

**EL ACCESO ABIERTO EN LA PUBLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO POLÍTICA PÚBLICA FEDERAL Y LOCAL: DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS A LA LEGISLACIÓN FEDERAL Y LOCAL DEL ESTADO DE MÉXICO**

**OPEN ACCESS IN THE PUBLICATION OF SCIENTIFIC RESEARCH AS FEDERAL AND LOCAL PUBLIC POLICY: FROM THE POLITICAL CONSTITUTION OF THE UNITED MEXICAN STATES TO THE FEDERAL AND LOCAL LEGISLATION OF THE STATE OF MEXICO**

Alejandro Macedo García  
Arianna Becerril García  
Eduardo Aguado-López

**Resumen:**

El presente trabajo hace un recorrido del marco jurídico federal y local del Estado de México sobre el Acceso abierto de la información científica, para generar una reflexión de las acciones o políticas públicas gubernamentales en pro del Acceso abierto. Desde el inicio del siglo XXI se presenta un debate a nivel internacional, América Latina y en México sobre la publicación y difusión de la investigación científica. Se analiza desde dos grandes ecosistemas que imperan en la actualidad: 1) El Ecosistema de Acceso abierto no comercial y 2) El Ecosistema Comercial. El primero no representa costo en la participación (publicación de la investigación científica) ni en el acceso (lectura o consulta de la investigación científica), ecosistema originario y el de mayor penetración en América Latina, que otorga beneficios universales. El

## Políticas públicas aplicadas a ámbitos locales

segundo ecosistema es el imperante en Europa y los Estados Unidos, en el cual las empresas editoriales comerciales cobran a los autores a través de APCs, lo cual genera exclusión estructural y es altamente lucrativo para empresas transnacionales.

*Palabras clave:* Políticas públicas federales y locales, acceso abierto, publicación de la investigación científica, marco jurídico federal y local.

### **Abstract:**

This paper reviews the federal and local legal framework of the State of Mexico on Open Access to scientific information, in order to generate a reflection on the actions or governmental public policies in favor of Open Access. Since the beginning of the 21st century, there has been a debate at the international level, Latin America and Mexico on the publication and dissemination of scientific research. It is analyzed from two large ecosystems that prevail today: 1) The Non-Commercial Open Access Ecosystem and 2) The Commercial Ecosystem. The first one does not represent a cost in participation (publication of scientific research) or in access (reading or consulting scientific research), an original ecosystem and the one with the greatest penetration in Latin America, which grants universal benefits. The second ecosystem is the one prevailing in Europe and the United States, in which commercial publishing companies charge authors through APCs, which generates structural exclusion and is highly lucrative for transnational companies.

*Keywords:* Federal and local public policies, open access, publication of scientific research, federal and local legal framework.

### **Introducción**

Desde hace más de 2 décadas, a finales del siglo XX se discute a nivel global, en América Latina y de forma particular en México, sobre en dónde se debe de publicar la información científica que se genera, al presentarse distintas alternativas. Particularmente, cuando se decide la ruta de Acceso Abierto al menos dos claras vías pueden distinguirse acorde al modelo de negocio: el de Acceso abierto no comercial y el comercial. Recientemente, en México se han realizado cambios legislativos de vanguardia a nivel mundial sobre la difusión de la in-

investigación científica, pero todavía no trascienden a la normatividad en los estados de la República Mexicana, o en acciones específicas de apoyo, desarrollo o impulso y en políticas públicas para el Acceso abierto de la información científica

Se debe de partir que la investigación científica que se desarrolla en América Latina y de forma específica en México, es llevada a cabo, principalmente, en universidades, instituciones de educación superior y centros de investigación, la cual es financiada, casi en su totalidad, con recursos públicos. Por ello es importante que la investigación cuando se convierte en información científica (publicación de resultados a través de diversos medios y soportes, principalmente libros, capítulos y artículos científicos) sea de acceso abierto, sin fines de lucro, lo cual beneficiará a la sociedad en su conjunto. En México y en “la región de América Latina se ha caracterizado por sostener la publicación científica anclada al sector académico y como una actividad fuera de los circuitos comerciales, en la cual el acceso abierto [AA] es una característica inherente tanto para lectores como para autores El ecosistema comercial ha incursionado en América Latina, “cuyo ejercicio reproduce esquemas de injusticia epistémica y exclusión estructural” (Becerril-García, 2022, p.117), además de afectar las iniciativas de Acceso abierto no comerciales originarias de América Latina y México.

El Acceso abierto en la publicación de la investigación científica requiere de políticas públicas del Gobierno Federal y gobiernos locales, como es el gobierno del Estado de México, que impulsen lo establecido en el Párrafo V, Artículo 3º Constitucional. Henrique Subdere subraya que “Los gobiernos tienen proyectos de país, anhelos de una sociedad que conjugue mejor los ideales democráticos de libertad e igualdad. Hay un componente normativo importante (un deber ser), que está presente en las políticas públicas... es muy importante no perder de vista que las políticas públicas deben encarnar los valores que corresponden al ordenamiento público y no las preferencias particulares de personas o grupos”.

Entonces, la visión de Acceso Abierto ahora enunciada en la constitución en México deberá transmitirse a los diferentes marcos locales y cursos de acción en instrumentos federales y locales.

Las políticas públicas siguen un proceso de implementación que se da a través de la creación de leyes, medidas regulatorias, cursos de acción del gobierno y prioridades de financiamiento (Salgado. 2023, p.1).

En la conformación o elaboración de una política pública el marco jurídico es fundamental. Raúl Velásquez asevera que “El ambiente de la política pública está conformado por diversos elementos; entre ellos, el sistema político dentro del cual se forma y que está integrado por el ordenamiento jurídico, por las organizaciones públicas y por las comunidades que se benefician o se ven afectadas por la política misma. De este sistema político, en particular de su ordenamiento jurídico, las autoridades públicas derivan su poder para participar en el proceso de formación de la política” (ibid,p. 167)

La UNESCO (2023) señala que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la “Norma fundamental establecida para regir jurídicamente al país, la cual fija los límites y define las relaciones entre los poderes de la federación: legislativo, ejecutivo y judicial, entre los tres órdenes diferenciados del gobierno: federal, estatal y municipal, y entre todos aquellos y los ciudadanos. Fija las bases para el gobierno e instituciones en que el poder se asienta y establece, en tanto pacto social supremo de la sociedad mexicana, los derechos y los deberes del pueblo mexicano”. Las políticas públicas deben, principalmente, de partir y cumplir lo suscrito en la Constitución Política como Ley principal de cualquier nación que protege y ve por sus habitantes.

En México, las políticas públicas se enfocan áreas de vital importancia para el desarrollo, beneficio y convivencia de sus habitantes como: la educación, la salud, la migración, los derechos humanos, la seguridad, de alimentación, de asistencia social, de inclusión, de desarrollo de infraestructura. Muchas de las políticas públicas en México encuentran su génesis en la Constitución Política, como derechos fundamentales y prioritarios para sus habitantes. En los primeros 29 Artículos de la Carta Magna mexicana, que conforman el Capítulo I “De los Derechos Humanos y sus Garantías”, se encuentran establecidos los derechos fundamentales de los mexicanos. Es así que el Acceso Abierto en México tiene ahora un marco jurídico nacional sin precedentes para la creación de políticas e instrumentación a diferentes niveles.

### **Apartado metodológico**

La presente investigación tiene como principal objetivo identificar, en un primer lugar la existencia o inexistencia de políticas públicas federales y locales, de forma específica en el Estado de México, que garanticen la publicación de la

información científica en Acceso abierto. Para la investigación se llevó a cabo la revisión, clasificación y el análisis cualitativo del marco jurídico en materia de educación, de forma particular las legislación relacionada con la publicación de la información de la investigación científica en Acceso abierto. A través de un método deductivo, se identificó la existencia o no de políticas públicas para concretar lo establecido en el Artículo 3º, Párrafo V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en Acceso abierto. Se realizó en dos etapas: 1) Legislación federal y 2) Legislación del Estado de México.

