

# ESTADO ACTUAL DEL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA EN MÉXICO

## HUMAN RIGHT TO THE SCIENCE CURRENT STATUS IN MEXICO

Armando Hernández Cruz\*

**SUMARIO:** Introducción. I. El estudio de los derechos humanos. I.1 Las tres generaciones de los derechos humanos II. Los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA) y sus características II.1 Obligaciones del Estado relativas a los DESCAs. III. Situación del derecho humano a la ciencia en México. IV. Un nuevo marco normativo para la ciencia y Tecnología en México. Conclusiones. Bibliografía.

### RESUMEN

El presente artículo tiene como finalidad analizar la situación actual de la ciencia a la luz de su naturaleza de derecho humano en México, así como los avances que se han hecho a la fecha en nuestro país, en lo que respecta a su marco normativo.

El interés por desarrollar este abordaje surge a raíz de que la ciencia y la tecnología han sido escasamente analizadas como parte de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA), a pesar de que, en nuestra actualidad, la difusión de la información y desarrollo tecnológico han adquirido protagonismo como componentes fundamentales de la sociedad de la información.

### ABSTRACT

The purpose of this article is to analyze the current situation of science as a human right in Mexico, as well as the achievements that have been made regarding its regulatory framework.

The interest in developing this approach arises from the fact that science and technology have been scarcely analyzed as part of economic, social, cultural and environmental rights (DESCA), despite the fact that, currently, the dissemination of information and technological development have gained relevance as fundamental components of the information society.

Likewise, it is important not to disregard

<sup>1</sup> Licenciado, maestro y doctor en Derecho por la UNAM; y maestro en Derecho Electoral por la Escuela Judicial Electoral del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación. Además, cuenta con las licenciaturas en Economía por la UNAM, Periodismo, (SEP- CENEVAL) y Ciencias de la Comunicación (Universidad INNOVA). Tiene especialidades en Derechos Humanos (UNAM), Derecho Constitucional y Administrativo (UNAM) y Derecho Parlamentario. Es profesor de la UNAM desde 1995. Actualmente imparte clase en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Derecho de dicha universidad y otras instituciones en México. Es investigador nacional nivel II por el Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT (2020-2023).

De igual forma, es importante no perder de vista que la ciencia es un bien público: aunque México ha sido un país pionero en lo que respecta a defender estos derechos en su constitución, el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología no ha logrado garantizar el acceso a este derecho humano consagrado tanto en la Constitución Política, como en diversos instrumentos de los cuales México forma parte; lo que da pie a analizar los esfuerzos y avances de nuestro Estado para que el derecho a la ciencia sea una realidad para los mexicanos.

**PALABRAS CLAVE:** derechos humanos, DESCA, derecho a la ciencia, ciencia y tecnología, derechos de tercera generación

that science is a public good: although Mexico has been a pioneer country in terms of defending these rights in its constitution, the National Science and Technology System has not been able to guarantee access this human right enshrined both in the Political Constitution and in several instruments of which Mexico is a party; which points to the need to analyze the efforts and advances of our State so that the right to science is a reality for Mexicans.

**KEYWORDS:** human rights, ESCER, right to science, science and technology, third generation rights

## INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas, se ha extendido la preocupación de gobiernos y organismos internacionales en garantizar no sólo las condiciones básicas para la vida de las personas; sino también en asegurar aquellas relacionadas con su desarrollo integral, tales como vivienda, trabajo, seguridad social y vida cultural por mencionar algunos ejemplos; toda vez que estos, aunados a la satisfacción de necesidades básicas, también representan componentes fundamentales para la dignidad humana.

Es en este panorama, en el que surgen los derechos humanos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA), los

que “Se relacionan precisamente con el trabajo, la seguridad social, la vida en familia, la participación en la vida cultural, el acceso a la vivienda, la alimentación, el agua, la atención de la salud, la educación y el disfrute de un medioambiente sano” (CNDH, 2019, pág. 3). Dentro de la gama de los DESCA, el derecho a la ciencia defiende:

El acceso a toda persona al conocimiento científico, sus avances, así como a la información; sin discriminación de ningún tipo por raza, color, sexo, género, idioma, religión, opinión política, origen nacional o social, propiedad, lugar de nacimiento u otro. El acceso debe ser a la ciencia en su conjunto y no solo a sus resultados o aplicaciones específicas, de ahí que el Estado adopte las políticas necesarias para garantizar el acceso abierto al

conocimiento en ciencias y humanidades (Camhaji et al, 2020).

