales y Libertades Públicas por la Universidad de Castilla-La Mancha y miembro de la Society of Legal Scholars y de la International Association of Constitutional Law.

LAURA EDITH SAAVEDRA HERNÁNDEZ

Licenciada en Sociología por la UNAM, maestra en Estudios de Género por El Colegio de México y doctora en Antropología por el Ciesas. Profesora-investigadora en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Forma parte de la Red de Investigación Interdisciplinaria sobre Identidades, Racismo y Xenofobia en América Latina.

DANIEL SOLORIO RAMÍREZ

Licenciado en Derecho por la UNAM y maestro en Derecho por la UABC, es profesor de la Facultad de Derecho de la UABC y exdirector de ésta, además de abogado y colaborador de diversos medios periodísticos.

ARMANDO CONTRERAS HERNÁNDEZ

Licenciado en Biología (UNAM), maestro en Desarrollo Rural (UAM-Xochimilco) y doctor en Ciencias (Universidad de Córdoba, España). Es investigador de la Red Ambiente y Sustentabilidad del Instituto de Ecología. Estudia el manejo de recursos naturales en su relación con el medio ambiente y los grupos humanos. Actualmente es director general del Instituto de Ecología. Ha publicado diversos artículos y colaboraciones en libros.

SEGUNDA PARTE

HUMBERTO ORTEGA-VILLASEÑOR

Doctor en Derecho por la UNAM, es profesor-investigador titular de la Universidad de Guadalajara y profesor de asignatura en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). Sus campos de

estudio son filosofía, comunicación, arte, ciencia y cultura. Ha publicado varios libros y diversos artículos y colaboraciones.

JOHN ACKERMAN ROSE

Profesor y activista político. Licenciado en Filosofía por el Swarthmorth College de Filadelfia, doctor en Sociología Política por la Universidad de California, en Santa Cruz, y doctor en Derecho por la UNAM. Es miembro del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y profesor en la Facultad de Derecho de dicha universidad. Conductor del programa *Diálogos por la democracia*, de TV UNAM.

RAFAEL PÉREZ-TAYLOR

Licenciado en Antropología Social, maestro en Lingüística por la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) y doctor en Geografía e Historia (especialidad en Antropología Cultural) por la Universidad de Barcelona. Es investigador del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, responsable del seminario permanente Antropología de la Complejidad Humana y profesor en la UNAM. Dirige junto con el investigador Carlos Reynoso la colección Complejidad Humana, publicada por la editorial Sb.

CAROLINA HERNÁNDEZ CALVARIO

Licenciada en Economía (Facultad de Economía) y maestra en Estudios Latinoamericanos (Facultad de Filosofía y Letras) por la UNAM, estudia el doctorado en Economía (UNAM). Profesora-investigadora de tiempo completo del Departamento de Economía de la UAM-Iztapalapa.

MARÍA DEL CARMEN ÁLVAREZ

Es ingeniera química, maestra en Ciencias por la UNAM y doctora en Ciencias, en Planificación y Gestión de Proyectos para el Desarrollo Rural, por la Universidad Politécnica de Madrid. Trabaja en el Colegio de Posgraduados (Colpos), campus Veracruz, donde es profesora investigadora titular. Ha colaborado en el diseño y facilitación de cursos de maestría y doctorado para el Programa de Posgrado de Agroecosistemas. Actualmente desarrolla trabajo de colaboración en comunidades rurales y en agricultura familiar, con perspectiva de género.

TERCERA PARTE

OCTAVIO ROSAS LANDA RAMOS

Licenciado en Economía (Facultad de Economía) y maestro en Geografía (Facultad de Filosofía y Letras) por la UNAM, miembro del consejo asesor del grupo ETC. Coordinador de la Audiencia sobre Devastación ambiental y Derechos de los pueblos.

ANTONIO ARELLANO HERNÁNDEZ

Doctor en Filosofía por la Universidad Laval, Canadá, realizó un posdoctorado en el Centre de Sociologie de l'Innovation de la École National Supérieure de Mines, París, y otro más en la École des Hautes Études en Sciences Sociales. Es profesor-investigador de tiempo completo en el Instituto de Estudios sobre la Universidad, en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx). Es autor de varios libros, artículos y capítulos de colaboración.

LAURA MARIA MORALES NAVARRO

Licenciada en Psicología por la UAEM y maestra en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología por la Universidad de Lancaster. Autora de diversos artículos, profesora-investigadora en la UAEMéx.

GUSTAVO AVIÑA CERECER

Licenciado en Arqueología, maestro en Antropología Simbólica por la ENAH y doctor en Antropología por la UNAM. Es profesor-investigador en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP).

