



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN**

**LEYES DE ACCESO ABIERTO: ESTUDIO COMPARADO ENTRE MÉXICO,  
ARGENTINA Y PERÚ**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:**

**MAESTRA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y**

**ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**PRESENTA:**

**BRENDA EDITH CHÁVEZ AGUILAR**

**ASESOR: DR. EGBERT JOHN SÁNCHEZ VANDERKAST**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN**

**Ciudad de México, noviembre 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.





Esta obra está licenciada bajo la licencia Creative Commons:

*Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.*

Para ver una copia de esta licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## Usted es libre para:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

**Adaptar** — remezclar, transformar y crear a partir del material

## Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe darle crédito a esta obra de manera adecuada, proporcionando un enlace a la licencia, e indicando si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo del licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con finés comerciales.



**CompartirIgual** — Si usted mezcla, transforma o crea nuevo material a partir de esta obra, usted podrá distribuir su contribución siempre que utilice la misma licencia que la obra original.

En cualquier uso que hagas de esta obra, debes respetar los términos especificados en esta licencia.

## **Agradecimientos**

*A la Universidad Nacional Autónoma de México.*

*Agradezco profundamente a CONACYT por otorgarme la beca con la finalidad de realizar mis estudios de Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información.*

*A mi tutor, Dr. Egbert J. Sánchez Vanderkast, por su valiosa orientación, motivación, paciencia y apoyo durante esta investigación.*

*Al Dr. Filiberto Martínez Arellano, Dr. Hugo Alberto Figueroa Alcántara, Dr. Jesús Francisco García Pérez y al Dr. Jonathan Hernández Pérez por sus valiosas contribuciones que hicieron al trabajo final y por el tiempo que dedicaron para revisarlo.*

*A cada uno de los profesores de la maestría.*

*A la Coordinación del Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información por el apoyo y atención otorgada durante mis estudios de maestría.*

*Al personal de la Biblioteca del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información por las facilidades y el apoyo.*

*A mis padres Gloria Aguilar y Miguel Chávez, por sus consejos y apoyo incondicional.*

*A mis hermanos Laura y Miguel, por estar siempre a mi lado*

*A Miguel López por su apoyo, paciencia, amor y comprensión. Por compartir este ejercicio que nos llaman vida.*

*Finalmente agradezco a todas las personas que de una u otra manera me apoyaron en la realización del presente trabajo de investigación.*

*A todos, muchas gracias.*

## Tabla de contenido

Introducción.....	x
-------------------	---

### Capítulo 1.

#### Acceso abierto como una política de información

1.1	Introducción.....	1
1.2	Filosofía del acceso abierto .....	2
1.3	Open Society Institute .....	6
1.4	Los sistemas de información y la ideología democrática .....	9
1.5	Evolución del acceso abierto en el Siglo XXI .....	16
1.6	Declaraciones sobre acceso abierto .....	22
1.6.1	Declaración de Budapest. Budapest Open Access Initiative (BOAI).....	23
1.6.2	Declaración de Bethesda. Bethesda Statement on Open Access Publishing. ....	29
1.6.3	Declaración de Berlín on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. .	31
1.6.4	Declaración de la IFLA sobre el acceso abierto a la literatura académica y documentación de investigación. ....	32
1.6.5	Declaración de Salvador de Bahía.....	33
1.7	El acceso abierto como una política de información .....	36

### Capítulo 2.

#### Transformación de la economía de la información y del conocimiento

2.1	Introducción.....	45
2.2	Evolución de la economía de la información hacia una economía del conocimiento .....	46
2.3	Instituciones e indicadores de la economía del conocimiento.....	56
2.4	Economía de la información tradicional a una basada en el acceso abierto.....	73
2.5	Transformación de los modelos de negocios del acceso abierto y su avance en el mercado de las publicaciones científicas y académicas .....	86

### Capítulo 3.

#### La política de información explícita en acceso abierto de México, Argentina y Perú

3.1	Introducción.....	105
3.2	Impulsores del acceso abierto en materia de políticas de información .....	111
3.2.1	Experiencias internacionales.....	112
3.2.2	Experiencias en América Latina.....	122
3.3	Políticas de información explícitas sobre acceso abierto: experiencias en México, Argentina y Perú .....	135
3.3.1	Perú .....	135
3.3.2	Argentina.....	139
3.3.3	México.....	143

3.3.4 Metodología .....	150
3.3.5 Análisis y discusión de las variables .....	153
3.3.6 Balance .....	178
<b>Conclusiones</b> .....	<b>193</b>
<b>Obras consultadas</b> .....	<b>201</b>

## Índice de figuras

Figura 1. El acceso abierto desde la perspectiva de la teoría de sistemas .....	43
Figura 2. Total de patentes concedidas (1991- 2015).....	55
Figura 3. Knowledge Economy Index, KEI. ....	63
Figura 4. Global Competitiveness Index framework. ....	64
Figura 5. Global Innovation Index.....	67
Figura 6. Total proportions of OA content for the world. ....	95
Figura 7. Cargos de publicación de los modelos Gold-APC y Gold Hybrid. ....	97
Figura 8. Políticas de financiamiento en acceso abierto. ....	121
Figura 9. Consolidación del acceso abierto a través de los marcos jurídicos en Perú, Argentina y México.....	179

## Índice de tablas

Tabla 1. Comparación de las declaraciones internacionales de acceso abierto. ....	22
Tabla 2. Estudios de la comunicación e información: comparación de paradigmas.....	39
Tabla 3. KAM Basic scorecard variables.....	61
Tabla 4. Modelo de negocios Gold-APC .....	89
Tabla 5. Modelo de negocios Gold-Hybrid .....	90
Tabla 6. Modelo de negocios Gold-no-APC .....	92
Tabla 7. Modelo de negocios Archiving (Green OA) .....	93
Tabla 8. Políticas de información sobre acceso abierto por regiones. ....	112
Tabla 9. Políticas de información sobre acceso abierto en la región de América Latina. ....	122
Tabla 10. Título de la ley .....	153
Tabla 11. Conceptos fundamentales.....	155
Tabla 12. Autoridad de aplicación y funciones .....	158
Tabla 13. Objetivos de la ley .....	160
Tabla 14. Tipo de documentos .....	168
Tabla 15. Tiempo de depósito.....	169
Tabla 16. Excepciones para el depósito.....	170
Tabla 17. Derechos de autor y permisos.....	171
Tabla 18. Sanciones.....	174
Tabla 19. Cláusulas contractuales .....	175
Tabla 20. Estándares internacionales .....	176
Tabla 21. Perú, Argentina y México en el Índice de la Economía del Conocimiento.....	184
Tabla 22. Perú, Argentina y México en el Índice Global de Competitividad. ....	185
Tabla 23. Marcos jurídicos relativos al acceso abierto en Perú, Argentina y México. ....	192



## Lista de acrónimos

APC	Article publishing charges (Cargo por procesamiento de artículo)
BAM	Bibliotecas, archivos y museos
BOAI	Budapest Open Access Initiative
CAICYT	Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica
CIFS	Copenhagen Institute for Futures Studies
CLACSO	Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales
COAR	Confederación de Repositorios de Acceso Abierto
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México)
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Perú)
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina)
CONRYCYT	Consortio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (México)
CRC	Centre for Research Communications
DOAJ	Directory Open Access Journals
GCI	Global Competitiveness Index (Índice Global de Competitividad)
GII	Global Innovation Index (Índice Global de Innovación)
I+D	Investigación y desarrollo
IES	Instituciones de Educación Superior
I-P-O	Input-Process-Output (entrada-proceso-salida)
ISI	Institute for Scientific Information
JISC	Joint Information Systems Committee
KAM	Knowledge Assesment Methodology (Metodología de Evaluación del Conocimiento)
KEI	Knowledge Economic Index (Índice de la Economía del Conocimiento)
La Referencia	Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas

Latindex	Sistema Regional de Información en línea para Revistas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
MINCYT	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Argentina)
OAI	Open Archive Initiative
OECD	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
ONUUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
OpenDOAR	Directory of Open Access Repositories
OSF	Open Society Foundations
OSI	Open Society Institute
PIB	Producto Interno Bruto
RABID	Red Abierta de Bibliotecas Digitales
Redalyc	Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
REMERI	Red Mexicana de Repositorios Institucionales
RENARE	Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia y Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (Perú)
ROARMAP	Registry of Open Access Repository Mandates and Policies
SiELO	Scientific Electronic Library Online (Biblioteca Científica Electrónica en Línea)
SNCTI	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Argentina)
SNRD	Sistema Nacional de Repositorios Digitales (Argentina)
TIC	Tecnologías de la Información y de Comunicación
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
WIPO	World Intellectual Property Organization

## **Introducción**

La dinámica de la información documental ha evolucionado de manera unidireccional, bidireccional a multidireccional, siendo así que las sociedades abiertas y democráticas deben responder a esta dinámica para garantizar el libre flujo de información a la sociedad civil a través de sistemas de información, en un estado de infodiversidad documental sin barreras de accesibilidad, disponibilidad y usabilidad por medio de sus colecciones y servicios documentales.

Las publicaciones científicas y académicas florecieron en Europa en 1665, a través de ellas comunicaban los resultados de investigación hacia la comunidad científica. Con la aparición de las primeras revistas las sociedades científicas eran quien administraban dichas publicaciones. No obstante, después de la segunda guerra mundial la dirección de las publicaciones pasan a manos de las editoriales comerciales, dominando y controlando hasta la actualidad el 80% de la producción de los resultados de investigación.

El monopolio editorial se caracteriza por utilizar como fuente primaria los resultados de investigación provenientes de las universidades y agentes de investigación públicos, comercializándolos bajo el modelo de suscripción, controlando la explotación de los derechos de autor, imponiendo las políticas de distribución, coaccionando el acceso y uso de las publicaciones científicas y académicas financiados con fondos públicos.

Dichas particularidades, han generado una serie de desigualdades que no permiten el libre flujo de la información científica y académica, afectando a la comunidad científica, las bibliotecas universitarias, el Estado y a la sociedad en general, reflejando una sociedad cerrada controlada por el monopolio editorial.

Para la economía del conocimiento, el número de publicaciones y artículos científicos y académicos que se generan son indicadores relevantes que influyen en la riqueza de una nación, siendo una fuente importante para el acceso y

disponibilidad para la producción de nuevos conocimientos con base en la investigación y el desarrollo (I+D) de modo que refuerza el sistema de innovación.

Antonelli y Fassio<sup>1</sup> subrayan que los países y las empresas que no tienen acceso a los niveles necesarios de conocimiento externo fracasarán y su reacción será adaptativa. Contrariamente si tienen acceso a externalidades de conocimiento de alta calidad, su reacción será creativa. Es evidente entonces, que adoptar el conocimiento que se crea en otros países es una estrategia clave para aprovechar el “stock” de conocimiento global.

Se observa claramente que la información y el conocimiento están desplazando dos factores de la teoría económica neoclásica como son el trabajo y el capital, como activos primarios de creación de riqueza. Dicho desplazamiento es estimulado por las tecnologías de información y comunicación (TIC), porque maximizan el flujo de información y de conocimiento a nivel global debido a que las TIC permiten reducir los costos para su producción y potencializar la innovación y la productividad.

Los efectos de lo anteriormente planteado, acarrea una transmutación de aspecto económico que origina la creación de nuevos modelos de negocios alternativos que aceleran y cambian los flujos de información científica y académica.

El apogeo del Internet motivó que las publicaciones se trasladarán a entornos digitales, un ejemplo de ello es el primer repositorio temático en física: Arxiv lanzado por Paul Ginsparg en 1991.<sup>2</sup>

Ante esta situación, el desarrollo de las TIC facilita diversas actividades que involucra el entorno de las publicaciones científicas y académicas, reduciendo los costos para su creación, procesamiento, distribución, almacenamiento, difusión y uso. Siendo así que las TIC y la economía en red permiten la incursión del acceso

---

<sup>1</sup> Antonelli, Cristiano y Fassio, Claudio (2016). *Globalization and knowledge- driven economy*. En: *Economic Development Quartely*, vol. 30, núm. 1, p. 4

<sup>2</sup> Véase Ginsparg, Paul H. (1994). *First steps toward electronic research communication*. En: *Los Alamos Science*, núm. 22 [en línea] [Consultado 10 junio 2016]. Disponible en: <https://www.fas.org/sqp/othergov/doe/lanl/pubs/00285556.pdf>

abierto como una opción alternativa y viable para abrir la producción social, basada en derechos no exclusivos de propiedad intelectual, sin restricciones técnicas, económicas o legales.

Numerosas instituciones académicas y organismos científicos que subsidian las actividades de investigación han delineado el camino del acceso abierto. Dichas instituciones, principalmente europeas y norteamericanas corresponden a economías intensivas del conocimiento, que a través de diversos instrumentos de políticas de información sobre acceso abierto han cambiado el destino de los flujos de información de carácter científico, técnico y académico.

En América Latina, existen iniciativas que han trabajado bajo la filosofía de acceso abierto desde la década de 1970 y 1990, lideradas por instancias académicas, tal es el caso del *Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales*, *SciELO*, *Latindex*, *Redalyc* y *LaReferencia*.

En la primer década de los 2000, diversas universidades comenzaron la tarea en desarrollar repositorios digitales institucionales bajo la filosofía de acceso abierto. Algunas de estas iniciativas carecían de infraestructura tecnológica, así como de lineamientos, directrices y mandatos institucionales para el funcionamiento de los repositorios digitales y sobre todo la falta de políticas de información para el depósito.

La carencia de políticas de información sobre acceso abierto reflejaba la escasez de publicaciones científicas y académicas los cuales suministrarían los repositorios digitales, perjudicando la visibilidad e impacto de la producción científica y académica. Ante la situación planteada, México, Argentina y Perú impulsaron la implantación de marcos jurídicos relativos al acceso abierto para fortalecer la investigación y la producción científica, técnica y académica; contribuyendo al desarrollo económico, social y cultural.

Por lo anterior, se planteó el siguiente supuesto:

*Los marcos jurídicos relativos al acceso abierto en México, Argentina y Perú influyen, o en su caso promueven como instrumentos de políticas de información en la economía de la información y del conocimiento.*

Esta investigación parte de las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué se entiende por acceso abierto?
- ¿Cómo transforma el acceso abierto la economía de la información y del conocimiento?
- ¿Cómo transforma el acceso abierto los modelos establecidos de negocios y la promoción de la información?
- ¿Cuál ha sido la evolución del acceso abierto en materia de políticas de información?
- ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias de los marcos jurídicos implementados en México, Argentina y Perú?

De acuerdo con lo anterior, el objetivo general de esta investigación es:

- Analizar y comparar el marco jurídico de acceso abierto como instrumentos de políticas de información en México, Argentina y Perú, para conocer si influyen o promueven la economía de la información y del conocimiento.

Y como objetivos específicos se plantea lo siguiente:

- Describir y analizar la relación entre la economía de la información y del conocimiento y su impacto con el acceso abierto.
- Identificar si la intervención del acceso abierto puede acelerar o cambiar el destino de los flujos de información.

- Identificar y comparar los marcos jurídicos en acceso abierto en México Argentina y Perú.
- Conocer los objetivos de los marcos jurídicos en acceso abierto en México Argentina y Perú.
- Identificar y confrontar las estrategias, analogías y diferencias de los marcos jurídicos de acceso abierto en México Argentina y Perú.

La metodología empleada en la presente investigación fue el análisis documental aplicado a las fuentes de información, por lo que se tuvo que recurrir a una búsqueda exhaustiva en bibliotecas y bases de datos que proporcionaran información especializada en el tema del acceso abierto y la economía de la información y del conocimiento para la recopilación y el análisis documental.

Este estudio es de corte exploratorio que pretende analizar y comparar el marco jurídico de acceso abierto como instrumentos de políticas de información en México, Argentina y Perú a partir de sus estrategias, analogías y diferencias para conocer si influyen o promueven la economía de la información y del conocimiento.

La presente investigación está estructurada en 3 capítulos. El capítulo 1 versa sobre el acceso abierto, iniciando desde la perspectiva filosófica de la sociedad abierta y la sociedad cerrada, propuesta por Henri Bergson, Karl Popper y George Soros. Se desglosan las características y elementos fundamentales de dicha filosofía.

Se cavila sobre la democracia como elemento fundamental de una sociedad abierta intrínseca en los sistemas de información, partiendo que estos son esenciales para el libre flujo de información documental. A partir de estas características se reconoce que la información científica y académica se encuentra en una fase de sociedad cerrada. Posteriormente se exponen los antecedentes del acceso abierto, así como las principales declaraciones internacionales que definen este movimiento. Finalmente se aborda el acceso abierto como una política de

información desde un enfoque bibliotecológico a partir de la cadena de producción de información.

El capítulo 2 comprende la economía de la información y el conocimiento, propiciada por el aumento acelerado de la información y el desarrollo de las TIC. Se presentan los antecedentes de la economía de la información protagonizados por las *Opus magnum* de Machlup y Porat, las cuales se basaban en la economía neoclásica. Posteriormente, a finales de la última década del siglo XX se transforma hacia una economía del conocimiento impulsada por la globalización, la innovación y la incursión de instituciones como la OECD y el Banco Mundial, quienes proponen una serie de indicadores para la medición de la economía del conocimiento colocando como eje principal, no solo la información y las TIC, sino otros elementos intrínsecos como son las habilidades cognitivas que permiten al ser humano buscar, seleccionar y usar la información.

Se expone además, que la economía de la información y del conocimiento desempeña un rol importante en el contexto de las publicaciones científicas y académicas, generando nuevas propuestas para su gestión desde la perspectiva de la economía en red propiciando nuevos modelos de negocios con los que actualmente el acceso abierto compite en el mercado editorial. Finalmente se reflexiona sobre las barreras que enfrenta el acceso abierto para penetrar en el mercado de las publicaciones.

En el Capítulo 3 se exploran los avances en acceso abierto en materia de políticas de información de carácter institucional, nacional e internacional. Finalmente se comparan los marcos jurídicos como instrumentos de políticas de información que promueven el acceso abierto en México, Argentina y Perú, se extrae la esencia de cada una de ellas con el fin de identificar, analizar y comparar sus objetivos, semejanzas y diferencias.



## Capítulo 1.

### Acceso abierto como una política de información

#### 1.1 Introducción

El acceso abierto como una política de información proviene de la filosofía de la sociedad abierta propuesta por Henri Bergson (1859- 1941)<sup>3</sup> Karl Popper (1902-1994)<sup>4</sup> y George Soros (1930).<sup>5</sup> Dicha filosofía se caracteriza por dotar y garantizar los valores humanos como la libertad, el progreso, la igualdad, la fraternidad, la tolerancia y rechaza la tiranía, la censura y el control de cualquier poder. Esta filosofía puede ser considerada seminal del pensamiento del acceso abierto.

En las postrimerías del socialismo soviético George Soros creó la Open Society Institute, materializando la filosofía de Bergson y Popper, y creando diversas actividades relacionadas con la educación, la cultura, la investigación científica y las bibliotecas. En el contexto de dichas actividades sale a luz en 2002 la primera iniciativa sobre acceso abierto conocida como Budapest Open Access Initiative (BOAI).<sup>6</sup>

Se desprenden algunas reflexiones sobre la democracia como icono fundamental del pensamiento de una sociedad abierta intrínseca en los sistemas de información como son las bibliotecas, archivos y museos (BAM). Los sistemas de información figuran como instituciones sociales primordiales para el fortalecimiento de las sociedades abiertas, su esencia principal es garantizar el libre flujo de información documental a través del acceso físico y la disponibilidad universal a una gran variedad de recursos documentales.

Por consiguiente, se expone la evolución del acceso abierto desde una perspectiva bibliotecológica, y se analiza cómo la información científica y académica generada

---

<sup>3</sup> Bergson, Henri (1990). *Las dos fuentes de la moral y de la religión*. México: Porrúa.

<sup>4</sup> Popper, Karl R. (2010). *Las sociedades abiertas y sus enemigos*. México: Paidós.

<sup>5</sup> Soros, George (1999). *La crisis del capitalismo global: la sociedad abierta en peligro*. Madrid: Debate: Plaza & Janés.

<sup>6</sup> Budapest Open Access Initiative (2002). *Read the Budapest Open Access Initiative*. BOAI: Budapest, Hungary. [en línea] [Consultado 05 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>

por las universidades públicas e institutos de investigación se encuentra en la fase de sociedad cerrada.

De manera que, los productos derivados de la investigación científica y académica se sitúan en un escenario de discrepancias como es la censura, la coacción de libertad de expresión, el control de derechos de autor, las políticas de distribución y el acceso de toda índole, lo que podemos entender como un monopolio de autoridad científica. Donde predominan intereses económicos, políticos, empresariales y de comercio, siendo estas algunas de las características del modelo de negocios tradicional dentro del mercado de las publicaciones científicas y académicas. Así mismo, dichas características se adhieren a las sociedades cerradas.

Los elementos antes mencionados dieron la pauta para el florecimiento del movimiento de acceso abierto, que tiene como fin democratizar y poner a disposición la información científica y académica en texto completo a través de las tecnologías de información y comunicación (TIC). En este contexto se exponen las principales declaraciones internacionales que definieron el rumbo del acceso abierto, mostrando así, sus principales características.

Finalmente se desarrolla una perspectiva crítica que permite comprender que el acceso abierto es una política de información a partir del modelo de cadena de producción de información propuesto por Sandra Braman.

## **1.2 Filosofía del acceso abierto**

El término de sociedad abierta fue utilizado por primera vez por el filósofo francés Henri Bergson en 1932. Él hace la distinción entre lo abierto y lo cerrado en lo moral y en la religión.

Bergson arguye que una sociedad cerrada es aquella *“cuyos miembros se sostienen entre en sí, indiferentes al resto de los hombres, siempre dispuestos a atacar o a*

*defenderse y obligados a una actitud de combate*".<sup>7</sup> En este contexto, afirmó que "...*así es la sociedad humana cuando sale de manos de la naturaleza*"<sup>8</sup> y florece gracias a una religión que surge de la función confabuladora, denominada religión estática, considerada como elemento constitutivo de la sociedad cerrada.

Dentro de sus características se encuentran las sociedades no democráticas cuyos rasgos se asocian a la sociedad natural en la cual reina el "*replegamiento, la cohesión, la jerarquía, la autoridad absoluta del jefe, la disciplina y el espíritu de guerra*".<sup>9</sup> Bajo este argumento advierte Bergson, que la guerra y el horror son parte de la naturaleza del hombre. Sin embargo, no es la única forma de sociedad.

Ahora bien, la sociedad abierta para Bergson, es aquella que "*abraza en principio a la humanidad entera*"<sup>10</sup> y surge gracias a almas elegidas que aparecen de vez en cuando, las cuales permiten salvar dificultades hasta entonces insuperables. Su principal característica es la democracia, la cual "*atribuye derechos inviolables del hombre; y estos derechos, para no ser violados, exigen a su vez, de parte de todos una inalterable fidelidad al deber*".<sup>11</sup>

Con esta característica Bergson, describe que la sociedad abierta proclama la libertad, reivindica la igualdad y la fraternidad.

Posteriormente en 1945 Karl Popper, retoma la concepción de sociedad abierta, en la cual expone que es "*aquella donde los individuos deben adoptar decisiones personales*"<sup>12</sup> y, se distingue porque sus "*miembros se esfuerzan por elevarse socialmente y pasan a ocupar los lugares de otros miembros*".<sup>13</sup> De igual manera, conviven con puntos de vista e intereses distintos para un bien común y funcionan por medio de las "*relaciones abstractas, como el intercambio y la cooperación*".<sup>14</sup>

---

<sup>7</sup> Op. Cit. Bergson, Henri (1990). *Las dos fuentes de la moral y de la religión*. p. 153

<sup>8</sup> Ídem.

<sup>9</sup> Ídem. p. 163

<sup>10</sup> Ídem. p. 153

<sup>11</sup> Ídem. p. 162

<sup>12</sup> Op. Cit. Popper, Karl R. (2010). *Las sociedades abiertas y sus enemigos*. p.171.

<sup>13</sup> Ídem.

<sup>14</sup> Ídem. p. 172

Por otra parte, Popper define a la sociedad cerrada como una “*sociedad mágica, tribal o colectivista*”.<sup>15</sup> Dicha sociedad puede involucrarse en la esclavitud, en la tiranía, la represión de las clases sociales, en la imposición de una ideología mediante el uso de la fuerza o de la manipulación en la cual a nadie se le ocurrirá cuestionar, porque se exige afirmar una interpretación válida de la realidad única, la cual requiere lealtad.

Un ejemplo claro es un gobierno totalitario; específicamente las dictaduras fascistas. Este tipo de regímenes políticos contaban con información concentrada en bibliotecas, archivos y museos que sirvieron como instrumentos de apoyo para la educación ideológica a la política totalitarista, los grupos de poder como el gobierno y el poder militar controlaban, vigilaban y censuraban la información que se concentraba.<sup>16</sup>

Para lograr la ruptura de una sociedad cerrada y dirigirse hacia una sociedad abierta, según Popper, se deberá transitar por “*revoluciones experimentadas por la humanidad*”<sup>17</sup> especialmente aquellos cambios sociales, el cual atiene a modificar el orden existente. Sin embargo, expresa que no puede existir una sociedad completa o racional, ya que nadie tiene acceso a la verdad última y la comprensión del mundo en el que vivimos es imperfecto y una sociedad perfecta es inalcanzable.

El concepto de sociedad abierta de Bergson y Popper fue retomado por George Soros, influenciado por las ideas y cátedras de Popper en la London School of Economics and Political Science. Otro acontecimiento que repercutió en Soros para retomar el concepto, fue la ocupación alemana de la cual fue víctima en 1944.

A partir de la propuesta filosófica de Popper, se reconoce que una sociedad abierta no pretende poseer la verdad última y por lo tanto no debe permitirse a ningún grupo imponer sus opiniones al resto.<sup>18</sup> En ella se permite la incertidumbre, la oportunidad

---

<sup>15</sup> *Ibidem*. p. 171

<sup>16</sup> Véase Zaitsev, Vladimir (1996). *Problems of Russian libraries in an age of social change*. En: *Daedalus*, vol. 125, núm. 4, p. 294.

<sup>17</sup> Op. Cit. Popper, Karl R. (2010). *Las sociedades abiertas y sus enemigos*. p. 173

<sup>18</sup> Soros, George (2007). *Tiempos inciertos: democracia, libertad y derechos humanos en el Siglo XXI*. México: Debate. p. 66

de afrontar una realidad incierta y el poder de participación que tienen los ciudadanos de elegir sus decisiones; esta idea engloba la libertad de pensamiento y expresión. Así, cada miembro de esta sociedad tiene el compromiso de respetar y tolerar otros puntos de vista con la misma atención e interés que se tienen para con los propios.

Por lo anterior, se rechaza la manipulación, la intolerancia, la tiranía, la autoridad absoluta, el control y la represión de cualquier grupo de poder como el militar, ideológico y político.

Para Soros la transición requiere “*de una mano desde el exterior*”<sup>19</sup> y bajo esta premisa crea una red de fundaciones las cuales proporcionan un impacto social y político significativo a la hora fomentar sociedades abiertas.

También, hay que considerar el peso que tienen los elementos que conforman una sociedad abierta, los cuales discurren como ideales y reales. Ideales porque están atados a una conducta moral, ética y valores, que recrea cada miembro de la sociedad, por otro lado, su elemento real, son las instituciones que protegen las libertades y los derechos individuales. Estos dos elementos van encaminados en favor de la sociedad abierta.

Soros expresa que, debe existir un equilibrio porque una sociedad abierta “*no puede ser únicamente de las personas o de las organizaciones por sí solas. Los estados soberanos deben cooperar y esto requiere de una acción política*”.<sup>20</sup> Aunado con esta idea, se requiere de instituciones, como elementos reales que protegen la libertad y la paz, y sobre todo que los ciudadanos crean en esas instituciones, las cuales deberán incorporar mecanismos para corregir errores. Entre estos mecanismos se encuentran los mercados financieros y la democracia.

---

<sup>19</sup> Soros, George (1995). *Toward open societies*. En: *Foreign Policy*, núm. 98, p. 73

<sup>20</sup> Op. Cit. Soros, George (1999). *La crisis del capitalismo global: la sociedad abierta en peligro*. p. 270

### 1.3 Open Society Institute

Soros materializó la filosofía de Popper y la puso en práctica a través de un esquema de ensayo y error; por medio de diferentes fundaciones con el fin de “*abrir sociedades cerradas, corregir sociedades abiertas y promover una forma crítica de pensamiento*”.<sup>21</sup>

En 1979 creó la *Fundación Sociedad Abierta* en Sudáfrica en la cual introdujo un programa de becas para que los estudiantes africanos pudieran asistir a la Universidad de Ciudad del Cabo. El objetivo era que los ciudadanos obtuvieran una educación de calidad, la razón de este proyecto, declara Soros, “...*Sudáfrica era una sociedad cerrada donde los blancos vivían en el primer mundo y los negros en el tercero*”<sup>22</sup> con esta aseveración era imposible que los ciudadanos de escasos recursos económicos, tuvieran acceso a una educación gratuita y de calidad. Sin embargo, el proyecto no concluyó, los estudiantes se mantenían distantes y resentidos, por este motivo el filántropo abandonó el proyecto.

Cuando Hungría se encontraba bajo el dominio comunista en 1984, Soros estableció otra fundación, la cual contaba con amplia variedad de iniciativas cívicas independientes; se usó un presupuesto de tres millones de dólares para diferentes actividades como fueron “*escuelas experimentales, compañías de teatro, sociedades agrarias, organizaciones sociales voluntarias, artistas, exposiciones de arte, proyectos culturales, de investigación y bibliotecas*”.<sup>23</sup>

En el periodo de transformación de la caída de la Unión Soviética, las fundaciones eran la única fuente de apoyo para la sociedad civil. La idea era localizar gente dentro y fuera de los países para realizar diferentes proyectos en pro de la sociedad abierta. La red de fundaciones de Soros proporcionó soporte para que las bibliotecas continuaran ofreciendo servicios de información a la sociedad civil en ese momento de transición y en la crisis que se encontraban.

---

<sup>21</sup> Soros, George (2011). *Mi filosofía*. Madrid: Santillana. p. 67

<sup>22</sup> Op. Cit. Soros, George. (2007). *Tiempos inciertos: democracia, libertad y derechos humanos en el Siglo XXI*. p. 74

<sup>23</sup> *Ibidem*. p. 75

La crisis económica que se presentaba en esos momentos ocasionaba que el presupuesto destinado para las bibliotecas fuera realmente bajo, ocasionando dificultades para su óptima administración. Una de las medidas para obtener recursos económicos y recursos materiales era recurrir a fundaciones y/u organismos no gubernamentales. En este tenor, la red de fundaciones de Soros respaldó esta tarea a través de diversas actividades.

En 1993 se crea el *Programa de Asistencia para la Biblioteca* que apoyó en la adquisición de libros y revistas especializadas para el desarrollo científico, auxilió con infraestructura tecnológica para la automatización de las bibliotecas y reforzó la formación y capacitación de personal profesional en bibliotecología.<sup>24</sup>

Preservar y reformar la ciencia fue y sigue siendo otro de los rubros de interés para promover la sociedad abierta. En este contexto, fue la *Fundación Científica Internacional*, quien en 1992 destino veinticinco mil becas a los científicos internacionales más destacados.

En 1993 se puso en marcha un programa que apoyaba la adquisición de revistas especializadas impresas en las áreas de las ciencias naturales para ser distribuidas en las principales bibliotecas, universidades e institutos de investigación con la finalidad de obtener la información necesaria para el desarrollo científico.<sup>25</sup>

Posteriormente se extendieron las fundaciones de Soros en Polonia, China en 1986 y la Unión Soviética en 1988 cuando la Unión Soviética se desintegraba, ahora Federación Rusa.<sup>26</sup> Para 1991 las fundaciones crecieron y abarcaron más de veinte naciones. Ante esta evidencia se creó en 1993 el Open Society Foundations (OSF) anteriormente el Open Society Institute (OSI), su misión primordial es “*construir sociedades vibrantes y tolerantes cuyos gobiernos son responsables y abiertos a la*

---

<sup>24</sup> Véase Robu, Ioana, Căpâleanu, Ana Maria y Todorean, Ana (1996). *The library assistance program of the Soros Foundation for an open society*. En: *Philobiblon: Transylvanian Journal of Multidisciplinary Research in Humanities*. vol. 1, núm. 1, p. 120

<sup>25</sup> Véase Hagemann, Melissa (2016). *The role of the Soros Foundation in disseminating scientific information in the former Soviet Union*. En: *American Association for the Advancement of Science*. [en línea] [Consultado 15 agosto 2016]. Disponible en: <http://www.aaas.org/report/role-soros-foundation-disseminating-scientific-information-former-soviet-union>

<sup>26</sup> The Open Society Foundations (2016). *About us: history*. [en línea] [Consultado 19 febrero 2016]. Disponible en <https://www.opensocietyfoundations.org/about/history>

*participación de todas las personas*".<sup>27</sup> Esta idea logra fortalecer los derechos humanos, la diversidad de opiniones y la democracia; fomentar el valor de la justicia, la vida cívica, económica y la dignidad.

Otro componente, no menos importante se concentraba en impulsar y promover la creación de políticas públicas para asegurar equidad en los sistemas políticos, jurídicos y económicos, salvaguardar los derechos fundamentales, la dignidad y el estado de derecho. Las estrategias que utilizan están dirigidas en implementar una serie de programas que abordan diferentes temáticas, entre ellas destaca la educación, la salud pública, la información, la cultura y los medios de comunicación independientes, los sistemas de justicia, así como la creación de pequeñas y medianas empresas.<sup>28</sup>

Por lo anterior, Soros adquirió experiencia en construir "sociedades abiertas" y contribuyó a la aparición de gobiernos democráticos, proporcionando "*ciertas bases a la cultura, educación, y ciencia*",<sup>29</sup> aprovechando y velando en tiempo de crisis y desequilibrio con la caída del socialismo, creando bases en países de Europa del Este y Asia Central.

El apoyo del *Programa de Asistencia para la Biblioteca y la Fundación Científica Internacional* jugó un rol sustancial en el momento de un desequilibrio dinámico. La sociedad se encontraba debilitada y necesitaba de elementos para lograr trasladarse de manera mediata a una sociedad abierta y democrática. Esta debilidad era protagonizada por la censura, el control de información y por la restricción de la libre circulación de ideas.

La financiación de los diferentes proyectos promovió y posicionó a las bibliotecas, a la información científica y por ende al bibliotecario como elementos clave y necesarios para fortalecer la sociedad abierta y democrática.

---

<sup>27</sup> The Open Society Foundations (2016). *About us: Mission and Values* [en línea] [Consultado 18 diciembre 2015]. Disponible en <https://www.opensocietyfoundations.org/about/mission-values>

<sup>28</sup> Soros, George (1998). *George Soros on globalization*. Nueva York: Public Affair. p. 26

<sup>29</sup> Op. Cit. Soros, George (2007). *Tiempos inciertos: democracia, libertad y derechos humanos en el Siglo XXI*. p. 11



## 1.4 Los sistemas de información y la ideología democrática

La democracia es uno de los mecanismos principales para la sociedad abierta. Soros expresa que la democracia no se limita a un gobierno democráticamente elegido o una sociedad dominada por el Estado, sino una sociedad civil fuerte en el cual se respeta a las minorías y a sus opiniones. Esta idea engloba, el libre flujo de bienes, ideas y personas.<sup>30</sup>

La transición hacia una sociedad abierta requería de una mano desde el exterior y las fundaciones de Soros realizaron ese trabajo, un ejemplo claro fueron los programas de la Open Society Foundations que se realizaron en la ex Unión Soviética.<sup>31</sup>

Sin embargo, introducir a la democracia desde afuera fue y sigue siendo un asunto complicado a causa de la soberanía que mantiene cada Estado y, estos tienen la facultad de resistir frente a una intervención desde el exterior, debido a que la democracia es un asunto interno. Los únicos que pueden intervenir en este tenor son los propios ciudadanos.

Para solucionar lo anterior, la red de fundaciones de Soros se integró por fundaciones locales en las cuales los habitantes participaban dirigiendo y asumiendo la responsabilidad de los diferentes programas de las fundaciones, por medio de la creatividad y la experimentación. La táctica que se empleó para poder penetrar respaldaba dos vías. La primera se enfocaba en abogar por la sociedad civil y la segunda vía era ayudar para que el gobierno se hiciera más democrático y eficaz.