Cabe señalar que, a pesar de figurar como derecho desde hace tiempo, la ciencia ha sido poco profundizada como tal. La necesidad de desarrollar este aspecto gana especial relevancia en la actualidad, en la que el conocimiento enmarcado en la sociedad de la información forma parte e incide en nuestra realidad, y donde la fake science o la ciencia dudosa se configura como una amenaza en tiempos donde los avances científicos y tecnológicos presentan cada vez mayor impacto sanitario, político, ético, social y ambiental. En el contexto planteado, “Toda persona debe poder contar con las herramientas necesarias para aprovechar el avance de la ciencia y la tecnología en su provecho y el de la sociedad” (UNESCO, 2020).

Es importante mencionar que, en nuestro país, ha existido un gran rezago en el tema: como ejemplo de ello, puede mencionarse que México dedica únicamente 0.5% de su Producto Interno Bruto (PIB) a las áreas de investigación y desarrollo; mientras que otros países destinan más de 3% de su PIB a este rubro. De igual forma, se contabilizan 241 investigadores nacionales (miembros del SNI) por cada millón de habitantes, en contraste con países como Malasia, que cuentan con más de dos mil investigadores por cada millón de habitantes (Sandoval, 2017).

Por otra parte, se debe considerar que este derecho humano no había sido normativizado desde su incorporación al texto constitucional, por lo que la iniciativa de nueva Ley General de Humanidades,

Ciencias, Tecnologías e Innovación (HCTI) tiene precisamente ese enfoque que era necesario dar a la investigación científica y tecnológica para su mejoramiento y mayor aprovechamiento; por lo que en el presente artículo se analiza el panorama del derecho a la ciencia en México, los organismos que han contribuido a su desarrollo, y qué se ha hecho en materia de políticas públicas para asegurar que este derecho sea una realidad para la población mexicana.

## I. EL ESTUDIO DE LOS DERECHOS HUMANOS

Los derechos humanos son derechos subjetivos públicos; es decir, prerrogativas, o facultades atribuibles a sujetos individuales o colectivos, cuyo cumplimiento es exigible a las autoridades del Estado. Lo anterior, a raíz de que, al vivir los seres humanos en sociedad, requieren que el Estado garantice sus derechos fundamentales, tales como el derecho a la vida, integridad personal, derecho a la libertad, a tener propiedades, derecho a la igualdad, a un ambiente social digno y seguridad: esto sería congruente con la teoría del Estado constitucional democrático, en la que Dreier (2019) identifica mecanismos y condiciones para la protección de los derechos de los individuos.

En lo referente al estudio y análisis de los derechos humanos, se puede mencionar que, a lo largo de la historia, desde el surgimiento de su concepción moderna a partir de la revolución francesa, han existido diversas corrientes epistémicas o filosóficas para fundamentar o tratar de explicar el concepto de derechos humanos, entre

las que el iusnaturalismo y el positivismo fueron las corrientes más aceptadas en su momento.

De acuerdo con Beuchot (2008), “Tradicionalmente, quienes se han dado a la tarea de ofrecer tal fundamento a estos derechos han oscilado entre el iuspositivismo y el iusnaturalismo. Se han propuesto varias posibilidades intermedias, diferentes; pero se ha visto que, en definitiva, se reducen a alguna de estas posturas clásicas”.

El iusnaturalismo ha reconocido los derechos humanos, en un inicio, como derechos propios de la naturaleza humana, preexistentes al contenido de las normas jurídicas; mientras que, desde el positivismo, se les identifica como el contenido de la norma en sí misma, es decir: su existencia está condicionada a la norma que les da origen. Algunos autores –por ejemplo, Ronald Dworkin (1977)– los contemplan desde una postura axiológica al señalarlos como derechos de corte moral, y no jurídico (moral rights).