Acorde a Pino Montoya (2017) “las metodologías para realizar estudios sobre políticas públicas se dividen en tres: las cualitativas, cuantitativas e integrativas que son las que orientan el proceso de investigación de las políticas” (p.1). Para el presente estudio se privilegió el enfoque cualitativo, al realizarse el rastreo y análisis documental (marco jurídico federal y local) que aborda el tema del Acceso abierto en la publicación de la investigación científica.

A nivel federal se analizó cualitativamente, en Acceso Abierto, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), hasta instrumentativos como el Anexo “Parámetros de evaluación del SNII” de la evaluación del Sistema Nacional de Investigadores. A nivel local, en el Estado de México, el análisis partió de la propia Constitución Federal y de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México hasta los “Formato\_E, Carta de Solicitud de apoyo” y “Formato\_F, Carta de postulación” como el marco legislativo y de políticas del Estado de México sobre Acceso Abierto.

### **El marco jurídico federal y políticas sobre Acceso Abierto en México**

México se convirtió en el año 2014 en el octavo país del mundo y en el cuarto de Latinoamérica en promover y aprobar una ley que impulsaba y apoyaba el Acceso abierto en materia de educación en beneficio de su población. La denominada Ley de Acceso Abierto, reformó y adicionó diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, Ley General de Educación y de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con lo que se impulsaba el libre acceso a la investigación científica que era financiada parcial o totalmente con recursos públicos.

El impacto de estas reformas fue amplio para el Acceso abierto por los diversos marcos jurídicos que se tocaron; además que por primera vez se presentó el concepto de “Acceso abierto”. Enrique Peña Nieto Presidente de la República

en ese año al presentar las reformas y adiciones realizadas a las citadas leyes comentó que:

Esta novedosa legislación democratizará aún más el uso de la información al permitir a los mexicanos el libre acceso a la producción científica y académica que haya sido financiada, parcial o totalmente, con fondos públicos. Es decir, se pondrá una gran cantidad de conocimiento, de investigaciones y datos en línea, para que cualquier usuario pueda acceder de manera abierta, sin barreras legales, técnicas o financieras (LA Referencia 2014, p. 1).

Las modificaciones y adiciones realizadas en el año 2014 a la Ley General de Educación, puntualizaron que la divulgación del conocimiento científico y tecnológico debe de ser en acceso abierto cuando es financiado con recursos públicos o haya utilizado infraestructura pública en su realización. En el Artículo 115, Párrafo IX, que indica:

Promover la investigación y el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, fomentar su enseñanza, su expansión y divulgación en acceso abierto, cuando el conocimiento científico y tecnológico sea financiado con recursos públicos o se haya utilizado infraestructura pública en su realización, sin perjuicio de las disposiciones en materia de patentes, protección de la propiedad intelectual o industrial, seguridad nacional y derechos de autor, entre otras, así como de aquella información que, por razón de su naturaleza o decisión del autor, sea confidencial o reservada.

Dentro de las reformas de 2014, la Ley de Ciencia y Tecnología, hace mención que para la actualización y mejoramiento de la calidad de la educación y la expansión de las fronteras del conocimiento se apoyará en las tecnologías de la información “mediante el uso de plataformas de acceso abierto” para “convertir a la ciencia, la tecnología y la innovación en elementos fundamentales de la cultura general de la sociedad”.

En la misma ley de Ciencia y Tecnología se adicionó el “Capítulo X, Del Acceso Abierto, Acceso a la Información Científica, Tecnológica y de Innovación y

del Repositorio Nacional” (Diario Oficial de la Federación, 2014, p. 1). El Artículo 64 indica que será el CONACyT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), quien diseñará e impulsará una estrategia nacional para democratizar la información científica, tecnológica y de innovación para que se encuentre disponible para cualquier persona. Además, en su Artículo 65 establece el concepto de Acceso Abierto, en donde se indica que:

El Acceso abierto se entenderá el acceso a través de una plataforma digital y sin requerimientos de suscripción, registro o pago, a las investigaciones, materiales educativos, académicos, científicos, tecnológicos y de innovación, financiados con recursos públicos o que hayan utilizado infraestructura pública en su realización, sin perjuicio de las disposiciones en materia de patentes, protección de la propiedad intelectual o industrial, seguridad nacional y derechos de autor, entre otras, así como de aquella información que, por razón de su naturaleza o decisión del autor, sea confidencial o reservada (p. 30).

En Artículo 67 del mismo capítulo, se establece que la finalidad del acceso abierto y de el acceso a la información Científica, Tecnológica y de Innovación es el de “fortalecer la capacidad científica, tecnológica y de innovación del país para que el conocimiento universal esté disponible, a texto completo y en formatos digitales a los educandos, educadores, académicos, investigadores, científicos, tecnólogos y población en general” (p. 30). Por lo que respecta al Artículo 68, se indica que el funcionamiento y desarrollo del Acceso a la Información Científica, Tecnológica y de Innovación de Calidad, el CONACyT deberá:

I. Actualizar permanentemente la adquisición de recursos de información científica y tecnológica publicada; II. Simplificar los procesos administrativos para la adquisición de bases de datos y colecciones de información científica y tecnológica en formato digital; III. Promover la operación y uso de bases de datos de publicaciones electrónicas en las instituciones de educación superior y centros de investigación; IV. Ampliar la cobertura temática de las publicaciones científicas y tecnológicas disponibles a los usuarios mediante el uso colectivo de las colecciones, y V. Promover la capacitación a los usuarios, con el apoyo y

seguimiento de las instituciones de educación superior y centros de investigación, con la finalidad de hacer mejor uso y aprovechamiento de los acervos (p. 31).

De forma particular el Artículo 69 de dicha norma señala:

Los investigadores, tecnólogos, académicos y estudiantes de maestría, doctorado y posdoctorado, cuya actividad de investigación sea financiada con recursos públicos o que hayan utilizado infraestructura pública en su realización, por decisión personal podrán, depositar o en su caso autorizar expresamente el depósito de una copia de la versión final aceptada para publicar en acceso abierto a través del Repositorio Nacional, comprobando que ha cumplido con el proceso de aprobación respectivo, lo anterior bajo los términos que al efecto establezca el CONACyT (p. 32).

Retomando el Artículo 68 de la Ley de Ciencia y Tecnología que puntualiza la palabra "Calidad", el Artículo 71, establece los lineamientos de los contenidos de información de calidad, que serán "aquellos que resulten del proceso de publicación científica y tecnológica formalizado con revisión por los pares del autor y evaluadas por el CONACyT" (p. 31). Cabe destacar que el CONACyT fue el organismo encargado de articular las modificaciones, a través de políticas públicas, de la denominada "Ley de Acceso Abierto" de 2014. En la actualidad el CONAHCyT continúa como el encargado de aplicar las políticas públicas en materia de investigación científica y Acceso abierto, de ahí la importancia del análisis.

La Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), también registró modificaciones y adiciones en el año 2014. En el Artículo 2 establece que "El CONACyT tendrá por objeto ser la entidad asesora del Ejecutivo Federal y especializada para articular las políticas públicas del Gobierno Federal y promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del país. En cumplimiento de dicho objeto le corresponderá al CONACyT, a través de los órganos que establece esta Ley y de sus representantes" (p. 1). En materia de Acceso abierto, en el Párrafo XII de la citada Ley, señala el "incentivar la publicación en acceso



abierto de las investigaciones, materiales educativos, académicos, científicos y de innovación, financiados con recursos públicos o que hayan utilizado infraestructura pública en su realización, sin perjuicio de las disposiciones en materia de patentes, protección de la propiedad intelectual o industrial, seguridad nacional y derechos de autor, entre otras, así como de aquella información que, por razón de su naturaleza o decisión del autor, sea confidencial o reservada” (p. 2), a través de la promoción y fortalecimiento del Repositorio Nacional y los Repositorios por disciplinas científicas y tecnológicas u otros que determine el CONACyT.