Las fundaciones trabajaron en acciones de capacitación con la cooperación de los gobiernos, de esta manera, no se violaba la soberanía de los Estados. Soros manifiesta que en ocasiones estas dos vías se realizaban de manera separada, la fundación local se concentraba en la sociedad civil y el filántropo de manera

---

<sup>30</sup> Op. Cit. Soros, George (1995). *Toward open societies*. p. 73

<sup>31</sup> Ídem

personal se involucraba desde una fundación extranjera y con apoyo de instituciones internacionales mantenía trato directo con el gobierno. En este marco, brindaban programas de formación a los servidores públicos y ofrecían becas de estudio en el extranjero a los ciudadanos para que al volver a sus países trabajaran en sus gobiernos.<sup>32</sup>

El ideal de Soros con su sociedad abierta era penetrar en aquellas sociedades cerradas que se encontraban en desequilibrio, en el cual se podrían iniciar cambios significativos.

Las fundaciones de Soros y los miembros que la conformaban a través de sus distintas actividades culturales, educativas, científicas y bibliotecarias promovieron la transición con el fin de abrir sociedades cerradas. Bajo este argumento el cambio se hace posible, desde la creación de una nueva configuración a través de la creatividad y de la experimentación para convertirse en una sociedad global y rechazar un sistema totalitario.

En esta reflexión se han identificado tres elementos clave:

1. Participación política.
2. Toma de decisiones colectivas que sirvan en pro de los intereses y objetivos de todos los ciudadanos.
3. Uso de la información.

Este último elemento sirve para la toma de decisiones que requiere de una ciudadanía informada y para ello se debe tener fácil acceso a la información, el cual envuelve un acceso sin restricciones económicas, técnicas, legales e ideológicas.

---

<sup>32</sup> Op Cit. Soros, George (2007). *Tiempos inciertos: democracia, libertad y derechos humanos en el Siglo XXI*. p.152-153.

En este contexto, los elementos mencionados brindan ciertas bases para la democracia por lo cual se considera relevante brindar un breve esbozo en este apartado.

Sartori<sup>33</sup> aduce que la democracia es “... *entendida como la reducción de las múltiples voluntades de millones de personas a un único mando*”.<sup>34</sup> Por su parte, David Held añade que “...*al contrario de las monarquías y las aristocracias, el pueblo gobierna*”.<sup>35</sup> Para Held, la democracia implica una comunidad política en la que existe alguna forma de igualdad política entre personas.<sup>36</sup>

Enriqueciendo la idea anterior, el gobierno democrático se caracteriza fundamentalmente, según Dahl, “*por su continua aptitud para responder a las preferencias de sus ciudadanos, sin establecer diferencias entre ellos*”.<sup>37</sup>

En esencia, la democracia comparte características con la sociedad abierta, entendiendo que los ciudadanos, son elementos de una sociedad civil fuerte, obtienen ciertos privilegios políticos en los cuales pueden expresar diversos intereses que prevalecen en una sociedad y realizarlos de manera abierta y legal.

Bajo esta perspectiva Hagen<sup>38</sup> identifica tres teorías contemporáneas sobre la democracia; las cuales servirán para fundamentar el rol que juega la información dentro de una sociedad abierta:

1. *Democracia competitiva o de elite*: Su característica principal radica en ser indirecta, representativa y no en las formas más directas y participativas. En ella los ciudadanos votan por partidos políticos en competencia y existe un interés e influencia por parte de las elites y grupos de poder.

---

<sup>33</sup> Sartori, Giovanni (1989). *Teoría de la democracia*. México: Alianza Editorial Mexicana. p. 26

<sup>34</sup> Sartori, Giovanni (1993). *¿Qué es la democracia?* México: Tribunal Federal Electoral. p.11

<sup>35</sup> Held, David. (2015). *Modelos de democracia*. Madrid: Alianza Editorial. p. 20

<sup>36</sup> Ídem.

<sup>37</sup> Dahl, Roberto A. (1989). *La poliarquía: participación y oposición*. Madrid: Tecnos. p. 13

<sup>38</sup> Hagen, Ingunn. (1992). *Democratic communication: media and social participation*. En: *Democratic communications in the information age*. Ed. Janet Wasko y Vincent Mosco. Toronto: Garamond Press. p. 17

2. *Democracia participativa*: Los ciudadanos no solo eligen a sus líderes, sino también participan en el proceso de toma de decisiones. En este contexto, la participación es el valor fundamental que conecta los intereses de una parte a una acción colectiva dirigida hacia un interés común.
3. *Democracia de diálogo o discurso*: Los ciudadanos tienen el derecho de opinar en el sistema político y la capacidad de cambiar las preferencias a través del debate público y racional.

Al respecto Norberto Bobbio comenta “...la modalidad de la decisión es la regla fundamental de la democracia, es la base en la cual se consideran decisiones colectivas”.<sup>39</sup> El proceso político declara Hagen, debe basarse en la participación y en la discusión. Ante esto, la sociedad requiere un alto nivel de conocimiento entre los ciudadanos. Los ciudadanos en sí son los únicos que pueden articular sus necesidades por lo que deben tener acceso a recibir, producir e intercambiar información.<sup>40</sup>

En una contribución de Sartori en “*El futuro de la democracia*”, coincide con Hagen y argumenta que “cuanta más responsabilidad en la toma de decisiones y más poder de decisión se le dé al ciudadano, más hay que mejorar al ciudadano”.<sup>41</sup>

En este tenor, la democracia requiere de ciudadanos informados, pero ¿Qué tipo de información es la que requiere el ciudadano? Sartori<sup>42</sup> anuncia que es la información sobre asuntos públicos que son de interés político. Por otro lado, Hagen<sup>43</sup> comenta y coincide con él de que no solo es información de interés político, en el contexto de que la información va más allá de las votaciones, los partidos políticos y la elección de nuestros gobernantes.

---

<sup>39</sup> Bobbio, Norberto (2007). *El futuro de la democracia*. México: Fondo de Cultura Económica. p. 25

<sup>40</sup> Op. Cit. Hagen, Ingunn (1992). *Democratic communication: media and social participation*. p. 21

<sup>41</sup> Véase Dahl, Robert A, Sartori, Giovanni y Fernando Vallespín (1999). *El futuro de la democracia*. En: *Clave de Razón Práctica*, núm. 97, noviembre, p. 8

<sup>42</sup> *Ibidem*. p. 7

<sup>43</sup> Op. Cit. Hagen, Ingunn (1992). *Democratic communication: media and social participation*. p. 23 y 25

Para fortalecer esta idea, el acceso a la información va encaminada para satisfacer las necesidades básicas, incluyendo información sobre la educación, la ciencia, la tecnología, la innovación y la cultura. En este contexto, la información debería promover la participación ciudadana, abrir el diálogo, optimizar la toma de decisiones y mejorar su calidad de vida.

El acceso a la información, al igual que su disponibilidad debería incitar al ciudadano a supervisar las instituciones de gobierno, vigilar las actividades de los servidores públicos, y por ende la asignación de recursos en la sociedad, a través de contenidos diversos de acuerdo a las necesidades de los ciudadanos.

La información se ha considerado un elemento estratégico para el ser humano, sin embargo, a través de la historia se ha encontrado con algunos escollos como la censura, el control ideológico, político o militar, o bien se coacciona la libertad de expresión, etcétera, siendo estas características de sociedades no democráticas.

Por su parte Brenda Dervin señala que el acceso a la buena información es un elemento clave para la buena democracia. Añade que *“cuando la información se deja fluir libremente en un mercado libre, “la verdad” o “la mejor información emerge”*.<sup>44</sup> De igual manera indica que la buena información debe estar disponible para toda la ciudadanía en una democracia y por lo tanto debe estar disponible y accesible. Lamentablemente, asegura la autora, existen algunas desigualdades que no permiten que la buena información llegue a todos los ciudadanos, y es menester proveer los medios para su acceso y disponibilidad.

Sandra Braman<sup>45</sup> sostiene que la información es parte constitutiva para las sociedades democráticas y determina tres relaciones de la información para maximizar el potencial democrático:

---

<sup>44</sup> Dervin, Brenda (1994). *Information ↔ democracy: an examination of underlying assumptions*. En: *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 45, núm. 6, p. 369

<sup>45</sup> Braman, Sandra (1994). *The autopoietic state: communication and democratic potential in the net*. En: *Journal of the American Society for the Information Science*, vol. 45, núm. 6, p. 366-367

1. *Información como el ejercicio directo del poder*: La infraestructura de la información como elemento clave para que los ciudadanos ejerzan su poder democrático.
2. *Información en la transformación del poder potencial actual*: Ampliar las formas de tratamiento de la información, así como su calidad y cantidad.
3. *Información como un recurso*: Acceso a los recursos de archivos, bibliotecas, bases de datos públicas y privadas, las cuales dependen de la infraestructura de la información. En esta sección, Braman anuncia tres tipos de recursos de información:
  - i. Información archivada sobre el pasado
  - ii. Información sobre el presente
  - iii. Información sobre el futuro

De igual manera, exterioriza que esta tipología debe ser almacenada, organizada y puesta a disposición de todos.

Con la premisa de Dervin y Braman, surge a la vista los sistemas de información, los cuales de acuerdo a Lee Ratzan, se deducen como un “*conjunto coherente y coordinado de los componentes que actúan hacia la producción, la distribución o el tratamiento de la información*”.<sup>46</sup> Por su parte Buckland añade “*..los sistemas de información se basan en la recuperación, implica la complejidad de seleccionar, recoger, recuperar y buscar*”.<sup>47</sup>

Buckland expone que el objetivo de un sistema de información es “*dar sentido a su colección, facilitar el aprendizaje, estimular la curiosidad, evitar la memorización que es perjudicial para el pensamiento independiente y la autosuficiencia, llenar cada vez la brecha entre conceptos, intuición, la teoría y la práctica*”.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Ratzan, Lee (2004). *Understanding information systems: what they do and why we need them*. Chicago: American Library Association. p 1

<sup>47</sup> Buckland, Michael (1991). *Information and information systems*. Westport, Connecticut: Praeger. p.30

<sup>48</sup> *Ibidem*. p. 36

Bajo este contexto, es necesario contar con una infoestructura<sup>49</sup> que permita una mayor eficiencia en la recuperación, selección, análisis, organización, recuperación, difusión, conservación y preservación con el fin de satisfacer las necesidades de información documental de la sociedad.

Por lo anterior, existen diferentes sistemas de información como son Bibliotecas, Archivos, Museos (BAM), Sistemas de información gerencial y Sistemas de gestión de archivos. Los cuales fungen como instituciones con tintes democráticos pero principalmente democratizadoras que sirven y protegen algunas de las libertades de los ciudadanos. Nancy Kranich,<sup>50</sup> afirma que este tipo de instituciones democratizadoras son fundamentales para el sostenimiento, fortalecimiento y realización de algunos de los ideales democráticos.

Las bibliotecas, como un sistema de información proporcionan espacios reales, óptimos para el diálogo público. Una ciudadanía informada asegura la sociedad civil, y la sociedad civil aporta el capital social necesario para alcanzar la soberanía del pueblo, por el pueblo y para el pueblo. Esta idea engloba el flujo libre de información, la libertad de expresión y pensamiento, en la cual los ciudadanos puedan encontrar diferentes opiniones, buscar el pensamiento independiente, crear una actitud crítica y al hacerlo, asegura Kranich, los ciudadanos se protegen de la tiranía de la ignorancia.

La sociedad abierta le concierne garantizar el libre flujo información documental a través de sistemas de información con gran variedad de recursos sin restricciones o censura, debe estar accesible y disponible para toda la ciudadanía, debe reducir los escollos de accesibilidad y disponibilidad para aquellos ciudadanos que se encuentran en desigualdad social, tecnológica y/o económica. De igual manera, le

---

<sup>49</sup> Se entiende como infoestructura al "Conjunto de elementos necesarios para que la información fluya satisfactoriamente entre los individuos y grupos que integran una institución, grupo social, nación, o sociedad local o global". Véase Almada Navarro, Elisa Margarita (2012). *Bases teóricas para comprender las políticas de información*. En: La naturaleza objetiva y subjetiva de las políticas de información. Coord. Sánchez Vanderkast, Egbert J. México: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. p.7

<sup>50</sup> Kanich, Nancy (2001). *Libraries, the internet, and democracy*. En: Libraries and democracy: the cornerstones of liberty. Ed. Nancy Kranich. Chicago: American Library Association. p. 83

competete fomentar un pensamiento crítico a través de la información, estos elementos son fundamentales dentro del pensamiento de Popper y Soros.

Por lo anterior, cada sociedad tiene su ideología y construye una democracia a su alcance. Bajo este argumento, los sistemas de información se utilizan para mantener esa ideología y esa visión de democracia a través de sus colecciones y servicios documentales.

## **1.5 Evolución del acceso abierto en el Siglo XXI**

Dada la relevancia de la dinámica de los flujos de información de manera unidireccional, bidireccional y multidireccional con contenidos de calidad se consideran elementos estratégicos en las sociedades abiertas y democráticas. La reflexión es que si existe una infodiversidad de contenido científico, académico, tecnología, de innovación y cultural y esta se encuentra disponible en las bibliotecas, podríamos afirmar que existen sociedades abiertas y democráticas, o sociedades abiertas no democráticas.

Sin embargo, las bibliotecas académicas y especializadas de universidades públicas han sido oprimidas, entorpeciendo el libre flujo de información en las publicaciones científicas y académicas; las cuales se configuran como el medio más rápido para comunicar y divulgar los últimos avances de una disciplina. En este tenor declara Guédon, también “...*funcionan como espacios reguladores del acceso a la información*”<sup>51</sup> científica, académica, tecnológica y de innovación.

Los antecedentes del acceso abierto se materializan en las últimas décadas del siglo XX dando un nuevo inicio a la publicación científica y académica, como una alternativa a los acontecimientos que obstaculizaban el flujo de información.

---

<sup>51</sup> Guédon, Jean- Claude (2011). *El acceso abierto y la división entre ciencia “principal” y “periférica”*. En *Crítica y Emancipación*, año, III, núm.6, Segundo semestre, p. 139



Laakso y colaboradores<sup>52</sup> dividen la evolución del acceso abierto en tres fases:

1. La pionera (1993- 1999): Donde el crecimiento constante de artículos y revistas año por año aumentaron considerablemente, sin embargo las plataformas donde eran depositados carecían de estructura tecnológica. El modelo de negocios, consistía en el trabajo voluntario de los autores y de las universidades.
2. La innovación (2000- 2004): Con la creación de nuevas plataformas tecnológicas para la publicación en acceso abierto a nivel global se reforzó el movimiento de acceso abierto, aunado por el surgimiento de las diferentes declaraciones internacionales, donde se derivan las dos rutas de comunicación científica en acceso abierto.<sup>53</sup>
3. La consolidación (2005- 2009): Donde aumenta el porcentaje de artículos en acceso abierto, al igual se fortalecen las plataformas tecnológicas para la publicación, la aplicación de las licencias *Creative Commons* favorecen los derechos de los autores y en esta misma línea se fortalecen los estándares de calidad e interoperabilidad.

Por lo anterior, Laakso y colaboradores marcaron periodos cronológicos de manera generalizada, además deduzco que cada periodo germinó de manera gradual y paulatina con base en las características de cada país. Si bien, cada actor involucrado en los inicios de lo que hoy conocemos como acceso abierto trabajó de manera aislada, pero que en algún momento estos esfuerzos se unieron y

---

<sup>52</sup> Laakso M, Welling P, Bukvova H, Nyman L, Björk B-C, et al. (2011). *The development of open access journal publishing from 1993 to 2009*. En: *PLoS ONE*, vol. 6, núm. 6. [en línea]. [Consultado 21 marzo 2016]. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0020961>

<sup>53</sup> Zainab, A.N. (2010). *Open access repositories and journals for visibility: implications for Malaysian libraries*. En: *Malaysian Journal of Library & Information Science*, vol. 15, núm. 3. [en línea]. [Consultado 21 marzo 2016]. Disponible en: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1301/1301.5387.pdf>

fortalecieron la filosofía a favor de un acceso abierto a las publicaciones científicas y académicas y por un acceso sin restricciones.

Particularmente el acceso abierto se potencializó por acciones de índole económico, la necesidad de resolver algunos problemas de comunicación científica y finalmente el tecnológico.

Como primer escenario se tiene el económico, con el aumento en los costos de las publicaciones científicas, conocida como la crisis de las publicaciones seriadas (serial crisis) en 1980 afectó principalmente los sectores de la ciencia, la tecnología, la medicina y la física convirtiéndose en una barrera. Melero<sup>54</sup> declara que, las grandes editoriales comerciales como son Elsevier, Springer, Taylor & Francis, etcétera, publicaban la mayor parte de las revistas científicas, transformándose en un monopolio de la autoridad científica y de poder económico.

Martí Gil argumenta que estas editoriales *“engloban 42% de las publicaciones y el gasto aproximado para acceder a ellas por medio de suscripciones llega a los 10 millones de dólares anuales”*.<sup>55</sup> Así mismo, Guedon anuncia que *“la naturaleza competitiva y estratificada de la ciencia es admitida”*<sup>56</sup> que va hacia una estructura de poder oligárquico. Donde predominan intereses políticos, económicos, empresariales y de comercio que desvía la intención del acceso abierto a la información científica y académica. Este hecho es totalmente lo contrario a lo que propone y fomenta Popper y Soros, en el cual la información no debe regirse por las elites de poder para su beneficio económico. Este hecho puede traducirse como totalitarismo científico o ciencia cerrada.

Particularmente los grandes monopolios colocaron barreras para que el flujo de información que tenían en su poder circulará de manera óptima. Entre esas barreras se encuentran: el control de los derechos de autor, las políticas de distribución y acceso y los costos por el cual obtenían las investigaciones. De igual manera

---

<sup>54</sup> Melero, Remedios (2005). *Significado del acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos copyright e impacto*. En: *El Profesional de la Información*, julio-agosto, vol. 15, núm. 4, p. 255

<sup>55</sup> Martí Gil (2013). *Acceso abierto. Origen y destino*. En: *Avance y Perspectiva*, vol. 5 núm.1

<sup>56</sup> Op. Cit. Guédon, Jean- Claude (2011). *El acceso abierto y la división entre ciencia “principal” y “periférica”*. p. 137

deciden qué autores, universidades o laboratorios pueden ser parte de sus sellos editoriales.

Las bibliotecas se ven afectadas por la reducción del presupuesto que se le destina y es casi imposible suscribirse y adquirir los títulos que comercializan dichas editoriales a consecuencia de los altos costos. Hay que destacar que se paga por la difusión, el acceso, el uso e impacto de las propias publicaciones de sus universidades o incluso pagar por publicar; sin olvidar que el acceso también se limita para la propia sociedad ya que impide el desarrollo y progreso en particular de los países emergentes.<sup>57</sup>

Una consecuencia de lo anterior, es que el autor no cuenta con un impacto de visibilidad y citas óptimo para su desarrollo en su carrera profesional. El impacto en las citas es una medida de los avances de la investigación y la productividad, de ello depende la carrera de los investigadores involucrando su salario, prestigio, premios y financiación de proyectos, etcétera; lo que por último retrasa el desarrollo de las disciplinas.<sup>58</sup>

En este contexto, la comunidad científica, además de preocuparse por los escollos económicos, también busca agilizar la comunicación de sus investigaciones. Por un lado, el modelo tradicional que se empleaba era analógico e impreso. Particularmente este escenario, no satisfacía la disponibilidad de manera inmediata de sus investigaciones; ocasionado que la publicación podía tardar meses para que un artículo fuera aceptado y publicado. Por otro, los grandes monopolios dan preferencia a las principales revistas de índole internacional, discriminando las revistas locales o bien nacionales provenientes de los países emergentes.

Otra barrera impuesta es la del idioma en que se produce la información científica y académica, por ejemplo, el Institute for Scientific Information (ISI), hoy Thomson

---

<sup>57</sup> Op. Cit. Melero, Remedios (2005). *Significado del acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos copyright e impacto*. p. 225

<sup>58</sup> Véase Harnad, Stevan, et al... (2004). *The Access impact problem and the green and gold roads to open access*. [en línea] [Consultado 10 junio 2016]. Disponible en <http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Temp/impact.html>

Reuters ISI creó una serie de índices cuantitativos para medir la productividad, visibilidad, impacto y consumo de la ciencia. Entre estos destacan:

- Science Citation Index
- Social Science Citation Index
- Art & Humanities Citation Index

Siendo estos uno de los índices más importantes y el referente para muchos autores al querer incluir sus trabajos de investigación.<sup>59</sup> Este tipo de índices favorece la literatura escrita en idioma inglés dejando de lado literatura en otros idiomas, como es el español, bajo el argumento de que los artículos son de baja calidad.

El desarrollo de las tecnologías de comunicación e información (TIC), fue sumando importancia para el desarrollo de este nuevo escenario, la llegada del Internet, el desarrollo del correo electrónico y el cambio de formatos impresos a digitales, facilitó esta tarea.

Un ejemplo claro de este acontecimiento, es la llegada de las primeras revistas digitales, y fue en 1991 cuando se crea primer repositorio temático en física Arxiv lanzado por Paul Ginsparg, quien declaró y confirmó que a partir de este tipo de sistemas, ofrecen ventajas para los investigadores en países poco desarrollados, aludiendo a las innovaciones tecnológicas, que además de facilitar la disponibilidad y difusión inmediata, coexisten con una reducción considerable de costos para la publicación de las mismas, la cual se exteriorizó como una alternativa a la crisis de las publicaciones.<sup>60</sup>

Estos cambios de tecnología han transformado la manera en que se procesa, almacena, se distribuye, se recupera y se comparte la información de manera inmediata.<sup>61</sup> Discurro que en esta idea se optimizan costos y movimientos, ya que

---

<sup>59</sup> Hernández Pérez, Tony, David Rodríguez Mateos y Gema Bueno De la Fuente (2007). *Open access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto*. En: *Anales de Documentación*, núm.10, p. 186

<sup>60</sup> Op. Cit. Ginsparg, Paul H. (1994). *First steps toward electronic research communication*.

<sup>61</sup> Harnad, Stevan (1991). *Post-Gutenberg galaxy: the fourth revolution in the means of production of knowledge*. En: *Public-Access Computer Systems Review*, enero, vol. 2, núm. 1, p. 39–53. [en línea] [Consultado 16 febrero 2016]. Disponible en: [http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Papers/Harnad/harnad91\\_postgutenberg.html](http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Papers/Harnad/harnad91_postgutenberg.html)

la información fluye a través de Internet de manera rápida al estar accesible y disponible en cualquier momento en texto completo y no solo una referencia bibliográfica, además no hay necesidad de desplazarse de manera física a un edificio de biblioteca, se puede acceder a la información científica y académica a través de los servicios digitales que ofrece la biblioteca.

Los sistemas de información en Internet ofrece un panorama amplio y abierto de recuperación de la información, por un lado podemos tener acceso, pero por otro, no tenemos la disponibilidad inmediata de todos los contenidos. Los sistemas de información ofrecen el texto completo pero con candados o restricciones específicas, o bien concede la URL a la referencia bibliográfica con o sin texto completo. Estas características dependen en mayor medida de la implantación de las condiciones por parte de los monopolios editoriales, así como la protección de propiedad intelectual.

El acceso abierto refleja una evolución cronológica en cual intervienen elementos como son el económico y el tecnológico que potencializan y dan fuerza al movimiento de acceso universal. En el cual, se plantea la necesidad de re-crear nuevos escenarios de crecimiento, cooperación, colaboración, así como nuevos modelos de negocios en los sectores involucrados en la gestión y flujo de la información derivada de las actividades de investigación científica y académica, implicando editoriales científicas, bibliotecas universitarias, organismos de investigación, instituciones financiadoras, autores-investigadores y agencias científicas del gobierno.

En efecto, el acceso abierto manifiesta el deseo de una institución que tiene como función principal democratizar la información científica y académica, invita y provoca que sea capaz de reconocer el acceso universal y la disponibilidad inmediata a las publicaciones científicas y académicas que exige la vida actual. En éste tenor, surgen las declaraciones internacionales de acceso abierto.

## 1.6 Declaraciones sobre acceso abierto

A principios del siglo XXI se promulgaron tres declaraciones de ámbito internacional que impulsaron, definieron y fortalecieron el acceso abierto. Teniendo como eje principal boicotear el sistema tradicional de publicación científica y académica, controlado por los monopolios editoriales, teniendo como vehículo principal una nueva tecnología digital, el Internet. Peter Suber<sup>62</sup> las denomina de manera colectiva como las tres B: Budapest (2002), Bethesda y Berlín (2003) (tabla 1). Dichas declaraciones han sido la base del movimiento del acceso abierto, mismas que han servido como sustento para la promoción de otras declaraciones como son la Declaración de la IFLA sobre el acceso abierto a la literatura académica y documentación de investigación y la Declaración de Salvador de Bahía.

Tabla 1. Comparación de las declaraciones internacionales de acceso abierto.

Las tres BBB			
	Budapest	Bethesda	Berlín
Año de emisión	2002	2003	2003
Organización	Open Society Institute (OSI)	Instituto Médico Howard Hughes	Max Planck Society.
Objetivo	Proporcionar la disponibilidad en línea, gratuita y sin restricciones para el usuario.	Promover una transición rápida y eficiente hacia la publicación de acceso abierto	Promover Internet como el instrumento funcional que sirva de base global del conocimiento científico y la reflexión humana, y para especificar medidas que deben ser tomadas en cuenta por los encargados de las políticas de investigación, y por las instituciones científicas, agencias de financiamiento, bibliotecas, archivos y museos.
Estrategias	Describe dos formas de acceso abierto: La ruta verde y la ruta dorada	Establece las condiciones que deben cumplir la publicaciones en acceso abierto	Establece las condiciones que deben cumplir las publicaciones en acceso abierto incluyendo los resultados originales de investigación científica, datos primarios y metadatos, materiales básicos, representaciones digitales de materiales pictográficos y material académico multimedia.
A quién beneficia	Comunidades científicas y académicas	Agencias financiadoras, sociedades científicas, editores, bibliotecarios, instituciones de investigación y científicos	Instituciones científicas, agencias de financiamiento, bibliotecas, archivos, museos y la sociedad en general

Fuente. Elaboración propia con base en las tres B: Budapest (2002), Bethesda y Berlín (2003).

<sup>62</sup> Suber, Peter (2012). *Open access overview: focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints*. [en línea]. [Consultado 10 junio 2016]. Disponible en internet: <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>

### 1.6.1 Declaración de Budapest. Budapest Open Access Initiative (BOAI).

El Open Society Institute (OSI) a través del *Information Program* convocó una reunión los días 1 y 2 de diciembre de 2001 en Budapest, donde asistieron representantes de universidades, bibliotecas, editoriales e institutos de investigación de varios países, con el fin de “*acelerar la investigación, enriquecer la educación, compartir el aprendizaje de los ricos con los pobres y los pobres con los ricos*”.<sup>63</sup> El resultado final de esta reunión fue la declaración de *Budapest o Budapest Open Access Initiative*, la cual fue publicada el 14 de febrero del 2002.

La principal aportación de esta declaración fue la definición de lo que se entendería como Acceso Abierto:

“... *disponibilidad gratuita en Internet público, permitiendo a cualquier usuario leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o usar [información documental] con cualquier propósito legal, sin ninguna barrera financiera, legal o técnica, fuera de las que son inseparables de las que implica acceder a Internet mismo. La única limitación en cuanto a reproducción, distribución y el único rol del copyright en este dominio, deberá dar a los autores el control sobre la integridad de sus trabajos y el derecho de ser adecuadamente reconocidos y citados*”.<sup>64</sup>

La declaración se centra en la literatura científica y académica revisada por pares, *pre-prints* sin revisar y tesis. No aplica para otro tipo de documentos.

En este tenor, la literatura de investigación científica y académica no deberá pedir ningún tipo de pago o regalía para los autores e instituciones, expresando su acceso completamente libre, deberá estar disponible en línea sin restricciones económicas para el lector. Respeta las leyes de derechos de autor existentes y requiere del

---

<sup>63</sup> Budapest Open Access Initiative (2012). *Ten years on from the Budapest Open Access Initiative: setting the default to open*. BOAI: Budapest, Hungary. [en línea] [Consultado 05 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations>

<sup>64</sup> Op. Cit. Budapest Open Access Initiative (2002). *Read the Budapest Open Access Initiative*.

consentimiento moral del autor para que se disponga en acceso abierto a sus publicaciones. Ante esto se deberá brindar integridad, visibilidad, legibilidad e impacto en las publicaciones y el derecho de ser reconocidos y citados tanto al autor como a las instituciones.

Para lograr y reforzar lo que se define como acceso abierto, recomienda dos rutas de comunicación para las publicaciones abiertas, que permitan la flexibilidad, la experimentación, la adaptación y una mejora de los flujos de información científica y académica para brindar un impacto en las investigaciones. Las rutas mencionadas son:

1. *Ruta dorada:*

Son las revistas de acceso abierto, consiste en la publicación de artículos en revistas de acceso abierto o aquellas revistas que decidan hacer transformación a sistema abierto. Quizá esta es la ruta con mayor experiencia dentro del acceso abierto dada la naturaleza de su florecimiento, sin embargo, es la ruta con menor porcentaje de artículos depositados, en este sentido en 2009 Björk y colaboradores<sup>65</sup> localizaron un promedio de 20.4% de la producción científica y académica que se realizó en acceso abierto, un 8.5% pertenece a publicaciones periódicas (ruta dorada) y 11.9% corresponde a copias depositadas en repositorios (ruta verde)

Actualmente las publicaciones científicas y académicas en acceso abierto pueden dividirse de acuerdo a las funciones de grado extensión, de disponibilidad y de contenido en tres categorías de acceso, de acuerdo con Laakso y colaboradores son:<sup>66</sup>

---

<sup>65</sup> Björk Bo-Christer, Welling Patrick, Laakso Mikael, Majlender Peter, Hedlund Turid, Guðnason Guðði (2010). *Open access to the scientific journal literature: situation 2009*. En: *PLoS ONE*, vol. 5, núm. 6. [en línea] [Consultado 11 noviembre 2016]. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0011273>

<sup>66</sup> Op. Cit. Laakso M, Welling P, Bukvova H, Nyman L, Björk B-C, et al. (2011). *The development of open access journal publishing from 1993 to 2009*.



1. Acceso directo: Toda la revista se publica en acceso abierto, sin limitaciones de acceso.
2. Acceso diferido: Revista con acceso a los contenidos solo a los suscriptores de pago, sin embargo, en un lapso de tiempo determinado el contenido se hace disponible para todos en acceso abierto.
3. Acceso híbrido: El autor o la institución paga para que el contenido sea en acceso abierto en una revista comercial basada en suscripción. El número de revistas que operan de esta manera ha crecido rápidamente en los últimos años, sin embargo, son pocas las revistas que mantienen este modelo.

Estas categorías dependen del modelo de negocios en el que se involucran el editor, el autor, el usuario y de las diversas opciones para el acceso y su disponibilidad. En este sentido, considero importante mencionar que el acceso abierto no está libre de costos a la hora de ser producidas, por otro lado, es un paso importante que algunos editores comerciales tengan apertura en sus modelos de negocio y permitan que los contenidos de las investigaciones estén en acceso abierto.

Las revistas de acceso abierto cuentan con un directorio llamado *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, el cual está organizado por medio de índices de las revistas de investigación revisadas por pares de diversas áreas del conocimiento como: ciencia, tecnología, medicina, ciencias sociales y humanidades. Su objetivo es “aumentar la visibilidad y facilidad de uso e impacto de acceso abierto de las revistas académicas que garanticen calidad de sus contenidos, sin importar su país de origen”,<sup>67</sup> actualmente están registrados 9341 revistas de 128 países con más de 2 345 121 artículos registrados.

---

<sup>67</sup> Directory of Open Access Journals (DOAJ) (2016). *About DOAJ*. [en línea]. [Consultado 20 noviembre 2016]. Disponible en: <https://doaj.org/about>

## 2. Ruta verde:

También conocida como autoarchivo, permite que los propios autores depositen sus documentos digitales en plataformas tecnológicas conocidas como repositorios digitales. Su principal tarea es comunicar la producción científica, académica, de innovación y cultural de una institución, una disciplina o área temática por medio de sus colecciones digitales.

Estas plataformas digitales ofrecen sistemas de seguridad para la preservación de objetos digitales, así como su óptima recuperación y disponibilidad en texto completo, a través de la catalogación con base en el uso de metadatos y de estándares internacionales de interoperabilidad para facilitar la búsqueda y difusión de los contenidos a través de la iniciativa *Open Archives Initiative (OAI)*.<sup>68</sup>

Es necesario de acuerdo a esta premisa, que quien realice el autoarchivo cuente con habilidades y herramientas tecnológicas para su óptima implementación, desarrollo y consolidación.

El *OpenDOAR*, es un directorio de repositorios existentes a nivel internacional, que trabajan bajo el modelo de acceso abierto, es además, uno de los servicios incluidos de los proyecto de *SHERPA RoMEO* y *Julieta*, del Centre for Research Communications (CRC), financiado por Joint Information Systems Committee (*JISC*) con la contribución de la Universidad de Nottingham. En dicho directorio se encuentran registrados 3277 repositorios, abarcando una cobertura geográfica que incluye Europa, Asia, América, África, Australia y el Caribe y cubre una gran extensión de disciplinas

Las rutas que proponen son viables. Las revistas en acceso abierto en cuestión de costos es mucho menor que la versión impresa, por lo que se considera económicamente posible. Por su parte la Open Society Institute (OSI), se

---

<sup>68</sup> Es un estándar que nació en 1999, tienen como objetivo facilitar la difusión, intercambio y comunicación eficaz de los contenidos distribuidos en internet. Recoge los metadatos de los ficheros que residen en archivos separados. Su trabajo principal es unir a todos los archivos distribuidos y que son utilizados y facilitar la búsqueda como si fueran una sola. Véase Open Archives Initiative (2014). *About. OAI*. [en línea]. [Consultado: 05 mayo 2016]. Disponible en internet: <https://www.openarchives.org/OAI/OAI-organization.php>

compromete a utilizar sus recursos financieros e influencia para extender y promover el acceso abierto. Uno de sus deberes es ayudar a la creación de revistas de todas las áreas del conocimiento autosuficientes económicamente y libres para su acceso.

Además, en esta declaración se anuncia que con las estrategias de ambas rutas no necesitan esperar los cambios producidos por el mercado editorial o por la legislación. Sin embargo, se considera que sí es necesario aplicar y diseñar cambios en la legislación para su progreso, sobre todo en aquellas publicaciones financiadas con fondos públicos.

Es por ello que deben existir políticas de información relativas al acceso abierto explícitas que aboguen a favor, ya que aún existe rechazo y malos entendidos. Por ejemplo, algunos autores creen que sus publicaciones puedan estar involucradas en la piratería y carezcan de calidad académica. También se encuentran los grupos de oposición encabezados por las grandes editoriales que no quieren arriesgar y perder sus principales clientes y verse perjudicados económicamente.

En septiembre de 2012, en el décimo aniversario de la Declaración de Budapest, se publicó una serie de recomendaciones complementarias a la iniciativa del 2002, ampliando aspectos en otras áreas para fortalecer el acceso abierto, como las siguientes:

- Promover y desarrollar políticas de acceso abierto en las instituciones de educación superior y organismos públicos y privados que financie los proyectos de investigación.
- Uso de licencias abiertas como las *Creative Commons* u otra equivalente para la publicación, distribución, uso y reutilización.
- Las instituciones de educación superior deberán contar con infoestructura y sostenibilidad, promoviendo la instalación y participación en un consorcio o gestionar los servicios de manera externa de un repositorio digital en que se

pueda reunir, depositar, organizar y hacer accesible para su uso, descarga y citación de las publicaciones científicas y académicas. Para ello convendrá utilizar herramientas y estándares internacionales.