Lo cierto es que el concepto moderno de “derechos humanos” forma parte de un consenso construido sobre la base de los valores que encarna la cultura occidental, y que, mediante la pretensión de su universalización, han dominado el panorama mundial; y a través de diversos instrumentos internacionales, se han asentado como un piso mínimo de valores exigibles a las autoridades de los estados modernos.

En este sentido, cabe señalar que los derechos humanos han evolucionado a la

par de las sociedades democráticas, dando como resultado varias “generaciones” de derechos, categorización que obedece al contexto temporal en el que fueron reconocidos e implementados, como se verá a continuación.

## I.1 LAS TRES GENERACIONES DE LOS DERECHOS HUMANOS

Desde una perspectiva histórica, se puede identificar que los derechos humanos aparecen como respuesta a las ideas sobre la libertad, igualdad y fraternidad que guiaron la Revolución Francesa (Cuevas, 2019). En este primer momento, los derechos humanos defendían libertades fundamentales, las que hasta ese momento el absolutismo y las monarquías en Europa habían ignorado.

La llamada “segunda generación de los derechos humanos” (que fueron conocidos, en principio, simplemente como “derechos sociales”), comienza a esbozarse con la caída del Imperio austrohúngaro en 1870, cuando se comienza a pensar en limitar al liberalismo, el cual, debido a las desigualdades que provocaba, había dado ya lugar a levantamientos sociales. En aquella época se dictaron las primeras previsiones sobre seguridad social, entre otras medidas tomadas para la tutela de los grupos sociales económicamente débiles. Con el tiempo, se dio en llamar a esta “segunda generación” los derechos sociales, económicos y culturales; es decir, la serie de principios que pretenden la implementación de un Estado en el que se permita a la sociedad el acceso a los medios necesarios para solventar sus más elementales necesidades económicas, culturales y de

subsistencia. Ello, en concordancia con la denominación del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966.

A esta nomenclatura, se añade la necesidad de cooperación entre las naciones y las organizaciones que las integran, lo que da lugar a una “tercera generación”, en la que se agregan los derechos ambientales, quedando la actual denominación con la que se reconoce a los DESCAs. A este respecto, se debe hacer referencia a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, que establece una visión global encaminada hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental, en la que se aseguren a las poblaciones estos derechos de tercera generación (ONU, 2016).

Cabe señalar que, en lo que se refiere a antecedentes de los derechos de tercera generación en el escenario de los textos constitucionales, se pueden mencionar la Constitución mexicana de 1917 y la alemana de Weimar de 1919, que son las primeras en consignar derechos sociales en normas jurídicas, así como tres instrumentos internacionales: la Liga de las Naciones, el Tratado de Versalles y la Oficina Internacional del Trabajo, que incorporan el interés por los derechos sociales en sus actividades. Sobre esto, Cuevas (2019) menciona lo siguiente:

En México, la Constitución de 1917, incluyó los derechos sociales por primera vez en el mundo. Constituyen una obligación de hacer del Estado y son de satisfacción progresiva de acuerdo con

las posibilidades económicas del mismo. Estos derechos son: toda persona tiene derecho a la seguridad social y a obtener la satisfacción de los Derechos económicos, sociales y culturales, derecho al trabajo, derecho a formar sindicatos, derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, a él y a su familia la salud, alimentación, vestido y vivienda, asistencia médica y los servicios sociales necesarios, derecho a la salud física y mental, derecho a la seguridad pública, derecho de los padres a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos, etcétera (pág. 93).

Como se puede ver, el constitucionalismo social enfatiza conceptos como el interés social, la utilidad pública, etcétera, mencionándose también la incorporación de derechos sociales como el derecho a la vivienda, trabajo, salud, educación, y seguridad social en las constituciones mundiales posteriores a 1917, como la constitución soviética de 1924.

Nuestra Constitución contempla, además, un amplio catálogo DESCAs. Por ende, podemos afirmar que esta no tiene exclusividad por alguna clase social ni excluye a nadie de su regulación, comportando una síntesis de los principios filosóficos, políticos, sociales y económicos que condicionan a todo derecho positivo, cuya finalidad es conseguir el bienestar y calidad de vida de un pueblo mediante la protección de todos y cada uno de sus miembros. Por otra parte, no se debe ignorar que no se ha logrado una plena legalidad en su aplicación, ya que esta se ha mermado por intereses accesorios. A continuación, se ahonda en algunos aspectos de los DESCAs.