En el párrafo XIV se especifica: “Dictaminar, administrar y evaluar los aspectos técnicos y científicos vinculados con la aplicación de los estímulos fiscales y otros instrumentos de fomento de apoyo a las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico” (p. 3). De la misma ley. el Párrafo XVII apunta que se deberá “Emitir los lineamientos y criterios generales para el funcionamiento, coordinación y evaluación de la información. Definir las políticas, instrumentos y medidas de apoyo para el acceso abierto y el acceso a la información científica, tecnológica y de innovación, así como para el funcionamiento del Repositorio Nacional” (íbid). La Ley de Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en el Párrafo XX ordena el “Diseñar, organizar y operar programas de apoyo y un sistema nacional de estímulos e incentivos para la formación y consolidación de investigadores y grupos de investigadores en cualquiera de sus ramas y especialidades, así como promover el establecimiento y difusión de nuevos premios y estímulos” (íbid).

Acorde a las modificaciones y adiciones realizadas en el año 2014 sobre el Acceso abierto en México, la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) también registró cambios para estar de acorde a las leyes superiores antes mencionadas. En el Artículo 2, Fracción XII, se estableció:

Promover y fortalecer el Repositorio Nacional y los Repositorios, por disciplinas científicas y tecnológicas u otros que determine, a cuyo efecto emitirá los lineamientos a que se sujetarán los mismos. Establecer la conformación y funcionamiento del Repositorio Nacional a través de los lineamientos y reglas de operación que estime convenientes y de conformidad con las leyes aplicables a la materia, para incentivar la publicación en acceso abierto de las investigaciones, materiales educativos, académicos, científicos y de innovación, financiados con

## Políticas públicas aplicadas a ámbitos locales

recursos públicos o que hayan utilizado infraestructura pública en su realización, sin perjuicio de las disposiciones en materia de patentes, protección de la propiedad intelectual o industrial, seguridad nacional y derechos de autor, entre otras, así como de aquella información que, por razón de su naturaleza o decisión del autor, sea confidencial o reservada (p. 2)

La modificación jurídica de mayor envergadura en materia de Acceso Abierto en México, se realizó el 15 de mayo de 2019, siendo Presidente de la República, Andrés Manuel López Obrador. Se reformó la Fracción V del Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y se estableció, por primera vez a nivel Constitucional, garantizar el Acceso abierto a la información de la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica. La Fracción V del Artículo 3º establece 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 (p. 7)

Para el año 2023, la Ley de General de Educación en el Artículo 115, Capítulo V, del fomento de la investigación, la ciencia, las humanidades, la tecnología y la innovación, indica que

El Estado garantizará el derecho de toda persona a gozar de los beneficios del desarrollo científico, humanístico, tecnológico y de la innovación, considerados como elementos fundamentales de la educación y la cultura. Promoverá el desarrollo, la vinculación y divulgación de la investigación científica para el beneficio social. El desarrollo tecnológico y la innovación, asociados a la actualización, a la excelencia educativa y a la expansión de las fronteras del conocimiento se apoyará

en las nuevas tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital, mediante el uso de plataformas de acceso abierto (p. 42).

En el Reglamento y en las Reglas de Operación del Sistema Nacional de Investigadores, documentos en los que se establecen los objetivos, se regula organización y operación del SNI, solamente en el primero, el Reglamento, se hace una mención del Acceso abierto, a través de la transcripción del Artículo 3º, Párrafo V, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En el documento de Reglas de Operación, que registra su última actualización el 26 de diciembre de 2017, apunta que “Para cumplir el propósito de generar más investigadores, se reconocen tres estrategias principales: 1) Formación de capital humano altamente calificado, 2) Absorción de investigadores en el mercado laboral y 3) Fortalecimiento de las labores de investigación”. (Pp.1) En el mismo documento hace explícito cuales son “Los productos considerados primordialmente para decidir sobre el ingreso o reingreso al SNI” son 3: 1) Investigación científica, 2) Investigación tecnológica y 3) Formación de recursos humanos. De forma específica son 3 los productos considerados para formar parte del SNI: 1) Artículos de que hayan sido sujetos a un arbitraje riguroso por comités editoriales de reconocido prestigio académico. 2) Libros dictaminados y publicados por editoriales de reconocido prestigio académico. 3) Capítulos de libros dictaminados y publicados por editoriales de reconocido prestigio académico” (p. 3).

Por lo que respecta al Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores, del 10 de agosto de 2022, fecha de la última versión, en el apartado de Consideraciones indica que se deberá de “promover las publicaciones científicas mexicanas y fomentar la difusión sistemática de los trabajos realizados tanto por los investigadores nacionales como por los extranjeros que residan en el país, mediante la utilización de los medios más adecuados para ello”(p. 1). En el mismo documento, en su Artículo 4. Objetivos particulares del SIN, dentro del Párrafo III, comenta que se debe de fomentar “la promoción de la ciencia abierta y el acceso universal al conocimiento y sus beneficios sociales; la difusión, divulgación y apropiación social del conocimiento y de los avances derivados de las actividades en la materia que fomente, realice o apoye el Estado mexicano”(p. 4). Los tres documentos de mayor especificidad de operación para el SNI, son:

1) La Convocatoria para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 2023, el cual anualmente se difunde y en el presente año se actualizó. 2) Criterios Específicos de Evaluación y 3) Parámetros de referencia para la evaluación del SNII.

La Convocatoria no hace mención directa del Acceso abierto, pero en numeral IV Principios que rigen el procedimiento de evaluación, de forma específica el punto 5. Acceso universal al conocimiento y en el 6. Protección a la propiedad intelectual, se señala aspectos que involucran parte de la esencia de la filosofía del Acceso abierto, aunque solo en lo que corresponde al acercamiento del conocimiento a la sociedad:

5. Acceso Universal al conocimiento. “El conocimiento generado por la investigación humanística, científica, tecnológica y la innovación, debe ser utilizado por la sociedad mexicana en su proceso permanente de transformación, desarrollo social y económico, a fin de que pueda convertirse en motor de desarrollo y en factor dinamizador del cambio para el bienestar social, sin perjuicio del carácter moral de los derechos de propiedad intelectual.

6. Protección a la propiedad intelectual. El CONAHCYT vigilará que los derechos de autor y de propiedad industrial que deriven de los proyectos apoyados con recursos públicos se ejerzan de tal manera que redunden en el desarrollo integral del país, la consolidación de la soberanía nacional, la independencia científica y tecnológica de México, el cuidado y restauración del medio ambiente, y el bienestar de la población, en apego a las disposiciones en materia de propiedad intelectual y seguridad nacional que resulten aplicables y sin perjuicio del reconocimiento de los derechos morales que correspondan” (p. 7).

En el documento de Criterios específicos de evaluación, que tiene por “objeto definir las disposiciones del Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores (Reglamento) en relación con los criterios de evaluación para el ingreso, permanencia o promoción en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), con el propósito de que la aplicación del Reglamento sea pertinente al área que corresponda” (p. 1), describe en el punto 6 las “Características de los

elementos de evaluación”, en su inciso a) “Se consideran como elementos válidos de investigación los siguientes”:

1. Artículos de investigación en revistas especializadas, de ámbito nacional o internacional, preferentemente aquellas que hayan sido sujetas a un arbitraje de doble ciego o de rigor equivalente. Sólo se evaluarán artículos publicados.
2. Libros dictaminados y publicados por editoriales que garanticen un arbitraje de doble ciego o de rigor equivalente, con registro ISBN. Se tomará en cuenta el dictamen de la casa editorial. En caso de reediciones se considerarán solamente aquellas corregidas y aumentadas.
3. Las reimpressiones y segundas ediciones de libros colectivos o de autor no se considerarán como un nuevo elemento de investigación publicado, pero sí como un indicador del impacto de una obra. Para ello, se considerará el tiraje de las ediciones agotadas y sucesivas, así como el número de consultas, traducciones, comentarios, reseñas y su inclusión en programas de estudios.
4. Capítulos de libros publicados por editoriales que garanticen un arbitraje de doble ciego o de rigor equivalente, preferentemente académicas o universitarias, con registro ISBN.