- Promoción y coordinación, valorar las oportunidades de colaboración, fomentar las buenas prácticas, promover y mejorar los mecanismos de comunicación y coordinación de la comunidad de acceso abierto.<sup>69</sup>

Sin embargo, aún prevalecen algunas barreras como:

- La conexión de Internet que interpone una barrera tecnológica, económica y social, ya que aún prevalece la brecha digital, la cual no permite que algunas personas tengan conectividad a un servicio de Internet o equipo de cómputo en el hogar, aunque se han creado programas para que las universidades y espacios públicos cuenten con servicios de Internet gratuitos disponibles para toda la ciudadanía, es un hecho que aún predomina esta desigualdad. Bajo esta línea tecnológica se encuentra la accesibilidad web, donde destaca el apartado del diseño que permita que todos los usuarios, incluyendo aquellos que presentan problemas visuales, auditivos, cognitivos, neurológicos y del habla puedan tener acceso equitativo e igualdad de oportunidades para interactuar con los contenidos.
- En un apartado de los derechos de autor se menciona el derecho moral, el cual se entiende que el autor debe ser reconocido y citado pero no señala el derecho patrimonial el cual interfiere el rol de las instituciones al ser ellas quienes cuentan con este derecho.
- Por último, el idioma, gran parte de la literatura se encuentra disponible en inglés, y la traducción automática es ineficiente.

El 14 de febrero de 2017 se realizó la celebración de los quince años de la Declaración de Budapest. Durante el día de la celebración se abrió una encuesta

---

<sup>69</sup> Op. Cit. Budapest Open Access Initiative (2012). *Ten years on from the Budapest Open Access Initiative: setting the default to open*.

con el propósito de realizar un balance del progreso colectivo del movimiento del acceso abierto, recibieron respuesta de 69 países de todo el mundo. Por lo anterior, se convocó a un grupo de trabajo para reunir, analizar y reflexionar las respuestas de dicha encuesta relacionadas con el impacto y relevancia del acceso abierto.<sup>70</sup>

La Declaración de Budapest ha logrado en quince años definir el camino del acceso abierto, así mismo ha promovido la implantación de políticas de información en materia de acceso abierto. Además, abrió nuevos tipos de acceso alternativos y puntualizó las rutas de comunicación las cuales se han adoptado en todas las áreas del conocimiento a nivel mundial.

Actualmente la Declaración de Budapest ha sido firmada por 6025 individuos y 930 instituciones que se adhieren al compromiso de colaborar y apoyar el acceso abierto.

### **1.6.2 Declaración de Bethesda. Bethesda Statement on Open Access Publishing.**

Desde la visión del área biomédica se convocó la segunda reunión para tratar el tema del acceso abierto. Dicha reunión se celebró el día 11 de abril de 2003 en Howard Hughes Medical Institute en Chevy Chase de Maryland, Estados Unidos. A partir de esta reunión surge la Declaración de *Bethesda o Bethesda Statement on Open Access Publishing*.<sup>71</sup> La declaración fue publicada el 20 de junio de 2003, en ella se establecen dos condiciones que deben cumplir los propietarios de los recursos documentales en acceso abierto:

---

<sup>70</sup> Otra acción que se llevó a cabo el día de la celebración se realizó vía Twitter, los usuarios de la red social enviaron una serie de tweets utilizando el #TheBOAI y el @TheBOAI, con el fin de mostrar las acciones que han tenido sus instituciones y el impacto global del movimiento.

<sup>71</sup> Bethesda Statement on Open Access Publishing (2003). [en línea] [Consultado 05 marzo 2016]. Disponible en: <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>

1. El autor o el propietario en su vertiente patrimonial concede y asume que los derechos de autor no serán una barrera para acceder a la información, pues el propietario de la obra es quien delimita los derechos patrimoniales, permitiendo que el usuario pueda copiar, utilizar, distribuir, transmitir y presentar el trabajo públicamente, hacer y distribuir obras derivadas e imprimir copias para su uso personal, con la única condición de ser reconocidos y citados.
2. Las publicaciones científicas y académicas serán depositadas en formato electrónico en un repositorio en línea sin restricciones con protocolos de interoperabilidad que permitan la preservación y conservación de los documentos, lo cual deberá ser apoyado por una institución académica o por agencias de gobierno. Estos últimos son quienes deberán diseñar y aplicar políticas de información que permitan el acceso abierto con el fin de regular los flujos de información que favorezca el desarrollo del país.

La principal característica de la Declaración de Bethesda es la adopción de lineamientos específicos para contar con una infraestructura de índole informática que garantice la preservación.

Otro elemento relevante es el rol de los derechos de autor, si comparamos el rol de los derechos de autor con la BOIA, el autor es quien decide sobre los derechos de autor de su publicación y en este caso el autor o el propietario (la universidad o los institutos de investigación) es quien tiene los derechos patrimoniales de la obra concebida, asumiendo que los derechos de autor en su vertiente patrimonial no serán una barrera para acceder a la información. En este sentido, el titular de los derechos patrimoniales de autor es quien puede conceder algunos permisos para que el usuario pueda copiar, utilizar, distribuir, transmitir y presentar el trabajo públicamente, hacer y distribuir obras derivadas e imprimir copias para su uso personal; con la única condición de ser reconocidos y citados.

Finalmente, la declaración involucró en el proceso a instituciones de investigación, agencias financiadoras, las bibliotecas, los editores, los científicos y las sociedades científicas. De alguna manera, cada uno de ellos juega un rol en el ciclo de transferencia de la información científica y académica. Por lo anterior, cada gremio desde su trinchera propone impulsar y favorecer el acceso abierto.

### **1.6.3 Declaración de Berlin on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities.**

El instituto Max Planck Society convocó a representantes de varias instituciones europeas a una reunión el día 22 de octubre de 2003, a partir de esta reunión sale a la luz la *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*.

La declaración replantea las ventajas que cuenta el Internet como herramienta sostenible, interactiva y transparente para la distribución y acceso inmediato a escala mundial de la información y el conocimiento científico, social y humanístico, en el cual se incluyen los resultados de la investigación científica original, datos primarios, metadatos, materiales fuente, representaciones digitales de materiales pictográficos y materiales eruditos en multimedia considerados como el patrimonio documental cultural. Por lo anterior, define al acceso abierto como una fuente completa de conocimiento humano.<sup>72</sup>

La declaración establece dos características que se deben cumplir los recursos documentales en acceso abierto:

---

<sup>72</sup> Berlin Declaration (2003). *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*. Munich: The Max Planck Society. [en línea] [Consultado 05 marzo 2016]. Disponible en: <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>

1. Garantizar a todos los usuarios el libre acceso a los trabajos publicados permitiendo copiar, utilizar, distribuir, transmitir, exhibir públicamente, hacer y distribuir trabajos derivados, en cualquier medio digital para cualquier propósito responsable, con el reconocimiento apropiado de la fuente original y a la autoría de los involucrados.
2. Depositar una versión completa en formato electrónico, incluyendo una copia del permiso que garantice su acceso en un repositorio digital institucional. Este último deberá contar con una infoestructura que garantice su interoperabilidad, preservación a largo plazo por medio de metadatos y estándares que certifiquen la calidad de los contenidos.

La declaración ha sido firmada por 585 instituciones alrededor del mundo y solo 3 son mexicanas<sup>73</sup> que producen y gestionan la información y el conocimiento como son las instituciones científicas, agencias de financiamiento y de gobierno, bibliotecas, archivos, y museos; las cuales adquieren el compromiso de desarrollar e implantar políticas de información relativas al acceso abierto, así como financiar diversos proyectos que faciliten y fortalezcan el acceso abierto, garantizando su impacto y calidad a los recursos documentales que serán para el beneficio de la comunidad científica y para la sociedad en general.<sup>74</sup>

#### **1.6.4 Declaración de la IFLA sobre el acceso abierto a la literatura académica y documentación de investigación.**

Las bibliotecas, las asociaciones bibliotecarias y los bibliotecarios han exteriorizado su posición frente al acceso abierto a través de la *Declaración de la IFLA sobre el*

---

<sup>73</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad de León y la Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>74</sup> Berlin Declaration (2003). *Signatories*. Munich: The Max Planck Society. [en línea] [Consultado 10 marzo 2016]. Disponible en: <http://openaccess.mpg.de/319790/Signatories>



*acceso abierto a la literatura académica y documentación de investigación*. Dicha declaración fue adoptada por la junta de gobierno de la IFLA en su reunión en La Haya el 5 de diciembre de 2003.

Esta declaración reconoce “*que el acceso abierto exhaustivo a la literatura académica y documentación de investigación es vital para la comprensión de nuestro mundo y para la búsqueda de soluciones a los desafíos globales y en especial, la reducción de la desigualdad de la información*”<sup>75</sup>

Se destaca también que la elaboración y aplicación de la investigación mejorará el progreso, la sustentabilidad y el bienestar social, educativo, cultural y económico, para ello, los resultados derivados de la investigación científica y académica son fundamentales para el desarrollo de la investigación. En este sentido, subraya el rol del bibliotecólogo y a los servicios bibliotecarios y de información, ya que por medio de ellos, se proporciona el acceso y la disponibilidad a la información documental científica y académica; apoyando a los usuarios en satisfacer las necesidades de información.

### **1.6.5 Declaración de Salvador de Bahía**

En el contexto latinoamericano, el *International Seminar on Open Access*, así como el *9° Congreso Mundial de Información en Salud y Bibliotecas* y el *7° Congreso Regional de Información en Ciencias de la Salud*, celebraron el 23 de septiembre de 2005 la declaración de *Salvador de Bahía* o *Declaración de Salvador sobre acceso abierto: la perspectiva del mundo en desarrollo*.<sup>76</sup>

---

<sup>75</sup> IFLA (2003). *Declaración de la IFLA sobre el acceso abierto a la literatura académica y documentación de investigación*. [en línea] [Consultado 24 octubre 2017]. Disponible en: <https://www.ifla.org/ES/publications/declaraci-n-de-la-ifla-sobre-el-acceso-abierto-a-la-literatura-acad-mica-y-documentaci-n-de-investigaci-n>

<sup>76</sup> International Seminar on Open Access (2005). *Declaración de Salvador sobre acceso abierto: la perspectiva del mundo en desarrollo*. [en línea] [Consultado 24 octubre 2017]. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D771.dir/12Decla.pdf>

La declaración expresa que el acceso abierto permitirá que los científicos y estudiosos pertenecientes a los países en desarrollo puedan acceder a la ciencia mundial y, de igual manera contribuir a ella. De manera paralela, se manifestó que la investigación científica y tecnológica es esencial para el desarrollo social y económico, así mismo reconocen que la exclusión del acceso a la información es inaceptable.

De manera particular, hacen un llamado a los gobiernos y solicitan que el acceso abierto tenga un alto grado de prioridad en las políticas científicas, de igual manera, demandan que la investigación financiada con fondos públicos esté disponible en forma abierta. Además, indican que se debe considerar el costo de publicación como parte del costo de la investigación, fortalecer las revistas locales de acceso abierto y los repositorios, así como promover y difundir la información científica y académica de los países en desarrollo en el stock del conocimiento mundial.

Como se observa, las declaraciones presentadas subrayan puntos en común, se destaca al acceso abierto como un modelo de publicación internacional, que vela por el acceso universal y la disponibilidad gratuita e inmediata a las publicaciones científicas y académicas revisadas por pares, especialmente aquellas financiadas con recursos públicos.

Concretamente, las declaraciones como Budapest (2002), Bethesda y Berlín (2003) delimitan los principios y condiciones fundamentales del acceso abierto. Dichos principios y condiciones pretenden eliminar algunas barreras de índole económico, técnico y legal, disminuyendo los costos del proceso editorial; permitiendo que cualquier usuario pueda leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar, usar, compartir y reutilizar, y será él quien deberá reconocer y citar al autor.

Para que se dé el acceso abierto a las publicaciones científicas y académicas los autores otorgan y pone su obra en soporte digital por medio de un sistema de información, depositando el documento en texto completo en un repositorio digital

en línea o bien en una revista, respaldados por una institución que favorezca su distribución, preservación y conservación a largo plazo por medio de estándares de interoperabilidad que faciliten la difusión eficiente con contenidos científicos y académicos de calidad.

Aunado con lo anterior el grupo de Trabajo Nacional del Reino Unido liderado por Janet Finch,<sup>77</sup> aseguran que el acceso abierto promoverá lo siguiente:

- Aumento de la transparencia, la apertura y la rendición de cuentas y el compromiso público con la investigación.
- Se fortalecerán los vínculos entre la investigación y la innovación, con beneficios para la política pública, los servicios y para el crecimiento económico.
- Mejorará la eficiencia con el propio proceso de la investigación, a través del aumento en la cantidad de información que es de fácil acceso, la reducción de tiempo en encontrarla y un mayor uso de las herramientas y servicios para organizar, manipular y analizar.
- Aumento del rendimiento de las inversiones realizadas en la investigación, en especial las inversiones de los fondos públicos.

Por lo anterior, aumentan la competencia, el proceso de revisión por pares se realiza de manera transparente, reduce el monopolio de editoriales comerciales y transforma la ciencia cerrada en ciencia abierta. Esta idea envuelve la oportunidad de expandir y aumentar la investigación científica y académica, posibilitando una mayor visibilidad e impacto para el autor e institución. Porque está abierta al mundo y no a unos cuantos que pueden pagarlo.

---

<sup>77</sup> Finch, Janet (2012). *Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications: report of the working group on expanding access to published*. Research findings. [en línea] [Consultado 21 junio 2016]. Disponible en: <https://www.acu.ac.uk/research-information-network/finch-report-executive-summary>

En las declaraciones se hace mención de la necesidad de contar con políticas de información que den sustento y estrategias para el cumplimiento cabal de los objetivos del acceso abierto. En particular, de todas aquellas investigaciones que son financiadas con fondos públicos. Por ello, se recalca la necesidad de contar con mecanismos que homogenicen los flujos de información como son las políticas de información.

## **1.7 El acceso abierto como una política de información**

La comunidad científica y académica han demandado la formulación de políticas de información para universidades y agencias de gobierno para que se beneficien, faciliten, promuevan y garanticen el acceso abierto, debido a que ellos juegan un rol importante en el diseño, implantación y evaluación de políticas de información, con el fin de estimular y regular el flujo de información científica y académica que favorezca la toma de decisiones y el crecimiento de las naciones.

Las políticas de información son objeto de estudio de la bibliotecología y estudios de la información y se pueden categorizar de acuerdo a Milevski<sup>78</sup> en nueve categorías:

- (1) *“Política de gestión de fuentes y recursos de información gubernamental*
- (2) *Política de la comunicación e información internacional*
- (3) *Política de telecomunicaciones, radiodifusión y transmisión por satélite*
- (4) *Política de propiedad intelectual*
- (5) *Política de bibliotecas y archivos*
- (6) *Política de la divulgación de información, confidencialidad y privacidad*
- (7) *Política de seguridad informática y delitos informáticos*

---

<sup>78</sup> Milevski, Sandra N. (1986). *Public laws of the 98th Congress Relating to Information Policy*. Report No. 85-215 S. Washington, DC: Library of Congress, Congressional Research Service. p.8

(8) *Política de la tecnología de la información para la educación, innovación y la competitividad*

(9) *Política de sistemas de la información gubernamental*".<sup>79</sup>

Milevski arguye que las mencionadas categorías son agrupaciones que pueden abarcar marcos jurídicos por su contenido y su intención. En ciertas ocasiones, algunos temas que envuelven las políticas de información cubren más de una categoría, gracias a que la información es multifacética y deberá sobresalir el impacto dominante o la intención de la ley que se considera en la categorización.<sup>80</sup>

En este sentido, el acceso abierto es un modelo de publicación internacional de la comunidad científica-académica que ofrece acceso y disponibilidad gratuita e inmediata a través de Internet, eliminando algunas barreras de sello económico, técnico y legal. Teniendo en cuenta esta premisa, es decir, el intercambio y acceso universal de información en Internet, se adhiere de manera innata a la política de comunicación e información internacional considerando, el acceso abierto como parte de una política de información.

Hay que destacar que la información y la comunicación están íntimamente relacionadas. En este sentido Ruben,<sup>81</sup> señala que la comunicación es un proceso interactivo que implica la transformación de la información, mientras que la información nace de la comunicación como una representación de un producto, como puede ser un texto, un documento o una imagen. En suma, el proceso y el producto son inseparables.

Fundamentalmente la teoría de comunicación vela por aspectos relacionados con la construcción del significado y la naturaleza del comportamiento humano relacionado con el mensaje. Ruben aclara que la información no es transmitida o recuperada por lo individuos cuando interactúan, así mismo sugiere que la

---

<sup>79</sup> Ídem.

<sup>80</sup> Ídem.

<sup>81</sup> Ruben, Brent D. (1992). *The Communication- information relationship in system- theoretic perspective*. En: *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 43, núm, 1, p. 21

interacción humana implica la creación continua de significado por un proceso influenciado por la participación en las relaciones culturales y sociales manifestado por medio de pensamientos y emociones.

Por otra parte, desde la perspectiva de la bibliotecología, la información toma un carácter instrumental, debido a la naturaleza que existe entre los proveedores de información y los receptores. Es decir, la información, de acuerdo con Miguel Ángel Rendón,<sup>82</sup> entra en el campo bibliotecológico cuando se objetiva en un documento, siendo así un producto social y cultural sin importar en el tipo de material en el que este plasmado este puede ser verbal o visual.

Rendón anuncia que el documento entre sus características *“tiene la capacidad de conservar la memoria social y cumple con una función comunicativa social”*.<sup>83</sup> Al mismo tiempo para cumplir la finalidad de conservar y comunicar, la información documental deberá gestionarse por el bibliotecólogo, dentro de un sistema de información tales como bibliotecas, archivos o museos (BAM), desarrollando actividades como, selección, análisis, organización, catalogación, clasificación, recuperación, difusión, promoción y conservación; con la finalidad de satisfacer las necesidades de información documental de una sociedad a través del acceso, uso y disponibilidad de la información.

De acuerdo con lo expuesto, se confirma que la comunicación y la información tienen puntos de coincidencia, sin embargo, cada una define límites y diferencias. Para lograr una visualización objetiva de la dimensión de la comunicación y de la información en la tabla 2 se presenta la comparación de sus paradigmas.

---

<sup>82</sup> Rendón Rojas, Miguel Ángel (2013). *Conceptualización y fundamentación del Sistema de Información documental (SID)*. En: *Códices*, vol. 9, núm. 1, enero- julio, p. 88

<sup>83</sup> *Ibidem*. p. 87

Tabla 2. Estudios de la comunicación e información: comparación de paradigmas.

Estudios de la comunicación e información: comparación de paradigmas		
Dimensión	Comunicación	Información
Enfoque teórico	Construcción de significado. <i>Proceso</i> .	Transmisión de información. <i>Producto</i>
Enfoque de la investigación /Contexto	Interacción y comportamiento	Documentos y sistemas (Interacción con bibliotecas, archivos y museos, BAM)
Códigos / Canales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpersonal verbal</li> <li>- Interpersonal no verbal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbal (impresos, gráficos etcétera )</li> <li>- Visual (Libros, CD´S, etcétera)</li> </ul>
Perspectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La formalidad varía</li> <li>- La finalidad varía</li> </ul>	Transferencia de información: Formal, gestionada y útil.
Funciones, usos, resultado	Resultados y consecuencias intencionales y no intencionales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crecimiento personal</li> <li>- Desarrollo de las relaciones</li> <li>- Noticias y entretenimiento</li> <li>- Procesos organizativos</li> <li>- Socialización y desarrollo cultural</li> </ul>	Medidas de resultado, evaluación y eficiencia <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de la información</li> <li>- Resolución de problemas</li> <li>- Organización de la información</li> <li>- Adecuación de la recuperación de información</li> <li>- Sistemas de información</li> <li>- Eficiencia de los servicios</li> </ul>

Fuente: Ruben, Brent D. (1992). The communication- information relationship in system- theoretic perspective. En: *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 43, núm, 1, p. 19.

La comparación desde un enfoque teórico (tabla 2) identifica las relaciones fundamentales entre la información y la comunicación, que serán de utilidad para el desarrollo de esta investigación.

En vista de que el flujo de información que provoca el acceso abierto es distribuido y transmitido en Internet por medio de los sistemas de información y, siendo Internet la innovación tecnológica de la sociedad posmoderna, se genera un amplio abanico de temas regulatorios con la interacción de los medios de comunicación internacional.

Sandra Braman<sup>84</sup> incorpora el Internet en el campo de las meta-tecnologías, en ellas se acrecientan los grados de libertad para que el ser humano pueda actuar en el mundo social y material, además agrega la autora, que las meta-tecnologías permiten procesar un rango mayor de entradas y producir un rango infinito de

<sup>84</sup> Braman, Sandra (2004). *Where has media policy gone? Defining the field in the twenty- first century*. En: *Communication Law and Policy*, vol. 9, núm, 2, p. 158

salidas. Las meta-tecnologías son siempre informativas, e Internet entra en este campo, utilizado para propósitos de comunicación.

Como se visualizó en la categorización que brinda Milevski, la política de información respecto a la comunicación e información internacional, coexiste como un sub-campo de las políticas de información, conceptualmente se entiende que regula toda la vida de información documental, en segunda instancia la política de información comunicación e información internacional de acuerdo con Braman, “*se ocupan de las tecnologías, procesos y contenidos por los que el público esta mediado*”.<sup>85</sup>

En este sentido, la comunicación y la información internacional se identifican como el principal problema en la agenda de una política de información de acceso abierto.

Dicho lo anterior, Braman propone el siguiente enfoque para delimitar el dominio de la política de comunicación para el siglo XXI el cual debe ser:

1. *“Valido: Debe trazarse a la realidad empírica.*
2. *Integral: Incluye todos los asuntos de preocupación.*
3. *Base teórica: Descansa sobre una base teórica.*
4. *Metodológicamente operacional: Utiliza conceptos susceptibles de análisis a través de métodos de investigación en las ciencias sociales, con el fin de facilitar el proceso de información de posiciones políticas con los resultados en la investigación y los avances en la teoría.*
5. *Traducible: Expresada en términos que permitan traducir nuevos principios políticos, herramientas y políticas específicas en el lenguaje del derecho, a fin de permitir un cambio legal”.*<sup>86</sup>

Para identificar las cuestiones que se involucran en la política de comunicación e información, es necesario una postura teórica, que relacione los campos

---

<sup>85</sup> *Ibidem.* p. 153

<sup>86</sup> *Ibidem.* p. 175



disciplinarios como la comunicación-información y entender su interacción. Es por esto que Braman<sup>87</sup> propone utilizar el modelo de cadena de producción de información, este modelo asegura la autora, permite crear un vínculo teórico entre lo abstracto y lo empírico.

Las ventajas de este modelo permiten identificar a los actores involucrados, excluir los tipos de información o modos de procesamiento de cada etapa de la cadena.

Esta cadena de producción de información comprende lo siguiente:

- a) *“Creación de información (acto creativo y original, sub producto de otras actividades o de recolección)*
- b) *Procesamiento de información (algorítmico o cognitivo)*
- c) *Transporte de información (mensaje único, como la producción de un documento)*
- d) *Distribución de información (aspecto comercial)*
- e) *Almacenamiento y destrucción de información (fijación en un medio a través de prácticas archivísticas y culturales que permiten la comunicación de las ideas a través del tiempo y espacio, constituye la base de la memoria social)*
- f) *Búsqueda de información”*.<sup>88</sup>

Cada uno de las etapas de la cadena de producción de información están interrelacionadas y a su vez pueden ser ordenadas sin ninguna jerarquía, de este modo más de una etapa es propensa de generar un tema para el análisis de política de información en la sub categoría de la política de comunicación e información internacional. Indiscutiblemente en cada etapa difieren los efectos políticos, económicos, culturales y sociales en los que se desarrolla.

---

<sup>87</sup> *Ibidem.* p. 176

<sup>88</sup> *Idem.*

Mathianson y Kuhlman<sup>89</sup> sugieren, que una manera de visualizar la política de comunicación es descomponer los elementos de la comunicación como son:

- a) Remitente
- b) Mensaje
- c) Canal o medio
- d) Receptor
- e) Retroalimentación

Los autores argumentan, que cada etapa de la comunicación es susceptible de generar su propia regulación. A pesar de que este enfoque lo recalcan de manera general para la regulación de Internet, simultáneamente puede ser utilizado para el análisis del acceso abierto como una política de información.

Teniendo en cuenta las premisas de Braman, Mathianson y Kuhlman se reflexiona lo siguiente: Considerando la teoría de sistemas como la acción para formular políticas de información, a través de la metodología Input- Process- Output (*I-P-O*) y retomando el acceso abierto como un modelo de publicación científica que proporciona “*disponibilidad gratuita en Internet, permitiendo a cualquier usuario leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar, usar [información documental] bajo cualquier propósito legal, sin ninguna barrera financiera, legal o técnica...*”.<sup>90</sup>

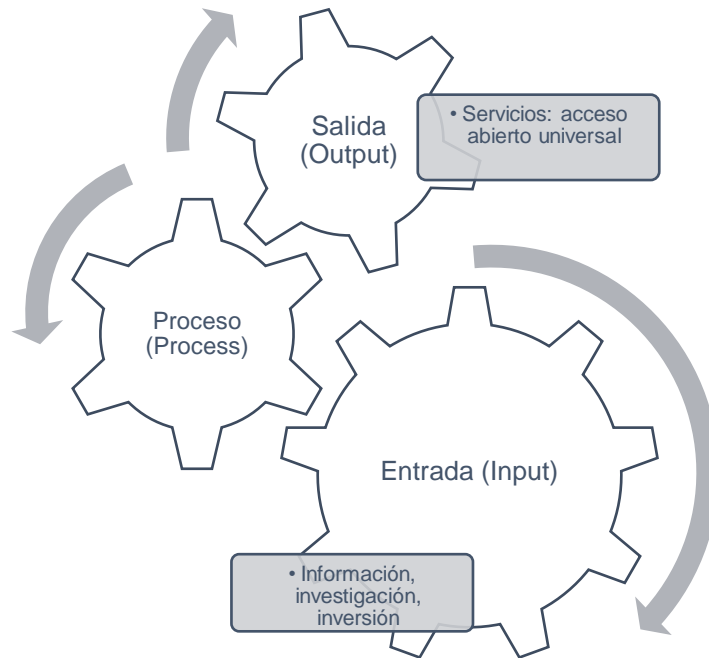
Se discurre que el acceso abierto se involucra en la salida (output), la cual se relaciona de manera directa con la mejora de servicios, el acceso a universal y, al mismo tiempo se adhiere al receptor como un componente de la comunicación (figura1).

---

<sup>89</sup> Véase Mathiason, John R. y Kuhlman, Charles C. (1998). *An international communication policy: the Internet, international regulation and new policy structures*. New York: New York University. [en línea] [Consultado 03 diciembre 2016]. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/access2000/ITSpaper.html>

<sup>90</sup> Op. Cit. Budapest Open Access Initiative.

Figura 1.El acceso abierto desde la perspectiva de la teoría de sistemas



Fuente. Elaboración propia.

Dicho lo anterior, el acceso abierto tiene el compromiso de proporcionar acceso universal a contenidos de carácter científico, técnico, académico, tecnológico, de innovación y cultural a través de repositorios digitales y revistas de acceso abierto. Con el fin de aumentar los flujos de información a través de Internet y los sistemas de información, fortaleciendo las sociedades abiertas y democráticas.

El acceso abierto es un ejemplo de transición hacia una sociedad abierta y democrática, el proceso depende de la capacidad, esfuerzo y movilización de los actores involucrados en la cadena de producción de información. Esta transición involucra dinámicas complejas ocasionado conflictos y tensiones en los modelos económicos capitalistas y socialistas inherentes a la creciente globalización.

Teniendo en cuenta que este nuevo modelo de publicación contribuye al crecimiento económico de las naciones, particularmente porque las publicaciones de índole

científico, académico y tecnológico son consideradas como un elemento estratégico dentro de la economía del conocimiento.

Ante esta objeción, el acceso abierto trae consigo nuevas oportunidades de crecimiento a las naciones que decidan abrir su producción de conocimiento y de esta manera apoyan a los países emergentes con la apertura del desarrollo de sus investigaciones. De igual manera, este modelo de publicación adhiere nuevos modelos de negocio y en definitiva trae consigo cambios considerables en el modelo económico neoclásico.

## **Capítulo 2.**

### **Transformación de la economía de la información y del conocimiento**

#### **2.1 Introducción**

La evolución de la economía de la información y su transformación a una economía del conocimiento, inicia en la segunda fase de la sociedad de la información que corresponde a la década de 1960, caracterizada por el incremento acelerado de la información y el desarrollo de las TIC, transformando la información y el conocimiento en nuevas industrias de bienes y servicios impulsada por la creciente globalización.

Las principales instituciones que promueven la economía basada en el conocimiento son la Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) y el Banco Mundial.

Por su parte la OECD definió la economía del conocimiento como una economía avanzada dependiente de la información y del conocimiento. Dicha dependencia incita a que todos los ciudadanos cuenten con las habilidades cognitivas que permitan usar la información para el desarrollo humano.

Por lo anterior, el Banco Mundial trazó una estrategia de desarrollo por medio del programa K4D y a través de la Metodología de Evaluación del Conocimiento cuyo objetivo es transformar las naciones en una economía del conocimiento. A partir de dicha estrategia se examinan los indicadores de medición sintéticos y contables de la economía del conocimiento.

Dichos indicadores cogen el número de publicaciones y artículos científicos, técnicos y académicos como elementos esenciales para la riqueza de una nación los cuales permiten visualizar su productividad de conocimiento.

En consecuencia, los diferentes problemas y limitaciones intrínsecos de la economía del conocimiento recaen en la teoría económica neoclásica, ya que no se consideran óptimos para el tratamiento de bienes y servicios de información en el escenario digital. Como derivado de estas limitaciones florecen nuevas propuestas para los bienes digitales de información que transgreden los supuestos económicos tradicionales.

Por lo anterior, el acceso abierto juega un rol trascendental ya que rebasa los supuestos de la economía tradicional a una economía en red. Este movimiento se adhiere a la filosofía de apertura, la cual agrupa una serie de movimientos fundamentados en las libertades universales que refuerzan la democratización de la información y del conocimiento gracias a las TIC.

Simultáneamente, el acceso abierto promueve la economía del conocimiento y transforma los modelos establecidos de negocios y la promoción de las publicaciones científicas y académicas, presentando una nueva gama de modelos de negocios como son: *Gold-APC*, *Gold-hybrid*, *Gold-no-APC* y *Open Access Archiving*, los cuales se definen por su grado de apertura, del mismo modo se observa su incursión en el mercado de las publicaciones científicas, técnicas y académicas, así como los obstáculos con los que ha lidiado.

## **2.2 Evolución de la economía de la información hacia una economía del conocimiento**

El hombre y la mujer modifican su entorno a través de un proceso paulatino e innovador, por miedo y desconocimiento de lo que hay a su alrededor, esa es su naturaleza. Es por ello que adapta el mundo a sus necesidades y demandas para buscar el bien social, encontrar un equilibrio que le proporcione paz, seguridad y felicidad. Utilizan objetos como instrumentos tecnológicos para satisfacer sus

necesidades inmediatas y para facilitar sus tareas de acuerdo a su espacio, cultura, idiosincrasia y clase social en el que se encuentran.

Dentro de la historia del humano se han marcado tres oleadas de desarrollo tecnológico e innovación. La primera es la revolución agrícola, la segunda la revolución industrial y la tercera oleada es la sociedad de la información. Esta última se caracteriza por el aumento acelerado de la información y el desarrollo de tecnologías computacionales.

El rápido desarrollo de estas tecnologías ha incitado una nueva era de la información, para algunos pensadores ha marcado la denominada Sociedad de la Información. Sandra Braman enuncia, que esta oleada esta “*estimulada por el desarrollo tecnológico y dependiente de la estructura global de la información*”.<sup>91</sup> El concepto de la sociedad de la información, corresponde a un desarrollo paulatino que inicia en la mitad del siglo XIX. Braman<sup>92</sup> indica que la sociedad de la información puede visualizarse en tres etapas de desarrollo:

1. *Electrificación de las comunicaciones*: construcción de la infraestructura mundial de la información fija o cableada, proclamando nuevos tipos de organizaciones, expandiéndose geográficamente, pero manteniendo un control centralizado, un ejemplo de ello es la red de telégrafos.
2. *Tecnologías convergentes*: la segunda etapa corresponde a mediados del siglo XX, se caracterizó por la concentración de las tecnologías informáticas y de comunicación, aumentando así, su capacidad, velocidad, almacenamiento y alcance, permitiendo un nuevo inicio de construcción de infraestructura global. Bajo esta premisa, se creó la necesidad de repensar la economía y su impacto a través de la información. En la década de los 1960 inician las primeras tareas de

---

<sup>91</sup> Braman, Sandra (1993). *Harmonization of systems: the third stage of the information society*. En: *Journal of Communication*, vol. 43, núm. 3, p. 133

<sup>92</sup> Ídem.

automatización, tal es el caso de la creación de *MARC* por la *Library of Congress* en 1965.

3. *La sociedad de la información en la década de 1990*: la tercer etapa se define por la armonización de los sistemas de comunicación entre sí, a través de una infraestructura mundial de la información, es decir, la globalización, así como la transformación de modelos centralizados a descentralizados.

La computadora transformó muchas de las operaciones de la sociedad industrial y su evolución la llevó de la mano con las telecomunicaciones, esta mutación surgió por acontecimientos revolucionarios y como símbolo central de la sociedad de la información. Como lo menciona Kumar y coincido con esta idea, en la que describe que el lanzamiento de los satélites como el *Sputnik* en 1957, no comenzó con la era espacial, sino que introdujo la era de las comunicaciones satelitales. Esta actuación da inicio de una tercera ola que podemos entender como una nueva era de los medios de comunicación interconectados.<sup>93</sup>

Indiscutiblemente la información siempre ha estado presente en la historia del hombre y la mujer. Sin embargo, el incremento de medios y productos han provocado cambios en la sociedad, maximizando la velocidad e impacto de los flujos de información. El rasgo distintivo, de acuerdo con Steinmuller, “*es el alcance y el ritmo del crecimiento, así como la alteración en la acumulación y transición de la información y el conocimiento, gran parte de los cuales son nuevos o se desenvuelven en contextos distintos de los que los vio nacer*”.<sup>94</sup>

La creación, el procesamiento y los flujos de la información desde el aspecto económico, han sido objeto de discusión entre los politólogos, historiadores,

---

<sup>93</sup> Kumar. Krishan (2005). *From post-industrial to post-modern society: new theories of the contemporary world*. 2ª ed. Malden, Massachusetts: Blackwell. p. 36

<sup>94</sup> Steinmuller, Edward (2002). *Las economías basadas en el conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación*. En: *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, núm. 171, marzo, p.1



sociólogos, bibliotecólogos, psicólogos y estudiosos de la comunicación.<sup>95</sup> Dentro de las escuelas de pensamiento se describe una variedad de enfoques en los que destacan: la Teoría de la información, economía neoclásica de la información, macroeconomía de la información y la medición de los flujos informativos y la economía crítica o escuelas de valor.

En la literatura se encuentran algunas complicaciones, enfatizando la ausencia de una conceptualización de aspecto semántico y significativo. Braman<sup>96</sup> afirma que, cada investigador adoptó su propia definición, que no hay una denominación común y que a la economía de la información también se le denomina industria del conocimiento, industria de la información, economía de la información o economía del conocimiento. Los últimos dos términos son los más frecuentados en la literatura especializada.

El conocimiento es una capacidad cognoscitiva, la información por su parte, es un conjunto de datos, estructurados y formateados pero inertes e inactivos hasta que no sean utilizados por los que tienen el conocimiento suficiente para interpretarlos y manipularlos.<sup>97</sup> Steinmuller argumenta que “*el análisis económico de la información y el conocimiento se basa en la teoría de la comunicación llamada modelo de emisor-receptor*”.<sup>98</sup> Es decir, que la información entendida como un conjunto de elementos significativos que se convierte en conocimiento a través del proceso de la comunicación que involucra el procesamiento, el análisis, el almacenamiento, la transmisión y la aplicación a partir del cual se pueden tomar decisiones.

---

<sup>95</sup> Braman, Sandra (2005). *The micro- and macroeconomics of information*. En: *Annual Review of Information Science and Technology*, vol. 40, p.4

<sup>96</sup> Idem.

<sup>97</sup> David A, Paul y Foray, Dominique (2002). *Una introducción a la economía y a la sociedad del saber*. En: *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, núm. 171, marzo, p. 6

<sup>98</sup> Op. Cit. Steinmuller, Edward (2002). *Las economías basadas en el conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación*. p. 5

Dicho lo anterior, Blanco y colaboradores<sup>99</sup> explican que la sociedad de la información es una etapa previa a la sociedad del conocimiento. La sociedad de la información se caracterizó por el crecimiento de información de carácter cuantitativo por el uso de las TIC y, la sociedad del conocimiento involucra un cambio cualitativo en el uso y aplicación de la información para la generación de nuevos conocimientos basados en la educación y el aprendizaje. En este sentido, la sociedad de la información forma parte de la sociedad del conocimiento, ya que la información necesita ser procesada de manera inteligente para convertirse en conocimiento.