## II. LOS DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES, CULTURALES Y AMBIENTALES (DESCA) Y SUS CARACTERÍSTICAS

Los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA), al igual que todos los derechos humanos, constituyen obligaciones de las autoridades del estado; pero se destinan esencialmente al cumplimiento y desarrollo de los aspectos que justifican la propia existencia de dicho Estado, entre ellos, el bienestar general de la sociedad o "bien común." Entre sus características, se pueden mencionar las siguientes:

**Carácter programático:** se debe entender por programático o progresivo, aquel derecho cuya exigibilidad o cumplimiento por parte del Estado se encuentra sujeto a la existencia de recursos económicos para hacer eficaz el tipo de políticas públicas que se implementen entre otras cosas.

**Derechos colectivos o difusos:** "Se entienden como derechos dirigidos a proteger intereses supraindividuales, cuya titularidad es indivisible y compete en una comunidad compuesta por miembros indeterminados e indeterminables pero unidos por una circunstancia de hecho" (Elizalde y Bonzo, 2018, pág. 28). Como ejemplo de ello, se pueden señalar los derechos humanos dirigidos a la protección de grupos históricamente discriminados, por ejemplo, etnias o personas con discapacidad.

En este punto, es de suma importancia señalar que también está el Derecho a la Ciencia, el cual debe ser clasificado y

categorizado como uno más de los DESCAs incorporados en el elenco constitucional de nuestro país. Las acciones del Estado para garantizarlo o hacerlo eficaz apenas comienzan; por lo que se ahonda en este aspecto en los siguientes apartados.

### II.1 OBLIGACIONES DEL ESTADO RELATIVAS A LOS DESCAs

Como se ha visto, la obligación de garantizar los derechos humanos por parte del Estado, se refiere a que este último tiene el deber de adoptar medidas que creen las condiciones iniciales para el goce efectivo de los derechos: es importante subrayar que esto no sólo comprende las medidas que permitan mantener un determinado grado de realización de ellos, sino que también plantea la necesidad de propiciar las condiciones institucionales y materiales que hagan posible la realización de dichos derechos humanos; lo que puede hacerse a través de medidas diferenciadas a la luz de sus diversos tipos: dentro de este escenario, la política pública debe ser entendida como un instrumento para ello.

Es importante destacar que el diseño de política pública inicia en el texto de la ley, y no está reservado, como algunos erróneamente consideran, únicamente a los planes y programas que diseña y ejecuta el Poder Ejecutivo. Sobre lo anterior, Santiago (2023) refiere que:

La política pública es una categoría general con la que se pretende abordar el análisis de la acción estatal de gobierno, articulando las acciones del sector público con las del sector de la sociedad civil y el mercado. No explica

ni alude única o necesariamente al accionar de los órganos de gobierno o de la Administración Pública, sino que expresa lo que la comunidad política, en su conjunto, realiza para alcanzar el logro de determinados objetivos y bienes públicos (pág. 3).

A continuación, se examina cómo se ha implementado e incorporado al sistema normativo mexicano el derecho humano a la ciencia.

### III. SITUACIÓN DEL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA EN MÉXICO

El derecho humano a la ciencia fue reconocido internacionalmente en el año 2012; sin embargo, fue hasta el 2020 cuando el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas determinó con mayor precisión los elementos y estándares que conforman dicho derecho. En este punto, cabe señalar que, México como Estado parte de la Agenda 2030, tiene la responsabilidad de fomentar el desarrollo y la innovación para dar cumplimiento a los ODS.

En cuanto a su conceptualización, el derecho humano a la ciencia se puede entender como:

El derecho a participar en el progreso científico y a disfrutar de los beneficios que resulten del mismo, pero también como el derecho a disfrutar de la protección de los intereses morales y materiales que correspondan por razón de las producciones científicas (Espinoza y Gómez, 2023, pág. 21).

Como Espinoza y Gómez (2023) señalan:

La posibilidad de disfrutar de los beneficios del progreso científico y tecnológico y de sus aplicaciones se formula en términos jurídicos, en lenguaje de derechos humanos, precisamente por la necesidad de volver efectiva dicha posibilidad dadas las restricciones que padece el grueso de la población para acceder a tales beneficios (pág. 23).