Los textos que son producto de investigación y se incluyen como capítulos de un libro colectivo serán considerados con el mismo valor que un artículo en una revista, a condición de que sean publicados por editoriales que garanticen un arbitraje de doble ciego o de rigor equivalente.

5. Números temáticos, monográficos o dossiers como editor invitado en una revista que garantice un arbitraje de doble ciego o de rigor equivalente en su área de especialización.
6. La traducción especializada de obras importantes, acompañada de un estudio contextual de la obra, será considerada como elemento de investigación una vez publicada (p. 5).

En los Criterios de evaluación se indica que “La calidad de las aportaciones prevalecerá sobre la cantidad de productos presentados, ésta será determinada por las Comisiones de cada área, ponderando la cantidad de productos con base en

los parámetros establecidos en el Anexo “Parámetros de referencia para la evaluación del SNII”, así como la incidencia y relevancia de los trabajos de investigación presentados de acuerdo con el área del conocimiento. El anexo “Parámetros de evaluación del SNII”, es el documento de menor rango no hace alusión al Acceso abierto. En la introducción del anexo se establece que los productos considerados para la evaluación de los investigadores del SNII fueron: Artículos, Libros y Capítulos. En la introducción además se indica que para la selección de los tres productos a considerar “Se realizó la construcción de parámetros con base en la producción científica y tecnológica reportada por cada persona que aplicó y fue aprobada en alguna de las categorías o niveles del SIN en su momento para las convocatorias 2019, 2020, 2021 y 2022” (p. 3).

### **El marco de políticas a nivel local sobre Acceso Abierto en el Estado de México**

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, en su última versión del 28 de abril de 2023, en el Título Segundo de los Principios Constitucionales, los Derechos humanos y sus Garantías, en el Artículo 5, establece que “El Estado fomentará la Investigación en la Educación” (Pp.3). En la máxima norma de la legislación local no existe mención alguna al Acceso abierto, que permita generar políticas públicas locales. En el mismo Artículo se hace mención que “El Estado garantizará a todas las personas el acceso a la ciencia y a la tecnología; establecerá políticas de largo plazo e implementará mecanismos que fomenten el desarrollo científico y tecnológico de la entidad, que permitan elevar el nivel de vida de la población, combatir la pobreza y proporcionar igualdad de oportunidades” (p. 4). Toda persona tiene derecho al acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluidos los servicios de banda ancha e internet, conforme a lo dispuesto por el artículo 6, párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (íbid).

Por lo que respecta a la Ley de Educación del Estado de México, en su última versión del 19 de abril de 2021, en el articulado no establece o hace referencia sobre el Acceso abierto en la investigación científica. En el Artículo 27, sobre las atribuciones que tiene la Autoridad Educativa Estatal, en su Fracción XIV, hace mención del acceso a las tecnologías: “Procurar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente al servicio gratuito de internet

en espacios educativos para el uso de los educandos (p. 14). La Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de México, cuya última reforma fue el 9 de diciembre de 2022, establece al Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECyT) como el organismo facultado para la aplicación de interpretación administrativa de la presente Ley. En el Artículo 8 detalla que “la formulación, ejecución y evaluación del Programa estará a cargo del COMECyT, quien determinará las políticas estatales para impulsar y fortalecer la generación, aplicación, difusión y divulgación de la ciencia y tecnología en el Estado de México” (p.5).

En el Artículo 2, Párrafo IX, de la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de México hace mención del Acceso abierto, en donde indica que para efectos de interpretación del presente ordenamiento, se entenderá por Acceso abierto: “El acceso mediante una plataforma digital y sin requerimientos de suscripción, registro o pago, a las investigaciones, materiales educativos, académicos, científicos, tecnológicos y de innovación, financiados con recursos públicos estatales o que hayan utilizado infraestructura pública en su realización, sin perjuicio de las disposiciones en materia de patentes, protección de la propiedad intelectual o industrial, seguridad nacional y derechos de autor, entre otras, así como de aquella información que, por razón de su naturaleza o decisión del autor, sea confidencial o reservada” (p. 2). En la misma ley en el Artículo 13 Bis de la Sección II del Sistema Integral de Información Científica y Tecnológica del Estado de México, hace referencia al Acceso abierto:

Las personas investigadoras, expertas en tecnología o que pertenecen a las comunidades académica, científica y/o tecnológica, cuya actividad de investigación sea financiada con recursos públicos estatales o que hayan utilizado infraestructura pública estatal en su realización, por decisión personal podrán autorizar expresamente el depósito de una copia de la versión final aceptada para publicar en Acceso Abierto, comprobando que han cumplido con el proceso de aprobación respectivo; lo anterior, bajo los términos que al efecto establezca el COMECyT, siempre y cuando no se contravengan derechos de terceros (p. 7).

El COMECyT como organismo que determina las políticas estatales en ciencia y tecnología, cuenta con el documento “Fondo para la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de México” en sus “Reglas de operación”,

se indica que "Las Modalidades para la aplicación de los recursos del Fideicomiso", son las siguientes (se enumeran las que tienen que ver con el presente trabajo):

Apoyar programas de fomento y apoyo a la investigación científica, al desarrollo tecnológico e innovación, la formación de recursos humanos, y la difusión y la divulgación de la Ciencia y la Tecnología en el Estado de México; así como a otros fideicomisos que apoyen actividades científicas y tecnológicas" (p.1). "Apoyar el desarrollo. Fomentar la realización de actividades de difusión, divulgación y enseñanza de la ciencia y la tecnología. Apoyar la publicación de resultados de investigación y desarrollo tecnológico y acceso a base de datos e información tecnológica de actualidad (p. 4-5).

En el mismo documento "Fondo para la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de México", en el punto 7 Rubros financiados, Apartado 7.1 Rubros financiados para gastos corrientes y de forma específica en el 7.1.6. Publicaciones e impresiones, se indica que es la "Partida destinada a la contratación de espacios para la publicación de artículos en revistas y periódicos de circulación certificada, la impresión de material para la divulgación y/o difusión de los resultados del proyecto" (p. 9). El COMECyT registra en su página web <https://comecyt.edomex.gob.mx/> el apartado de "Impulso a la investigación" que presenta lo que podrían ser 9 políticas de apoyo a la investigación: 1) Eventos científicos o tecnológicos, 2) Programa Investigadoras e investigadores COMECyT EDOMEX, 3) Fondo para la investigación científica y desarrollo tecnológico, 4) Premio estatal de ciencia y tecnología, 5) Publicación de artículos científicos, 6) Premio talento EDOMEX: Jóvenes científicos e investigadores, 7) Redes EDOMEX, 8) Mujeres científicas EDOMEX y 9) Beca Ciencia aplicada "Fortalecimiento de laboratorios científicos de instituciones públicas de nivel medios superior EDOMEX.

De las 9 políticas de apoyo a la investigación, la número 5. Publicaciones de artículos científicos, en sus Reglas de Operación, se hace mención al Acceso abierto.



7.1.3 Publicación de artículo científico en revista arbitrada o indexada con reconocimiento internacional. Apoyo monetario por la publicación de un artículo científico de acceso abierto en revista arbitrada, indexada, con reconocimiento internacional, y que haya sido publicado de acuerdo al periodo establecido en la convocatoria ( p. 48).

En el marco jurídico local, del Estado de México, sobre Acceso abierto, son dos los documentos de menor rango: “Formato\_E, Carta de Solicitud de apoyo” y “Formato\_F, Carta de postulación”. En ambos formatos se solicita de forma específica indicar el Factor de impacto de la revista en la que se participó con el artículo científico: “la publicación de un artículo científico en una revista arbitrada/indexada de acceso abierto, con factor de impacto de (2) ...” (p.1).