Cronológicamente la economía de la información florece en la segunda oleada de la sociedad de la información. El concepto de economía de la información fue mencionado por primera vez en las décadas de 1950 y 1960 cuando los investigadores se percataron que existía una expansión gradual de las secciones no agrícolas, no industriales de las economías industriales avanzadas.<sup>100</sup>

Las ocupaciones que generaban conocimiento habían superado a las demás, Joel Estudillo<sup>101</sup> afirma que, cuando el número de oficinistas, profesores, abogados sobre pasa a obreros y trabajadores manuales, a lo que Frank Webster<sup>102</sup> llama trabajadores de cuello blanco, excede a los trabajadores de cuello azul, el cual incluye obreros y trabajadores manuales. Esta transición involucra cambios significativos en la organización del trabajo y en la producción que ha reconfigurado el diseño de las ciudades y los espacios de la vida pública, en la familia y en los patrones de consumo.

Lamberton, en 1971 puntualizó que la economía de la información “*analiza los procesos mediante los cuales se producen, difunden, almacenan y utilizan la*

---

<sup>99</sup> Blanco, Carlos, Lugones, Gustavo, Peirano, Fernando y Salazar, Mónica (2002). *Indicadores de la sociedad del conocimiento: aspectos conceptuales y metodológicos*. Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior. p. 8

<sup>100</sup> Verzola, Roberto (2005). *Economía de la Información. Palabras en juego: enfoques multiculturales sobre las Sociedades en la información*. Coord. Ambrosio, Alain et al. Francia: C & Éditions. p. 214

<sup>101</sup> Estudillo García, Joel (2002). *Surgimiento de la sociedad de la información*. En: *Biblioteca Universitaria*, vol. 4, núm. 2, jul-dic, p. 79.

<sup>102</sup> Webster, Frank (2002). *Theories of the information society*. 2da ed. London: Routledge. p. 14

*información*<sup>103</sup> y los conocimientos como pieza fundamental de una economía moderna. Por lo anterior, menciona que el desarrollo tecnológico influye en las relaciones económicas y el interés en los efectos económicos de los contenidos de los flujos de información. Su rasgo distintivo es el ritmo de crecimiento de la información transformado el conocimiento como generador de nuevas industrias.

La historia de la economía de la información ha seguido un cambio social impulsado por la innovación tecnológica. Identificar el desarrollo de las TIC y su potencial en todos los sectores de la sociedad, definen una nueva sociedad que se caracteriza por la producción, la distribución, la adquisición, la transmisión, la creación y la comunicación de la información, que se ha manifestado como base de la economía. Reflejando un aumento del Producto Interno Bruto (PIB) derivado de los productos y servicios de información más que la agricultura o la industria manufacturera.

Uno de los primeros investigadores que empleó el término industria basada en el conocimiento fue Fritz Machlup en 1962, quien se dedicó a evaluar el tamaño y la amplitud de las industrias de información en términos estadísticos a través de su obra *The production and distribution of knowledge in the United State*.

Machlup arguye que “*el acervo de conocimientos puede incrementarse mediante esfuerzos especiales*”, específicamente “*...en la asignación de recursos a la educación y a la investigación como una variable económica importante que puede alterar significativamente la tasa de aumento de los conocimientos*”.<sup>104</sup> Particularmente la producción de este tipo de conocimientos se consideraba como una inversión que dará resultados en el futuro, siempre y cuando aumente su productividad. El autor agrega que el estudio relacionado con la producción de la información ha sido lento, particularmente en distinguir los criterios que consideran al conocimiento como un producto final, o solo un producto intermedio, o bien un producto final de inversión o un servicio a los consumidores

---

<sup>103</sup> Lambertson, Donald MacLean (1977). *Economía de la información y del conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica. p. 7

<sup>104</sup> Machlup, Fritz (1962). *The production and distribution of knowledge in the United States*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press. p. 5.5

Sintetizando la obra, Machlup calculó que el 29% del PIB de los Estados Unidos provenía de las industrias del conocimiento. Estas industrias, el autor las dividió en cinco grupos: 1) Educación, 2) Investigación y desarrollo, 3) Medios de comunicación, 4) Equipos informativos y 5) Servicios de información.

Una vez identificado los elementos y sus categorías, se identifican las inversiones que se hicieron en cada uno, como los salarios del personal, de administrativos, gastos corrientes en la construcción de edificios o infraestructura los cuales serán considerados como inputs. Del mismo modo, se identifica el valor de su producción, la inversión que pagan los diferentes agentes como empresas públicas y privadas, así como el consumidor final, de acuerdo al criterio del precio en el mercado en el que es intercambiado, esto es considerado el output.

Dentro de esta tipología, se ha criticado que las diferentes industrias del conocimiento son meramente ocupacionales, las cuales presentan carencias que consisten en identificar la naturaleza de un proceso mecanizado o uno automatizado. Sin embargo, considero novedoso para su tiempo el que fueran separadas estas actividades que involucran diferentes agentes encargados de los flujos de información como son la producción, el procesamiento, el almacenamiento y la distribución, que sin duda hoy en día continúan. No obstante, se tiene que poner atención en aquellas industrias que la tecnología ha modificado.

Pemberton<sup>105</sup> subraya que, el trabajo de Machlup fue un primer esfuerzo significativo, porque revela que el número de productores de conocimiento estaba empezando a superar el número de ocupaciones que no producían conocimiento, tal fue el resultado que en 1959 el porcentaje de la fuerza de trabajo dedicado al conocimiento avanzó un cincuenta por ciento.

Posteriormente, en 1977 Marc Uri Porat<sup>106</sup> escribió un ensayo de nueve volúmenes intitulado *The Information Economy: Definition and Measurement*, publicado por el

---

<sup>105</sup> Pemberton, J. Michael (1995). *The information economy: a context for records and information management*. En: *Records Management Quarterly*, vol. 29, núm. 3, julio, p. 2

<sup>106</sup> Porat, Marc Uri (1977). *The information economy: definition and measurement*. Washington: Office of Telecommunications, National Science Foundation. p. 22-23

Departamento de Comercio de Estados Unidos. Se ha considerado la obra más importante en que se empleó el término “*economía de la información*”. En este sentido, Pemberton<sup>107</sup> señala que el trabajo de Porat fue más influyente que Machlup.

Uno de los aportes significativos de la obra de Porat fue la definición de actividad informativa, en la cual reflexiona que “*la información son datos que se han organizado y comunicado. La actividad de información incluye todos los recursos consumidos en la producción, procesamiento y la distribución de bienes y servicios de información*”.<sup>108</sup> El autor continúa argumentando, que para organizar los datos se necesita un orden de superposición el cual involucra un sistema de lógica, un sistema de pensamiento, un sistema de medición y un sistema comunicación.

Por lo anterior, Porat dividió la economía en sector primario y secundario. El primero apunta a la creación o gestión de bienes y servicios de información que se pueden intercambiar en el mercado, involucrando todas las industrias que producen información. Mientras el sector secundario de la información es aquel donde trabaja principalmente en cuestiones no relacionadas con la información, pero genera información para su consumo interno.

Braman<sup>109</sup> anuncia que las propuestas elaboradas por Machlup y Porat se centran en la economía basada en productos. Este tipo de economía de información se define como aquel en que las industrias producen bienes y servicios de información y su base teórica recae en la teoría neoclásica.

Braman argumenta que, este enfoque presenta algunos problemas como la incapacidad para hacer frente a muchas de las formas intangibles que toman los bienes y servicios de información. Sin embargo, afirma que el enfoque basado en productos sigue siendo la metodología utilizada para la obtención de estadísticas sobre los porcentajes de la economía y la fuerza de trabajo en el sector de la

---

<sup>107</sup> Op Cit. Pemberton, J. Michael (1995). *The information economy: a context for records and information management*.

<sup>108</sup> Op. Cit. Porat, Marc Uri (1977). *The information economy*. p. 19

<sup>109</sup> Braman, Sandra (1998). *The information society, the information economy and South Africa*. En: *Communication*, vol. 24, núm. 1, p. 71-72

información, siendo así que este enfoque continuará dominando la formulación de políticas, ya que no requiere cambios conceptuales. De acuerdo a lo anterior, se busca un modelo adecuado a la economía contemporánea.

En la década de los 1970 y 1980 continuaba la inversión en tecnología, sin embargo, argumenta Cornella, no se consiguió un aumento de productividad principalmente en los países de Occidente, comparado al que se consiguió en las décadas de 1950 y 1960.

En este sentido, las TIC se encontraban en un estado de fusión con otros sectores de la economía. Es por esto que Cornella, declara que la inversión en TIC no conlleva de manera automática el crecimiento económico, “...no son las tecnologías en sí, sino el uso correcto de las tecnologías, su alineamiento con la estrategia de negocio de las organizaciones, lo que aporta crecimiento”.<sup>110</sup>

En la década de 1990 llega una manera que define la economía de la información, Braman arguye que la economía de la información opera de forma cualitativa.<sup>111</sup> De manera semejante Cornella expresa que “en la actualidad, el principal motor del crecimiento económico son las ideas y los descubrimientos tecnológicos...” que “si bien una máquina solo puede usarse para una determinada actividad en un momento determinado, una idea puede reproducirse y compartirse indefinidamente, a bajo coste, produciendo así un efecto multiplicativo importante”.<sup>112</sup>

Se observa que no es una cuestión cuantitativa, sino cualitativa en la cual las TIC amplían los flujos de información dejando un impacto global en la última década del siglo XX, que genera un cambio de una economía de la información a una economía del conocimiento.

Antonelli y Fassio subrayan que la especialización en actividades intensivas en conocimiento ha sido aceleradas en las actividades que generan patentes, concretamente “el cambio hacia una economía del conocimiento fue impulsada por

---

<sup>110</sup> Cornella, Alfons (1998) *¿Economía de información o sociedad de la información?* Barcelona: ESADE. p. 5

<sup>111</sup> Braman Sandra (2002). *Economics of information*. En: *Encyclopedia of Communication and Information*, vol. 1, p. 268

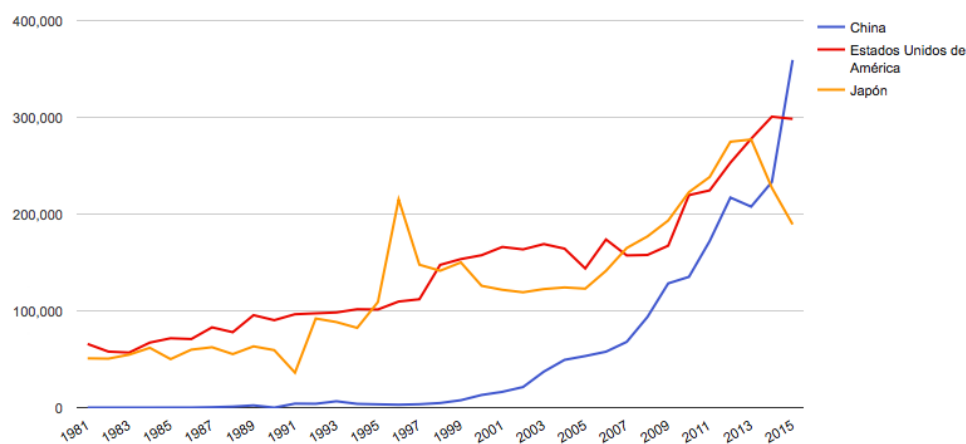
<sup>112</sup> Op. Cit. Cornella, Alfons (1998) *¿Economía de información o sociedad de la información?* p. 5

la búsqueda de una nueva fuente de ventaja competitiva, impulsada por la globalización”,<sup>113</sup> siendo una de las características de la tercera y última oleada de la sociedad de la información.

Simultáneamente, este acontecimiento da paso a una nueva fase en la historia de la humanidad, siendo el conocimiento la base y la fuerza de las economías avanzadas. Por lo tanto, las patentes figuran como indicadores reales generadores de nuevo conocimiento e innovación. Tal es el caso de China, Estados Unidos y Japón considerados los países con el mayor número de patentes registradas.<sup>114</sup>

En la figura 2 puede observarse el aumento en el número de patentes concebidas de acuerdo a las estadísticas proporcionadas a partir de 1981 a 2015 por la World Intellectual Property Organization (WIPO). En el caso de Estados Unidos aumentó de 65 770 en 1981 a 166 038 en 2001, Japón por su parte proporcionó 50 904 en 1981, obsérvese que descendió el número de patentes a 36 100 en la década de 1990. En el caso de China aumentó 4 122 patentes en 1991 a 16 296 en 2001.

Figura 2. Total de patentes concedidas (1991- 2015).



Fuente: World Intellectual Property Organization (WIPO) (2017). WIPO IP Statistics Data Center. [en línea] [Consultado 06 marzo 2017]. Disponible en: <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?tab=patent>

<sup>113</sup> Op. Cit. Antonlli, Cristiano y Fassio, Claudio (2016). *Globalization and knowledge- driven economy*. p. 3

<sup>114</sup> Véase World Intellectual Property Organization (2016). *World Intellectual Property Indicators 2016*. Switzerland: WIPO.

Se destaca claramente que a partir del año 2001 los tres países comienzan a elevar el número de patentes registradas, este acontecimiento refleja la creación de nuevo conocimiento de tendencia mundial.

El Internet y la computadora han servido como vehículo, o bien como la columna vertebral para esta interacción. El binomio con la tecnología asociada con la cultura digital interconectada permite recopilar, almacenar, procesar, transmitir y presentar la información (voz, datos, texto e imágenes) por medio de un hardware y software<sup>115</sup> transformado la organización de las sociedades, las narrativas, los procesos políticos, económicos y la cultura de la cual actualmente somos partícipes.

Es preciso resaltar que no solo las TIC han influido en esta transición, existen otros elementos como la innovación, la capacidad tecnológica y científica marcados por la rapidez en la creación, distribución y acceso a grandes flujos de información. Bajo esta injerencia, será necesario desarrollar nuevos indicadores para medir la economía del conocimiento.

### **2.3 Instituciones e indicadores de la economía del conocimiento**

La Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) ha sido una de las principales promotoras de la economía basada en el conocimiento desde la década de 1990. Los primeros acercamientos se hicieron a través del Sistema Nacional de Innovación a cargo del subdirector del Departamento de Ciencia y Tecnología, Ake Beng Lundavall de 1992 a 1995.

Lundavall sugirió el concepto de una sociedad del aprendizaje o una economía del aprendizaje. Concretamente proponía que el conocimiento es un recurso fundamental de la economía moderna y por ende el proceso de aprendizaje es clave. En este escenario, argumentaba que el aprendizaje no solo proviene del I+D

---

<sup>115</sup> Véase World Bank. (2003). *ICT and MDGs: a World Bank Group perspective*. Washington, D.C.: World Bank.



sino de aquellas actividades de rutina en producción, distribución y consumo, siendo así que el aprendizaje proviene de esta interacción.

Benoît Godin<sup>116</sup> arguye que el trabajo de Lundavall progresó con dificultad porque existían limitaciones presupuestarias para el desarrollo de nuevos indicadores, así mismo la OECD sugirió utilizar una lista indicadores antiguos. El resultado de estas restricciones fue su poco valor operacional, por lo tanto dificultó la tarea de vender esta idea a los responsables de la formulación de políticas.

Benoît Godin menciona que Dominic Foray consultor de la OECD en 1994 fue otro investigador que estuvo detrás del concepto de la economía basada en el conocimiento. Foray aludía que el uso y la distribución son elementos primordiales de la economía del conocimiento, en este sentido argumentaba que *“un sistema de innovación no solo puede evaluarse comparando algunas medidas de insumos absolutos, como el gasto en I+D, con indicadores de producto, como patentes o productos de alta tecnología”*<sup>117</sup> señalaba que era necesario desarrollar indicadores cuantitativos y cualitativos para la formación de políticas científicas y tecnológicas más eficaces.

Para 1996, la OECD definió la economía basada en conocimiento como *“economías que se basan directamente en la producción, distribución y utilización de conocimientos e información”*.<sup>118</sup> En el 2005 la OECD amplifica su definición anunciando que *“...es una expresión acuñada para describir las tendencias en las economías avanzadas hacia una mayor dependencia del conocimiento, la información y los altos niveles de habilidad, y la creciente necesidad de acceso fácil a todos estos”*.<sup>119</sup>

---

<sup>116</sup>Godin, Benoît (2006). *The knowledge-based economy: conceptual framework or buzzword?* En: *Journal of Technology Transfer*, núm. 31, p. 18

<sup>117</sup> Ídem. p. 19

<sup>118</sup> OECD (1996). *The knowledge-based economy*. OCDE: Paris. p. 7. [en línea]. [Consultado 06 marzo 2017]. Disponible en: <https://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf>

<sup>119</sup> OECD (2005). *The Measurement of scientific and technological activities: guidelines for collecting and interpreting innovation data: Oslo manual*. Paris: OECD. p. 15. [en línea]. [Consultado 07 marzo 2017]. Disponible en: <https://www.oecd.org/sti/inno/2367580.pdf>

Dicho lo anterior, la OECD manifiesta que las naciones que invierten eficazmente en activos de conocimiento tienen mejor desempeño, pero para que esto suceda deberán existir elementos que promueven el cambio hacia esta nueva economía. Primordialmente la base estratégica es la inversión en investigación y desarrollo, educación, capacitación y otras inversiones intangibles.

Un elemento clave que se deriva de lo antes mencionado es la innovación. En este sentido, la OECD argumenta que el cambio tecnológico es el resultado de actividades innovadoras, particularmente dichas actividades dan oportunidad para generar nuevas inversiones en capacidad productiva. Así mismo, recomienda que los responsables políticos deberán centrarse en la capacidad de innovación y en la creación de conocimiento. De igual manera, las agencias gubernamentales deben brindar condiciones óptimas para que los sectores privados y públicos participen en las inversiones y en las diferentes actividades innovadoras.<sup>120</sup>

Otra de las instituciones clave en el marco de la economía del conocimiento es el Banco Mundial. Para este organismo una economía basada en el conocimiento *“...es aquella que utiliza el conocimiento como el motor clave de crecimiento económico. Es una economía donde el conocimiento es adquirido, creado, difundido y utilizado efectivamente para mejorar el desarrollo económico”*.<sup>121</sup>

El Banco Mundial considera que *“la capacidad intelectual es el recurso sostenible por excelencia, los países en todos los niveles de desarrollo deben considerar emprender un proceso de desarrollo basado en el conocimiento y la innovación”*.<sup>122</sup>

Por lo anterior, el Banco Mundial ha desarrollado el programa de *Conocimiento para el Desarrollo* (K4D), el cual está fundamentado en cuatro pilares que constituyen el marco de la economía del conocimiento:

---

<sup>120</sup> Ídem.

<sup>121</sup> Chen, Derek H. C. y Dahlman, Carl J. (2005). *The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations*. Washington D.C.: World Bank. p. 4

<sup>122</sup> World Bank (2007). *K4D: knowledge for development*. Washington, D.C: World Bank. p. 2. [en línea]. [Consultado 09 marzo 2017]. Disponible en: [http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/461197-1199907090464/k4d\\_bookletjune2008.pdf](http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/461197-1199907090464/k4d_bookletjune2008.pdf)

1. *“Régimen económico e institucional: Deberá incitar el uso eficiente de los conocimientos existentes, la adquisición de nuevos conocimientos y la aplicación de ambos a la actividad económica. Ofrecerá buenas políticas e instituciones económicas que permitan mejorar la productividad, elevar la calidad y la innovación.*
2. *Población educada y capacitada: Ciudadanos educados y capacitados que puedan crear, compartir y usar el conocimiento.*
3. *Sistemas de innovación: El país deberá contar con un sistema de innovación de empresa, centros de investigación, universidades, consultores y otras organizaciones que puedan aprovechar el creciente stock de conocimiento global, asimilarlo, adaptarlo a las necesidades locales y crear nuevas tecnologías.*
4. *Infraestructura de la información y comunicación: Es necesaria una infraestructura de información moderna y dinámica para facilitar la comunicación, la difusión y el procesamiento efectivo de la información.”*<sup>123</sup>

La condición para que un país sea parte de una economía del conocimiento deberá invertir en estos cuatro pilares, los cuales no pueden trabajar de manera aislada pues se encuentran relacionados entre sí, igualmente le corresponderá entender las fortalezas y debilidades de cada país.

Así mismo Valenzuela y colaboradores<sup>124</sup> argumentan que este modelo económico basado en el conocimiento se adhiere a un proceso colaborativo que involucra a las agencias de gobierno, las empresas, las universidades y las instituciones sociales a través de sistemas de innovación. Es decir, que todas las actividades que estas realizan se vinculan directamente con el desarrollo científico tanto local como global que impactan en la sociedad.

Ahora bien, la estrategia que propone el Banco Mundial a través del programa K4D se deriva la Metodología de Evaluación del Conocimiento (*Knowledge Assessment Methodology, KAM*), desarrollada en 1999 con el objetivo de ayudar a los países pertenecientes al Banco Mundial. Bajo este escenario, el KAM permite evaluar,

---

<sup>123</sup> *Ibíd.* p. 5

<sup>124</sup> Valenzuela Reynaga, Rodolfo, Moreno Millares, María Dolores y Peimbert Romero, Marlene Judith (2011). *Indicadores de economía basada en conocimiento, en organizaciones de CD. Obregón, Sonora, México.* En: *El Buzón de Pacioli*, núm. 74, octubre, p. 4

diagnosticar e identificar los problemas y oportunidades que enfrentan los países para una transformación a la economía del conocimiento, de igual manera permite trazar estrategias a largo plazo para fomentar futuras inversiones centradas en los cuatro pilares.

Robertson señala que el KAM es una herramienta destinada a “*promover el aprendizaje entre los países en desarrollo y los países desarrollados sobre los elementos que intervienen en una economía muy particular*” de manera que, señala la autora “*se aprende a través de comparaciones con otros por medio de la normalización*”.<sup>125</sup>

Es decir, que a través de la comparación los países pueden visualizar sus debilidades y fortalezas basadas en los cuatro pilares, en este sentido, los actores políticos pondrán atención en aquellas debilidades para trazar mecanismos que permitan una transición hacia la economía del conocimiento.

Por su parte Chen y Dahlman<sup>126</sup> argumentan que la fuerza de la KAM radica en su enfoque intersectorial, permitiendo una mirada holística de la gran diversidad de factores relevantes que envuelve la economía basada en el conocimiento.

Particularmente el KAM hace comparaciones utilizando 83 variables estructurales y cualitativas que sirven como representantes para los cuatro pilares de la economía del conocimiento, dichas variables se normalizan en una escala de 0 (más débil) a 10 (más fuerte).

Bajo este esquema el KAM puede comparar el desempeño de 140 países.<sup>127</sup> Existe un modelo básico del KAM compuesto por catorce variables estándar: dos variables de desempeño en términos de crecimiento del PIB y su puntuación en el Índice de Desarrollo Humano (IDH); doce variables de conocimiento, con tres variables que

---

<sup>125</sup> Robertson, Susan L. (2008). *Producing knowledge economies: the World Bank, the KAM, education and development*. Bristol, UK: Centre for Globalisation, Education and Societies, University of Bristol. p. 11. [en línea] [Consultado 11 marzo 2017]. Disponible en: <https://susanleerobertson.files.wordpress.com/2009/10/2008-simons-kam.pdf>

<sup>126</sup> Op. Cit. Chen, Derek H. C. y Dahlman, Carl J. (2005). *The knowledge economy, the KAM methodology and World Bank operations*. p. 9

<sup>127</sup> Op. Cit. World Bank (2007). *K4D: knowledge for development*. p. 10

representan cada uno de los cuatro pilares.<sup>128</sup> El Banco Mundial menciona que las doce variables fueron seleccionadas porque generalmente están disponibles para series de tiempo largo (tabla 3).

Tabla 3. KAM Basic scorecard variables.

Áreas e indicadores de la Metodología de Evaluación del Conocimiento	
Desempeño económico	1. Promedio de crecimiento anual del PIB 2. Índice de Desarrollo Humano
Incentivo económico y régimen institucional	3. Promedio de tasas arancelarias y no arancelarias 4. Calidad reglamentaria 5. Regulación
Educación y recursos humanos	6. Taza de alfabetización de adultos mayor de 15 años de edad 7. Tasa de matriculación en la educación secundaria 8. Tasa de matriculación en la educación terciaria
Sistema de innovación	9. Número de investigadores, por millón de habitantes 10. Número de patentes registradas en la <i>United States Patent and Trademark Office</i> (USPTO), por millón de habitantes 11. Número de artículos científicos y técnicos publicados, por millón de habitantes.
Infraestructura de la información	12. Teléfonos por cada mil habitantes (líneas telefónicas + teléfonos móviles) 13. Computadoras por cada mil habitantes 14. Usuarios de Internet por cada 10.000 habitantes

Fuente. World Bank (2007). *Building knowledge economies: advances strategies for development*. Washington, D.C: World Bank. p. 29 [en línea] [Consultado 14 marzo 2017]. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/461197-1199907090464/BuildingKEbook.pdf>

Es importante mencionar que algunas variables del KAM pueden ser más importantes para algunos países y menos relevantes para otros, esto depende del entorno de desarrollo en el que se encuentren los países a evaluar.

El KAM utiliza diversas bases de datos publicadas por otras instituciones internacionales que recogen datos estadísticos de cada país, entre ellas destacan: OECD, el Índice de Desarrollo Humano, la Organización Internacional del Trabajo,

<sup>128</sup> World Bank (2007). *Building knowledge economies: advances strategies for development*. Washington, D.C: World Bank. p. 29 [en línea] [Consultado 14 marzo 2017]. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/461197-1199907090464/BuildingKEbook.pdf>

el Índice de Competitividad Global del Foro Económico y la Organización de las Naciones Unidas.

Chen y Dahlman argumentan que “*las fuentes de información son confiables y aseguran cierto nivel de consistencia en la recopilación de datos entre países*”.<sup>129</sup> En otras palabras, el proceso para la recopilación de datos es transparente, lo que permite abrir el diálogo sobre las políticas de una nación y permite identificar alguna debilidad en cualquier área de los cuatro pilares.

En contraste con el punto anterior, Robertson añade que los datos e índices en los que se basa el KAM son inadecuados, al igual que las formulaciones y traducciones de los índices son altamente problemáticos. En este sentido, este tipo de datos suelen representarse como verdaderos, ocultando su política y sus fórmulas de selección. Particularmente, la autora señala que estos datos necesitan un trabajo de refinamiento para ser útiles y confiables. En el caso concreto de del Índice de Desarrollo Humano se señala que está lejos de poder representar lo que está pasando en el mundo real.<sup>130</sup>

Ahora bien, López e Hidalgo<sup>131</sup> señalan que para la medición de la economía del conocimiento se identifican dos líneas:

1. *Indicadores sintéticos*: Consiste en una serie indexada que engloba y agrega información contenida en un conjunto de indicadores parciales representativos de los diferentes sectores de la economía analizada.<sup>132</sup>
2. *Instrumentos contables*: Permite medir la utilización real del conocimiento a través del conjunto de factores productivos.

---

<sup>129</sup> Op. Cit. Chen, Derek H. C. y Dahlman, Carl J. (2005). *The knowledge economy, the KAM methodology and World Bank operations*. p. 14 y 15

<sup>130</sup> Op. Cit. Robertson, Susan L. (2008). *Producing knowledge economies: the World Bank, the KAM, education and development*. p. 18

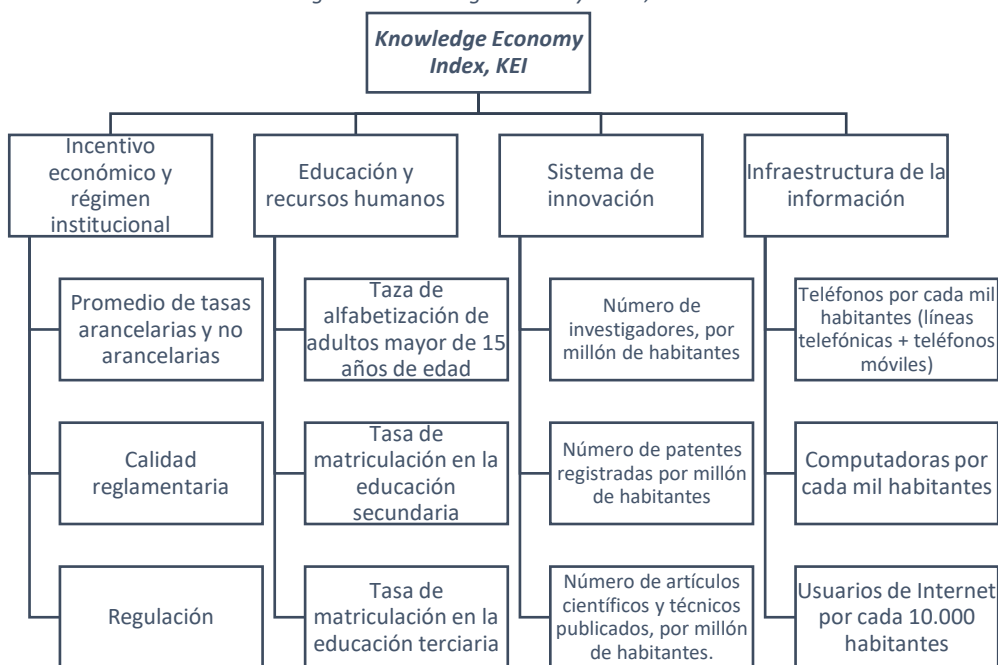
<sup>131</sup> Urueña López, Alberto e Hidalgo Nuchera, Antonio (2013). *La información en la economía del conocimiento: retos y oportunidades para España*. En: *El Profesional de la Información*. vol. 22, núm. 4, p. 340

<sup>132</sup> Mondéjar Jiménez, José y Vargas Vargas, Manuel (2008). *Indicadores sintéticos: una revisión de los métodos de agregación*. En: *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 8, núm 27, mayo- agosto, p. 568

De acuerdo a los indicadores sintéticos, López e Hidalgo señalan que este tipo de mediciones “*permiten obtener una valoración de los aspectos que favorecen o inhiben la utilización del conocimiento*”.<sup>133</sup> Bajo esta característica los indicadores sintéticos se elaboraran a partir de otros datos, lo cual permite crear comparaciones con otros países. En este contexto daremos un recorrido en aquellos indicadores sintéticos que rodean la economía del conocimiento.

Tomando como base la metodología del KAM, se observa que el *Índice de la Economía del Conocimiento (Knowledge Economy Index, KEI)* representa el desarrollo general de un país o una región para inmiscuirse en una economía del conocimiento, basado en el desempeño de los cuatro pilares. Este índice, como se observa en la figura 3, se construye con las doce variables del modelo básico del KAM, al igual que su escala de evaluación de 0 (más débil) a 10 (más fuerte), en este sentido se excluye las variables de desempeño económico.<sup>134</sup>

Figura 3. Knowledge Economy Index, KEI.



Fuente. World Bank (2007). *K4D: knowledge for development*. Washington, D.C.: World Bank. p. 11. [en línea]. [Consultado 09 marzo 2017]. Disponible en: [http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/461197-1199907090464/k4d\\_bookletjune2008.pdf](http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/461197-1199907090464/k4d_bookletjune2008.pdf)

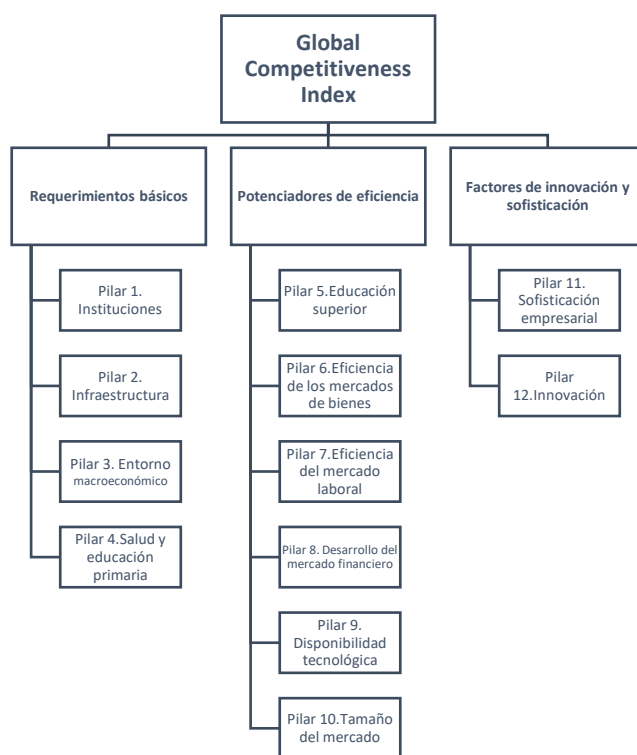
<sup>133</sup> Op. Cit. Uruña López, Alberto e Hidalgo Nuchera, Antonio (2013). *La información en la economía del conocimiento: retos y oportunidades para España*. p. 340

<sup>134</sup> Op. Cit. World Bank. (2007). *Building knowledge economies: advances strategies for development*. p. 32

Considerando los cuatro pilares generales del KEI, se observa que el pilar de la innovación se encuentra relacionado directamente con el sector de ciencia y tecnología. Es decir, que el número de publicaciones científicas, el número de investigadores, así como la cantidad de patentes que genera un país, son considerados elementos primordiales para formar parte de una economía del conocimiento.

Otro de los índices sintéticos utilizados en el contexto de la economía del conocimiento es el *Índice Global de Competitividad (Global Competitiveness Index, GCI)* creado en 2005 por el Foro Económico Mundial y desarrollado por Xavier Sala-i-Martin.<sup>135</sup> El índice se construye combinando 114 indicadores, divididos en doce pilares que permiten visualizar la productividad de un país. Es importante mencionar que los doce pilares están divididos en tres subíndices (figura 4).

Figura 4. Global Competitiveness Index framework.



Fuente. World Economic Forum (2016). *The global competitiveness report 2016- 2017*. Geneva: World Economic Forum. p. 5

<sup>135</sup> World Economic Forum (2016). *The global competitiveness report 2016- 2017*. Geneva: World Economic Forum. p. 4



Cada subíndice recibe un peso diferente en el índice general, lo cual depende de la etapa en desarrollo de cada economía, esto atiende al PIB per cápita y a la proporción de las exportaciones representadas por las materias primas.

La recolección de datos estadísticos, incluye distintas organizaciones internacionales, entre ellas destacan el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, la Unión Internacional de Telecomunicaciones, la UNESCO y la Organización Mundial de la Salud.

Otra forma de obtener los datos es de manera subjetiva, particularmente el Foro Económico Mundial obtiene los datos a través de encuestas de opinión a los ejecutivos de empresas.<sup>136</sup> Esta característica la considero una desventaja, ya que depende de las opiniones, no representa datos cuantitativos objetivados y a su vez no necesariamente refleja la situación real de los países de manera local.

Por lo que se refiere a la productividad en ciencia y tecnología destaca el pilar de la innovación. En dicho pilar, se contemplan los siguientes indicadores: la capacidad para la innovación, la calidad de las instituciones de investigación científica, el gasto de la empresa en I+D, la colaboración entre universidad e industria, la adquisición de tecnologías avanzadas, la disponibilidad de científicos e ingenieros y finalmente las patentes.

De acuerdo con lo anteriormente planteado, se observa que las publicaciones científicas no son contempladas en el pilar de la innovación, No obstante, se cavila que los indicadores examinados en el *Índice Global de Competitividad* involucran a las publicaciones científicas de manera indirecta. Es decir, que a partir de las estrategias y acciones que se realicen en cada uno de los indicadores alcanzados servirán como motor para crear productos de investigación.

El siguiente indicador sintético se ajusta en uno de los pilares específicos de la economía del conocimiento: la innovación. El *Índice Global de Innovación (Global Innovation Index, GII)*, creado en el 2007 y elaborado por INSEAD-The Business

---

<sup>136</sup> Ídem

School for the World, en colaboración de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y por la Universidad de Cornell.<sup>137</sup> Su misión es direccionar las diferentes facetas que involucran las capacidades y el resultado de la innovación de las economías mundiales, ya sean emergentes o desarrolladas.