Lo anterior ha sido una realidad propia de nuestro país, por lo que este derecho humano a la ciencia, establecido en la Constitución mexicana, deberá seguir toda una ruta de acciones por parte de las autoridades de los poderes ejecutivo y legislativo federales.

Así como su aplicación por parte de los gobiernos de las entidades federativas, a través de la creación de un verdadero sistema nacional en materia de ciencia y tecnología, no sólo de denominación, sino bajo un modelo de “federalismo cooperativo” que busca involucrar a la federación, entidades federativas y municipios en las tareas que corresponden al desarrollo de las obligaciones del Estado mexicano con el fin de promover, respetar, proteger y garantizar este derecho humano, como todos los demás DESCAs; por lo que, en este punto, vale la pena ahondar en el funcionamiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología mexicano.

#### III.1 EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

En México, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación es un sistema

abierto integrado por políticas, estrategias, programas, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica, así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas dedicadas al desarrollo y promoción de actividades científicas, tecnológicas y de innovación (Gobierno de México, 2023).

Respecto a estas actividades, cabe mencionar que se tienen fallas que obstaculizan el desarrollo científico y tecnológico en México, las cuales “Van desde la inversión, la infraestructura, la vinculación de la academia con la industria, la divulgación, la cantidad de recursos humanos altamente capacitados, el sistema de evaluación de los investigadores” (Sánchez, 2017). En lo referente a la inversión, Sandoval (2017) señala que el nivel de recursos que se asignan a la Ciencia y Tecnología es insuficiente, pues se ubica en alrededor de 0.5% del PIB.

Esto sitúa a México en el lugar más bajo entre los países de la OCDE, aun en comparación con Chile o Brasil, lo que refleja un apoyo deficiente hacia este sector. Por lo que respecta al talento humano, cabe mencionar que México está entre los países con menor número de investigadores en ciencia y tecnología, contando con 241 investigadores nacionales (miembros del Sistema Nacional de Investigadores, SNI) por cada millón de habitantes.

En cuanto a la gestión de este sistema, la Ley de Ciencia y Tecnología de nuestro país, ha establecido los siguientes órganos de coordinación:

- Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación (organismo que no entró en funciones).
- Conferencia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

De igual forma, estos órganos no han sido suficientes para garantizar una coordinación efectiva entre los tres niveles de gobierno: partiendo de la idea de que el acceso a la ciencia y tecnología es un derecho humano consagrado tanto en la Constitución política como en diversos instrumentos de los cuales el Estado mexicano es parte, se vislumbra la necesidad de implementar mecanismos más efectivos para garantizar una coordinación y vinculación entre los tres niveles de gobierno con la finalidad de compartir, difundir y fomentar los avances científicos y tecnológicos en el México.

Lo anterior ha generado la necesidad de rediseñar el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (Conahcyt) que, de manera tradicional, ha sido “La institución del gobierno de México responsable de establecer las políticas públicas en materia de humanidades, ciencia, tecnología e innovación en todo el país con el objetivo de fortalecer la soberanía científica e independencia tecnológica de México” (Gobierno de México, 2023), lo que ha dado pie a un nuevo marco normativo en nuestro país, que asegure que el derecho a la ciencia sea una realidad, como se plantea en el siguiente apartado.



#### IV. UN NUEVO MARCO NORMATIVO PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN MÉXICO

El 13 de diciembre de 2022, en nuestro país fue presentada ante la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, la iniciativa del Ejecutivo Federal, respecto a la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (HCTI). Dicha iniciativa es el producto de aproximadamente cuatro años de trabajo conjunto de diversos representantes de la comunidad académica y científica, coordinados por el Conahcyt, organismo rector de la política pública en la materia.

En su elaboración, se tomaron en cuenta 49 iniciativas. Además, como parte del proceso de elaboración de la iniciativa, el Conahcyt desarrolló una investigación de carácter comparativo sobre la legislación de ciencia, tecnología e innovación (CTI) en el mundo, así como un estudio sobre el derecho humano a la ciencia y sus estándares internacionales. Con fecha 8 de mayo de 2023, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación, la Ley General de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación (DOF, 2023).