### **El ecosistema Acceso Abierto no comercial *versus* servicios de publicaciones comerciales en la publicación de la investigación científica**

La comunicación científica presenta diversos modelos que puede ser resumida en dos grandes corrientes en la actualidad: 1) Ecosistema de Acceso Abierto No Comercial y 2) Ecosistema Comercial o “Modelo de Negocios” como lo califican Villarroya, Claudio-González, Abadal y Melero (2012). El Acceso Abierto No Comercial es el ecosistema desarrollado, con gran fuerza, en América Latina, que encabeza y lleva, como señala Dominique Babini (2022, 12) “más de dos décadas de iniciativas de acceso abierto a la producción científica y académica de la región, desarrollos liderados por el ámbito académico y científico y financiados con fondos públicos”. Además, Latinoamérica es la “pionera en la construcción de infraestructuras de Acceso Abierto” Aguado (2022, p. 37).

Las principales características del Acceso Abierto No Comercial es ser un sistema sin fines de lucro, “promueve la participación, la bibliodiversidad y el multilingüismo” (Babini 2022, p. 12). Se encuentra “orientado a los fines comunes, el conocimiento como un bien común; es estructuralmente equitativo e inclusivo” (Becerril y Córdova: 2022, p. 13). “Es gestionado por el sector académico-universitario, promueve el uso de licencias abiertas para la reutilización de los contenidos. Presenta ausencia de cobros por acceso y de cobros por publicación o procesamiento. Se mantiene alejado de una lógica de mercado” (Aguado: 2022, p. 37). Además, el Acceso Abierto No Comercial es financiado

casi en su totalidad con recursos públicos. El ecosistema Comercial o erróneamente denominado Corriente Principal (*Mainstream*) obtienen grandes ganancias económicas por el cobro a alguna de las partes; presenta fines de lucro, regularmente se adueñan de los derechos de autor, es inequitativo, excluyente y no visualiza al conocimiento como un bien común.

Aguado (2022) señala que “realiza cobros por procesamiento o publicación, se encuentra generalmente sostenido por grupos editoriales privados, centrado en una comunicación científica monolingüe (idioma inglés) y hace uso de licencias que posibilitan el aprovechamiento comercial de los contenidos científicos” (p. 37). La ruta comercial o modelo de negocios afecta a las instituciones públicas debido a que “el pago por publicar significa un doble egreso” (Luchilo: 2019, 59), debido a que “financió la investigación que dio origen a la publicación del artículo y, por otro, financia nuevamente la publicación a través de la participación de su autor o autores en una revista que cobra por publicar” Córdova (2022, p. 182). Además, el ecosistema que es lucrativo orienta su evaluación “con base en el Factor de Impacto, específicamente mediante una jerarquización de instituciones y países que reemplazó el concepto de calidad con el de excelencia y este, a su vez, fue objetivado a partir de los rankings de revistas, los cuales se construyeron con base en WoS y Scopus (Aguado: 2022,p. 46). Su desarrollo, comercial, es llevado a cabo por empresas europeas y de Estados Unidos de Norteamérica. El ecosistema Comercial o de lucro, ha modificado su modelo de negocios, principalmente por la llegada de la red de redes y en la búsqueda de retirar al ecosistema de Acceso Abierto No Comercial, que perjudica las grandes ganancias de las empresas publicadoras. La editorial académica, Elsevier, en el año 2022, obtuvo ingresos por £2.909 millones de libras, unos US\$3.500 millones de dólares; el beneficio de explotación ajustado fue de £1.100 millones de libras, alrededor de US\$1.300 millones de dólares, lo que le representó un margen de 37,8%.

El ecosistema Comercial en sus inicios el cobro era por la revista impresa, la suscripción y el envío del documento impreso. Con la llegada del internet, las empresas publicadoras iniciaron el cobro por el acceso o impresión (consulta) a la revista o al artículo científico, el envío de la revista impresa había quedado en la obsolescencia. En la búsqueda de ampliar el mercado, principalmente a Latinoamérica, y hacer un mercado de supuesto acceso abierto, las empresas publicadoras llevaron a cabo lo que denominaron cobrar por publicar (APC por sus

siglas en inglés: *Article Processing Charge*), el cobro que era antes por consultar se diversificaba, ahora se puede escoger quien debe de pagar, el que publica (APC) o quien consulta.

Eduardo Aguado (2022) detalla el APC:

Fue particularmente importante el surgimiento del modelo de publicación con APC, ya que con ello inició el viraje de un modelo de pagar por leer a pagar por publicar. Ejemplo de ello fue la creación de la revista PLOS Biology en 2006 de Public Library of Science [PLOS], auto-definida como una organización sin fines de lucro. Este modelo también fue seguido por Nature Research (Springer Nature), que en 2011 lanzó Scientific Reports. Asimismo, O'Reilly y SAGE lanzaron en 2013 PeerJ. La misma estrategia fue seguida por organismos de investigación, ejemplo de ello es la revista eLife, fundada en 2012 y patrocinada por la Sociedad Max Planck, Wellcome Trust, el Instituto Médico Howard Hughes y la Fundación Knut y Alice Wallenberg; desde 2017 la revista realiza cobros de publicación y en la actualidad el monto es incluso superior al de revistas de editores privados o comerciales (2500 USD) (p. 40).

La ampliación del sistema de negocio del ecosistema comercial es clara, alguien debe de pagar, aunque la investigación provenga de recursos públicos o que la Constitución Política y las leyes que de ella emanan, como en México, garanticen el Acceso abierto en la información científica, humanística y y tecnológica, preceptos que son abanderados y defendidos por el ecosistema de Acceso Abierto No Comercial. Saray Córdova (2022: 175-176) es muy clara y precisa en el negocio de las empresas publicadoras las cuales “iniciaron una dura pelea para ganarle al acceso abierto y visualizaron el riesgo de perder el lucrativo negocio que habían mantenido durante décadas. Justificado en la idea de sostener la calidad de la publicación, para lo cual hay que buscar las fuentes de dinero necesarias, el negocio se disfrazó de acceso abierto, tomando su discurso, pero aplicándolo a su medida”. En América Latina y México existen iniciativas de Acceso Abierto No Comercial como Latindex, Redalyc, Amelica, LaReferencia, entre otros, con tecnología e infraestructura a la par de las empresas comerciales de lucro. Latindex, Redalyc y Amelica, impulsan una posición de rechazo al ecosistema de lucro, así como al Factor de Impacto, un instrumento de control

por parte del ecosistema Comercial, el cual determina, como subraya Aguado (2022) “la “calidad” de la ciencia, con base en cuartiles, mismos que se establecen no por las citas recibidas acumuladas sino solamente por las citas recibidas durante los dos años anteriores a la publicación en el Factor de Impacto (JCR-WoS-Clarivate Analytics) y de tres años anteriores en el SJR (Scopus-Elsevier), reconociendo exclusivamente a las citas en las revistas incluidas en dichas bases” (p. 46).

El resultado final de la investigación científica es la publicación del artículo científico, principalmente, en la revista científica, la cual es el medio de difusión que se consolida en el siglo XX. El artículo científico, asevera Aguado (2020, p. 1) es “la forma discursiva más aceptada de la comunicación de la ciencia, el *paper*, con una estructura determinada llamada sistema IMRYD: introducción, método, resultados y discusión”. En el marco jurídico del CONAHCyT establece al artículo científico, capítulo de libro científico y el libro científico, como los productos considerados para la evaluación de los investigadores. Por su parte el COMECyT en el apartado de Impulso a la Investigación presenta la convocatoria para “Apoyos a la publicación de Artículos científicos de profesores e investigadores”, por lo que es importante el análisis de las políticas públicas de Acceso abierto sobre dichos productos en la legislación mexicana.

### **Análisis del marco jurídico federal en materia de Acceso Abierto**

México es de los pocos países del mundo que en su Constitución Política garantiza el Acceso abierto a la información de la investigación científica. El precepto Constitucional señala 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...” (p. 7).