La perspectiva de este índice es proporcionar *“las herramientas que pueden ayudar en adoptar las políticas para promover el crecimiento a largo plazo, mejorar la productividad y el crecimiento del empleo”*.<sup>138</sup> Es decir, la innovación como motor de crecimiento económico y el GII sirve como una herramienta de apoyo de la agenda pública para la toma de decisiones que promuevan el desarrollo económico desde un entorno local para obtener un impacto global.

En este sentido, el objetivo del GII es *“proporcionar una serie de métricas y enfoques que capten la riqueza de la innovación en la innovación que van más allá de las medidas tradicionales de innovación como el nivel de investigación y desarrollo”*<sup>139</sup> como son el número de tesis doctorales, patentes concedidas, centros de investigación, artículos publicados, etcétera.

Como se muestra en la figura 5, el GII se basa en dos subíndices, la entrada de innovación y el subíndice de la salida de la innovación; derivado de estos se descienden siete pilares. Cinco corresponden a la entrada de innovación y dos pilares representan la salida de la innovación.

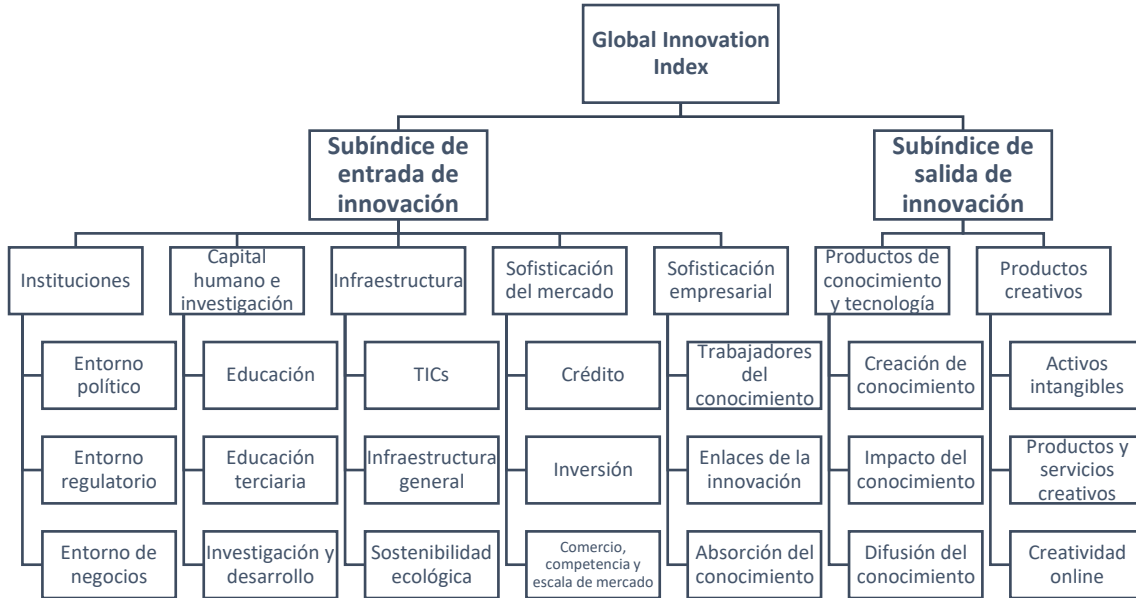
---

<sup>137</sup>The Global Innovation Index (2017). *About the Global Innovation Index*. [en línea] [Consultado 22 marzo 2017]. Disponible en: <https://www.globalinnovationindex.org/about-gii>

<sup>138</sup> Ídem.

<sup>139</sup> Cornell University, INSEAD, y WIPO (2016). *The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*. Ithaca, Fontainebleau, y Geneva. p. 49

Figura 5. Global Innovation Index.



Fuente. Cornell University, INSEAD, y WIPO (2017). *The Global Innovation Index 2017: innovation feeding the world*. Ithaca, Fontainebleau, y Geneva. p. 48

Como se puede ver en la figura anterior, se desprenden sub-pilares y cada uno se compone de indicadores individuales, hasta el 2016 son considerados 82 indicadores, los cuales se dividen en tres categorías:

1. "Datos cuantitativos / objetivos / duros (58 indicadores),
2. Indicadores compuestos / datos de índice (19 indicadores), y
3. Datos de encuesta / datos cualitativos / subjetivos / suaves (5 indicadores)".<sup>140</sup>

<sup>140</sup> *Ibidem*. p. 409

La colecta de datos cuantitativos, provienen de diferentes organizaciones internacionales públicas y privadas, entre ellas destacan la UNESCO, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), el Banco Mundial, el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea (JRC), PwC, Bureau van Dijk (BvD), Thomson Reuters, IHS Global Insight y Google.

Los indicadores compuestos se obtienen a través del Banco Mundial, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Red de Administración Pública de las Naciones Unidas (UNPA), así como algunas universidades tales como Yale y Columbia. Los datos de encuesta provienen de la opinión Ejecutiva del Foro Económico Mundial, su fin es captar los fenómenos vinculados a las actividades de innovación, en este contexto no se consideran datos sólidos o bien, cuentan con baja cobertura económica.<sup>141</sup>

Posteriormente, las puntuaciones de los sub-pilares se calculan como el promedio ponderado de los indicadores individuales, las puntuaciones del pilar se calculan como la media aritmética de las puntuaciones del respectivo sub-pilar. A partir de lo anterior, el GII incluye cuatro índices para la medición:

1. *“Subíndice de entrada de la innovación: Incluye el promedio simple de los cinco pilares de entrada y captan los elementos de la economía nacional que permiten las actividades innovadoras.*
2. *Subíndice del producto de la innovación: Los productos de la innovación son el resultado de las actividades innovadoras dentro de la economía, este subíndice incluye el promedio simple de las puntuaciones de los dos últimos pilares.*
3. *Índice medio de innovación: La puntuación GII es el promedio simple de los subíndices de entrada y salida.*
4. *Índice de eficiencia de innovación: Es la relación entre el subíndice de salida y el subíndice de entrada, en este sentido muestra cuanto producto de innovación recibe un país dado por sus insumos. Este índice sirve para destacar aquellas economías que han*

---

<sup>141</sup> Ídem.

*logrado más con menos, y aquellas que economías rezagadas para alcanzar su potencial en innovación”.*<sup>142</sup>

Dentro del reporte del GII se argumenta que el supuesto de los resultados de la innovación van de la mano con los facilitadores de la innovación, en este contexto los coeficientes de eficiencia deberían evolucionar entono al número uno. Esta medida permite complementar el GII y así, ofrecer una visión neutral a las etapas de desarrollo de las economías.

Ahora bien, desde la visión de los instrumentos contables, se argumenta que *“no existe una métrica que cuantifique con precisión qué parte del valor económico producido en las sociedades avanzadas tiene ese origen y en cuales su peso es mayoritario”*.<sup>143</sup> Es decir, la mayoría de las métricas se obtiene a través de los indicadores sintéticos y estos se centran en actividades específicas, por ejemplo, la inversión en I+D.

Pérez y Benages,<sup>144</sup> sostienen que las medidas convencionales presentan algunos inconvenientes. Los autores argumentan que el foco central de estas medidas se centra en la creación de conocimiento más que el uso del sistema productivo, aunado con la limitación de las clasificaciones en el conocimiento de las actividades basadas en factores de I+D, a esto se suma que el conocimiento es variable de un país a otro dentro de los sectores, ya que algunas actividades son más productivas en unos países que otros. Bajo estas características, agregaría las diversas peculiaridades sociales, geopolíticas e institucionales las cuales reflejan insuficiencias al presentar las estadísticas.

En este contexto, Paul David y Dominique Foray argumentan que las estructuras de inversión difieren de un país a otro, tal es el caso de los escandinavos quienes

---

<sup>142</sup> Ídem.

<sup>143</sup> Pérez, Francisco y Benages, Eva (2012). *El PIB basado en el conocimiento: importancia y contribución a conocimiento*. Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas. p. 10 [en línea] [Consultado 27 marzo 2017]. Disponible en: [http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/115\\_ABACO\\_CONOCIMIENTO\\_2012.pdf](http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/115_ABACO_CONOCIMIENTO_2012.pdf)

<sup>144</sup> Ídem.

gastan más en educación pública, mientras que los Estados Unidos invierten en áreas como investigación y desarrollo del sector privado, programas y equipo tecnológico.<sup>145</sup>

En cambio, los instrumentos contables pretenden evaluar el uso del conocimiento de las economías, dejando de lado la creación de conocimiento. Esta actividad se realiza a través de la elaboración de cuentas satélites de conocimiento y el desarrollo de una contabilidad del conocimiento.<sup>146</sup>

Este tipo de medidas se realizan por medio del peso en el PIB calculando el valor de los factores productivos que se basan en el conocimiento, utilizando la estructura analítica de la moderna contabilidad del crecimiento para calcular por separado el valor de los servicios de distintos tipos de capital físico y capital humano.<sup>147</sup> Es así que esta actividad se puede realizar a diferentes economías por medio del sistema de cuentas nacionales, ya que ofrecen datos sectoriales sobre los servicios de diversos tipos de trabajo y capital, en este sentido, no se limita a los sectores de las TIC.

Para concluir este apartado, se reflexiona que las definiciones que acuñen la OECD y el Banco Mundial comparten puntos en común teniendo como eje principal el conocimiento y la cadena de producción de información, que promueven a su vez, el proceso de innovación.

Otro elemento que se considera destacable es que dentro las definiciones de la economía del conocimiento se alejan del determinismo tecnológico como venía ocurriendo en las últimas décadas del siglo XX, si bien está implícito y funciona como una columna vertebral, la información y el conocimiento son el zócalo o el corazón de esta nueva economía global y un elemento intrínseco son las

---

<sup>145</sup> David, Paul y Foray Dominique (2006). *Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento*. En: *Comercio Exterior*, vol. 52, núm. 6, p. 473

<sup>146</sup> Op. Cit. Pérez, Francisco y Benages, Eva. (2012). *El PIB basado en el conocimiento: importancia y contribución a conocimiento*. Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas. p. 11

<sup>147</sup> Ídem.

habilidades cognitivas que permiten al ser humano buscar, seleccionar y usar la información para mejorar su calidad de vida.

Los cuatro pilares que propone el Banco Mundial son base fundamental de esta nueva economía, sus cimientos datan desde la década de los 1960. Si bien es cierto que la economía del conocimiento involucra la cadena de producción de información en diversos sectores productivos y de servicios, es decir, que en diversas actividades que realiza el hombre y la mujer, requieren de un alto grado de información y conocimiento para concretar sus actividades, lo cual deriva en un valor económico.

Se reflexiona que los cuatro pilares de la economía del conocimiento deben ser congruentes entre sí, no pueden trabajar de manera aislada, es necesario que exista una coherencia entre sus partes. La inversión en educación en sus diferentes niveles permite crear un ambiente que favorecerá la productividad de diversas industrias económicas, y a su vez es necesaria para la innovación tecnológica y la investigación universitaria, lo cual es un punto clave para la economía del conocimiento.

Aunado con lo anterior, se requiere un sistema de innovación efectivo que atienda a las necesidades para el crecimiento económico, en este rubro entran los sistemas de información como las bibliotecas, archivos y museos (BAM), así como las instituciones educativas, centros de investigación y las agencias gubernamentales de ciencia y tecnología. Dichas áreas deberán proporcionar espacios óptimos, a través de recursos documentales para la creación, difusión y uso de investigación científica y técnica para que afecten de manera positiva a las distintas áreas del sector productivo y así poder emplear ese conocimiento a las necesidades sociales tanto locales, nacionales y globales, y a su vez generar nuevo conocimiento.

Otro factor que se une es la infraestructura, en este tópico entran todos aquellos elementos necesarios para que la información y el conocimiento fluyan de manera óptima.

El rol que juega la infraestructura es el de brindar accesibilidad. Si bien es cierto, cada elemento que conforman los cuatro pilares de la economía del conocimiento son indispensables, pero la infraestructura de alguna manera, es parte esencial. Es la columna vertebral en el que giran los sistemas de comunicación del mundo actual, principalmente permite que la información y el conocimiento fluyan a gran velocidad inmersa en esta sociedad global.

Los sistemas de comunicación han evolucionado entre sí, ampliando los flujos de información de manera unidireccional, multidireccional y bidireccional, permitiendo que la sociedad este interconectada a través de sistemas de información vistos desde una perspectiva electrónica y digital. Dentro de este escenario, se pueden identificar algunas características inherentes al mundo actual como son, la interconectividad, la inteligencia, la identidad, la participación colectiva, la autogestión y la autonomía.

Paul David y Dominique Foray apuntan que las TIC *“aumentan la interacción creativa no solo entre estudiosos o científicos sino, de la misma forma entre diseñadores de productos, proveedores, y por último clientes”*.<sup>148</sup>

Bajo este argumento, la generación y penetración de tecnologías de carácter público también están transformando las estructuras sociales, educativas, culturales, políticas y económicas, dando lugar a estructuras descentralizadas y horizontales en diversos entornos. Estas transformaciones ofrecen nuevas oportunidades en la práctica de la comunicación científica.

En vista de lo anterior, el potencial de las TIC modifica y crea nuevas modalidades de producción del conocimiento. Así como nuevos actores involucrados en el uso y producción de la información y del conocimiento, tal es el caso de los usuarios de Internet y la gente no especializada como fuentes de innovación.

Para la economía del conocimiento el número de publicaciones y artículos científicos funcionan como indicadores relevantes que influyen y promueven la

---

<sup>148</sup> Op. Cit. David, Paul y Foray Dominique (2006). *Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento*. p. 474



riqueza de una nación, siendo una fuente importante para el acceso y disponibilidad para la producción de nuevos conocimientos con base en la investigación y el desarrollo (I+D).

Hay que destacar que la transición hacia una economía del conocimiento desempeña un rol significativo en el contexto del sistema de comunicación científica, generando nuevos escenarios de acción en las publicaciones científicas y académicas las cuales se encuentran en una metamorfosis alterando las prácticas y los modelos de negocios tradicionales.

Por lo anterior, se reflexiona que los países que desean formar parte de la economía del conocimiento deberán ser transparentes, competitivos y eficaces. Así mismo, los marcos jurídicos deberán proporcionar políticas de información de menor grado de protección para que no se beneficien las elites del poder, sino que exista un balance que provoque la competitividad, promueva la creación, difusión y uso del conocimiento y, para que esto suceda es recomendable que los políticos generen nuevas inversiones en capacidad productiva e innovación de conocimiento.

#### **2.4 Economía de la información tradicional a una basada en el acceso abierto**

El acceso abierto es un modelo de publicación científica, que forma parte de la filosofía de apertura, a la cual se le atribuyen una variedad de tendencias y movimientos digitales que han surgido de un pensamiento alternativo de producción de conocimiento social.

Michael Peters<sup>149</sup> argumenta que la apertura tiene raíces históricas en el pensamiento ilustrativo, colocando principalmente a la libertad en sus aspectos universales, los cuales se refieren a la constitución de la ciencia, la sociedad civil y

---

<sup>149</sup> Peters, Michael A. (2010). *On the philosophy of open science*. En: *Review of Contemporary Philosophy*, vol. 9, p. 108

la práctica democrática. Bajo este esquema, se unen dos conceptos tales como el igualitarismo y el compartir, los cuales son piezas fundamentales para los modelos de apertura.

Dicho lo anterior, la apertura consta de las siguientes libertades:

- *“La libertad de usar el trabajo y disfrutar los beneficios de su uso,*
- *La libertad de estudiar el trabajo y aplicar el conocimiento adquirido de él,*
- *La libertad de hacer y adquirir copias, en su totalidad o en parte, de la información o de expresión y*
- *La libertad de hacer cambios y mejoras, así como distribuir trabajos derivados”.*<sup>150</sup>

La apertura vista como filosofía se ha materializado en diversos movimientos gracias a las TIC, entre ellos destacan el código abierto, el software libre, la educación abierta, el gobierno abierto, la ciencia abierta, los datos abiertos y el acceso abierto, los cuales extienden la producción de conocimiento social a nivel global.

Este movimiento asegura Peters, *“amenaza los movimientos tradicionales de propiedad intelectual y desafía los principales medios legales e institucionales, como los derechos de autor utilizados actualmente para restringir [o limitar] la creatividad, la innovación y el libre intercambio de ideas”.*<sup>151</sup>

De igual modo, la apertura está íntimamente ligada a la filosofía de la sociedad abierta, porque promueve la libertad, la igualdad, el progreso y rechaza cualquier tipo de censura y control, así mismo no promueven monopolios. Es por ello, que se proponen nuevas arquitecturas de globalización como respuesta a los modelos neoliberales existentes, que promueven flujos de información que tienen como

---

<sup>150</sup> *Ibíd.* p. 107-108

<sup>151</sup> Peters, Michael A. (2009). *Open education and the open science economy*. En: *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, vol. 108, núm. 2, p. 203

resultado el empoderamiento de la sociedad civil por medio de información y el conocimiento de manera abierta.

En este mismo tenor, Valduciel<sup>152</sup> afirma que los datos, la información, el conocimiento, la innovación y el aprendizaje, son elementos clave de valorización del capital. Al mismo tiempo garantizan un crecimiento económico e involucrando a las universidades públicas y a las diferentes organizaciones de investigación en un escenario de valorización y mercantilización de saberes útiles para producción y reproducción del conocimiento en términos de costo-beneficio.

Visto que dichos elementos siempre han estado presentes en la historia del hombre y la mujer, retoman un grado de relevancia en la nueva etapa del capitalismo gracias al esparcimiento progresivo de las TIC que permiten ampliar los flujos de información de manera multidireccional.

Caitán menciona que la teoría económica liberal *“se basa en la idea de la distribución de productos y servicios, en dónde el precio es determinado por un balance de oferta y la demanda. A mayor oferta menor precio; a mayor demanda mayor precio”*.<sup>153</sup>

Stripeikis y colaboradores<sup>154</sup> argumentan que la economía neoclásica solo reconoce dos factores de producir como son el trabajo y el capital. En cambio, la información y el conocimiento están remplazando estos factores como activos primarios que crean riquezas, ésta transformación ha sido impulsada por los avances tecnológicos de las últimas décadas del siglo XX.

---

<sup>152</sup> Martín Valduciel, M. Engracia (2015). *La biblioteca universitaria en las economías basadas en el conocimiento ¿por qué y hacia dónde cambia?* En: *Anales de Documentación*, vol. 18, núm. 2, p. 7-8

<sup>153</sup> Caitán, Nicolas (2011). *Acceso al conocimiento científico-tecnológico: el rol de las políticas públicas*. En: *E-colabora: Revista de Ciencia, Educación, Innovación y Cultura*, vol. 1, núm. 2, julio- diciembre, p. 151

<sup>154</sup> Stripeikis, Osvaldas y Žukauskas, Pranas (2005). *Change Management: A key factor of the learning organization*. En: *Knowledge-based Economy: Management of Creation and Development*, p. 324

En contraste, la convergencia de las TIC, señala Braman<sup>155</sup> han generado una serie de inconvenientes y problemáticas en las dinámicas del flujo de la información desde el punto de vista económico neoclásico.

Simultáneamente, Braman<sup>156</sup> señala algunos problemas intrínsecos de la economía del conocimiento. Por ejemplo, desde la visión neoclásica la información es creada solo en respuesta a las demandas del mercado, lo cual no es una regla, ya que existen varios tipos de información como la simbólica, artística o ritual. De igual manera, al consumidor no se le considera parte del proceso productivo, la práctica de producción y la distribución colectiva se dificulta al medir las utilidades u otros beneficios.

Otro factor es la retención y el acceso de información por cuestiones de propiedad intelectual. La información que fluye en ambientes digitales y a nivel global ocasiona una barrera desde el enfoque neoclásico, ya que los productos y servicios que se derivan de ella no son transportables de manera física.

El enfoque neoclásico percibe a la información como mercancía, lo que ocasiona algunas consecuencias como el intercambio de información, por ejemplo, la creación de un espacio público o el ejercicio de poder. En este sentido, Braman<sup>157</sup> comenta que la información es dependiente de los contextos sociales, culturales, políticos y ecológicos, los cuales son considerados como externalidades del enfoque neoclásico, particularmente se rechaza el uso de análisis de costos y beneficios.

Definitivamente la apropiación de la información es quizá uno de los problemas que representa el enfoque neoclásico. Como primer punto tenemos que la información es un bien público, es decir, que por derecho constitucional se debe tener acceso a

---

<sup>155</sup> Braman, Sandra (1995). *Alternative Conceptualizations of the Information Economy*. En: *Advances in Librarianship*, vol. 19, p. 99

<sup>156</sup> *Ibidem*. p. 100

<sup>157</sup> *Ibidem*. p. 107

la información y no privar el uso de la información, principalmente aquella que está financiada con recursos públicos.<sup>158</sup>

Ahora bien, la información vista como una mercancía se entiende como un bien privado sujeto a derechos de autor o patentes. Por otra, parte los mercados son guiados por el interés público. Bajo estas características, Braman<sup>159</sup> señala que existe una tensión cuando el sector privado se involucra con el bien público, es decir, en el sector privado manipulan la información o bien genera beneficios privados que va en contra del interés de la ciudadanía.

Otra barrera es la venta *versus* el uso de la información. Es decir, la transferencia del vendedor de información hacia el comprador desde el enfoque neoclásico se centra en productos tangibles, es así que el vendedor ya no tiene uso de lo que vende, pero la información no puede verse así, al menos aquella que se distribuye a través de medios digitales ya que es complicado restringir la transferencia de uso de información a un solo comprador, porque aquellos que no son compradores también pueden utilizar de esta información.

Se reflexiona que los problemas antes mencionados son quizá normales y responden a su propia dinámica, y en su momento el resultado era óptimo para las prácticas tradicionales. No obstante, la evolución, el descontento por el control de los flujos de información, así como el auge de las TIC que estimulan un cambio en las prácticas, porque aparecen nuevos tipos de organización y nuevos modelos de negocio que cambian las actividades del mercado, así como la creación, producción, distribución, uso y reutilización de bienes y servicios de información a través de Internet.

---

<sup>158</sup> Es importante exteriorizar que existen diversos tipos de información que no puede ser accesible de manera abierta a la ciudadanía, por ejemplo, la información de seguridad nacional, los secretos de industriales, la información reservada o de carácter confidencial, por mencionar algunos.

<sup>159</sup> *Ibidem*. p. 108

Braman<sup>160</sup> sugiere que el enfoque de la economía de la red ofrece una conceptualización original y útil para la naturaleza de los procesos de producción que proporciona un ajuste viable a las condiciones actuales en el entorno digital. Dentro de la economía de la red surgen nuevos conceptos que describen las nuevas tendencias de apertura que han surgido a través de la digitalización y democratización de la sociedad.

Por lo anterior, la *anarconomía* (*Anarconomy*, en inglés) es un concepto desarrollado por el The Copenhagen Institute for Futures Studies (CIFS)<sup>161</sup>, quienes arguyen que actualmente estamos presenciado un florecimiento de contenidos y servicios gratuitos, distribuidos de manera libre y abierta por los propios usuarios a través de la red con principios un poco anárquicos. Por ejemplo, la wikipedia, el software libre, el acceso abierto, la educación abierta y las licencias creative commons, por mencionar algunos.

En este tenor, el CIFS asegura que la *anarconomía* cambiará radicalmente la economía del mundo físico, esto es porque desafía los modelos tradicionales para el establecimiento de los precios. Dicho de otra manera, que las cosas que antes resultaban costosas por el grado de complejidad al producirlas; ahora por el potencial de Internet y la infraestructura que ofrece disminuyen los costos de producción y a su vez se pueden obtener datos relacionados al consumidor para mejorar los precios con su valor potencial.

Otro punto relevante de esta tendencia es el desafío de las jerarquías verticales, la cuales se transforman de manera paulatina en estructuras horizontales, en las cuales los requerimientos de trabajo se realizan en red y se orientan en relaciones de cooperación y colaboración.

---

<sup>160</sup> Braman, Sandra (1999). *The information economy: an evolution of approaches*. En: Information and organisation: A tribute to the work of Don Lambertson S. Tuscaloosa, Alabama: Department of Telecommunications and Film, College of Communications, University of Alabama, p. 122

<sup>161</sup> The Copenhagen Institute for Futures Studies (2009). *Anarconomy: report#3/2009*. p. 3 [en línea] [Consultado 6 abril 2017]. Disponible en: <http://cifs.dk/presentations/speakers/carsten-beck/members-report-32009-anarconomy/>

Me atrevo a recalcar que existe un desafío a los modelos actuales de negocio, así como los monopolios y los marcos jurídicos de propiedad intelectual. En contraste con este nuevo enfoque, se espera que cualquier persona pueda copiar, compartir, distribuir, generar obras derivadas siempre y cuando se le dé el reconocimiento debido, esta característica otorga ventajas para los países en desarrollo, ya que podrán utilizar la información que generan aquellos países desarrollados y tendrán la oportunidad de penetrar a la economía del conocimiento.<sup>162</sup>

De manera semejante, Peters<sup>163</sup> argumenta que los bienes digitales de información quebrantan los supuestos económicos tradicionales de rivalidad, exclusión, control y transparencia. Es decir, la economía neoclásica trata de captar capital físico y la economía del conocimiento crear capital intelectual, por lo anterior, los bienes digitales se ajustan al conocimiento como un bien público global.

En este sentido, Peters alude que los bienes de información digitales difieren de los bienes tradicionales de la siguiente forma:

- Los bienes de información, especialmente los digitales reducen los costos en el flujo de producción de información,
- Los bienes de información y conocimiento suelen tener un elemento experimental y participativo, por lo tanto, se requiere más coproducción por parte del lector-escritor, del oyente y del espectador,
- Los bienes digitales de información pueden ser transportados a bajo costo. Bajo esta característica, la información puede transmitirse de manera “gratuita” a través de las TIC en particular de aquellos que son financiados con fondos públicos y
- La información digital puede ser copiada y fácilmente compartida, no se consume, porque la información y el conocimiento opera de manera

---

<sup>162</sup> *Ibidem.* p. 24 y 25

<sup>163</sup> Op. Cit. Peters, Michael A. (2009). *Open education and the open science economy.* p. 214

expansiva y desafía la ley de la escasez, a diferencia de los productos físicos.<sup>164</sup>

Las características anteriormente mencionadas, inquietan el panorama del sistema de comunicación científica y académica moderna el cual tiene aproximadamente 325 años. Sin embargo, las prácticas del sistema de comunicación han evolucionado.

Caitán<sup>165</sup> arguye que, estas transformaciones estructurales determinarán si el sistema de comunicación tradicional es viable o si surge un nuevo modelo para adaptarse al modelo socio-económico vigente.

Por lo que se refiere a la evolución del sistema de comunicación científica se puede sintetizar de la siguiente manera. De acuerdo con Larivière, Haustein y Mongeon,<sup>166</sup> las primeras revistas científicas fueron introducidas en 1665 en Europa con la creación del *Journal des Sçavans* y el *The Philosophical Transactions of the Royal Society*. La principal intención era avanzar en el conocimiento científico, basándose en los resultados de sus colegas y evitar la duplicación de los resultados, se establecieron los principios de prioridad científica como la revisión por pares.

Este acontecimiento dio un giro relevante en el proceso de la comunicación científica, reemplazando la correspondencia a través de cartas a un modelo estructurado para la difusión y la distribución de los avances científicos.<sup>167</sup>

Para el Siglo XIX se propagó la difusión de los resultados de la investigación científica, especialmente en las áreas epistemológicas como las ciencias naturales

---

<sup>164</sup> Ídem.

<sup>165</sup> Op. Cit. Caitán, Nicolas (2011). *Acceso al conocimiento científico-tecnológico: el rol de las políticas públicas*. p. 149

<sup>166</sup> Larivière Vicent, Haustein Stefanie, Mongeon Philippe (2015). *The oligopoly of academic publishers in the digital era*. En: *PLoS ONE*, vol. 10, núm. 6. [en línea] [Consultado 29 abril 2017]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>

<sup>167</sup> Las revistas incorporan cuatro funciones básicas: " 1) Registro: Establece de la prioridad del autor y la propiedad de una idea. El autor transfiere los derechos al editor para comercializar su obra. 2) Difusión: Comunica los hallazgos hacia su público a través de la identidad de marca de la revista 3) Certificación: Asegura el control de calidad a través de la revisión por pares. 4) Archivado: Preserva una versión fija del documento para futuras referencias y citas". Véase Ware, Mark y Mabe Michael (2015). *The STM report: an overview of scientific and scholarly journal publishing*. Países Bajos: STM: International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers. p. 16



y las áreas biomédicas. En este periodo gran parte de las publicaciones eran gestionadas por las sociedades científica y solo una proporción eran publicada por editoriales comerciales. Sin embargo, después de la Segunda Guerra Mundial se dio un giro, posicionando a las editoriales comerciales en el dominio del mercado para la difusión de los avances científicos.

Para la década de 1990, las editoriales comerciales representaban el 40% de la producción, las sociedades científicas el 25% y finalmente un 16% representaban las editoriales educativas.<sup>168</sup> En la última década del Siglo XX se transforman las revistas en papel a un sistema de revistas electrónicas y digitales, basado en el modelo de suscripción donde las grandes editoriales comerciales persisten con el control del mercado maximizando su dominio.

De acuerdo con los datos proporcionados por Larivière, Haustein y Mongeon,<sup>169</sup> se considera que el mercado de las publicaciones científicas conglomerada más de 5 mil editores, de los cuales solo cinco<sup>170</sup> editores representan más del 50% de todos los artículos publicados. Su posicionamiento se debe esencialmente por la absorción de las pequeñas editoriales, la creación de nuevas revistas, y a la atadura que se tiene con las bibliotecas a través de los *Big Deals*.

El *Big Deal* es un modelo de negocios basados en la suscripción, dicho modelo abarca un conjunto de revistas y artículos especializados e interdisciplinarios digitales que los editores ofrecen con un precio con descuento único por varios años y con acuerdos por adelantado.

Es decir, un paquete para todas las necesidades que la biblioteca necesita a través de acuerdos con licencias exclusivas para el acceso y uso restringido. Los pagos para el acceso son diferentes para diferentes para cada institución y dependen de la negociación con el editor comercial.

---

<sup>168</sup> Op. Cit. Larivière Vicent, Haustein Stefanie, Mongeon Philippe (2015). *The oligopoly of academic publishers in the digital era*.

<sup>169</sup> Idem.

<sup>170</sup> Como son: Reed-Elsevier, Sage, Wiley-Blackwell, Springer y Taylor & Francis. Véase Larivière Vicent, Haustein Stefanie, Mongeon Philippe (2015) *The oligopoly of academic publishers in the digital era*.

Este escenario origina una falta de transparencia en la fijación de los precios lo que dificulta la competencia en el mercado. Del mismo modo, permite la suscripción de lectores individuales estableciendo un cobro promedio para el acceso de los contenidos, siendo así, que la editorial impone las condiciones para el acceso y uso de los contenidos.

Otro punto a destacar son las barreras que predominan en el modelo de negocios del monopolio editorial por medio del modelo *Big Deal*. Es necesario recalcar que *“la universidad como institución democrática que empodera a las personas para producir conocimiento, se ha ido perdiendo”*.<sup>171</sup> Esto es, la universidad es vista como una industria y lo se crea en ella es para la venta. Cardona<sup>172</sup> argumenta, que las universidades, están desarrollando y poniendo en funcionamiento tecnologías de consumo, para que los usuarios compren cursos, ideas, programas, grados académicos, certificaciones o realicen un pago para poder entrar a un congreso, los cuales circulan como mercancías. Es así, que las universidades dotan a los estudiantes con habilidades y competencias para enfrentarse al campo laboral para el beneficio de diversos sectores industriales públicos y privados.

A saber, las universidades son las principales fuentes en el desarrollo de investigación, observando el contexto de las publicaciones científicas y académicas maximizan el potencial del monopolio editorial a través de la mercantilización de la información y el conocimiento.

Continuando con este argumento, Shuler<sup>173</sup> argumenta que las universidades públicas como misioneras democráticas se han visto restringidas por las limitaciones y advertencias incluidas en los contratos de proveedores que limitan el acceso a recursos digitales de la web.

---

<sup>171</sup> Vélez Cardona, Waldemiro (2007) *¿Qué es la economía del conocimiento y cómo impacta a la universidad?* Ensayo elaborado para la actividad de la Asociación Puertorriqueña de Profesores Universitarios (APPU), 10 de octubre. p.10

<sup>172</sup> Ídem.

<sup>173</sup> Shuler, John A. (2007). *The civic value of academic libraries and open source university*. En: *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 33, núm 2, p. 302

En este orden de ideas, existe un control para el uso y acceso de las publicaciones científicas y académicas financiadas con fondos públicos que generan principalmente los investigadores de las universidades públicas y las diferentes organizaciones de investigación.

Los editores comerciales no realizan una contribución económica a los autores quienes entregan de forma gratuita sus artículos a las editoriales, del mismo modo esta práctica aplica al proceso de revisión por pares. Sin embargo, se cobra por acceder a los resultados de investigación y se benefician por medio de los derechos de explotación comercial, ya que los autores transfieren los derechos de propiedad intelectual.

Lo que se mencionó se traslada al escenario de las bibliotecas académicas. Hay que destacar que los sistemas de información son pieza fundamental en la economía del conocimiento, Tanya Du Plessis y Tyson Mabunda<sup>174</sup> señalan que las bibliotecas, como principales proveedoras de información deben desempeñar estrategias innovadoras, adecuadas a los contextos y demandas actuales. Indudablemente su gestión debe orientarse para que los usuarios enfrenten con éxito los desafíos de la economía del conocimiento y simultáneamente deben ser creativos en implementar decisiones estratégicas para seguir siendo actores y agentes relevantes en el entorno de la economía del conocimiento.

No obstante, han sido afectadas por los recortes de presupuesto causado por las crisis económicas, enfrentándose además a los altos precios impuestos por el monopolio editorial que les imposibilita mantener las suscripciones. En este sentido, las bibliotecas se ven limitadas para suministrar la información que los usuarios demandan para la creación de nuevo conocimiento para responder los diversos problemas que una sociedad enfrenta.

Además, con el modelo *Big Deal*, se dificultan varias cuestiones, por mencionar algunas, no pueden cancelar títulos que no necesitan. Si se cancela una

---

<sup>174</sup> Du Plessis, Tanya y Tyson Mabunda, Tiyani (2016). *Change management in an academic library in the knowledge economy*. En: *South African Journal of Libraries and Information Science*, vol. 82, núm. 1, p. 53-54

suscripción, las bibliotecas no podrán acceder a los números anteriores. En este sentido el acceso es más limitado que las suscripciones de ediciones impresas.

Por una parte, Odlyzko arguye que *“la infame crisis de las revistas es más una crisis de costos de la biblioteca que un problema de precios de los editores”*.<sup>175</sup> El autor sostiene que la suscripción de revistas es sólo una parte del sistema de información académica, señalando que el presupuesto de las bibliotecas se destina en otras actividades como son la catalogación, los salarios, las encuadernaciones, etcétera.

De manera paralela, Odlyzko argumenta que el presupuesto destinado para el pago de las suscripciones es menor, por ejemplo, *“para \$4000 en ingresos a los editores, las bibliotecas en su conjunto gastan \$8000 en gastos internos”*.<sup>176</sup>

Por lo contrario, Merrett<sup>177</sup> expone que la Office of Fair Trading (OFT) del gobierno británico publicó un informe en 2002 titulado *The market for STM journals*, en dicho informe se concluye que el precio de las publicaciones producidas por las universidades e institutos de investigación y comercializadas por los editoriales comerciales son relativamente altos, siendo así que dichas editoriales cobran seis veces más por página y hasta dieciséis veces más por citación. Otro ejemplo que cita es el caso de *Nature*, quien obtiene 30 millones de euros por mil documentos.