Con esta nueva ley se pretende garantizar el acceso al derecho humano a la ciencia y la tecnología consagrado en la fracción V del artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; siendo el resultado del arduo trabajo de diversos sectores del ámbito académico y científico, los cuales dedicaron su esfuerzo en dar una perspectiva más humanista y garante de los derechos humanos y colectivos de toda la población mexicana.

Un aspecto para resaltar es que la ciencia está considerada en esa nueva ley como un bien público. El beneficio social requiere una rectoría o conducción del Estado a través de una agenda nacional que establezca las prioridades de la ciencia en el sentido de que, si esta se produce con recursos públicos, debe destinarse al bien de la población. Además, la referida iniciativa busca, entre otras cosas, cumplir con el mandato constitucional de “normativizar” (crear leyes secundarias) el derecho humano a la ciencia, introducido en 2019 al artículo 3° constitucional.

Con base en lo anterior, esta nueva ley apunta a un progreso en la forma de fomentar y garantizar el acceso a las ciencias y tecnologías, lo cual es necesario en México no sólo por el avance que se tiene en estas dos ramas, sino también para el desarrollo de la sociedad. A su vez, no debe perderse de vista que la iniciativa confronta posiciones o visiones sobre el quehacer del Estado en materia de fomento a la producción científica en nuestro país; toda vez que, a lo largo de siglos, se han confrontado la visión del Estado liberal moderno con la del Estado social. Si bien los Estados no son puramente liberales o sociales, van construyendo su devenir histórico dirigido a una u otra visión, adoptando, en congruencia, instituciones propias de uno u otro modelos de organización.

Respecto del contenido de la nueva ley en cuestión, hay muchas cosas que pudieran comentarse, pero vale la pena señalar las siguientes, que permiten identificar y caracterizar este derecho humano, dentro del grupo de los DESCA:

- Se propone que la política pública en la materia siga coordinada como hasta ahora, por una institución pública.
- Sobre los mecanismos de financiamiento público, tampoco se aprecia algún movimiento que reduzca los márgenes de transparencia que hasta ahora tienen los mecanismos de financiamiento; si bien tampoco se avanza particularmente en una mayor transparencia.
- La iniciativa crea un Sistema Nacional de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. En dicho sistema intervienen la federación y las entidades federativas, como parte de sus atribuciones autónomas.
- Se propone la creación del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, que sustituirá, con nuevas competencias y atribuciones de las que posee al actual Conahcyt; es decir, este organismo no “desaparece,” sino que se rediseña.
- Intención de redireccionar el uso de recursos públicos para apoyar la producción científica.
- En el texto de la iniciativa, no se aprecia una proscripción al uso de recursos privados en la producción científica, solo el cambio de orientación del uso de recursos públicos para esos fines; tampoco se prohíbe la evaluación de los integrantes del SNI por expertos externos y evaluaciones por sus pares del SNI.

No se debe perder de vista que la ley anterior no hacía referencia de forma expresa a los derechos humanos respecto al acceso a la ciencia y la tecnología: en contraste, la iniciativa en comento incorpora en

su primer título los derechos humanos consagrados tanto en la CPEUM como en los tratados de los cuales el Estado mexicano es parte; aunque reconoce el derecho humano a la ciencia para garantizar el acceso a otros derechos, por lo que adquiere un carácter de ley reglamentaria de la fracción V del artículo 3º constitucional.

De ahí que una de las finalidades de esta nueva ley sea la de sustituir la Ley de Ciencia y Tecnología que se encontraba vigente desde 2002. En cuanto a algunos de los cambios más significativos que se darán con la incorporación del HCTI en el marco normativo mexicano, se proveen las siguientes novedades importantes:

- Se da a la legislación el carácter de ley general. Con ese marco normativo, se crea un Sistema Nacional de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, que se une a la existencia de otros sistemas nacionales como el de transparencia, anticorrupción, electoral, entre muchos otros.
- El fortalecimiento de las competencias y atribuciones del ahora Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, en el que se transformará el actual Conahcyt como organismo rector de las políticas públicas en la materia, no centraliza las atribuciones y la toma de decisiones en ese ámbito (artículo 4 fracciones II, III y IV). Por el contrario, al articular los esfuerzos de las distintas autoridades en materia de fomento a la ciencia y la tecnología en las diversas entidades federativas, fortalece la coordinación de la política pública en la materia, y potencia la obtención de resultados, que es lo que

todo sistema nacional pretende, al articular los esfuerzos de los distintos niveles de gobierno (artículo 9, fracción XIV).