A partir de lo plasmado en la CPEUM, que toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica y el garantizar el Acceso abierto, las legislaciones de menor rango retoman el precepto pero al momento de su aplicación no se ve reflejada. La Ley General de Educación es directa al señalar que la divulgación debe de ser en Acceso abierto

cuando el conocimiento científico y tecnológico sea financiado con recursos públicos o utilizada infraestructura pública, que se repite en la legislación de menor jerarquía.

La Ley de Ciencia y Tecnología menciona en diversas ocasiones el Acceso abierto, y proporciona una conceptualización del término, que es cuando se tienen acceso a través de una plataforma sin requerimientos de suscripción, registro o pago, a las investigaciones. Cuando hace mención del Acceso abierto la citada Ley, precisa que su “finalidad es la de fortalecer la capacidad científica, tecnológica y de innovación del país para que el conocimiento universal esté disponible, a texto completo y en formatos digitales a los educandos, educadores, académicos, investigadores, científicos, tecnólogos y población en genera” (p. 1).

La Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en el Artículo 2, Fracción XII, subraya que se debe de incentivar la publicación en acceso abierto de las investigaciones científicas financiadas con recursos públicos o que hayan utilizado infraestructura pública. En el mismo ordenamiento, pero en la Fracción XVII señala que el CONAHCyT es el encargado de definir las políticas, instrumentos y medidas de apoyo para el acceso abierto y el acceso a la información científica, tecnológica y de innovación. En el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores, hace mención del Acceso abierto, a través de la transcripción del Artículo 3º, Párrafo V, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En este mismo documento, en el Artículo 4. Objetivos particulares del SNI dentro del Párrafo III, menciona que se debe de fomentar la promoción de la ciencia abierta y el acceso universal al conocimiento.

En el Gobierno Federal, el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCyT)<sup>1</sup>, es el organismo que tiene por objeto ser la entidad asesora del Ejecutivo Federal y articular las políticas públicas del Gobierno Federal para promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica; así como impulsar la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del país. Por lo el CONAHCyT es quien desarrolla las políticas públicas para cumplir lo que se establece desde la Carta Magna mexicana y la legislación que de ella emana a través de los documento operativos.

---

<sup>1</sup> Antes Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

Los documentos de operación para el SNI del CONAHCyT, la Convocatoria para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 2023, el de los Criterios Específicos de Evaluación y el de Parámetros de referencia para la evaluación del SNII, no hacen mención sobre el Acceso abierto o cómo se va a promover la publicación de los resultados de la investigación científica en acceso abierto. Los documentos de operación no garantizan lo estipulado por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de “Garantizar el Acceso Abierto”. Tampoco quedará establecido lo que se indica en las otras normas, el incentivar la publicación en Acceso abierto de la investigación científica financiada con recursos públicos o que hayan utilizado infraestructura pública como se mandata.

Cabe destacar que las convocatorias de Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadores del año 2021 y anteriores, de forma puntual y explícita apoyaban e impulsaban el ecosistema Comercial, lo que afectaba el Acceso abierto No Comercial. En los apartados “Definiciones y Consideraciones del área” y en el de “Marco de Referencia Cuantitativo de la evaluación por tipo de solicitud, categoría y nivel” (CONACyT, 2020a, p. 1) de las Convocatorias 2021 y anteriores, se establecían cuantitativa y cualitativamente los productos válidos evaluados y aceptados por el CONACYT para ser miembro del SNI y acceder a los estímulos económicos.

En las “Definiciones y Consideraciones del área” se indicaba que el producto válido en artículo científico debía de contar con Factor de impacto, por lo cual los artículos científicos debían estar en el Journal Citation Reports (JCR). Los capítulos de libros debían de ser publicados “por editoriales de prestigio (Springer, Taylor and Francis, Wiley, CRC, Elsevier, etc.)”. (CONACyT 2020b, p. 3). En el “Marco de Referencia Cuantitativo de la evaluación por tipo de solicitud, categoría y nivel” (CONACyT, 2020a, p. 1), especificaba que los aspectos cualitativos para que un producto –Artículo científico– fuera aceptado y válido debían de contar con Factor de impacto y estar en la *Web of Science*, por lo que difícilmente se cumpliría el precepto Constitucional de Acceso abierto y la legislación en la materia.

Las convocatorias 2022 y 2023 para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores registraron modificaciones, se retiró el apartado de los Criterios Específicos de Evaluación, como lo cual se eliminó que el artículo científico debía de contar con factor de impacto, estar en el JCR o Web

of Science; así como los capítulos de libros debían de ser publicados “por editoriales de prestigio (Springer, Taylor and Francis, Wiley, CRC, Elsevier, etc.)”, pero no se especifica de forma detallada, dónde publicar.

Sobre el factor de impacto, Guédon, (2019 Citado por Aguado López 2022, p. 46), explica que “A partir de la década de los ochenta, Estados Unidos y los países de Europa occidental comenzaron a orientar la evaluación con base en el Factor de Impacto, específicamente mediante una jerarquización de instituciones y países que reemplazó el concepto de calidad con el de excelencia y este, a su vez, fue objetivado a partir de los rankings de revistas, los cuales se construyeron con base en WoS y Scopus”. De la misma forma Aguado señala cómo afecta el denominado Factor de impacto a la investigación de los países del sur, entre los que se encuentran los de América Latina y por supuesto México.

La distribución de revistas, documentos y citas son contundentes sobre la concentración y el monopolio de la comunicación académica por parte del norte global, tomando como referencia a Scopus-SJR. El 81,6 % de las revistas pertenecen a países del Norte, mientras que las revistas del Sur representan el 18,4 %... Dicha inequidad en la distribución de revistas se acompaña de una distribución polarizada de los documentos, donde el 84,3 % se publica en el Norte global... En la distribución del prestigio (citas), se observa que el Norte concentra el 94,7 %, mientras que el Sur prácticamente desaparece del cartograma de no ser por Brasil y algunos países de Asia”. (Aguado: 2022, p.47).

En la Convocatoria 2023, como se explicó, aunque desaparecen los Criterios específicos de las áreas de conocimiento y con ello los aspectos cualitativos de apoyo al ecosistema comercial, la Convocatoria no garantiza al Acceso abierto, omisión que afecta al 3º Constitucional y las leyes que emanan.

### **Análisis del marco jurídico del Estado de México en materia de Acceso Abierto**

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México no secunda a la Carta Magna del país. No se hace mención al Acceso abierto en la publicación de la investigación científica en la Constitución local. Lo mismo sucede en la Ley de Educación estatal. En legislaciones más particulares como la Ley de

Ciencia y Tecnología, en el Artículo 2, Párrafo IX, presenta una conceptualización de “Acceso abierto”, que es copia de lo publicado en la Ley de Ciencia y Tecnología federal. Se entenderá como: “El acceso mediante una plataforma digital y sin requerimientos de suscripción, registro o pago, a las investigaciones, materiales educativos, académicos, científicos, tecnológicos y de innovación, financiados con recursos públicos estatales o que hayan utilizado infraestructura pública en su realización” (Pp.2). En esta misma Ley pero en el Párrafo 13 Bis, invita a los investigadores a depositar, por decisión personal, una copia de la versión final de su trabajo de investigación en Acceso abierto.

En el documento Fondo para la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de México, en el de Reglas de Operación para Apoyos a la Publicación de Artículos Científicos de Profesores e Investigadores, no se menciona el concepto de Acceso abierto. Es en los dos documentos de menor rango: “Formato\_E, Carta de Solicitud de apoyo” y “Formato\_F, Carta de postulación”, donde se presenta el término de Acceso abierto. En ambos formatos se solicita de forma específica indicar el Factor de impacto de la revista en la que se participó con el artículo científico: “la publicación de un artículo científico en una revista arbitrada/indexada de acceso abierto, con factor de impacto de (2) ...” (p.1). En el Estado de México, es el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECyT) quien se encarga de impulsar y fortalecer la investigación científica y el desarrollo tecnológico en la entidad, de establecer normas y bases para la aplicación de los recursos, determinar los instrumentos mediante los cuales el Gobierno del Estado cumplirá con la obligación de apoyar la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Tiene la encomienda de establecer los mecanismos de coordinación de acciones entre las dependencias y organismos auxiliares del Gobierno del Estado, que intervienen en la definición de políticas y programas en la materia.