Este tipo de cifras son imponentes y alarmantes, disipan el beneficio de la producción social, perjudica a las universidades públicas, organizaciones de investigación, los sistemas de información, así como a los países emergentes, ya que se les dificulta penetrar en una economía del conocimiento activa, por los altos precios establecidos beneficiando a la empresa privada, a saber, que *“el 68% y el 75% de los ingresos provienen de las bibliotecas académicas”*.<sup>178</sup>

---

<sup>175</sup> Odlyzko, Andrew (1999). *Competition and cooperation: libraries and publishers in the transition to electronic scholarly journals*. Florham Park, New Jersey: AT&T Labs-Research, [en línea] [Consultado 6 abril 2017]. Disponible en: <http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/competition.cooperation.pdf>

<sup>176</sup> *Ibíd.* p. 4

<sup>177</sup> Merrett, Christopher (2006). *The expropriation of intellectual capital and the political economy of international academic publishing*, En: *Critical Arts: A South-North Journal of Cultural and Media Studies*, vol. 20, núm. 1, p. 100

<sup>178</sup> Op. Cit. Larivière Vicent, Haustein Stefanie, Mongeon Philippe (2015). *The oligopoly of academic publishers in the digital era*.

Merrett<sup>179</sup> argumenta que, al cohibir el acceso y el uso, tiene el efecto que los contribuyentes a través del pago de sus impuestos deben solventar un gasto doble. Por ejemplo, se invierte en términos económicos para que las universidades públicas a través de sus investigadores generen productos de investigación e innovación y por consecuencia se invierte también en la compra por medio del sistema de bibliotecas para poder acceder y usar los resultados de investigación que se donó a la editorial comercial; limitando al mismo tiempo el acceso y disponibilidad de los resultados de investigación a los países emergentes.

Otro argumento que se une al reprimir el acceso y el uso, es la propia creación, ya que al limitar el *output* de la información se corre el riesgo de duplicar las investigaciones, lo cual tiene repercusiones económicas al invertir dos veces en el desarrollo de un mismo objeto de investigación.

Al mismo tiempo, el Estado visto como organización política también se ve afectado porque se generan pérdidas en las tasas de crecimiento y retorno de inversión de I+D por la retención de la información de carácter científico y de innovación limitado en el “stock” del conocimiento. Este efecto, es perjudicial para el crecimiento económico de los países emergentes, posicionándolos en los últimos lugares en los índices de medición de la economía del conocimiento.

Todo esto parece confirmar que las prácticas de las editoriales comerciales se orientan bajo las características del modelo económico neoclásico y con particularidades de una sociedad cerrada. Considerando que solo cinco editoriales tienen el control de las publicaciones científicas, e inclusive se podría asegurar que al tener el control se puede alterar el discurso científico beneficiando únicamente a sectores productivos de corrientes neoliberales.

La economía del conocimiento y las TIC han proporcionado la columna vertebral para que surjan nuevos medios de comunicación que transmitan las fuentes de información de una sociedad globalizada.

---

<sup>179</sup> Op. Cit. Merrett, Christopher (2006) *The expropriation of intellectual capital and the political economy of international academic publishing*, p. 97

Como respuesta al sistema fallido se presenta el acceso abierto como una opción alternativa para abrir la producción de conocimiento social, sin restricciones técnicas, económicas o legales, en el cual las universidades públicas y las diferentes organizaciones de investigación asumen la custodia de sus publicaciones como objeción a las estructuras tradicionales inadecuadas del que exige el entorno actual.

El sistema de comunicación científica se ha transportado paulatinamente a un modelo de apertura, así mismo existe un equilibrio entre el modelo tradicional y los modelos de apertura como es el acceso abierto. Si bien cada uno tiene propósitos diferentes, a su vez son complementarios.

## **2.5 Transformación de los modelos de negocios del acceso abierto y su avance en el mercado de las publicaciones científicas y académicas**

El incremento de contenidos digitales y el potencial de las TIC exigen nuevos matices en el sistema de comunicación científica, que respondan a las necesidades de los investigadores, los financiadores, los sistemas de información y a la sociedad en general.

Por lo anterior, el sistema de comunicación científica está evolucionado llevando cambios fundamentales en las prácticas de la distribución y difusión de los resultados de investigación, lo cual involucra la creación de modelos de negocios emergentes que se derivan del acceso abierto y se fundamentan en las iniciativas internacionales de las tres B (Budapest, 2002, Bethesda y Berlín, 2003) las cuales promueven e involucran nuevas implicaciones económicas.<sup>180</sup>

Hay que tener en cuenta que hablar de acceso abierto no es sinónimo de gratis, requiere de una inversión económica por parte del Estado y las diversas agencias

---

<sup>180</sup> Véase Houghton, John y Vickery Graham (2005). *Digital broadband content: scientific*. En: Working party on the economy. Australia: Victoria University y OECD, p. 57

financiadoras para proporcionar los resultados de investigación en un modelo de apertura.

En este sentido se requiere el cálculo de los costos de financiación y recuperación, los costos deben contemplar todas las fases del proceso de comunicación científica, que incluyen los costos asociados a la investigación, es decir la escritura, la revisión, las actividades editoriales; los costos de la publicación como son la adquisición de contenidos, la edición, la producción, la comercialización, el acceso, así como la infraestructura y las actividades de la biblioteca, la provisión de equipos, entre otros.

Tal como lo indica Houghton<sup>181</sup> son modelos económicamente viables y rentables pero no necesariamente baratos. Sin embargo, no exploraremos los costos de cada una de estas actividades por razones de tiempo y espacio.

Ahora bien, la tecnología digital permite la aparición de un mercado competitivo basado en derechos no exclusivos de propiedad intelectual, es así que el acceso abierto no requiere la transferencia de derechos de autor y licencias exclusivas de explotación. En efecto, las publicaciones son compatibles con los derechos de autor al utilizar las diferentes licencias *Creative Commons*. Bajo este argumento el acceso abierto permite la creación, distribución, uso, reproducción, reutilización y difusión ilimitada de las publicaciones científicas y académicas.

Melero<sup>182</sup> añade que este modelo es el resultado de la aplicación de las políticas de información institucional o nacional para abrir el mayor porcentaje de contenidos científicos y académicos con el fin de beneficiar y potencializar el factor de impacto en citas de los autores; impulsar y extender la difusión, la visibilidad, de la producción científica y académica de las universidades al distribuirse de manera gratuita para el usuario final.

---

<sup>181</sup> Houghton, John, Steele, Colin y Sheehan, Peter (2006) *Research communication costs in Australia: emerging opportunities and benefits: a report to the Department of Education, Science and Training*. Australia: Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University. p. 11

<sup>182</sup> Melero, Remedios; Abad García, María Francisca (2008). *Revistas open access: características, modelos económicos y tendencias*. En: *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, núm. 20, junio. [en línea] [Consultado 27 abril 2017]. Disponible en: <http://bid.ub.edu/20meler2.htm>

En este sentido, las políticas de información pueden obligar o invitar a realizar el depósito de sus publicaciones en acceso abierto. Bajo este escenario, la fuente principal de financiación se realiza por medio de fondos públicos por parte del Estado a través de los presupuestos destinados a las universidades o bien por las agencias financiadoras.

De acuerdo con la revisión de la literatura especializada y para efectos de esta investigación se abordarán los cuatro principales modelos de negocios que actualmente impulsan el acceso abierto, los cuales se caracterizan por su grado de apertura. Es importante anunciar que existen otros modelos alternativos con menor difusión, bajo esta inferencia no se abordarán.<sup>183</sup> Ante esta objeción los cuatro modelos son:

### 1. **Gold-APC:**

Este modelo involucra a los autores y a sus instituciones o agencias financiadoras que contribuyen al pago para su publicación (conocido como APC)<sup>184</sup> en revistas comerciales sin ánimo de lucro, las cuales no dependen de suscriptores. Los costos incluyen la revisión por pares, ya sea en su totalidad o en parte con la finalidad que los contenidos sean libres para el lector.

Por lo anterior, Abad<sup>185</sup> comenta que este modelo causa controversia por su nombre, ya que es inusual que un autor pague de su bolsillo las cuotas de publicación. Bajo esta objeción, hay quienes prefieren que se llame honorarios de

---

<sup>183</sup> a) *Abierto retrasado*: Las revistas que trabajan bajo el modelo de suscripción permiten el Acceso Abierto después de un periodo de embargo que abarca típicamente seis o doce meses, bajo este contexto los artículos son accesibles en línea solo para los suscriptores. b) *El autor elige*: Los autores tienen la facultad de escoger si sus artículos son enviados al modelo de suscripción o bien pagar para que sea de Acceso Abierto en una revista de suscripción. c) *Acceso Abierto en línea*: Esta categoría se identifica porque la edición de las revistas se proporcionan en línea en Acceso Abierto, y por otro lado la edición impresa se trabaja bajo el modelo de suscripción. Véase Willinsky, J. (2007). *Ensuring a journals economic sustainability, while increasing access to knowledge*. Canada: Public Knowledge Project, Simon Fraser University, Vancouver. [en línea] [Consultado 30 abril 2017]. Disponible en: <https://pkp.sfu.ca/files/Economic%20Sustainability.pdf>

<sup>184</sup> *Article publishing charges, APC*: Se refiere a la cuota que se cobra a los autores para publicar sus resultados de investigación en una revista de acceso abierto. La tarifa generalmente es pagada por la institución a la cual pertenece o bien, por el financiador de la investigación. Este modelo también es conocido como *El autor paga*. Sin embargo, es inusual que un autor pague de su bolsillo las cuotas de publicación.

<sup>185</sup> Abad, María Francisca (2010). *Financial aspects of open access journals*. [en línea] [Consultado 20 abril 2017]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/40435769\\_Financial\\_aspects\\_of\\_open\\_access\\_journals](https://www.researchgate.net/publication/40435769_Financial_aspects_of_open_access_journals)



autor, ya que son las agencias financiadoras o bibliotecas quien realiza el pago para contribuir a los cargos de procesamiento y los servicios para la publicación, que son los que finalmente goza el usuario.

Otro punto a resaltar, es el cambio de modelo de financiamiento, posiblemente para algunos autores les resulta inusual pagar por publicar, ya que en el modelo de suscripción no se paga por publicar, sin embargo, cede los derechos de explotación comercial y en este nuevo modelo no es así. Los autores no ceden sus derechos por lo tanto los contenidos son difundidos bajo diferentes licencias libres como las *Creative Commons*.

A continuación, se presentan algunas ventajas y desventajas que se adhieren al modelo de negocios *Gold-APC* (tabla 4):

Tabla 4. Modelo de negocios Gold-APC

Modelo de negocios Gold-APC	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los autores conservan sus derechos de propiedad intelectual</li> <li>- Aumenta las opciones de publicación para los autores</li> <li>- Permite a los autores publicar en revistas de alto impacto</li> <li>- Mayor acceso a la investigación, ya que las publicaciones son depositadas en acceso abierto sin ningún costo para el usuario.</li> <li>- Acceso a más títulos especializados e interdisciplinarios que impulsa a las bibliotecas a ser más eficientes para satisfacer las necesidades de información.</li> <li>- Puede ser un modelo de bajo costo a largo plazo porque no hay necesidad de uso de licencias, gestión de suscripciones y control de acceso</li> <li>- La fuente de ingresos es transparente</li> <li>- La infraestructura tecnología se basa en estándares internacionales y apoyados por sistemas de apertura como el Software Libre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las bibliotecas, universidades o agencias financiadoras deberán considerar dentro de su presupuesto la financiación para los cargos de procesamiento</li> <li>- Desigualdad de publicación, perjudicando a diferentes comunidades epistemológicas con problemas de financiación, este escenario genera la exclusión para que los autores publiquen en revistas internacionales.</li> <li>- Las bibliotecas, universidades o agencias financiadoras pagan más en el momento de transición a un modelo Gold APC, que por mantenerse a las cuotas del modelo de suscripción o <i>Big Deal</i>.</li> <li>- Algunas editoriales tienen una tasa de cobro por artículos rechazados.</li> <li>- Limita la creación de nuevas revistas, reduciendo el número de títulos a largo plazo</li> <li>- Corren el riesgo de ser absorbidas por editoriales comerciales con fines de lucro.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizan la calidad de sus contenidos a través de diversas organizaciones como el <i>Directory of Open Access</i> y el <i>OpenApc</i>.</li> </ul>	
--	--

Fuente: *Elaboración propia.*

Como se puede observar, este modelo permite la creación de nuevas editoriales independientes, transparentando los costos de su publicación, lo cual abre un abanico de opciones para que los autores puedan publicar. Esto es, que no solo beneficia a los autores y a los usuarios, permite la creación de nuevas empresas generando empleos y pagando a los revisores de los artículos, siendo así, que esta característica no se realiza en el modelo de suscripción. Dicho modelo es principalmente utilizado en los países del continente europeo.

## 2. **Gold-Hybrid:**

Este modelo se caracteriza por el depósito de artículos revisados por pares dentro de una revista basada en suscripción, para abrir el acceso del contenido de manera inmediata es realizando el pago de una tasa de publicación al editor (conocido como APC), los cuales se realizan a través de convenios en gran escala a nivel nacional o institucional.

A continuación, se presentan algunas ventajas y desventajas que se desprenden del modelo de negocios *Gold-Hybrid* (tabla 5):

*Tabla 5. Modelo de negocios Gold-Hybrid*

Modelo de negocios Gold-Hybrid	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite acelerar la publicación en acceso abierto,</li> <li>- Promueve los contenidos de acceso abierto a gran escala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario mayor financiación para abrir los contenidos en acceso abierto, en este sentido se realiza doble inversión, es decir se realiza el pago por la suscripción y el pago para hacer el libre acceso de los contenidos.</li> <li>- Altos costos para el procesamiento de la publicación</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se utiliza la infraestructura tecnológica ya existente, lo que podría ahorrar costos para la gestión de los contenidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependencia hacia el modelo de suscripción para la penetración del acceso abierto a gran escala</li> <li>- Limita la creación de nuevos medios, por ejemplo, de nuevas revistas, reduciendo el número de títulos a largo plazo</li> <li>- Desigualdad de publicación, perjudicando a diferentes comunidades epistemológicas con problemas de financiación.</li> </ul>
--	--

Fuente: Elaboración propia.

El *Gold-Hybrid* es el modelo que demuestra la penetración del modelo tradicional o de suscripción en el movimiento del acceso abierto. Quizá una de sus mayores preeminencias es que las editoriales que forman parte de este modelo cuentan ya con un prestigio a nivel internacional.

### 3. **Gold-no-APC:**

La peculiaridad de este modelo es la publicación inmediata en revistas de acceso abierto que no cobran una tasa de publicación. Johnson y colaboradores adjudican las siguientes tres subcategorías:

1. Revistas *Gold-no-APC*, se realizan a través de consorcios o la financiación a nivel institucional.
2. Plataformas digitales de alojamiento de revistas *Gold-no-APC*, por ejemplo, Redalyc.
3. Plataformas digitales que publican artículos de revistas directamente, por ejemplo, SciELO.<sup>186</sup>

A continuación se presentan algunas ventajas y desventajas del modelo de negocios *Gold-no-APC* (tabla 6):

---

<sup>186</sup> Johnson, Rob, Fosci, Mattia, Chiarelli, Andrea, Pinfield, Stephen y Jubb, Michael (2017). *Towards a competitive and sustainable OA market in Europe: a study of the open access market and policy environment*. Research Consulting, OpenAire, p. 63 [en línea] [Consultado 10 mayo 2017]. Disponible en: <https://blogs.openaire.eu/wp-content/uploads/2017/03/OA-market-report-28Final-13-March-201729-1.pdf>

Tabla 6. Modelo de negocios Gold-no-APC

Modelo de negocios Gold-no-APC	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay cobro para el procesamiento de artículos o revistas</li> <li>- Los autores conservan sus derechos de propiedad intelectual</li> <li>- Aumenta las opciones de publicación para los autores e instituciones con escasos recursos de financiación</li> <li>- Posibilita la creación de nuevas revistas, en contextos locales, nacionales y disciplinares</li> <li>- Promueve los contenidos de acceso abierto a escala nacional y/o disciplinar</li> <li>- Las comunidades universitarias son los principales actores en la gestión de producción y difusión de los contenidos en acceso abierto</li> <li>- La infraestructura tecnología se basa en estándares internacionales y apoyados por sistemas de apertura como el Software Libre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La financiación depende del subsidio institucional o agencias gubernamentales</li> <li>- Financiación limitada, lo que propicia que los modelos negocios no sean sostenibles y escalables.</li> <li>- Son propensos a ser excluidos de los índices comerciales.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Este modelo es 100% acceso abierto, no existen cobros de procesamiento para su publicación, los costos que se incrustan a este modelo son financiados por consorcios, instituciones públicas o agencias financiadoras. Dicho modelo es una respuesta viable para aquellas instituciones que cuentan con pocos recursos para pagar un APC y que desean abrir su producción de conocimiento social.

#### 4. Open Access Archiving (Green OA):

Este modelo se caracteriza por la publicación o depósito de versiones de artículos como los *preprints* y/o *postprints*<sup>187</sup> en un repositorio institucional, temático o

<sup>187</sup> Los *preprints* son aquellos artículos que se han presentado para su publicación pero no han sido aceptados para su publicación, por otro lado, los *postprints* son artículos que han sido aceptados para su publicación.

centralizado, u otro sitio web, con el fin de hacerlos accesibles libremente sin restricciones.

A continuación, se presentan algunas ventajas y desventajas del modelo de negocios *Archiving (Green OA)* (tabla 7):

Tabla 7. Modelo de negocios Archiving (Green OA)

Modelo de negocios Archiving (Green OA):	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El archivado es complementario a las rutas Gold.</li> <li>- Promueven la cultura del <i>preprint</i>, maximizando el acceso y la disponibilidad de los contenidos rebasando los modelos de suscripción e inclusive los propios modelos con apertura los cuales se retrasan por las prácticas de revisión por pares.</li> <li>- Permiten el depósito de otro tipo de materiales documentales que no son comunes en los modelos Gold. Por ejemplo: los datos, las obras monográficas, los informes, las notas de campo, recursos multimedia y el código de software.</li> <li>- Figuran como elementos clave para la construcción de la memoria institucional de su producción científica y académica</li> <li>- Las universidades públicas retoman su rol en el juego como misioneras para fortalecer los ideales democráticos. Son ellas quien recuperan el control y la gestión de su producción científica y académica.</li> <li>- Los costos para su implementación son bajos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No cubren la revisión total a diferencia de la ruta dorada, no obstante, pueden cubrir diferentes medidas de supervisión para garantizar los niveles de calidad.</li> <li>- Disminuye el acceso de los <i>postprints</i> por un periodo de embargo regularmente de 6 a 12 meses, causado por la negociación y retención de los derechos exclusivos de explotación por parte de las revistas basadas en suscripción.</li> <li>- Se debilita el depósito si no interviene una política de información institucional o nacional.</li> <li>- No es un modelo competitivo, ni sostenible para mercado editorial</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

El autoarchivado es un modelo que permite abrir la producción de conocimiento social de manera inmediata, dicho modelo de negocios es principalmente utilizado en el continente americano, cosechando esencialmente disertaciones académicas, tesis de posgrado y artículos de carácter científico y académico.

Los principales modelos de negocios se centran en la publicación inmediata en acceso abierto de artículos, a su vez presentan ciertas características tales como su carácter científico, la revisión por pares, la composición de un consejo editorial, etcétera. Estos elementos son tomados en cuenta para garantizar la calidad de los contenidos antes de ser publicados.

John Houghton y colaboradores<sup>188</sup> indican, que los modelos ya mencionados se caracterizan por la velocidad de acceso y el retardo en el que puede ser liberada la información para el usuario final, así mismo, cada uno tiene diferentes implicaciones económicas las cuales están sujetas a la producción, al consumo y a la financiación de cada institución y/o de cada país.

Ahora bien, el reporte emitido por Johnson y colaboradores señalan que el mercado de las publicaciones científicas tiene un valor de \$10 mil millones de euros por año. Por lo que se refiere al mercado de acceso abierto es cerca de \$500 millones por año, representando solo el 6% del mercado de revistas a nivel mundial.

Se necesita una tasa de crecimiento de 25% de acceso abierto inmediato en los contenidos para que Europa alcance el 50% de su producción en el año 2020.<sup>189</sup> Sin embargo, el grupo de trabajo *RIN*<sup>190</sup> calculó hasta el 2014 una tasa de crecimiento global del 17% del acceso inmediato a las publicaciones, frente a un 13.6% en el 2012. En la figura 6, se presenta la proporción del acceso abierto en mercado de las publicaciones en 2014.

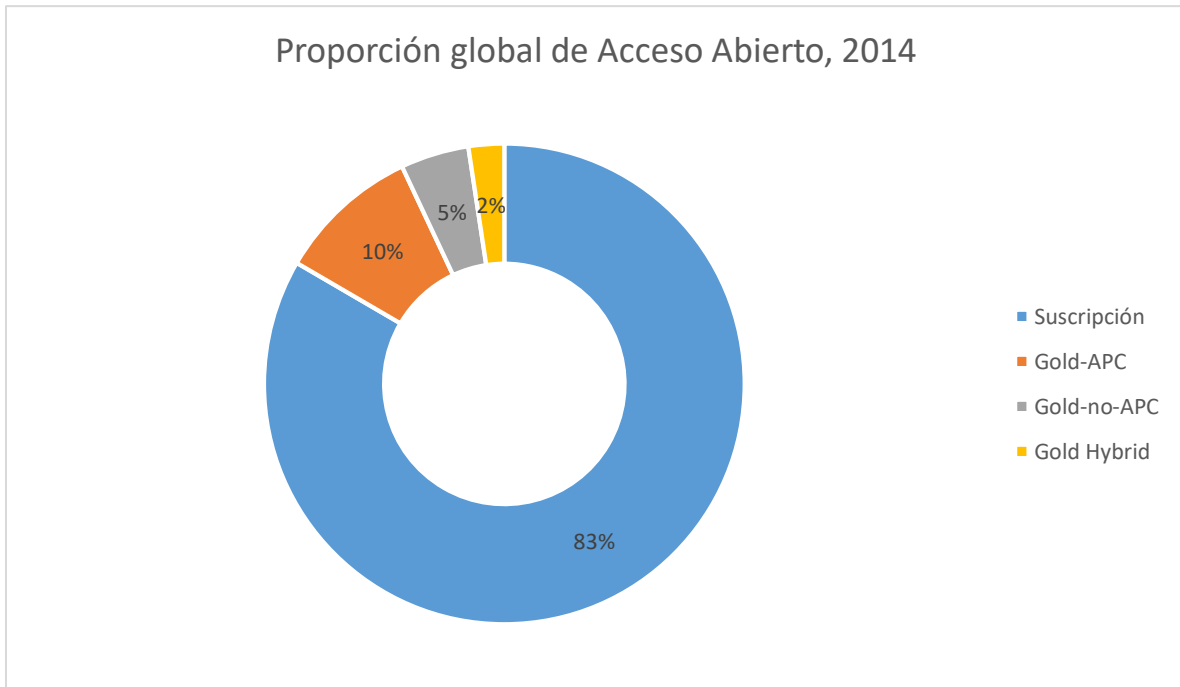
---

<sup>188</sup> Houghton, John, Rasmussen, Bruce y Sheehan, Peter (2009). *Economic implications of alternative scholarly publishing models: Exploring the costs and benefits*. Australia: Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University. p. 9

<sup>189</sup> Op. Cit. Johnson, Rob, Fosci, Mattia, Chiarelli, Andrea, Pinfield, Stephen y Jubb, Michael (2017). *Towards a competitive and sustainable OA market in Europe: a study of the open access market and policy environment*. p. 17

<sup>190</sup> Research Information Network, RIN (2015). *Monitoring the transition to open access: a report for the universities UK open access coordination group*. Reino Unido: Elsevier, University of Sheffield, Research Consulting. p. 4 y 5

Figura 6. Total proportions of OA content for the world.



Fuente: Research Information Network (RIN) (2015). *Monitoring the transition to open access: a report for the Universities UK Open Access Coordination Group*. Reino Unido: Elsevier, University of Sheffield, Research Consulting. p. 39

De acuerdo con la figura 6, los modelos con cargo de procesamiento (APC) resultan interesantes, ya que el modelo *Gold-APC* domina con un 9.6%, y en menor proporción con 2.4% el modelo *Gold-Hybrid*. Esto expresa una brecha entre los costos y una penetración en el mercado de las publicaciones científicas lo cual es una ventaja para el acceso abierto. En este sentido, los modelos APC podrían ser el futuro del acceso abierto. Así mismo puede ser una oportunidad para que los modelos de suscripción giren a *Gold-APC*. Sin embargo, el modelo *Gold-no-APC* constituye un 4.6% se refleja un aislamiento con el modelo *Gold-APC*, siendo estos los principales modelos de acceso abierto inmediato.

Ahora bien, los incentivos promedio del modelo de suscripción, es decir los cargos de procesamiento están entre €4000 y €5000 por artículo, mientras que los costos promedio de artículo en acceso abierto es relativamente más bajo.

Para comprobar lo anterior, se consultó el proyecto *OpenAPC*<sup>191</sup> quienes ofrecen un conjunto de datos sobre los honorarios pagados por artículos de revistas en acceso abierto de 94 instituciones europeas y norteamericanas. Dichos datos abarcan un periodo del 2005 al 2017, en el cual se encuentran registrados los costos de 31 645 artículos de revistas de *Gold-APC* y *Gold Hybrid*.

El modelo *Gold-APC* tiene registrado 18 695 artículos. El importe total de gastos de publicación asciende a € 26 209 279, y su promedio por artículo es de €1402.

En el caso del modelo *Gold Hybrid* tiene registrado 12 950 artículos y, su gasto total asciende a €31 948 388. El valor medio por artículo es de €2467, es decir que el pago de procesamiento por artículo es €1065 más caro que el *Gold-APC* aproximadamente.

Houghton y colaboradores<sup>192</sup> señalan que, si toda la producción de artículos en el Reino Unido pagara en algún modelo APC, es decir honorarios de autor de £1500 habría un ahorro aproximado de £170 millones a nivel nacional.

Estas aproximaciones ofrecen ventajas al ver al acceso abierto como un modelo viable y rentable, ya que hay un ahorro considerable, se maximiza el acceso a los resultados de investigación, lo que permite acelerar y usar la investigación a nivel global, se promueve la investigación colaborativa y aumenta la rentabilidad de la inversión pública.

---

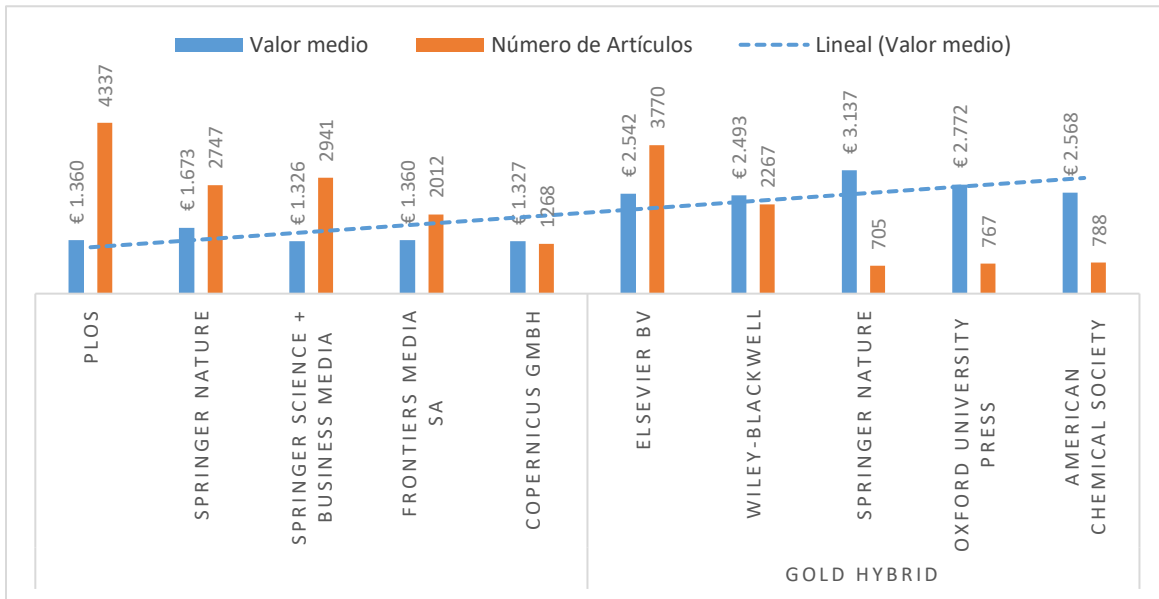
<sup>191</sup> OpenAPC (2017). *Full dataset: publisher*. Berlín: Open Knowledge Foundation Germany. [en línea] [Consultado 15 mayo 2017]. Disponible en: <https://treemaps.intact-project.org/apcdata/openapc/#publisher/>

<sup>192</sup> Houghton, John, Rasmussen, Bruce, Sheehan, Peter, Oppenheim, Charles, Morris, Anne, Creaser, Claire *et al.* (2009). *Economic implications of alternative scholarly publishing models: exploring the costs and benefits*. Londres: The Joint Information Systems Committee. p. XVIII



Por lo anterior, se obtuvieron los de datos de una muestra de cinco editoriales con mayor presencia en el modelo *Gold-APC* y *Gold-Hybrid*, de acuerdo con los datos proporcionados por *OpenAPC*, tomando en cuenta el número de artículos y el valor promedio por cargos de publicación (figura 7).

Figura 7. Cargos de publicación de los modelos *Gold-APC* y *Gold Hybrid*.



Fuente. Elaboración propia a partir de los datos de *OpenAPC*, 2017

Como se indica en la figura 7, el modelo *Gold-APC* muestra menores costos por cargos de publicación. Sin embargo, refleja la presencia de editoriales como *Springer*, *Elsevier* y *Wiley* quienes se caracterizan por integrar el monopolio editorial, en este sentido se reflexiona dos cuestiones.

La primera, es su resistencia y su empeño en seguir controlando el mercado e involucrándose en los dos modelos (*Gold-APC* y *Gold Hybrid*), con una mezcla en los cargos de publicación. Lo anterior es un reflejo que no hay ruta clara para la transición de las editoriales de suscripción.

La segunda, se sienten amenazados por los modelos de apertura, en este contexto pueden tomar dos decisiones, con menor probabilidad es transformarse al modelo

*Gold-APC* y, la segunda es la compra de las grandes revistas como fue el caso de *Biomed Central* la cual fue absorbida por *Springer* en 2008.<sup>193</sup>

Esto manifiesta que el acceso abierto con modelos APC, responden a un mercado sostenible económicamente, esta particularidad le permite competir con modelos tradicionales basados en suscripciones, da la oportunidad a los investigadores de publicar en revistas de alto impacto y, es una ventaja para las universidades y agencias financiadoras ya que los costos son bajos, y como se observó existe preferencia por el modelo *Gold-APC* principalmente en la región europea y el Norte de América los cuales se caracterizan por su alto nivel adquisitivo, sin embargo, los modelos APC no han sido exitosos en América Latina.

Por otro lado, se visualiza una serie de desafíos relacionados con el fenómeno del acceso abierto. En este sentido, da pauta a reflexionar sobre el rol de la biblioteca vista como uno de los grandes compradores y negociadores en el mercado de las publicaciones científicas. Teniendo en cuenta este escenario, posiblemente su actuación salga del juego como negociador en los modelos APC y posicione al autor como actor principal en el campo de la negociación de manera directa con las grandes editoriales. No obstante, la biblioteca continúa su labor como gestor de las futuras negociaciones con el modelo de suscripción abogando por costos y uso justo de las publicaciones científicas y académicas.

Simultáneamente, se considera que los modelos APC comienzan a tomar relevancia como un modelo de negocios especialmente en la región europea y en el norte de América. Dichos modelos han transformado el mercado y la gestión de la publicación científica y académica. No obstante, en los últimos años ha florecido una amenaza en el universo de las publicaciones del acceso abierto con las denominadas “predatory journals”, distinguidas por sus malas prácticas en manos de editoriales falsas, cuya finalidad radica en percibir dinero por medio del fraude. Es decir, engañan a los investigadores al momento de publicar ofreciendo grandes

---

<sup>193</sup> Springer (2008). *Springer acquires BioMed Central Group (BMC)*. En: *Society and Partner Zone*, núm. 6. [en línea] [Consultado 05 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.springer.com/gp/partners/society-zone-issues/springer-acquires-biomed-central-group--bmc-4408>

ofertas como visibilidad internacional, rapidez al publicar, pago de procesamiento por un bajo costo. Sin embargo, estas revistas no cumplen con la evaluación por pares, el comité editorial es falso y, por supuesto no están incluidas en los índices internacionales.

De manera paralela, este hecho es una secuela del aumento de las revistas en acceso abierto e inclusive gran parte de las revistas depredadoras han sido indexadas en el DOAJ como revistas APC, desacreditando el fenómeno del acceso abierto. Con este escenario oscuro se tiende a pensar que todas las publicaciones que se cobijan bajo el fenómeno de acceso abierto no son de calidad, generando inseguridad en los investigadores a la hora de elegir dónde publicar sus artículos.

De acuerdo con el planteamiento de Jiménez Contreras y Jiménez Segura, el movimiento del acceso abierto *“no es el responsable de esta plaga, sino de una inédita presión por publicar [...] y por un creciente número de editores dispuestos a aprovechar esta coyuntura para vender un producto falso que se hace pasar por revista académica adscrita al movimiento de acceso abierto”*.<sup>194</sup>

Por otro lado, considero que las revistas depredadoras son difíciles de identificar a causa de su gran habilidad para disfrazar sus revistas como acreditadas. Ante esta situación, es menester verificar y aplicar una serie de criterios para reconocer que la revista dónde se desea publicar no sea falsa.

No obstante, se arguye desde una mirada optimista, el progreso del acceso abierto es revelador porque en tan poco tiempo ha penetrado en sistema de comunicación científica de más 300 años. Es decir, que en 15 años desde la primera declaración internacional de Budapest en el 2002, el acceso abierto ha conseguido establecerse como un modelo alternativo de publicación científica.

---

<sup>194</sup> Jiménez Contreras, Evaristo y Jiménez Segura Juan José (2016). *Las revistas depredadoras, una nueva epidemia científica*. En: *Ciencia y Enfermería*, vol. 22, núm. 2. [en línea] [Consultado 24 octubre 2017]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532016000200001>

Sin embargo, el modelo de suscripción sigue dominando el mercado, en este contexto, Johnson y colaboradores<sup>195</sup> explican que esto se debe principalmente a la concentración en el mercado y a las barreras culturales de la comunicación científica lo que dificulta el progreso del acceso abierto.

Ian Rowlands y Dave Nicholas<sup>196</sup> realizaron una encuesta de más de 5513 investigadores a nivel global y se encontró que los autores prefieren publicar en revistas de alta reputación dentro de su disciplina, las cuales, generalmente son revistas con mayor factor de impacto, en otro extremo se encontró que les dan menor importancia a los permisos para publicar *postprints* y *preprints*, del mismo modo le restan importancia la retención de los derechos de autor para la explotación comercial. También se identificó que el 74% de los autores pensaban que los altos precios dificultan acceder a la literatura, sin embargo, su comportamiento como autores muestra poca sensibilidad a este aspecto.

Johnson y colaboradores argumentan que la recompensa para los autores se basa en la reputación de la revista en la que publican, las cuales permiten mayor visibilidad y progreso en su carrera.<sup>197</sup> En este sentido, se tiene la idea que al pagar por acceder a la literatura se está garantizando la calidad en los contenidos. Estas características originan una cultura sesgada y dependencia hacia el monopolio editorial. Por lo anterior, se deriva una tensión de índole ideológico hacia el acceso abierto, ya que lo consideran con un valor inferior y de baja calidad.

De manera semejante, los altos costos son un problema para los países en desarrollo, estas acciones instauran una brecha digital por la falta de acceso, disponibilidad e invisibilidad de contenido científico, manifestando un acceso desigual a la información y al conocimiento.

---

<sup>195</sup> Op. Cit, Johnson, Rob, Fosci, Mattia, Chiarelli, Andrea, Pinfield, Stephen y Jubb, Michael (2017). *Towards a competitive and sustainable OA market in Europe: a study of the open access market and policy environment*, p.27

<sup>196</sup> Rowlands, Ian y Nicholas, Dave (2005). *New journal publishing models: an international survey of senior researchers*, A CIBER report for the Publishers Association and the International Association of STM Publishers, p. 17, 23 y 29

<sup>197</sup> Op. Cit, Johnson, Rob, Fosci, Mattia, Chiarelli, Andrea, Pinfield, Stephen y Jubb, Michael (2017). *Towards a competitive and sustainable OA market in Europe: a study of the open access market and policy environment*, p.28

Es decir, que la creación y uso de conocimiento es versátil de un país a otro, tomando en cuenta las características sociales, geopolíticas e institucionales. Por ejemplo, los altos costos de las publicaciones son un problema de acceso para países como África, Asia, Europa del Este o América Latina, ya que su inversión difiere en países como Estados Unidos o Europa Occidental los cuales se auxilian por tener mayor nivel adquisitivo. En esta misma línea, permean cuestiones de ausencia o presencia de editores comerciales.