De esta forma, se establecen las bases para la coordinación de las actividades en el ramo científico, de manera completa y respetuosa de los ámbitos de autonomía de las entidades federativas y, asimismo, incluye de manera igualitaria a todas las instituciones en las que se produce conocimiento científico y tecnológico, mediante la creación del Sistema Nacional de Centros Públicos, lo que refuerza la autonomía de los centros públicos de investigación.

Además, contempla instrumentos de apoyo a la investigación e incorpora en sus prioridades la ciencia básica y de frontera (artículo 10 Fracción VII); promueve y busca garantizar la libertad de cátedra y de investigación (artículo 8); y establece los criterios de presupuesto y financiamiento para las actividades humanísticas, científicas y tecnológicas (Capítulo IV).

Con base en lo mencionado se puede inferir que la nueva ley de HCTI establece principios sustantivos para el ejercicio del derecho humano a la ciencia y la tecnología; este incorpora principios como rigor epistemológico, igualdad y no discriminación, inclusión, pluralidad y equidad epistémicas, interculturalidad y diálogo de saberes, producción horizontal del conocimiento, trabajo colaborativo, solidaridad y beneficio social, además de objetividad, imparcialidad, transparencia, honradez, paridad de género, renovación periódica y representatividad, así como

responsabilidad ética, social y ambiental (Conacyt, 2022).

Como se puede ver, la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (HCTI) podría representar una revolución en el quehacer científico en nuestro país, pues con ella se pretende garantizar el acceso al derecho humano a la ciencia y la tecnología que ha permanecido como una cuestión por atender de manera más eficaz en la agenda de nuestro país.

## CONCLUSIONES

Los derechos económicos, sociales y ambientales (DESCA), o de tercera generación, representan un nuevo paradigma resultado de la cooperación y esfuerzo entre naciones democráticas que va más allá de la preocupación por garantizar las necesidades más apremiantes de las personas, considerando otros componentes como los son el medio ambiente, la cultura y la ciencia, como bienes que también son fundamentales en la calidad de vida de las poblaciones.

Dentro de dichos derechos está el derecho a la ciencia, a la que los ciudadanos deben de tener acceso y gozar de ella como un bien público. Para ello, el Estado debe cumplir las siguientes acciones:

1. Normativizar el contenido del derecho, mediante la creación de leyes secundarias (como se está haciendo en el caso de la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación)
2. Crear una política pública, ya sea en la

propia legislación secundaria, o mediante los planes y programas.

3. Establecer, en dichos instrumentos, una serie de acciones con indicadores de metas evaluables, para determinar el grado o nivel de avance en el cumplimiento de las mismas.

4. Destinar presupuesto público para el desarrollo y realización de acciones encaminadas al cumplimiento de los contenidos específicos del derecho humano a la ciencia.

La nueva ley, además, se ha encargado de establecer la política de innovación como parte del nuevo modelo de construcción científica en nuestro país.

Si bien es evidente que, en la actualidad, ya existe presupuesto destinado a estos fines, a través del Conacyt (hoy Conahcyt); el uso y destino de este presupuesto fue severamente criticado, por la aparente posibilidad de desvío de recursos públicos para fines e intereses de beneficio particular.

No se debe perder de vista que la nueva Ley General de Humanidades, Ciencias Tecnológicas e Innovación (HCTI), permite que el Estado mexicano cumpla con uno de sus deberes frente a este derecho humano concebido como un derecho colectivo.

En este sentido, es indispensable realizar un análisis detallado y objetivo del texto de la nueva Ley, para evitar su interpretación sesgada. Ojalá el proceso para su aplicación resulte fructífero para hacer frente a la necesidad de renovar la actual política en la materia.

Finalmente, se debe hacer hincapié en que es necesaria la implementación de una política pública que incluya nuevos elementos para aplicar una ciencia abierta, inclusiva y de prácticas innovadoras, paradigma que, en la actualidad, ha permeado en todo el mundo.