La legislación local de COMECyT, hasta la convocatoria del año 2023, apoya al Ecosistema Comercial de forma específica, al solicitar que los artículos científicos cuenten con factor de impacto. El ecosistema de Acceso abierto No Comercial, el cual impulsaría y garantizaría el cumplimiento del Artículo 3º Constitucional, Párrafo V, los apoyos o la política pública implementada por el COMECyT, se reduce a las bases de datos de empresas comerciales y lucrativas como Web of Science y Scopus. Saray Córdova (2022) cita a diversos autores y subraya los aspectos negativos del ecosistema comercial:



Algunos estudios (Björk y Solomon, 2012) han demostrado que el precio que se cobra es más bajo en los países de menor desarrollo, pero más alto en las revistas con alto factor de impacto o con una cobertura internacional. En otro estudio (Björk y Solomon, 2015) establecen que la relación entre calidad y precio de la revista no se puede encontrar. También Morrison et al. (2015) basados en DOAJ, demostraron que el 61 % de las revistas cuyos publicadores cobran APC en el mundo son comerciales y el precio que cobraban era de 940 USD en promedio. La mayoría de las revistas doradas aplican un APC que va desde unos pocos cientos a miles de dólares, con un promedio de 1500 USD a 2500 USD por artículo (Pilato y Tran, 2020, p. 3).

El Ecosistema de Acceso libre No Comercial, como se subrayó, no cobra por consultar ni por publicar, es completamente sin fines de lucro y garantizaría la publicación en Acceso abierto de la investigación científica en México y su acceso universal. Las iniciativas de Acceso abierto No Comercial Latinoamericanas como Redalyc, Amelica y Latindex, entre otras, cuentan con un amplio prestigio académico y tienen una revisión por pares de alto nivel. Como asevera Aguado (2020) “presentan exigencias de inclusión y permanencia igual o más estrictas que cualquier sistema de indización en el mundo, pierden visibilidad y la oportunidad de ser buscadas por los científicos mexicanos como el medio para hacer pública sus investigaciones.

A pesar de ser iniciativas con reconocimiento mundial, no son impulsadas por la legislación mexicana de Acceso abierto en la investigación científica y a su vez los investigadores mexicanos buscan publicar en el ecosistema Comercial. Como subraya Quintanilla (2010), los investigadores dejan de reconocer y fortalecer a nuestras revistas y envían las mejores contribuciones a las llamadas revistas “internacionales”, las cuales, además, se apropian de los derechos de autor.

### **Consideraciones finales**

John Bond en su libro *Introducción a las Políticas públicas*, subraya que es importante el estudio de las políticas públicas y se justifica para saber más de ellas, “tanto desde un punto de vista científico como aplicado, sobre los determinantes de la elaboración y efectos de las políticas públicas, que tienen consecuencias

colectivas importantes para nuestro bienestar y constituyen una parte importante de nuestro entorno social y político. Parece razonable, por tanto, promover nuestro conocimiento como ciudadanos acerca de las políticas públicas, incluyendo la forma en que se formulan, deciden, financian, implantan y evalúan” (p. 2)

La adición y modificación del año 2019 al Artículo 3º Constitucional, en su Párrafo V para garantizar la publicación de la investigación científica, tecnológica y humanística en Acceso abierto, así como la denominada Ley de Acceso abierto promulgada en 2014, no se refleja en acciones o políticas públicas, tanto a nivel federal como local, que la impulsen y de forma específica que la garanticen. En América Latina y de forma específica en México resalta que la investigación científica se realiza, principalmente, con fondos públicos, por lo cual la ciencia debe de ser pública, de Acceso abierto como se estipula en diferentes normas federales y del Estado de México, lo cual no se lleva a cabo a pesar que en la región se cuenta con un fuerte Ecosistema de Acceso libre No Comercial iniciado y desarrollado en Latinoamérica y de forma particular en México. Sobre este punto Quintanilla (2010) es tajante al señalar:

La Ciencia es Pública”, ya que, en la mayoría de los países latinoamericanos, dicha actividad se financia mediante la asignación de fondos provenientes del Estado, que se generan por el pago de impuestos de los ciudadanos. Asimismo, la inversión del sector privado es mínima en el financiamiento de la investigación y el desarrollo tecnológico. Peor aún es tener que mencionar que en muchos de nuestros países ahora los fondos provenientes del Estado privilegian el desarrollo de proyectos que resuelvan los problemas del propio sector privado (Quintanilla, 2010, p. 86).

Las condiciones exigidas directamente por el COMECyT, y hasta el año 2021 por el CONACyT, que los productos válidos son los artículos científicos con factor de impacto, y publicados en la *Web of Science*, da pocas posibilidades de publicar en Acceso abierto No Comercial y apoya al ecosistema Comercial o de lucro, de empresas extranjeras, en el cual el 90% de las ocasiones tiene un cobro para quien consulta o para quien publica -APC-. Además como se indicó el modelo Comercial se queda con los derechos de autor del artículo científico en la

mayoría de las ocasiones. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Educación, la Ley de Ciencia y Tecnología, la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores, la Convocatoria para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 2023, los Criterios Específicos de Evaluación y el de Parámetros de referencia para la evaluación del SNII, es la trayectoria jurídica para identificar las políticas públicas federales que garanticen la publicación de la investigación científica en Acceso abierto y en ellas no se establece de forma precisa cómo se lleva a cabo o se impulsa al Acceso abierto No Comercial.

Por lo que respecta a la legislación local, del Estado de México, la línea legal para las políticas públicas locales en Acceso abierto parten de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, posteriormente es en el marco local: la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, la Ley de Educación de la entidad, la Ley de Ciencia y Tecnología, el Fondo para la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de México, las Reglas de Operación para Apoyos a la Publicación de Artículos Científicos de Profesores e Investigadores, y los documentos Formato\_E, Carta de Solicitud de apoyo y Formato\_F, Carta de postulación, en las cuales al final apoyan al ecosistema Comercial. En los dos formatos de carta, los documentos de menor rango, como se indicó, se menciona el Acceso abierto, pero se exige indicar el Factor de impacto de la revista en la que se participó con el artículo científico: “la publicación de un artículo científico en una revista arbitrada/indexada de acceso abierto, con factor de impacto de (2) ...” (p.1), acción que impulsa el ecosistema Comercial y afecta directamente al Acceso abierto No Comercial y a sus iniciativas nacidas en México y América Latina que son sin fines de lucro.

Las iniciativas de Acceso abierto No Comercial de Latinoamérica tienen, además, la ventaja que los derechos de autor continúan siendo de los propios investigadores, los artículos científicos abordan temas o la agenda local de América Latina así como la de México. “Los resultados de las investigaciones en Latinoamérica se evalúan con base en el envío de las mismas a revistas norteamericanas e inglesas que restringen la aceptación cuando los temas no son de su interés” (Quintanilla, 2010, p. 88). Ejemplo de la baja publicación de artículos científicos en el ecosistema Comercial son los datos de la Unesco (2018) donde el porcentaje mundial de publicaciones científicas del mundo en el año 2014, Estados Unidos de Norteamérica alcanzó el 25,3 %, la Unión Europea el 34,0 %.

Brasil, el país de América Latina con mayor presencia alcanzó el 2,9 % y México solamente el 0,9 %. En conjunto América Latina aporta el 5,1 % de la investigación mundial en el informe de la Unesco, lo cual no se resuelve comprando espacios en las revistas de investigación científica comercial, con precios que pueden alcanzar los 11 mil dólares por un solo artículo, cifra muy superior al costo total promedio de una investigación en México y América Latina.