Lo anterior no quiere decir, que los países desarrollados se inhiben en manifestar su descontento de las fallas que presenta el sistema de comunicación científica. Si bien es cierto que tienen mayor nivel adquisitivo para solventar las cuotas de suscripción, pero se ha demostrado que a largo plazo no es económicamente viable, tan es así que el monopolio editorial está entrando lentamente al mercado del acceso abierto y tienen a su favor las barreras culturales de la comunidad científica, ya que los autores no requieren cambiar sus prácticas.

Como se observó en párrafos anteriores, el mercado de las publicaciones científicas y académicas se encuentra en manos de las grandes editoriales comerciales y, por lo contrario, la presencia del acceso abierto en el mercado editorial avanza de manera paulatina. Fundamentalmente, este escenario se debe a la concentración del mercado en el modelo de suscripción, a las barreras culturales de la comunidad científica y finalmente a la ausencia de políticas de información sobre acceso abierto.

Teniendo en cuenta dicho contexto, es evidente las limitaciones que existen en el acceso y disponibilidad a las publicaciones científicas y académicas. Esta situación ha provocado a muchos investigadores buscar alternativas para acceder a las publicaciones científicas y académicas. Un ejemplo de dicha actividad, es el uso de “repositorios emergentes” como el *Sci-hub*, el “Pirate Bay” de la ciencia.

El *Sci-hub*, es un repositorio que permite acceder a más de 65 millones de artículos académicos sin tener que pagar a las editoriales comerciales. Dicha plataforma, es una respuesta rápida para distribuir la producción social, pero a través de la

ilegalidad transgrediendo los derechos de propiedad intelectual de las principales editoriales comerciales. Este fenómeno altera el mercado editorial científico, por un lado, ocasiona pérdidas económicas al monopolio editorial<sup>198</sup> y, desvirtúa el movimiento del acceso abierto, porque se presenta ante el público como una solución atribuida al movimiento abierto.

Por lo anterior, el *Sci-hub* es una plataforma sencilla y para poder utilizarla es necesario que el usuario tenga identificado el artículo que desea desbloquear, en este sentido, la plataforma no ofrece servicios de valor añadido.

Se cavila que este tipo de soluciones informáticas no combate el desequilibrio que existe en el mercado editorial científico. Simultáneamente, el uso de esta de esta plataforma no asegura la creación de nuevas investigaciones y que su depósito sea en acceso abierto.

De manera paralela, las características anteriormente mencionadas se deben tomar en cuenta para la toma de decisiones. Los gobiernos y las diferentes organizaciones de investigación tienen que custodiar la información y el conocimiento científico, técnico y académico de interés público, simultáneamente asegurar su inversión, así como sus retornos de beneficio para cerciorar y desarrollar más productos de investigación científico y académico que permitan a las naciones fortalecer una economía del conocimiento para el beneficio de sus ciudadanos.

Ahora bien, la información y el conocimiento son un motor clave para el crecimiento económico, ya que las naciones invierten en activos intangibles de información y de conocimiento científico y académico para mejorar en el desempeño de diversos sectores industriales abarcando una lógica de mercado.

La economía del conocimiento a través de los indicadores desciende de un corte ideológico. En este contexto, existe una hegemonía que permite a las economías desarrolladas generar un valor de mercado a partir de la propiedad intelectual

---

<sup>198</sup> Actualmente, el Pirate Bay de la ciencia enfrenta una demanda por 15 millones de dólares a Elsevier por los daños ocasionados en materia de derechos de autor.

extendiendo su stock de conocimiento a nivel global para su explotación a través de una política neoliberal. A partir de dicha política, los modelos tradicionales han colocado barreras para que la información y el conocimiento científico y académico fluyan de manera libre, situando costos inaccesibles y limitando su uso para la generación de nuevo conocimiento.

En este mismo tenor, las instituciones que respaldan los indicadores de la economía del conocimiento responden a los intereses de las economías desarrolladas, las cuales influyen en la formulación de políticas de información. En este contexto, la economía del conocimiento da pauta a generar adaptaciones a los marcos jurídicos en los países emergentes, aun cuando los entornos difieren de los países desarrollados, siendo así que en la mayoría de los casos fracasan, o en su caso no responden con éxito a diferencia de los países de primer mundo.

Como se ha dicho la economía del conocimiento puede ser vista como una herramienta de corte ideológico, en este sentido la información y el conocimiento aumenta su valor económico en el cual el monopolio editorial se ha aprovechado. Sin embargo, los diferentes modelos de apertura como es el acceso abierto transforman los modelos tradicionales de producción y principalmente de distribución provocando cambios y adaptaciones en el mercado de las publicaciones científicas y académicas.

Esta transformación inquieta a todos los actores involucrados en el flujo de la información científica y académica distribuida en Internet y en los sistemas de información. Es así que el acceso abierto se enfrenta a nuevos retos y combate con las patologías que encierra el modelo de negocios tradicional, especialmente la normalización de la comunidad científica y la concentración del mercado.

Bajo esta premisa, se reflexiona que el sistema de comunicación científica presenta fallas, injusticias y abuso de poder por parte del monopolio editorial. No obstante, la comunidad científica y académica ha coexistido en él.

Finalmente, resulta oportuno añadir que las políticas de información de acceso abierto se deben orientar a corregir el equilibrio y reformar el monopolio editorial. Indiscutiblemente ninguna entidad deberá tener el control de la literatura científica y académica.

El acceso abierto quebranta de algún modo el corte ideológico permitiendo a los países emergentes utilizar el stock de conocimiento de los países desarrollados, para la creación de nuevas investigaciones, reforzando el rendimiento de la inversión pública en investigación científica, que permita sostener el progreso de sus naciones.

Es preciso implementar instrumentos de políticas de información relativas al acceso abierto que promuevan e impulsen las actividades de producción y difusión científica y académica de manera multidireccional de acuerdo a las necesidades y contextos de cada nación. Simultáneamente, es menester que los gobiernos financien la creación de productos de información científica, así como la creación de revistas en acceso abierto y repositorios institucionales digitales. Debe existir una congruencia en su inversión en I+D para decidir el modelo de negocios que mejor se ajuste a sus necesidades económicas, geográficas y socioculturales.



## Capítulo 3.

### La política de información explícita en acceso abierto de México, Argentina y Perú

#### 3.1 Introducción

La importancia del acceso y su disponibilidad a los recursos de información científica y académica manifiesta un impulso social, económico y político de un país, conformando la base que maximiza el potencial democrático.

La consolidación de la política de información, va más allá de regular los servicios de información documental y el comportamiento del mismo, los cuales se derivan como una parte de la dinámica del flujo de la información documental. Tal como lo asevera Montiloff,<sup>199</sup> Hill<sup>200</sup> y Targowski<sup>201</sup> quienes puntualizan solo cuestiones de uso. Autores como Weingarten,<sup>202</sup> Browne,<sup>203</sup> y Braman<sup>204</sup> sostienen que las políticas de información envuelven su aplicación para el control en todo tipo de flujo de información documental.

Almada arguye que, “*el conjunto de leyes y reglamentos no constituyen las políticas de información, sino que se derivan de ellas*”.<sup>205</sup> Por su parte, Weingarten<sup>206</sup> argumenta que preexisten políticas informales o implícitas atribuidas por la sociedad.

---

<sup>199</sup> Montiloff, Victor (1990). *Políticas nacionales de información: manual sobre la formulación, aprobación, aplicación y funcionamiento de una política nacional sobre la información*. Paris: UNESCO. p. 7. [en línea] [Consultado 03 abril 2017]. Disponible en: <http://infolac2.ucol.mx/documentos/politicas/28.pdf>

<sup>200</sup> Hill, Michael W. (1995). *Information policies: premonitions and prospects*. En: *Journal of Information Science*, vol. 21, núm. 4, p. 279

<sup>201</sup> Targowski, Andrew S. (2003). *Electronic global village*. En: *Encyclopedia of Library and Information Science*. Ed. Miriam Drake. Marcel Dekker: Nueva York, vol. 2, p. 1007.

<sup>202</sup> Weingarten, Fred W. (1996). *Technological change and the evolution of information policy*. En: *American Libraries*, vol. 27, p. 45

<sup>203</sup> Braman Sandra (2011). *Defining information policy*. En: *Journal of Information Policy*, vol. 1, p. 3

<sup>204</sup> Browne, Mairéd (1997). *The field of information policy: I. Fundamental concepts*. En: *Journal of Information Science*, vol. 23, núm. 4, p. 270-271

<sup>205</sup> Op Cit. Almada Navarro, Elisa Margarita (2012). *Bases teóricas para comprender las políticas de información*. p. 13

<sup>206</sup> Op. Cit. Weingarten, Fred W. (1996). *Technological change and the evolution of information policy*.

En este sentido, las políticas de información no se concluyen solo en marcos jurídicos, o bien políticas explícitas. Las políticas de información infieren en diferentes contextos en los que se involucra la dinámica de los flujos de información donde permean intereses, valores e ideologías. Estos elementos permiten asumir políticas de información implícitas o explícitas concebidas en diferentes niveles y tipologías, dependiendo del marco institucional que las produce y las ejecuta; y de acuerdo a los espacios que se van construyendo.

Dichos espacios se transforman, fijando comportamientos, discrepancias y dificultades que responden a la dinámica que engloba la información en diferentes perspectivas.

Frente a esto, se deduce que no se puede tener una política de información para toda la vida, cada situación para la toma de decisiones es única y es imposible generalizar su forma dada la complejidad, diversidad temas y diversas dinámicas que va construyendo la sociedad.

El acceso a los recursos de información académica, científica e innovación, obedece a una infoestructura<sup>207</sup> dentro de la dinámica del flujo de la información. El acceso abierto de acuerdo a la *Declaración de Budapest*, se debe entender como una política de información que se involucra con la salida (output), que comprende e interviene en la regularización y en el comportamiento del servicio de acceso universal a las publicaciones de carácter científico, técnico y académico, generadas de las actividades de investigación cuyo financiamiento es con fondos públicos.

El acceso abierto se generaliza en dos vías de comunicación: la ruta verde y la ruta dorada, de las cuales se desprenden cuatro modelos de negocios como son *Gold-APC*, *Gold-no-APC*, *Gold-Hybrid* y *Open Access Archiving*, en cada uno de estos modelos se desglosan diferentes implicaciones en la economía del conocimiento.

---

<sup>207</sup> Se entiende como infoestructura al “Conjunto de elementos necesarios para que la información fluya satisfactoriamente entre los individuos y grupos que integran una institución, grupo social, nación, o sociedad local o global”. Véase Almada Navarro, Elisa Margarita (2012). *Bases teóricas para comprender las Políticas de Información*. En: La naturaleza objetiva y subjetiva de las políticas de información. Coord. Sánchez Vanderkast, Egbert J. México: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. p.7

La preferencia hacia un modelo u otro, se debe principalmente a la industria editorial, el sistema educativo, los contextos políticos y económicos; así como las prácticas de creación, consumo de información y el entorno científico.

La evolución del acceso abierto ha sido gradual, su penetración en el mercado editorial científico, es de un 17% de crecimiento global para el acceso inmediato a las publicaciones de carácter científico, técnico y académico. Su crecimiento se debe al compromiso social por parte de las Instituciones de Educación Superior (IES), bibliotecas académicas, editores, agencias financiadoras, agencias gubernamental gubernamentales de todo el mundo, adhiriéndose a los principios de las tres principales declaraciones: Budapest (2002), Bethesda y Berlín (2003).

Las políticas de información sobre acceso abierto se han formulado e implantado por todo el mundo, emitiendo políticas de información de carácter obligatoria sin exoneración o de carácter voluntario para el depósito, ya sea para la ruta dorada o de la ruta verde.

Bajo esta premisa, la UNESCO y la OECD se han posicionado a favor del acceso abierto y ha sido reconocido como parte de la agenda para lograr sus objetivos.

La contribución de la UNESCO se estableció el 12 de agosto de 2011, a través del *Proyecto de estrategia a la promoción del Acceso Abierto a la información científica e investigación*. Cuyo objetivo principal es “*construir sociedades del conocimiento incluyentes por medio de la información y comunicación*”.<sup>208</sup> Para alcanzar dicho objetivo, la UNESCO centrará sus actividades en un lapso de 2012- 2019 en desarrollar políticas, construir capacidades, definir estándares, crear asociaciones y colaboraciones y tomar el rol de centro de coordinación para el acceso abierto como foro de cooperación internacional.

En general, la estrategia se divide en las siguientes áreas:

---

<sup>208</sup> UNESCO (2011). *187 EX/10. Revised draft strategy on UNESCO's contribution to the promotion of open access to scientific information and research*. Paris: UNESCO. p. 2. [en línea] [Consultado 05 abril 2017]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002110/211047E.pdf>

- Asesoramiento en materia de políticas y creación de asociaciones
- Fortalecer las capacidades para adoptar el acceso abierto
- Funcionar como un centro de coordinación y registrar el debate global sobre acceso abierto

En congruencia con lo anterior, la UNESCO organizó la *Consulta Latinoamericana y del Caribe sobre Acceso Abierto a la Información e Investigación Científica*, celebrado en Kingston, Jamaica (2013). Participaron 23 países entre ellos México, Argentina y Perú.

En la Declaración conjunta sobre la *Consulta* se expresó la necesidad de desarrollar políticas y mandatos en materia de acceso abierto y plantea lo siguiente:

- a) *“Legislación nacional de acceso abierto para que la investigación con fondos estatales se incorpore en repositorios digitales en acceso abierto.*
- b) *Mandatos institucionales de acceso abierto requieren, más que recomendar, requerir depositar los resultados de investigación con fondos estatales en repositorios de acceso abierto.*
- c) *Es necesario desarrollar políticas específicas de acceso abierto para libros electrónicos con resultados de investigación.*
- d) *El acceso abierto debe ser parte de la infraestructura y presupuesto nacional de investigaciones*
- e) *Las iniciativas de acceso abierto en la región también deberán enfocarse a datos de investigación en acceso abierto. Por tal motivo, es necesario expandir el alcance del acceso a para incluir aspectos de Datos Abiertos e investigación abierta en la nube. Es necesario desarrollar políticas específicas de acceso abierto para libros electrónicos con resultados de investigación”.*<sup>209</sup>

---

<sup>209</sup> UNESCO (2013). *Informe de la consulta Latinoamericana y del Caribe sobre el acceso abierto a información e investigación científica: concepto y políticas*. División Sociedades del Conocimiento, Sector Comunicación e Información: UNESCO. p. 8 [en línea] [Consultado 08 junio 2017]. Disponible en: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/report\\_open\\_access\\_es.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/report_open_access_es.pdf)

En dicho Informe, expone que no solo es necesario demandar estrategias, también es importante coordinar e implementar con otros actores actividades que favorezcan el “acceso abierto”.

La OECD publicó *Los principios y Directrices para el Acceso a Datos de Investigación de Financiamiento Público*. Dicho documento tiene como propósito, proporcionar una serie de recomendaciones para el apoyo a los gobiernos, las agencias de financiación y a los países miembros en la formulación de sus políticas para promover el acceso abierto, mejorar la eficiencia y eficacia del sistema de ciencia global.

Por lo anterior, los principios rectores que deben contemplar las políticas de información sobre acceso abierto son las siguientes:

- a) *“Apertura*
- b) *Flexibilidad*
- c) *Transparencia*
- d) *Legalidad*
- e) *Protección intelectual*
- f) *Responsabilidad formal*
- g) *Profesionalismo*
- h) *Interoperabilidad*
- i) *Calidad*
- j) *Seguridad*
- k) *Eficiencia*
- l) *Responsabilidad*
- m) *Sostenibilidad”*.<sup>210</sup>

---

<sup>210</sup> OECD (2007). *OECD Principles and guidelines for access to research data from public funding*. Paris: OECD. p. 15-22. [en línea] [Consultado 10 junio 2017]. Disponible en: <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/oecdprinciplesandguidelinesforaccesstoresearchdatafrompublicfunding.htm>

Las recomendaciones de la OECD constituyen estándares y objetivos de interés internacional y se espera que los países miembros se comprometan y contemplen los principios anteriormente mencionados, para el desarrollo de legislaciones nacionales y políticas científicas que proporcionen un acceso abierto a la investigación científica producida con fondos públicos.

Ante este precedente, el desarrollo de políticas de información es crucial para el fortalecimiento del acceso abierto. Numerosas Instituciones de Educación Superior (IES), comunidades científicas, agencias financiadoras y gubernamentales han implantado, mandatos, lineamientos, recomendaciones, directrices, guías, o bien legislaciones promoviendo el autoarchivo en repositorios institucionales o temáticos, o, estimulando la publicación de revistas de acceso abierto.

Las instituciones pioneras en implementar políticas de carácter institucional para el desarrollo del acceso abierto fue la Universidad de Southampton del Reino Unido en 2002, solicitando a los autores las versiones finales de sus artículos ya revisados por pares para ser depositados en el repositorio institucional<sup>211</sup>.

Se exploran y analizan algunas políticas de información sobre acceso abierto en el contexto internacional considerando principalmente a las agencias financiadoras más relevantes. Así mismo, se exponen algunas experiencias pioneras en América Latina, que impulsaron el acceso abierto desde una visión de colaboración y coordinación regional.

Se realiza el análisis de los marcos jurídicos sobre acceso abierto entre México, Argentina y Perú, desde el enfoque metodológico del derecho comparado, el cual permite confrontar las semejanzas y diferencias entre las legislaciones.

---

<sup>211</sup> Swan, Alma (2013). *Directrices para políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto*. p.42 [en línea] [Consultado 16 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy\\_guidelines\\_oa\\_sp\\_reduced.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy_guidelines_oa_sp_reduced.pdf)

### 3.2 Impulsores del acceso abierto en materia de políticas de información

Partiendo que el acceso abierto es una política de información orientada a proporcionar el servicio de acceso universal a partir de la información documental científica, técnica y académica, derivada de las actividades de investigación y financiada con fondos públicos, cuyo propósito es dinamizar los flujos de información para el fortalecimiento de las sociedades abiertas y democráticas.

Al mismo tiempo para que exista un abundante flujo de información con acceso, disponibilidad y uso a través Internet sin importar el estatus social, la localización física o geográfica. Se debe contemplar la cadena de producción de información: la creación de contenidos, la distribución, el almacenamiento, la organización, preservación, el acceso, la difusión y la promoción a escala mundial. Por lo anterior, cada etapa es susceptible de formular su propia regulación,<sup>212</sup> los cuales son imprescindibles para lograr el acceso universal.

Teniendo en cuenta lo anterior, la adopción de políticas de información por parte de las Instituciones de Educación Superior (IES), las bibliotecas académicas, los editores, las agencias financiadoras y gubernamentales han sido claves en la participación del acceso abierto en la comunidad académica y científica, estableciendo políticas obligatorias sin exoneración o de carácter voluntario para el depósito, ya sea para la ruta dorada (revistas) o de la ruta verde (repositorios de artículos, de *preprints* y *postprints*)

De acuerdo con la plataforma *The Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP)*,<sup>213</sup> que tiene como objetivo monitorear y registrar el crecimiento de las políticas de información adoptadas por diferentes actores involucrados en el acceso abierto. En dicha plataforma tienen registradas 864 políticas, de las cuales 83 pertenecen a diferentes agencias financiadoras; 55 políticas corresponden a organizaciones de investigación; las bibliotecas,

---

<sup>212</sup> Op. Cit. Braman, Sandra (2004). *Where has media policy gone? Defining the field in the twenty- first century*. p. 176

<sup>213</sup> Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP) (2017). *Welcome to ROARMAP*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://roarmap.eprints.org/>

sociedades, consorcios y asociaciones cuentan con 10 políticas registradas; los centros de investigación como son las universidades u organismos de investigación con 642 políticas y finalmente 74 políticas para los departamentos individuales, facultades o escuelas. El *ROARMAP* desglosa las cifras anteriores por regiones (tabla 8).

Tabla 8. Políticas de información sobre acceso abierto por regiones.

Políticas de información sobre acceso abierto por regiones de acuerdo al ROARMAP	
Regiones	Políticas
África	22
América	210
Asia	58
Europa	534
Oceanía	40
<b>Total</b>	<b>864 políticas</b>

Fuente: Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP) (2017). Welcome to ROARMAP. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://roarmap.eprints.org/>

Se realizó un breve recorrido por algunos países que han impactado e impulsado el acceso abierto como una política de información, tomando como base el *ROARMAP*. Se encontró a su vez enlaces rotos y mandatos o directrices inexistentes. Por otro lado, es importante subrayar que el rápido movimiento en esta materia no garantiza que la información sea actualizada más allá de la fecha en la que fue consultada.

### 3.2.1 Experiencias internacionales

La implantación de políticas de información de acceso abierto comenzó en las universidades, en conjunto con las bibliotecas, y posteriormente en las agencias



financiadoras y agencias de gobierno, estas últimas han influenciado en el desarrollo del acceso abierto.

Considerando que las publicaciones científicas, técnicas y académicas son parte tangible de las actividades de investigación de la economía del conocimiento, en el cual su crecimiento y desarrollo imponen tendencias mundiales respaldadas por aquellos países con economías intensivas en conocimiento.

Por lo anterior, se analizaron algunas políticas de información sobre acceso abierto, tomando países como: Estados Unidos, el Reino Unido, Australia y China, quienes se caracterizan por su amplia producción en ciencia y tecnología.<sup>214</sup> Desde esta mirada, se deduce que dichos países determinan la tendencia mundial del acceso abierto.

Las instituciones financiadoras se han involucrado en este tipo de mecanismos, la primera de su índole en el 2005 fue la Wellcome Trust<sup>215</sup> con sede en Londres. El mandato establece que todas las investigaciones financiadas por la institución deben ser publicadas en una revista revisada por pares y depositadas en PudMed Central y Europa PMC inmediatamente después de ser aceptadas para su publicación final, o en un plazo no mayor de seis meses, siempre y cuando del editor comercial lo permita. Permitiendo la inclusión de artículos, monografías y capítulos de libros los cuales son distribuidos bajo las licencias *Creative Commons*.

En abril del 2008 el National Institutes of Health (NIH)<sup>216</sup> de los Estados Unidos, solicita que las investigaciones financiadas el NIH deberán enviar una versión electrónica de su manuscrito final revisado por pares al repositorio PudMed Central. El carácter de la política es obligatoria y considerando un periodo de embargo de

---

<sup>214</sup>National Science Board. Science and Engineering Indicators (2016). *S&E articles, by global share of selected region/country/economy: 2003–13*. En: *Science and Technology in the World Economy*. [en línea] [Consultado 30 julio 2017]. Disponible en: <https://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/report/overview>

<sup>215</sup>Wellcome Trust (2017). *Open access guidance*. [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <https://wellcome.ac.uk/funding/managing-grant/open-access-policy>

<sup>216</sup> National Institutes of Health (NIH). *NIH Public Access Policy* (2016). [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://publicaccess.nih.gov/policy.htm>

12 meses después de haber sido publicado en revistas arbitradas y comerciales para su depósito.

Por otra parte, en diciembre del 2011 se presentó un proyecto ley en Estados Unidos: la Ley *H.R.3699 Research Works Act*, dicha ley establecería que ninguna agencia federal podría autorizar o permitir la difusión pública y gratuita de cualquier trabajo de investigación financiada con fondos federales. En concreto, la legislación derogaría la política de información sobre acceso abierto en el NIH y bloquearía políticas similares en otras agencias federales.<sup>217</sup> Sin embargo, la *Research Works Act* fue retirada por sus patrocinadores del Congreso en respuesta al rechazo por la comunidad académica, editores, universidades, organizaciones y asociaciones bibliotecarias norteamericanas.<sup>218</sup>

En 2013, la Casa Blanca y la Oficina de Política Científica y Tecnológica (Office of Science and Technology Policy, OSTP) envió un memorando dirigido a los jefes de departamento con el objetivo de “*augmentar el acceso a los resultados de la investigación científica financiados con fondos federales*”.<sup>219</sup> Es decir, las publicaciones revisadas por pares y los datos digitales financiados con fondos federales estarán disponibles para el público, la industria y la comunidad científica. Para lograr dicho objetivo, la OSTP destinará a cada agencia federal más de \$ 100 millones de dólares anuales para desarrollar un plan para brindar un mayor acceso público a los resultados de investigación.

Más tarde en enero del 2014 se establece que todas las agencias federales que cubran los gastos de I+D en exceso de \$100 000 000 por año y sean financiados bajo la Ley *H.R.3547 Consolidated Appropriations Act*, sección 527<sup>220</sup> deberán

---

<sup>217</sup> Congress (2011) *H.R.3699- Research Works Act*. [en línea] [Consultado 30 octubre 2017]. Disponible en: <https://www.congress.gov/bill/112th-congress/house-bill/3699/text>

<sup>218</sup> Véase Suber, Peter (2012). *A tale of two bills: the Research Works Act and Federal Research Public Access Act*. En: *SPARC Open Access Newsletter*, núm. 163. [en línea] [Consultado 30 octubre 2017]. Disponible en: <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/10059024/A%20tale%20of%20two%20bills:%20the%20Research%20Works%20Act%20and%20Federal%20Research%20Public%20Access%20Act.html?sequence=2>

<sup>219</sup> Executive Office of the President, Office of Science and Technology Policy (2013). *Memorandum for the heads of executive departments and agencies*. Washington, D.C. [en línea] [Consultado 28 mayo 2017]. Disponible en: <https://www2.icsu-wds.org/files/ostp-public-access-memo-2013.pdf>

<sup>220</sup> Congress (2014) *H.R.3547-Consolidated Appropriations Act, 2014*. p. 416 y 417 [en línea] [Consultado 29 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.congress.gov/113/plaws/publ76/PLAW-113publ76.pdf>

garantizar una versión legible por computadora de los manuscritos revisados por pares aceptados para su publicación en revistas. Proporcionando acceso público y gratuito a través de Internet a dichas publicaciones finales revisada por pares o versiones publicadas a más tardar con 12 meses después de la fecha de su publicación, respetando las leyes de derechos de autor vigentes. Así mismo, cada agencia desarrollará una política específica de acceso público para la investigación federal.

En este mismo tenor se promulgan dos leyes en favor del acceso abierto como son:

- 1) *Public Access to Public Science Act*.<sup>221</sup>
- 2) *Fair Access to Science and Technology Research Act of 2015*.<sup>222</sup>

Dichas legislaciones contienen disposiciones para el desarrollo de políticas de información que garanticen el acceso público gratuito a la investigación revisada por pares financiada por agencias científicas federales.

La política de información sobre de acceso abierto del *Research Councils UK (RCUK)*<sup>223</sup> da respuesta al compromiso que tiene el gobierno con la transparencia y datos abiertos. Es por ello que, como institución encargada de invertir dinero público en la investigación del Reino Unido, tiene en sus manos la responsabilidad de compartir y disponer las investigaciones al sector público que paga impuestos.

La directriz sólo aplica para artículos revisados por pares, los periodos de embargo abarcan 12 meses y 24 meses para las áreas de humanidades, artes y ciencias sociales. Los trabajos sobre biomedicina deberán publicarse de inmediato, o con

---

<sup>221</sup> Congress (2015) *H.R.1426 - Public Access to Public Science Act*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/1426>

<sup>222</sup> Congress (2015) *S.779 - Fair Access to Science and Technology Research Act of 2015*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/senate-bill/779/text>

<sup>223</sup> Research Councils UK (2013). *RCUK Policy on open access and guidance*. [en línea] [Consultado 23 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.rcuk.ac.uk/documents/documents/rcukopenaccesspolicy-pdf/>

periodo de retención no mayor de 6 meses. Por lo anterior, se solita depositar la versión final en un repositorio designado por el Consejo. La directriz también establece utilizar las licencias de *Creative Commons*.

En el caso particular del Reino Unido no existe una ley, sin embargo siguen las recomendaciones del *Working Group on Expanding Access to Publisher Research*<sup>224</sup> liderado por Janet Finich, inclinándose en favor de la ruta dorada brindando apoyo de financiación para el APC.<sup>225</sup>

En junio del 2012 entró en vigor el mandato de acceso abierto del National Health and Medical Research Council (NHMRC)<sup>226</sup> de Australia. En dicha política de información, preceptúa que todas las investigaciones financiadas por la institución deberán dar acceso libre y gratuito a sus resultados de investigación, los cuales serán depositados en un repositorio institucional de acceso abierto en un periodo de embargo no mayor de 12 meses. En este tenor, solo aplica para los artículos revisados por pares, mas no para libros, capítulos de libros, tesis e informes técnicos.

El 15 mayo del 2014, China a través del National Natural Science Foundation of China (NSFC)<sup>227</sup> emite un mandato en favor del acceso abierto. La política de información establece que los trabajos de investigación revisados por pares y financiados total o parcialmente por la NSFC serán depositados en el repositorio institucional. El autor podrá depositar su investigación en una revista de acceso abierto y deberá realizar de manera inmediata el depósito en el repositorio institucional. En el caso de realizar el depósito en una editorial comercial tendrá un periodo de embargo de 12 meses.

---

<sup>224</sup> Op. Cit. Finich, Janet (2012) *Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications*.

<sup>225</sup> *Article publishing charges, APC*: Se refiere a la cuota que se cobra a los autores para publicar sus resultados de investigación en una revista de Acceso Abierto

<sup>226</sup> Australian Government, National Health and Medical Research Council (2012). *NHMRC and open access*. [en línea] [Consultado 23 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.nhmrc.gov.au/grants-funding/policy/nhmrc-open-access-policy>

<sup>227</sup> Open Repository of National Natural Science Foundation of China (2015) *NSFC Policy statement on open access to the research publications of its funded projects* [en línea] [Consultado 25 julio 2017]. Disponible en: <http://or.nsf.gov.cn/statement>

Simultáneamente, el mandato señala que la NSFC autoriza a sus departamentos desarrollar políticas específicas para la creación de repositorios en acceso abierto. En el texto de la política de información estipula que los departamentos deberán colaborar con las instituciones públicas de educación en la difusión y promoción de las publicaciones generadas con el fin de satisfacer las necesidades de información que requieren los planes de estudio de ciencia y tecnología, así como su promoción con la comunidad científica internacional.

La Academia China de Ciencias (Chinese Academy of Sciences, CAS)<sup>228</sup> emite su política de información de acceso abierto y preceptúa que los estudiantes de posgrado e investigadores están obligados a depositar una versión electrónica de sus artículos de investigación financiados con fondos públicos en revistas académicas de acceso abierto.

La Academia considera dentro su política, los gastos del APC. Paralelamente declara que los autores están obligados a realizar el depósito de los artículos en un repositorio institucional independiente de la publicación en revistas con un periodo de embargo de 12 meses.

Europa, es una de las regiones con mayor número de políticas de información en favor del acceso abierto y de acuerdo al reporte *Access to and Preservation of Scientific Information in Europe*<sup>229</sup> emitido por la Comisión Europea en 2012.<sup>230</sup> Encontró que los países como Bélgica, Chipre, Dinamarca, Estonia, Grecia, Irlanda, Lituania, Malta, Noruega Portugal, Eslovaquia y España optan por la ruta verde. Por otro lado Hungría, Las Países Bajos, Rumania, Suecia y el Reino Unido tienen preferencia por la ruta dorada. Hay otros países miembros que expresan su favoritismo por ambas rutas como Alemania, Francia, Croacia, Italia, Luxemburgo, Polonia y Finlandia.

---

<sup>228</sup> Chinese Academy of Sciences (2014) *Chinese Academy of Sciences Policy Statement on Open Access to Articles from Publicly Funded Scientific Research Projects*: En: *Bulletin of the Chinese Academy of Sciences*, vol. 28, núm. 3, p. 230. [en línea] [Consultado 25 julio 2017]. Disponible en: [http://english.cas.cn/bcas/2014\\_3/201411/P020141121529341476017.pdf](http://english.cas.cn/bcas/2014_3/201411/P020141121529341476017.pdf)

<sup>229</sup> European Commission (2012). *Access to and Preservation of scientific information in Europe: Report on the implementation of commission recommendation C (2012) 4890 final*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. p. 5

<sup>230</sup> Se consideró a los 28 estados miembros de la Unión Europea incluyendo Noruega y Turquía.

Ahora bien, desarrollar e implementar políticas de información sobre acceso abierto, argumenta Swan<sup>231</sup> que deben ser obligatorias para las universidades, los financiadores y las agencias de gobierno. Se ha demostrado que al ser obligatoria aumenta el número de contenidos, en contraste del voluntariado ya que, una política que recomienda o sugiere origina que los porcentajes de depósito sean bajos.

De acuerdo con la autora, el éxito a largo plazo en la colecta de los contenidos depositados en los en los diferentes modelos depende de la cantidad publicada en acceso abierto que se genere y por ende, si las políticas son de carácter de “voluntariedad” son políticas vulnerables. Sin embargo, las políticas de carácter “voluntario” tienen una razón de ser, la causa principal es el poco o nulo financiamiento.

Instituciones como la Wellcome Trust, la RCUK, el NHMRC, el NSFR y la CAS contempla la financiación para que los autores depositen sus investigaciones en el modelo *Gold-APC* o *Gold-Hybrid*. Pagando los cargos de procesamiento (APC) para que el contenido sea de acceso abierto.

De manera general, los ejemplos proporcionados de Australia a través del NHMRC, el Reino Unido con el RCUK, el NSFC y la CAS de China, Estados Unidos por medio del NIH, y el Wellcome Trust; inclinan sus políticas de información hacia el depósito diferido en repositorios. Es decir, dichas instituciones exigen el depósito en repositorios a las publicaciones revisadas por pares al finalizar el periodo de embargo de la editorial comercial.

Optar por el modelo *Open Access Archiving (Green OA)* permite liberar contenidos de acceso abierto de manera inmediata. En concreto, si existe acceso y disponibilidad en acceso abierto se maximiza la dinámica de los flujos de información, acelerando el uso e intercambio de información posibilitando aumentar la visibilidad e impacto de las publicaciones científicas.

---

<sup>231</sup> Op Cit. Swan, Alma (2013). *Directrices para políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto*. p. 42- 43

En palabras de Houghton y Sheehan, los múltiples beneficios que ofrece el acceso abierto involucran de manera directa un incremento en los impactos en I+D. Se estima que, si la accesibilidad y la eficiencia son constantes durante un periodo de estimación, se muestra un incremento único, proporcionado por el acceso abierto, entonces el retorno de I+D aumentará y habrá mayor utilización de los resultados de investigación.<sup>232</sup>

Sin embargo, el modelo *Open Access Archiving* no combate el desequilibrio que predomina en la concentración del mercado, ni modifica la normalización aceptada por la comunidad científica. Estas prácticas conglomeran en el modelo tradicional basado en suscripción, el cual se caracteriza por su ambigüedad en términos de acceso, rentabilidad, restricciones de uso y transparencia en sus precios.

Una política de información sobre acceso abierto debe trabajar en corregir este desequilibrio, no se trata de aniquilar al enemigo sino de transformar la situación. Un ejemplo claro, de la estrategia europea de es la *Max Planck Society*.<sup>233</sup> El 21 de marzo de 2016, presentaron una propuesta para cambiar las revistas basadas en suscripción hacia un modelo un modelo de acceso abierto con cobro de APC a nivel internacional. Con dicha propuesta se pretende evolucionar el sistema de comunicación científica para el beneficio de la sociedad.

Diversas universidades y bibliotecas alemanas se han sumado a la iniciativa de boicotear a uno de los monopolios más grandes de la industria editorial académica con la finalidad de crear presión para que se garantice el acceso abierto a su producción. En el caso de no llegar a una negociación que garantice precios justos, el acceso a todas las publicaciones de instituciones alemanas y el acceso permanente a las revistas de *Elsevier* para los organismos científicos, no renovarían sus contratos.