Dicho paradigma de ciencia abierta implica la búsqueda de “buenas prácticas” para mayor transparencia y participación social. Asimismo, el modelo de ciencia incluyente o inclusiva tiene como fin lograr un mayor y más amplio beneficio hacia los distintos sectores de la sociedad, especialmente aquellos en condiciones históricas de desventaja.

Lo anterior debe cristalizarse en un movimiento dirigido a replantear un sistema de ciencia y tecnología más accesible, eficiente, transparente y beneficioso para todos, impulsado por los avances actuales del mundo digital; para que el derecho a la ciencia sea una realidad para todos los ciudadanos de nuestro país.

## BIBLIOGRAFÍA

- Beuchot, M. (2008). *Filosofía y Derechos Humanos*. Siglo XXI Editores.
- Camhaji, A.; Acosta, A. & Íñiguez, R. (2020). *Forum 56. Derecho Humano a la Ciencia: su incorporación obligada en la LGBTI*. Foro Consultivo Científico y Tecnológico AC: <http://www.foroconsultivo.org.mx/FCCyT/revista-forum/forum-56-derecho-humano-la-ciencia-su-incorporaci%C3%B3n-obligada-en-la-lgcti#:~:text=El%20derecho%20a%20la%20ciencia,lugar%20de%20nacimiento%20u%20otro.>
- CNDH (2019). *Derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA)*. Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- Conacyt (2022). *Comparativo entre la ley de ciencia y tecnología y el anteproyecto de ley general en materia de HCTI*. Gobierno de México.
- Cuevas, M. (2019). *Las tres generaciones de los derechos humanos*. Comisión de Derechos Humanos del Estado de México, CODHEM.
- DOF (2023, 8 de mayo). *DECRETO por el que se expide la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, y se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y de la Ley de Planeación*. Diario Oficial de la Federación.
- Dreier, R. (2021). *Derecho y justicia*. Editorial Temis S.A.
- Elizalde, R. R. & Bonzo, C. (2018). Los derechos difusos en México. Una mirada desde el derecho comparado. *Dike*, 27-50.
- Espinoza, R. & Gómez, K. (2023). El derecho humano a la ciencia: contenido, principios y garantías. *Revista del Posgrado en Derecho de la UNAM*, 21-83.
- Gobierno de México. (2023). *Qué es el Conacyt*. Obtenido de Conacyt: <https://conacyt.mx/conacyt/que-es-el-conacyt/#:~:text=El%20Consejo%20Nacional%20de%20Ciencia,tecnol%C3%B3gica%20de%20M%C3%A9xico%20y%20bajo>
- ONU. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Poder Legislativo del Estado de Jalisco (2021, 4 de agosto). *Poder Legislativo del Estado de Jalisco*. Biblioteca Virtual. <https://congresoweb.congreso.jalisco.gob.mx/BibliotecaVirtual/busquedas/leyes/Listado.cfm#Leyes>
- Sánchez, V. (2017, 27 de junio). *Los desafíos de la ciencia y tecnología mexicana*. Cienciamx: <http://www.cienciamx.com/index.php/sociedad/politica-cientifica/16361-desafios-ciencia-tecnologia-mexicana#:~:text=%2D%20El%20desarrollo%20cient%C3%ADfico%20y%20tecnol%C3%B3gico,los%20esquemas%20de%20jubilaci%C3%B3n%20y>
- Sandoval, A. (2017, 28 de noviembre). México, estancado en porcentaje del PIB que destina a investigación

y desarrollo. 80 *Ibero*. <https://ibero.mx/prensa/mexico-estancado-en-porcentaje-del-pib-que-destina-investigacion-y-desarrollo>

Santiago, A. (2023). El derecho constitucional de las políticas públicas. *Revista Praxis de la Justicia Fiscal y Administrativa*, 1-8.

UNESCO. (2020). *El derecho a la ciencia*. UNESCO. <https://es.unesco.org/fieldoffice/montevideo/DerechoALaCiencia#:~:texto=%E2%80%9CToda%20persona%20tiene%20derecho%E2%80%A6%20a,de%20los%20Derechos%20Humanos%2C%20Par%C3%ADs%2C>