ANTONIO MENDOZA HERNÁNDEZ

Doctor en Economía por la UNAM. Profesor-Investigador en el Departamento de Economía, Área de Economía Política, de la UAM-Iztapalapa. Autor de capítulos de libros y artículos. Sus temas de investigación son economía social y desarrollo económico.

VANIA LÓPEZ TOACHE

Maestra en Finanzas en la Facultad de Contaduría y Administración y doctora en Economía en la Facultad de Economía, por la UNAM. Profesora e Investigadora en la Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Es autora de diversos artículos y capítulos de libros.

CUARTA PARTE

ANDRÉS BARREDA MARÍN

Licenciado en Economía en la Facultad de Economía de la UNAM, maestro en Sociología y doctor en Estudios Latinoamericanos en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Autor de diversos libros y artículos, conferencista, profesor e investigador. Colabora con el Centro de Análisis Social, Información y Formación Popular (Casdifop), A.C. Es el coordinador del Pronaces Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes del Conacyt.

HÉCTOR ELÍAS CHAGOYA CORTÉS

Ingeniero químico y profesor en temas de ingeniería química, propiedad intelectual y transferencia de tecnología, autor de artículos y de capítulos de libros. Es gestor en equipos de trabajo para el trámite de patentes, estudios de inteligencia tecnológica, negociaciones de propiedad intelectual, evaluación de tecnología y litigio de patentes. Formó parte del Consejo 2021 de la Red Mexicana de Oficinas de Transferencia de Tecnología.

ELIGIO CRUZ

Académico del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

MARIO CASTILLO

Doctor en Antropología por la UNAM. Sus campos de estudio son la antropología lingüística, la etnosemántica de prácticas culturales y saberes tradicionales, particularmente enfocado en los grupos indígenas de México.

TERESA VÁZQUEZ

Licenciada en Economía por la Facultad de Economía de la UNAM, maestra en Planificación Urbana y Regional por la Universidad de California, en Berkeley, y doctora en Planificación Urbana y Regional por la Universidad de Cornell. Autora de numerosos artículos y capítulos de libros, sus temas de investigación son planificación internacional y fronteriza, teoría e historia de la planificación, desarrollo comunitario, género, inmigración y movimientos sociales.

LEONARDO TOLEDO

Técnico del departamento de Sociedad y Cultura y técnico editor de la revista *Sociedad y Ambiente*, del Colegio de la Frontera Sur. Su actividad principal es la difusión de la ciencia en medios y prensa.

QUINTA PARTE

NANCY FLORES

Egresada de la carrera de Periodismo de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Periodista profesional de investigación, autora de numerosos reportajes, colaboradora y coordinadora de edición de la agencia Contralínea.

RICARDO BALDERAS

Periodista especializado en fiscalización corporativa criminal, transparencia, investigación, análisis y reporte de datos abiertos. Colaborador de Aristegui Noticias, PODER Latam y encargado de las redes MéxicoLeaks/LatamLeaks, entre otros medios.

ÓSCAR DAVID ROJAS SILVA

Licenciado en Economía por la Universidad de Guadalajara (UdeG), con estudios de maestría y doctorado en la UNAM. Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM.

ISAAC DE PAZ GONZÁLEZ

(Véase Primera Parte)

VÍCTOR ALEJANDRO ESPINOZA VALLE

Doctor en Sociología Política por la Universidad Complutense de Madrid y en Ciencia Política por la UNAM. Presidente de El Colegio de la Frontera Norte (Colef), del que anteriormente fue secretario general académico. Ha dirigido las revistas *Frontera Norte* (Colef) y la *Revista Mexicana de Estudios Electorales* (Sociedad Mexicana de Estudios Electorales, A.C.).

SEXTA PARTE

HUGO ABOITES AGUILAR

Estudió una licenciatura en Filosofía en México y en Italia. Es maestro y doctor en Educación por la Universidad de Harvard. Investigador en el Departamento de Educación y Comunicación de la UAM-Xochimilco. Autor de artículos, ponencias y libros. De 2014 a 2018 fue rector de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).

GERMÁN SÁNCHEZ DAZA

Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma de Puebla (UAP), maestro en Ciencias Sociales por la UAP y doctor en Economía por la UNAM. Profesor-investigador en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) y académico del Centro de Estudios del Desarrollo Económico y Social (CEDES) de dicha universidad.

MARÍA EUGENIA MARTÍNEZ DE ITA

Maestra en Ciencias Sociales y doctora en Sociología por la BUAP. Ha publicado artículos y colaboraciones en libros. Académica del CEDES de esa misma universidad.