La base del sistema Comercial. El JCR en su reporte de 2022 indica que cuenta con 21,522 revistas, agrupadas en 254 categorías de investigación y 112 países; 9,510 revistas de ciencia, 3,544 de ciencias sociales, 1,748 de artes y humanidades; 5,647 son de acceso abierto y 7,871 son de la colección *Emerging Sources Citation Index (ESCI)*, aunque estas últimas no cuentan con Factor de impacto. Las revistas mexicanas incluidas en JCR son solamente 95. Se debe de puntualizar que de las 5,647 revistas de acceso abierto, el 90% cobra por publicar, el APC, lo que tergiversa el concepto de Acceso abierto por parte del ecosistema comercial.

A pesar de la baja presencia de la investigación latinoamericana en el modelo de los países del norte, las políticas públicas no privilegian el modelo de Acceso abierto No Comercial, lo que afecta el ecosistema de la región. El modelo de acceso abierto en América Latina se ha desarrollado, principalmente, a través de las plataformas: Latindex, LaReferencia, Redalyc Amelica y en parte Scielo, quienes abren las puertas a la publicación en Acceso abierto No Comercial, sin ningún costo para alguna de las partes, lo que permite publicar y consultar de forma gratuita. Las Políticas públicas de impulso al Acceso abierto No Comercial, garantizarían el Artículo 3º Constitucional en su Párrafo V, que “El Estado apoyará la investigación 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 de beneficiar a la sociedad en su conjunto como se indica en la normativa que emana de la Carta Magna mexicana.

## Referencias

- Aguado, E. (2022), De la esperanza al fracaso. La privatización del acceso abierto a veinte años de las tres B. *En Conocimiento Abierto en América Latina. Trayectoria y Desafíos*. Becerril-García, Arianna y Córdoba González, Saray. Buenos Aires, Argentina: UAEMex-CLACSO.
- Becerril, A. (2022), La infraestructura que sostiene el Acceso abierto no comercial en América Latina, el Caribe, España y Portugal. *En Conocimiento Abierto en América Latina. Trayectoria y Desafíos*. Becerril-García, Arianna y Córdoba González, Saray. Buenos Aires, Argentina: UAEMex-CLACSO.
- Becerril, A. y Córdoba S. (2022), Introducción. *En Conocimiento Abierto en América Latina. Trayectoria y Desafíos*. Becerril-García, Arianna y Córdoba González, Saray. Buenos Aires, Argentina: UAEMex-CLACSO.
- Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión (2016). Ley de Acceso Abierto. México. [https://www.diputados.gob.mx/sedia/biblio/prog\\_leg/156\\_DOF\\_20may14.pdf](https://www.diputados.gob.mx/sedia/biblio/prog_leg/156_DOF_20may14.pdf)
- Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión (2019). Ley General de Educación. México.
- Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión (2022). Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México.
- Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión (2022). Ley de Ciencia y Tecnología. México.
- Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión (2023), Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México.
- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (2023). Apoyos a la publicación de artículos científicos de profesores e investigadores. México. <https://comecyt.edomex.gob.mx/publicacion-articulos-cientificos>
- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (2023), Apoyos a la publicación de artículos científicos de profesores e investigadores. Reglas de operación. México. <https://comecyt.edomex.gob.mx/publicacion-articulos-cientificos>
- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (2023), Fondo para la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de México. México. <https://comecyt.edomex.gob.mx/fondo-investigacion-cientifica-desarrollo-tecnologico>
- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (2023), Formato\_E, Carta de Solicitud de apoyo. México. <https://comecyt.edomex.gob.mx/publicacion-articulos-cientificos>

- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (2023), Formato\_F, Carta de postulación. .  
<https://comecyt.edomex.gob.mx/publicacion-articulos-cientificos>
- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (2023), Impulso a la investigación. México.  
<https://comecyt.edomex.gob.mx/>
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. CONACyT (2017), Reglas de Operación del Sistema Nacional de Investigadores. México.
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. CONACyT (2020) Criterios Específicos de Evaluación. México.
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. CONACyT (2020) Definiciones y Consideraciones del área. México.
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. CONACyT (2022), Reglamento de Operación del Sistema Nacional de Investigadores. México.
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. CONAHCyT (2023), Convocatoria para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 2023. México.
- CONAHCyT (2023), Sistema de Información Bibliotecario de ECOSUR. México.  
<https://bibliotecasibe.ecosur.mx/blogsibe/2023/07/04/disponible-la-edicion-2023-de-journal-citation-reports-jcr-de-clarivate/>
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. CONAHCyT (2023), Parámetros de evaluación del SNII. México. [https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/sni/marco\\_legal/criterios/Parametros\\_de\\_referencia\\_para\\_la\\_evaluacion\\_del\\_SNII.pdf](https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/sni/marco_legal/criterios/Parametros_de_referencia_para_la_evaluacion_del_SNII.pdf)
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. CONAHCyT (2023), Parámetros de referencia para la evaluación del SNII. México. [https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/sni/marco\\_legal/criterios/Parametros\\_de\\_referencia\\_para\\_la\\_evaluacion\\_del\\_SNII.pdf](https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/sni/marco_legal/criterios/Parametros_de_referencia_para_la_evaluacion_del_SNII.pdf)
- Córdoba, S. (2022), Cobrar por publicar en revistas académicas. Una amenaza al ecosistema latinoamericano no comercial. *En Conocimiento Abierto en América Latina. Trayectoria y Desafíos*. Becerril-García, Arianna y Córdoba González, Saray. Buenos Aires, Argentina: UAEMex-CLACSO.
- Dominique, B. (2022), Prólogo. *En Conocimiento Abierto en América Latina. Trayectoria y Desafíos*. Becerril-García, Arianna y Córdoba González, Saray. Buenos Aires, Argentina: UAEMex-CLACSO.

- Gaceta de Gobierno (2021), Ley de Educación del Estado de México. México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig001.pdf>
- Gaceta de Gobierno (2021), Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de México. México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/node/901#:~:text=Objeto%3A%20Impulsar%20y%20fortalecer%20la,las%20actividades%20cient%3ADficas%20y%20tecnol%3B3gicas>.
- Gaceta de Gobierno (2021), Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México. México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig001.pdf> C
- Guedon, J. (2018). The history of the Open Access and its meaning. París: ISSN CONFERENCE,
- Henrique, O. (2009), *Guía metodológica para la formulación de políticas públicas regionales*. Santiago de Chile: Ministerio del Interior.
- Jjörn Brembs (2023), ¡2022 ha sido un año excelente para Elsevier!. <https://groups.google.com/g/boletin-scielo-mexico/c/hgcDz0172cA?pli=1>.
- Bond, J. (2015) Introducción a Las Políticas Públicas. <https://es.scribd.com/document/420330851/Introduccion-a-Las-Politicas-Publicas>
- Journal Citation Reports. Reference Guide. [https://clarivate.com/wp-content/uploads/dlm\\_uploads/2023/06/JCR-Reference-Guide-2023-1.pdf](https://clarivate.com/wp-content/uploads/dlm_uploads/2023/06/JCR-Reference-Guide-2023-1.pdf)
- LAReferencia. (2014). México Anuncia legislación nacional sobre acceso abierto y repositorios. <https://www.lareferencia.info/pt/component/k2/item/148-mexico-anuncia-%20legislacion-nacional-sobre-acceso-abierto-y-repositorios>
- Luchilo, L. (2019). Revistas científicas: oligopolio y acceso abierto. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 14(40). [https://www.revistacts.net/files/%20Volumen\\_14\\_Numero\\_40/02Luchilo.pdf](https://www.revistacts.net/files/%20Volumen_14_Numero_40/02Luchilo.pdf)
- Pino, J. (2017), Aspectos metodológicos para evaluar una política pública\* *Revista. Humanismo. Soc.* 5(1): 1-7, 2017.
- Quintanilla, A. (2008). La producción de conocimiento en América Latina. *Salud Colectiva*, 4(3), 253-260. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73140301> Consultado: 7 de febrero de 2022.
- Salgado, L. (2023). ¿Qué son y cómo se elaboran las políticas públicas. *Cemeri*. México. <https://cemeri.org/enciclopedia/e-que-son-politicas-publicas->