VERONIKA SIEGLIN

Profesora e investigadora titular de la división de Posgrado de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Autora de libros, artículos y colaboraciones en libros.

MAGDALENA GALINDO

Licenciada en Economía por la UNAM. Profesora de tiempo completo de la Facultad de Economía de la misma universidad.

CECILIA ELIZONDO

Doctora en Conservación del Patrimonio Paisajístico por el Instituto Politécnico Nacional. Profesora-investigadora de El Colegio de la

Frontera Sur (Ecosur), trabaja en el departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, donde es jefa del grupo académico de Agroecología, en la unidad de San Cristóbal de las Casas. Autora de artículos, libros y colaboraciones de libros.

Índice de figuras y tablas

FIGURAS

CAPÍTULO 15

Figura 1. Déficit ecológico per cápita en el mundo: 1961-2017	226
Figura 2. Reserva ecológica en América Latina: 1961-2017	227
Figura 3. Economía de los recursos naturales y economía ambiental	228
Figura 4. Concentración del sector agroalimentario global	231
Figura 5. Cotización del Índice Nasdaq Veles California Water (NQH ₂ O) en el mercado. Bolsa Mercantil de Chicago: mayo 2019-mayo 2021	233
Figura 6. Entramado de actores con intereses en los recursos naturales	235
Figura 7. Marco jurídico de la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación del Conacyt	236

CAPÍTULO 18

Figura 1. Competencias perfecta y monopolística	285
Figura 2. Solicitudes de patentes por país u organismos	286

CAPÍTULO 27

Figura 1. Las estructuras burocrático-administrativa y académica de la UAP, según ingreso	417
---	-----

TABLAS

CAPÍTULO 10

Tabla 1. Patrones alimentarios determinados en la comunidad de Bandera de Juárez, municipio de Paso de Ovejas, Veracruz	158
---	-----

CAPÍTULO 27

Tabla 1. UAP: número de académicos según tipo de contratación y matrícula estudiantil, varios años	416
Tabla 2. Trayectorias administrativas y políticas de los rectores de la UAP, 1990-2021	418

Índice general

Presentación	7
Introducción	15
PRIMERA PARTE	
1. Constitucionalismo crítico y derecho humano a la ciencia	23
<i>Mylai Burgos Matamoros</i>	
2. Titulares y sujetos obligados del derecho humano a la ciencia	35
<i>Isaac de Paz González</i>	
3. El derecho humano a la ciencia desde un enfoque intercultural y de género	51
<i>Laura Edith Saavedra Hernández</i>	
4. Derecho humano a la ciencia, democracia y gobierno universitario democrático	67
<i>Daniel Solorio Ramírez</i>	
5. Alternativas epistemológicas y derecho humano a la ciencia	75
<i>Armando Contreras Hernández</i>	

SEGUNDA PARTE

6. El cambio de paradigmas de la ciencia en México 91
Humberto Ortega-Villaseñor
7. De la tecnocracia neoliberal a la interdisciplinariedad
humanista 113
John Ackerman Rose
8. La ciencia como bien común: lo humano
como un eje de pervivencia 121
Rafael Pérez-Taylor
9. La función social de las y los economistas:
hacia una pluralidad epistemológica 137
Carolina Hernández Calvario
10. Modelo de gestión comunitaria con perspectiva de género
orientado hacia la seguridad alimentaria y nutricional 149
María del Carmen Álvarez

TERCERA PARTE

11. El papel de las humanidades, ciencias, tecnologías
e innovación en la atención de las múltiples crisis del país 165
Octavio Rosas Landa Ramos
12. Propuesta de política en humanidades, ciencia,
tecnología e innovación que vincule los problemas públicos
con los dispositivos de investigación nacionales 177
Antonio Arellano Hernández, Laura María Morales Navarro

13. Primeras reflexiones sobre indicadores para conocer objetivamente el impacto de proyectos de investigación sobre los grandes problemas nacionales 195

Gustavo Aviña Cerecer

14. La economía social y solidaria como una fuerza productiva 213

Antonio Mendoza Hernández

15. La crisis alimentaria: un problema prioritario de la Ley de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación 225

Vania López Toache

CUARTA PARTE

16. Contradicción entre la base y el desarrollo de la propiedad intelectual capitalista. Para la especificación histórica de sus formas de sometimiento 243

Andrés Barreda Marín

17. Modelos de política pública para la transferencia a la sociedad de desarrollos de ciencia y tecnología financiados por el Estado 263

Héctor Elías Chagoya Cortés

18. Propiedad intelectual, científica, tecnológica y cultural en México. Crítica a la narrativa de posverdad de la “cultura libre” 277

Eligio Cruz, Mario Castillo

19. Propiedad intelectual: escalas e interseccionalidad 295

Teresa Vázquez

20. Las cadenas de producción de conocimiento en México y el extractivismo de saberes	309
<i>Leonardo Toledo</i>	

QUINTA PARTE

21. La huella de la corrupción en el Conacyt	323
<i>Nancy Flores</i>	
22. El periodismo como herramienta anticorrupción: del <i>leaking</i> a la investigación corporativa	339
<i>Ricardo Balderas</i>	
23. Criterios para la fiscalización y el combate a la corrupción en la política pública dirigida a la ciencia en México	353
<i>Óscar David Rojas Silva</i>	
24. El extractivismo de recursos para la ciencia, la comunidad científica y la necesaria rendición de cuentas	365
<i>Issac de Paz González</i>	
25. Diseño institucional y corrupción en el Sistema Nacional de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. El caso de los Centros Públicos de Investigación	381
<i>Víctor Alejandro Espinoza Valle</i>	

SEXTA PARTE

26. La batalla por la ciencia y la universidad <i>Hugo Aboites Aguilar</i>	395
27. Poder y reproducción de las élites burocráticas en las universidades públicas <i>Germán Sánchez Daza, María Eugenia Martínez de Ita</i>	401
28. Los sistemas de evaluación del desempeño individual como dispositivos de gobernanza universitaria y de subjetivación <i>Veronika Sieglin</i>	423
29. Neoliberalismo, desigualdad entre académicos y mercantilización de las universidades <i>Magdalena Galindo</i>	441
30. La lucha por recuperar derechos perdidos en los Centros Públicos de Investigación <i>Cecilia Elizondo</i>	451
Semblanzas	463
Índice de figuras y tablas	473

Cecilia Elizondo

Es doctora en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico por el CIEMAD-IPN, así como maestra en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural por el Colegio de la Frontera Sur, y licenciada en Ciencias Ambientales por la Universidad Católica de Salta, Argentina. Cuenta con 35 años de experiencia en gestión ambiental. Ha sido vicepresidente de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología y secretaria académica de la Sociedad Mexicana de Agroecología. De 2019 a 2020 fue coordinadora de asesores de la Semarnat y, desde la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), del Grupo Intersectorial de Salud, Alimentación, Medio Ambiente y Competitividad (GISAMAC) con el cual sigue colaborando. Tiene más de 80 publicaciones entre libros, capítulos de libros y material de difusión.

Raymundo Espinoza Hernández

Es abogado, especialista y maestro en Derecho Constitucional por la Facultad de Derecho de la UNAM, así como especialista en Derecho de Amparo por la Universidad Panamericana y politólogo por la UAM-Iztapalapa. Certificado como abogado digital por la Academia Mexicana de Derecho Informático. Ha sido profesor en la UACM y en las facultades de Economía y de Derecho de la UNAM, donde actualmente imparte las cátedras de Filosofía del Derecho y Derecho Indígena. Como abogado ha impulsado la educación jurídica popular y la práctica de litigio participativo en diversos procesos colectivos de defensa del territorio. Asimismo, se ha desempeñado como asesor en la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y en la Asociación Latinoamericana de Integración (Aladi) Cuenta con más de 60 publicaciones entre libros, capítulos de libros y artículos.

Esta obra colectiva es resultado del esfuerzo del Conahcyt por abrir espacios de participación para la comunidad, en los que se intercambien ideas y se promuevan la expresión y reflexión continuas en torno a temas destacados de la política nacional de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación (HCTI). Presenta trabajos del seminario permanente La Ciencia es tu Derecho: Reflexiones Críticas sobre Políticas, Normas e Instituciones, donde se reunieron “voces de investigadoras e investigadores que han compartido generosamente sus conocimientos y reflexiones sobre los alcances del derecho humano a la ciencia consagrado en nuestro texto constitucional”. En las mesas se dialogó sobre los alcances transformadores del derecho humano a la ciencia, el cambio de paradigma en la política de HCTI, la incidencia de las mismas en la atención a las prioridades nacionales, la propiedad intelectual en el ámbito público, el combate a la corrupción en el Sistema Nacional de HCTI, así como sobre los retos de la educación superior. Se trata de un libro de referencia obligatoria para quienes deseen abordar críticamente las políticas públicas, reglas y actores del sistema mexicano de HCTI.



GOBIERNO DE
MÉXICO



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



FONDO
DE CULTURA
ECONÓMICA