---

<sup>232</sup> Houghton, John y Sheehan, Peter (2006). *The economic impact of enhanced access to research finding*. En: *Working Paper Series*. Australia: Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University. p. 12

<sup>233</sup> Max Planck Society (2016). *Briefing Document: Max Planck proposal to flip subscriptions to OA*. [en línea] [Consultado 20 julio 2017]. Disponible en: <http://www.arl.org/storage/documents/publications/MaxPlanckBrief-March2016-1.pdf>

Negociaciones similares han hecho las bibliotecas finlandesas, el Consorcio de Recursos Electrónicos Coreanos han negociado con empresas como *Elsevier*, *Springer* y *Wiley* para aumentar el acceso abierto, en caso de no llegar a una alianza cancelarán sus contratos.<sup>234</sup>

Sin embargo, el contexto en la región de América Latina es diferente, ya que un 85% de las publicaciones científicas y académicas son de acceso abierto, las cuales circulan bajo el modelo de negocios Gold-no-APC y son financiadas por las agencias de gobierno. Este escenario indica que las estrategias cambien y sean diferentes a los países desarrollados.

Bajo esta inferencia y de acuerdo con la *Primera Reunión de Consocios de países iberoamericanos y del Caribe*, celebrada el 31 de agosto y el 1 de septiembre de 2017 en Ciudad Juárez, México, se acordó “...que una política de expansión del acceso abierto, mediante el pago de tarifas APC, es imposible acometerla desde un punto de vista financiero para los países participantes”.<sup>235</sup> En otras palabras, se recomendó no crear subsidios para pagar en revistas de acceso abierto bajo modelos APC. De manera paralela, se estipuló que las estrategias deben inclinarse en rediseñar incentivos, evaluar mandatos y adquisiciones consorciadas de suscripciones. Así mismo se propone que los países incentiven la calidad de las revistas que se editan en la región, socializar buenas prácticas, compartir criterios de negociación y se sugiere no aceptar incrementos anuales de suscripción superiores al 3%.<sup>236</sup>

A pesar de estas iniciativas en favor de la ruta dorada promovidas por los países europeos, existe una tendencia positiva hacia el modelo *Open Access Archiving*, según el *Open Science Monitor* de la Comisión Europea. De la misma forma, el

---

<sup>234</sup> Kwon, Diana (2017). *Major german universities cancel Elsevier contracts*. En: *The Scientist*. [en línea] [Consultado 23 julio 2017]. Disponible en: <http://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/49906/title/Major-German-Universities-Cancel-Elsevier-Contracts/>

<sup>235</sup> Consocios de Iberoamérica y del Caribe (2017). *Declaración Primera Reunión de Consorcios de Iberoamérica y el Caribe*. [en línea] [Consultado 24 octubre 2017]. Disponible en: <http://reuniondeconsorcios.conricyt.mx/index.php/primera-reunion/declaraciones/>

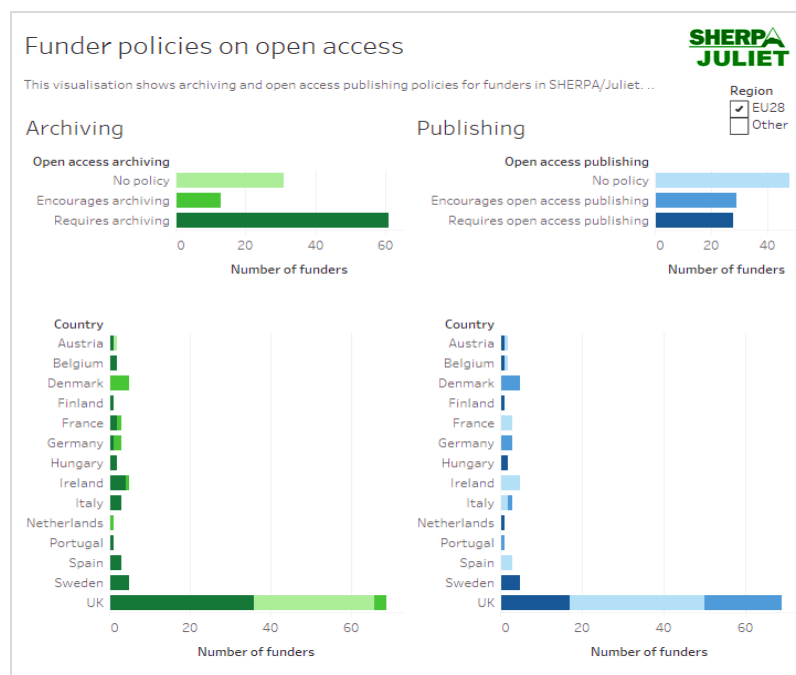
<sup>236</sup> *Ibidem*. p. 4



estudio de Éric Archambault y colaboradores<sup>237</sup> concluyen que el 52% de los documentos de acceso abierto mantienen mayor índice de citación que los documentos de suscripción, en particular los que son depositados en la ruta verde.

En definitiva, la tendencia se visualiza en favor de la ruta verde (figura 8). Sin embargo, no es un modelo puro, existe una mezcla de ambas rutas lo que posiciona a esta ruta como la vía más rápida para realizar una transformación a bajo costo, para alcanzar el objetivo del acceso universal fortaleciendo sociedades abiertas y democráticas. Sin embargo, la preferencia de una ruta a otra implica una serie de factores como es la producción, el consumo de la investigación, la industria editorial académica y las limitaciones financieras.

Figura 8. Políticas de financiamiento en acceso abierto.



Fuente: Research and Innovation Open Science (2017). Open science monitor. En: European Commission. [en línea] [Consultado 22 julio 2017]. Disponible en: <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?section=monitor&pg=access#viz1489066793510>

<sup>237</sup> Archambault, Éric; Côté, Grégoire; Struck, Brooke y Voorons, Matthieu (2016). Research impact of paywalled versus open access papers. [en línea] [Consultado 30 julio 2017]. Disponible en <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1028&context=scholcom>

### 3.2.2 Experiencias en América Latina

De acuerdo a la plataforma *ROARMAP*<sup>238</sup> en América Latina se tienen registradas un total de 49 políticas, de las cuales países como Brasil, Perú, Argentina y Colombia cuentan con el mayor número de registros (tabla 9).

Tabla 9. Políticas de información sobre acceso abierto en la región de América Latina.

Políticas de información sobre acceso abierto en la región de América Latina de acuerdo al ROARMAP	
Región	Políticas
Argentina	6
Bolivia	1
Brasil	22
Colombia	5
México	3
Nicaragua	1
Perú	7
Venezuela	4
Total	49 políticas

Fuente. Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP) (2017). *Welcome to ROARMAP*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://roarmap.eprints.org/>

Las experiencias en América Latina en materia del acceso abierto han sido lideradas por las Instituciones de Educación Superior. De acuerdo con los datos proporcionados por la UNESCO, la región de América Latina recibe dos tercios de financiamiento para el acceso abierto, los cuales provienen directa o indirectamente de fondos públicos y de la cooperación internacional.<sup>239</sup>

<sup>238</sup> Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP) (2017). *Welcome to ROARMAP*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://roarmap.eprints.org/>

<sup>239</sup> UNESCO, Global Open Access Portal (2017). *Latin America and the Caribbean*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/portals-and-platforms/goap/access-by-region/latin-america-and-the-caribbean/>

Otra de las características mayormente reconocida de América Latina es su colaboración y coordinación regional en proyectos como:

### **1. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO):**

Creado en 1967 como una institución internacional no gubernamental, reúne 616 centros de investigación en ciencias sociales y humanidades en 47 países de América Latina, Estados Unidos, Canadá, Alemania, España, Francia y Portugal.<sup>240</sup>

CLACSO ha contribuido al desarrollo del acceso abierto a través de estrategias que permitan promover y difundir el conocimiento como un derecho humano y como un bien común. Entre las estrategias se encuentra el impulso de nuevos formatos de disseminación del conocimiento producidos por investigadores sociales, la publicación de libros, revistas y otros objetos digitales disponibles en acceso abierto por medio de la *Biblioteca Virtual CLACSO*, *Librería Latinoamericana y Caribeña de Ciencias Sociales* y *CLACSO TV*.<sup>241</sup>

### **2. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex):**

Creado en 1995 por la Universidad Nacional Autónoma de México. Es un sistema de información que reúne la producción científica, técnica, académica y cultural editada en los países de América Latina, el Caribe, España y Portugal, abarcando disciplinas como: artes y humanidades; ciencias agrícolas; ciencias de la ingeniería; ciencias exactas y naturales; ciencias médicas; ciencias sociales y multidisciplinarias.<sup>242</sup>

---

<sup>240</sup> Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (2017). *Qué es CLACSO*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.clacso.org.ar/institucional/que\\_es\\_clacso.php?s=2&idioma=](http://www.clacso.org.ar/institucional/que_es_clacso.php?s=2&idioma=)

<sup>241</sup> Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (2017). Acceso abierto al conocimiento y difusión. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.clacso.org.ar/acceso\\_abierto\\_y\\_difusion/presentacion.php?s=10&idioma=](http://www.clacso.org.ar/acceso_abierto_y_difusion/presentacion.php?s=10&idioma=)

<sup>242</sup> Latindex (2017) *¿Qué es Latindex?* [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.latindex.org/latindex/descripcion>

En la actualidad, *Latindex* está conformado como una red de 24 instituciones representadas en los diferentes países asociados que funcionan de manera coordinada ofreciendo cuatro bases de datos:

- 1) Directorio: Proporciona datos bibliográficos de todas las revistas registradas.
- 2) Catálogo: Es un servicio de referencia especializado, que incluye las características relevantes de cada revista ya sea en su versión impresa o digital
- 3) Revistas en línea: Proporcional la localización de las revistas incluidas en el directorio, que cuentan con una versión digital, posibilitando el acceso al texto completo en los sitios en los que se encuentra disponible.
- 4) Portal de portales: Brinda acceso al texto completo de algunas revistas académicas distribuidas bajo la filosofía de acceso abierto.

### **3. Scientific Electronic Library Online (SciELO):**

Es un modelo de publicación electrónica que nació en 1997, con financiamiento de la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo, BIREME-Centro Latinoamericano del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, cuyo eje central es responder a las necesidades de la comunicación científica en los países emergentes esencialmente en América Latina y el Caribe.

Dicho proyecto, se basa en la cooperación de revistas científicas disponibles en texto completo y de acceso abierto a través del modelo *Gold-no-APC*. Busca aumentar la visibilidad y la credibilidad de las publicaciones científicas a través de la calidad de las revistas y estar al alcance de las revistas científicas internacionales.

Constituido por 15 países, con diferentes áreas del conocimiento desde ciencias agrícolas, biológicas, ciencias de la salud, ciencias exactas y de la tierra, ciencias

sociales aplicadas, humanidades, ingenierías, lingüística, letras y arte, actualmente reúnen cerca de 1447 revistas.<sup>243</sup>

#### **4. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc):**

*Redalyc* es un proyecto sin fines de lucro creado en 2003, es distribuido bajo la filosofía de acceso abierto, a través del modelo *Gold-no-APC*. Esta plataforma permite dar a conocer la producción científica regional por medio de servicios de información científica que permite de la búsqueda, la consulta, la disponibilidad y acceso en texto completo de las publicaciones científicas arbitradas. Además permite la creación de indicadores cualitativos y cuantitativos, los cuales permiten conocer el desarrollo de la ciencia de los 17 países miembros.

Dicho proyecto es impulsado por la Universidad Autónoma del Estado de México en colaboración con Instituciones de Educación Superior (IES), centros de investigación, asociaciones profesionales y editoriales iberoamericanas con el fin de aumentar la relevancia, el impacto y la visibilidad de las revistas científicas regionales.<sup>244</sup> Cuenta con 733 revistas de las ciencias sociales, 159 en revistas de arte y humanidades, 330 en ciencias naturales y exactas; y tres revistas multidisciplinares. El país que más publicaciones tiene es Brasil con 85 470, seguido por México con 40 466 y Colombia con 34 061.<sup>245</sup>

---

<sup>243</sup> Scientific Electronic Library Online (2017). *Modelo SciELO*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org/php/level.php?lang=es&component=44&item=1>

<sup>244</sup> Aguado López, Eduardo, Rogel Salazar, Rosario, Garduño Oropeza, Gustavo y Zúñiga, María Fernanda (2008). *Redalyc: una alternativa a las asimetrías en la distribución del conocimiento científico*. En: *Ciencia, Docencia y Tecnología*, núm.37. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17162008000200002](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17162008000200002)

<sup>245</sup> Redalyc (2015). *Acerca de*. México: Universidad Autónoma del Estado de México. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.redalyc.org/redalyc/media/redalyc\\_n/estaticasredalyc/acerca-de.html](http://www.redalyc.org/redalyc/media/redalyc_n/estaticasredalyc/acerca-de.html)

## 5. Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas (LaReferencia):

El proyecto de *La Referencia* fue presentado por la Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RedCLARA) y financiado por el Fondo de Bienes Públicos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). *La Referencia* se consolidó el 29 de noviembre de 2012 a través del “*Acuerdo de Cooperación entre las Altas Autoridades de Ciencia, Tecnología Innovación de América Latina para la Constitución de la Referencia*”.<sup>246</sup>

Dicho acuerdo fue firmado en Buenos Aires por las autoridades de Ciencia y Tecnología de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, México, Perú y Venezuela.<sup>247</sup> Los países anteriormente mencionados se comprometen a generar estrategias nacionales y regionales con el fin de facilitar el acceso y dar visibilidad a la producción científica.

Bajo este acuerdo, se crea *La Referencia* como una red latinoamericana de repositorios bajo la filosofía del acceso abierto, cuyo objetivo reside en “*consolidar una estrategia de acceso abierto para el acceso a las publicaciones científicas, basado en políticas nacionales de repositorios y la generación de bienes públicos*”.<sup>248</sup>

Dicha estrategia, va encaminada en la creación y articulación de una red federada de repositorios nacionales mediante la cooperación de los países que promueven estrategias nacionales de repositorios.

La red funciona por medio de nodos nacionales que reúnen artículos científicos, tesis de posgrado y otros recursos de información provenientes de las universidades

---

<sup>246</sup> La Referencia (2012). *Acuerdo de cooperación regional*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.lareferencia.info/joomla/es/recursos/documentos/acuerdos-politicos/2-acuerdo-de-cooperacion-regional-acta-de-buenos-aires-que-constituye-la-referencia-2012>

<sup>247</sup> Costa Rica se integró al proyecto en el 2016.

<sup>248</sup> La Referencia. (2017). *Historia*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.lareferencia.info/joomla/es/institucional/historia>

e institutos de investigación para incrementar el reconocimiento y la visibilidad regional e internacional, a la producción científica en América Latina<sup>249</sup>

A partir de lo anterior, se cavila que los proyectos como *CLACSO*, *SciELO*, *Latindex* y *Redalyc* han sido clave modular de esfuerzo y colaboración creando alianzas con las universidades y agencias científicas desarrollando iniciativas nacionales y regionales que promueven el acceso, la disponibilidad y visibilidad de los recursos de información a través de revistas.

Dichas iniciativas fueron marcando camino, aún sin la presencia de una legislación que formalizará esta práctica, no obstante, desarrollaron e implementaron políticas de información explícitas que regulan su funcionamiento.

En el caso particular de *SciELO* comenzó como un proyecto innovador y pionero aplicando la filosofía de acceso abierto bajo el modelo *Gold-no-APC*. En palabras de Packer y colaboradores “*La creación de SciELO...se llevó a cabo alrededor de cuatro años antes de la puesta en marcha de la Declaración de Budapest que se reconoce a nivel internacional como el comienzo del movimiento del Acceso Abierto*”.<sup>250</sup>

Los proyectos antes mencionados forman parte de la resistencia hacia la oquedad del fenómeno conocido como ciencia perdida o ciencia periférica. Considerando que la producción científica en América Latina no formaba parte del mercado de la información o, también conocido como ciencia central, controlado por el monopolio editorial quienes bajo un manto elitista determinan la inclusión de ciertas revistas publicadas primordialmente en idioma inglés, cuya cobertura geográfica abarca principalmente Europa Occidental y América del Norte.<sup>251</sup>

---

<sup>249</sup> La Referencia (s.f). *La Referencia: visibilizando la ciencia*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://lareferencia.redclara.net/rfr/sites/default/files/LAReferenciaTresPaginas.pdf>

<sup>250</sup> Parker, Abel L, Cop, Nicholas, Luccisano, Adriana, Ramalho, Amada y Spinak, Ernerto (2014). *SciELO: 15 años de acceso abierto (un estudio analítico sobre acceso abierto y comunicación científica)*. Paris: UNESCO. p. 15. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org/local/File/libro.pdf>

<sup>251</sup> Op. Cit. Aguado López, Eduardo, Rogel Salazar, Rosario, Garduño Oropeza, Gustavo y Zúñiga, María Fernanda (2008). *Redalyc: una alternativa a las asimetrías en la distribución del conocimiento científico*.

Alonso Gamboa y Cetto comentan que durante la época de gestación de *Latindex* y/o *SciELO*, se ofrecían bases de información sobre revistas de la región, pero se veían limitadas por sus políticas de selección o por su cobertura temática. El panorama que se presenciaba limitaba conocer el “stock” de conocimiento, ya que las revistas latinoamericanas se posicionaban en una moldura marginal con poca presencia en el marco internacional.<sup>252</sup>

Ante la situación planteada, se desarrollaron proyectos regionales, cuya línea de trabajo se dirige en aumentar la visibilidad y el acceso y su disponibilidad de la producción científica. Han contribuido a la mejora de la calidad de los contenidos y procesos editoriales adoptado la filosofía del acceso abierto con la oportunidad de posicionarse en el contexto internacional. De acuerdo con Alonso Gamboa y Cetto, América Latina ha creado una tradición que posiciona a las revistas científicas, técnicas y académicas más como un bien común que como un producto mercantil.<sup>253</sup>

Ahora bien, Brasil es uno de los países que encabeza el mayor número de políticas de información en materia de acceso abierto. De igual manera es el mayor productor de revistas con el 55.1% y con un 31.6% en repositorios. Fue el primer país de América Latina en presentar ante su respectivo congreso el *Proyecto de Ley (PL 1120/2007)*.<sup>254</sup> En julio del 2009 esta ley fue aprobada por el Comité de Ciencia y Tecnología del Congreso, sin embargo, aún falta su aprobación en el Senado.<sup>255</sup>

En dicho proyecto, en el artículo 1º señala que, las universidades, centros de investigación de carácter público están obligadas a construir sus repositorios institucionales para el depósito obligatorio de la producción técnico- científico financiado con fondos públicos. En el caso que dichas obras estén protegidas por Copyright, deberán depositar los metadatos, lo mismo aplica en el caso de las

---

<sup>252</sup> Alonso Gamboa, José Octavio y Cetto, Ana María (2015). *Latindex: revistas científicas Iberoamericanas y cooperación regional*. En: *Ciência de Informação*, vol. 44, núm. 2, mayo-agosto, p. 189

<sup>253</sup> *Ibidem*. p. 188

<sup>254</sup> Câmara dos Deputados (2007) *PL 1120/2007: Projeto de Lei*. [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=352237>

<sup>255</sup> Ortellado, Pablo. (s.f). *Brasil*. Brasil: GRPOPAL, Universidad de São Paulo. p. 56 [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.giswatch.org/sites/default/files/brazil.pdf>



publicaciones patentadas. En caso de incumplimiento, los involucrados se verán afectados a recibir apoyo financiero.

Por otro lado, Venezuela a través de la Universidad de los Andes presentó, el 3 de marzo de 2008 el *Informe del Equipo Rectoral*.<sup>256</sup> En dicho informe se notificó que el Consejo Universitario aprueba, que todas las tesis de posgrado, así como los trabajos de ascenso sean preservados en repositorios. Este lineamiento emite también que deben autorizarse por los jurados de dichos trabajos para su difusión. De igual manera se estipula que los productos de investigación financiados por el Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico sean preservados en los repositorios.

Considerando lo anterior, no es claro si el depósito es de carácter obligatorio o de voluntariedad, y no emite o propone la creación de repositorios institucionales o de dependencias.

Argentina es otro de los países en el cual las universidades han adoptado políticas institucionales de acceso abierto. La Universidad Nacional de La Plata a través de la Resolución no. 78/11 emitida el 24 de febrero del 2011. En el artículo 1° establece que “...*Las tesis de Maestría y Doctorado, serán preservadas en formato digital, a través del Servicio de Difusión de la creación intelectual (SeDiCi)*”.<sup>257</sup>

La obligatoriedad del depósito queda establecida en el artículo 2° el cual arguye que... “*En el momento de la inscripción de los estudiantes a las carreras de Posgrado se les informará, por escrito... la obligación de depositar en el SeDiCi una copia digital de su tesis una vez aprobada la misma*”<sup>258</sup>

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales perteneciente a la Universidad de Buenos Aires presentó en mayo del 2013 la política institucional de acceso abierto. La política institucional establece que la Biblioteca Digital será el repositorio

---

<sup>256</sup> Universidad de los Andes (2008). *N. CU-0580*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.cca.ula.ve/documentos/ResolucionCU0580del030308.pdf>

<sup>257</sup> Universidad Nacional de La Plata (2011). *Resolución no. 78/11*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18184/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18184/Documento_completo.pdf?sequence=1)

<sup>258</sup> Ídem.

institucional, en el cual los autores están obligados a realizar el depósito. De manera explícita se menciona que “...una de las colecciones principales que expresa la producción científica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales es la de tesis doctoral y que desde octubre de 2009 por Resolución CD2533/09, los autores se expiden obligatoriamente sobre su autorización para la publicación de su obra en la Biblioteca Digital”.<sup>259</sup>

En dicho mandato, se indica que seguirán los principios del movimiento de acceso abierto a nivel nacional e internacional con el fin de dar acceso y hacer disponible la producción científica como son tesis doctorales, publicaciones seriadas, fotografías y documentos de archivo.

Las universidades mexicanas también han adoptado políticas institucionales de acceso abierto. La Universidad Autónoma del Estado de México a través del “Acuerdo por el que se establece mandato institucional de Open Access, para el desarrollo de la Universidad digital” publicado en el órgano oficial Gaceta Universitaria de diciembre del 2012.

En dicho acuerdo, establece la creación de un repositorio institucional con el fin de promover la consulta y el libre acceso de la producción científica y de investigación de la comunidad universitaria.

Uno de los elementos importantes de este mandato es la no obligatoriedad para el depósito de las obras. En este sentido, “la universidad respetará la voluntad de los autores para que su obra literaria o artística sea incorporada o no al repositorio institucional de acceso libre”.<sup>260</sup>

En agosto del 2006 la Universidad Nacional Autónoma de México firmó la *Declaración de Berlín*. Al adherirse a esta declaración internacional, la institución se

---

<sup>259</sup> Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. [en línea] [Consultado 23 mayo 2017]. Disponible en: [http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Documentos/ResolucionCD\\_0272\\_13.pdf](http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Documentos/ResolucionCD_0272_13.pdf)

<sup>260</sup> Universidad Autónoma del Estado de México (2013). *Acuerdo por el que se establece mandato institucional de open access, para el desarrollo de la universidad digital*. En: *Gaceta Universitaria: Órgano Oficial de Publicación y Difusión*, núm. 210, diciembre 2012, época XIII, Año XXVIII. p.56-57. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://web.uaemex.mx/gaceta/pdf/gacetas2012/Gaceta\\_diciembre\\_2012.pdf](http://web.uaemex.mx/gaceta/pdf/gacetas2012/Gaceta_diciembre_2012.pdf)

compromete en desarrollar e implementar políticas de información para facilitar, promover y fortalecer el acceso abierto.

Bajo esta línea de acción, la UNAM cuenta con el proyecto “*Toda la UNAM en línea*” lanzado el 14 de noviembre del 2011. Cuyo objetivo radica en promover y ampliar el acceso abierto, público y gratuito a todos los conocimientos, productos, acervos y servicios en línea que ofrece la institución. Como consecuencia de este acontecimiento, el 10 de septiembre del 2015 se publicó en la Gaceta UNAM el “*Acuerdo por el que se establecen los lineamientos generales para la política de Acceso Abierto de la Universidad Nacional Autónoma de México*”. En dicho acuerdo anuncia que:

*“Se promueve el Acceso Abierto y la consulta libre y gratuita a través de internet del contenido digital de las actividades académicas, científicas de investigación y culturales que se desarrollan en la UNAM, publicadas por las entidades académicas y dependencias universitarias, así como los recursos de los que la UNAM es depositaria y cuente con los derechos patrimoniales o autorización expresa de los autores, sin perjuicio de las disposiciones en materia de patentes, protección de la propiedad intelectual o industrial, seguridad nacional y derechos de autor”.*<sup>261</sup>

Es conveniente subrayar que, aquellos contenidos digitales que se deseen liberar en acceso abierto deberán contar con la autorización expresa del autor. Ante esto el usuario deberá respetar en todo momento el derecho moral de los autores, citando y sin alterar la obra. Otro de los puntos destacables del acuerdo, es que las entidades académicas y dependencias universitarias tienen la obligación de impulsar, aplicar y promover los recursos digitales de calidad en acceso abierto para incorporarlos a las plataformas digitales institucionales.

---

<sup>261</sup> Universidad Nacional Autónoma de México (2015). *Acuerdo por el que se establecen los lineamientos generales para la política de acceso abierto de la Universidad Nacional Autónoma de México*. En: *Gaceta* [en línea] [Consultado 18 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.unamenlinea.unam.mx/files/TUL\\_AcuerdoLineamientosGeneralesPoliticaAccesoAbierto.pdf](http://www.unamenlinea.unam.mx/files/TUL_AcuerdoLineamientosGeneralesPoliticaAccesoAbierto.pdf)

Por lo anterior, la UNAM cuenta con una red de repositorios institucionales y, con el portal de Revistas UNAM, proyecto desarrollado por la Subdirección de Revistas Académicas y Publicaciones Digitales, de la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial de la Universidad. Su objetivo es:

*“facilitar la búsqueda y consulta de las revistas académicas; incrementar su visibilidad, presencia e impacto; sentar bases metodológicas; compartir información acerca de las buenas prácticas editoriales y los lineamientos institucionales; fomentar una mejora continua de las publicaciones universitarias y lograr un mayor posicionamiento a nivel internacional”.*<sup>262</sup>

El portal de Revistas UNAM cuenta con 107 revistas arbitradas bajo el modelo Gold-no-APC.

En el caso de Perú, se encuentra la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, a través de su política institucional en favor del acceso abierto emitida en octubre del 2014 se regula el *Repositorio Académico UPC*.

Dicho repositorio reúne toda la producción de la comunidad universitaria, en este sentido, es necesario la autorización expresa para el depósito de los recursos de información como son tesis, trabajos aplicativos finales, proyectos de investigación, partituras, documentos de conferencia, congresos, videos, grabaciones sonoras, videoconferencias, capítulos de libros, imágenes, animaciones, datos procesados, estadísticas de monitoreo, programas informáticos y artículos de carácter científico, académico o cultural. Se estipula además, que los recursos de información se distribuirán bajo licencias *Creative Commons* Atribución - No Comercial - Compartir Igual 4.0.<sup>263</sup>

---

<sup>262</sup> Universidad Nacional Autónoma de México (2015). *Revistas UNAM*. [en línea] [Consultado 18 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/front/?q=es>

<sup>263</sup> Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (2014). *Política del Repositorio Académico UPC* [en línea] [Consultado 18 julio 2017]. Disponible en: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/PoliticaRepositorioAcademicoUPC.pdf>

En el caso de las revistas, no se contemplan periodos de embargo, ni apoyo para la financiación por cargos de procesamiento para la publicación en algún modelo *Gold-APC* o *Gold-Hybrid*.

Otra de las universidades peruanas, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, que cuenta con una Directiva que tiene como objetivo “*normar, regular y orientar el proceso de edición de las revistas oficiales*”<sup>264</sup> de la universidad.

En dicha directiva, establece que es obligación de la universidad apoyar la creación, desarrollo y acreditación de las revistas de investigación, las cuales deberán cumplir con los estándares internacionales. Desde este contexto, todas las dependencias que cuenten con una revista de investigación se adhieren al modelo de acceso bajo el modelo *Gold-no- APC*.

Swan comenta que las Instituciones de Educación Superior (IES) trabajan bajo un “*fundamento moral como por su propio interés... demostrando su valor al público que las financia y el acceso abierto es parte de este valor*”.<sup>265</sup> En efecto, las Instituciones de Educación Superior (IES) han encontrado nuevos medios para compartir su stock de conocimiento de manera económica y compatible como un bien común. De acuerdo con Merret “*la última revolución en la edición académica sería que las universidades e instituciones reclamaran derechos a su inversión...*”<sup>266</sup>

Ahora bien, gran parte de las políticas de información en América Latina son promovidas por las Instituciones de Educación Superior (IES) implantando recomendaciones y lineamientos para el depósito en repositorios institucionales de todas aquellas publicaciones que reciben fondos públicos.

Estos ejemplos muestran un interés nacional, regional e internacional en poner a disposición todo su stock de conocimiento como un bien común. La evidencia

---

<sup>264</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos (s.f). *Directiva para las revistas de investigación de las UNMSM*. p. 1. [en línea] [Consultado 18 julio 2017]. Disponible en: [http://vri.unmsm.edu.pe/images/vri/documentos/Grupo\\_Inv/Directiva\\_Revista\\_UNMSM\\_17.pdf](http://vri.unmsm.edu.pe/images/vri/documentos/Grupo_Inv/Directiva_Revista_UNMSM_17.pdf)

<sup>265</sup> Op. Cit. Swan, Alma (2013). *Directrices para políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto*. p. 52

<sup>266</sup> Op. Cit. Merrett, Christopher (2006). *The expropriation of intellectual capital and the political economy of international academic publishing*.

muestra que la colaboración y coordinación entre universidades, agencias financiadoras y gubernamentales pueden combatir con el desequilibrio que ha existido en el proceso de la comunicación científica.

Como ya se mencionó, existe una tendencia mundial hacia *Open Access Archiving*, el cual es complementado con el modelo Gold en una misma política. Por un lado, el depósito en repositorios institucionales o temáticos es obligatorio. Por otro, la publicación en revistas es opcional, lo cual permite al autor escoger entre un abanico de opciones para que publiquen en revistas de acceso abierto *Gold-APC* y *Gold-Hybrid*.

Las políticas de información sobre acceso abierto contemplan el financiamiento para el pago de APC, presentándose en los países norteamericanos, europeos y asiáticos. Establecen periodos de embargo máximo de un año para que las publicaciones científicas sean accesibles y disponibles en texto completo. Este suceso se debe principalmente al nivel adquisitivo que caracteriza a los países desarrollados y otro elemento que se adhiere es la presencia de editores comerciales.

En el contexto latinoamericano, se caracteriza por la creación de grandes plataformas regionales de acceso abierto como *Latindex*, *SciELO*, *Redalyc* y *Clacso*, que trabajan bajo el modelo de la ruta dorada, específicamente el *Gold-no-APC*. Dichas plataformas son lideradas por instancias académicas, siendo así que las revistas están bajo el control, coordinación, colaboración y compromiso social - local, nacional, regional- de las universidades. Su contribución ha sido pieza clave dentro de la órbita del acceso abierto aún sin la presencia de instrumentos legales.

Las iniciativas latinoamericanas, han construido lineamientos para el depósito en repositorios institucionales, gran parte de las universidades depositan en mayor grado tesis de posgrado.

La creación de una red federada de repositorios, permite homogeneizar los procesos de monitoreo, el uso de estándares internacionales, y fomentan las buenas prácticas a nivel nacional y regional, con la visión de reunir toda la ciencia

derivada de los productos de investigación financiada con fondos públicos en un mismo lugar. *La Referencia*, así como los países que pertenecen a ella, son un ejemplo claro de coordinación, colaboración y compromiso, que a partir de un acuerdo regional se comprometen a generar estrategias que promuevan el desarrollo científico, bajo la filosofía de acceso abierto.

Sí bien, el número de políticas de información sobre acceso abierto ha incrementado, aún faltan muchas instituciones, financiadoras y agencias de gobierno en involucrarse en esta tarea, de ello depende en gran medida el fortalecimiento del acceso abierto dentro de las sociedades abiertas y democráticas.

### **3.3 Políticas de información explícitas sobre acceso abierto: experiencias en México, Argentina y Perú**

En América Latina hasta la fecha solo tres países como Perú, Argentina y México han implementado una legislación sobre acceso abierto. Se entiende por legislación al “conjunto o cuerpo de leyes por las cuales se gobierna un Estado, o una materia determinada”.<sup>267</sup>

#### **3.3.1 Perú**

El primer país Latinoamericano en legislar en favor del Acceso Abierto fue Perú. El 30 de mayo de 2012, se presentó ante el Congreso de la República del Perú la propuesta de legislación sobre acceso abierto. Dicho proyecto, surge por el bajo número de patentes solicitadas y otorgadas y por el reducido porcentaje de exportaciones de alta tecnología. Resultado de la baja inversión en ciencia,

---

<sup>267</sup> Diccionario de derecho y economía (1998). Madrid: Trivium. p. 392

tecnología e innovación, así como el escaso número de investigadores. Ante este suceso, se propuso la creación de un repositorio nacional, como una estrategia que permitirá garantizar la difusión del conocimiento como un bien público, de igual manera, maximizar el desarrollo de la ciencia, la innovación y la tecnología y apoyar en la lucha contra pobreza y la inclusión social de los peruanos.

La propuesta recae en crear un repositorio nacional de repositorios, para *“impulsar, gestionar y coordinar una red interoperable de repositorios distribuidos físicamente, creados y gestionados por instituciones a nivel institucional para aumentar la visibilidad e impacto de la producción científica y tecnológica del Perú”*.<sup>268</sup>

Por lo anterior, el 5 de junio del 2013 se publicó en el Diario Oficial El Peruano la *“Ley N° 30035 que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto”*.<sup>269</sup>

En ella existen disposiciones para el establecimiento del “Repositorio Nacional Digital de Ciencia y Tecnología”. En el cual se concede la obligatoriedad para la construcción del Repositorio Nacional. Deberá establecer y adoptar estrategias y políticas que garanticen el acceso libre y abierto a la producción derivada de actividades en ciencia y tecnología, en este sentido, la creación del Repositorio Nacional, tiene por objeto crear el engrane que permita impulsar y coordinar el desarrollo de una red de repositorios institucionales para la preservación del patrimonio documental científico peruana.

El *“Repositorio Nacional de Ciencia, Tecnología, Tecnología e Innovación”* denominado como *“ALICIA”* (Acceso Libre a la Información Científica) es el

---

<sup>268</sup> Proyecto de Ley 1188/2011- CR. (2012). *Proyecto de ley para la creación del Repositorio Nacional Digital de Acceso Abierto de Ciencia, Tecnología e Innovación*. p. 7. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/ernestoq1973/proyecto-de-ley-repositorio-digital-de-acceso-abierto-de-ciencia-tecnologa-e-innovacin>

<sup>269</sup> CONCYTEC (2013). *Ley N° 30035 Ley que regula El Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto*. En: *El Peruano*, 05 jun [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images2013/portal/areas-institucion/dsic/ley-30035.pdf>



resultado de la *Ley N° 30035* y es administrado por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC).<sup>270</sup>

*ALICIA* es el sitio centralizado donde se mantiene la información digital de las actividades de investigación. La finalidad de *ALICIA* es crear una red de repositorios institucionales, lo que facilita su inclusión en redes internacionales de repositorios, y para lograr dicha inclusión, *ALICIA* es parte del nodo del proyecto latinoamericano *La Referencia* y desde la perspectiva internacional participa en la *Confederación de Repositorios de Acceso Abierto* (Confederation, of Open Access Repositories, COAR).

En *ALICIA* se encuentra disponible el patrimonio documental de la información de carácter científico y tecnológico peruano generado con fondos públicos, ofreciendo un servicio de acceso abierto a libros, tesis, artículos, trabajos técnicos- científicos para el beneficio de la comunidad académica, científica y la sociedad en general.

De acuerdo con los datos proporcionados en *ALICIA*, se han incorporado aproximadamente 100 instituciones, en cuanto al tipo de documentos las tesis de licenciatura son mayormente depositadas. Actualmente se tiene el registro de 29 957 tesis, en segundo lugar los artículos con más de 24 653 documentos y en tercer lugar predominan las tesis de maestría con 6 682 documentos en texto completo.<sup>271</sup>

El 24 de enero del 2015, el Ejecutivo aprobó el “*Reglamento de la Ley N. 30035*”, el cual dispone de la creación de la *Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia y Tecnología e Innovación de Acceso Abierto* (RENARE). Precisa que los miembros de la *RENARE* deberán compilar los repositorios institucionales en concordancia con los objetivos y políticas del Repositorio Nacional.<sup>272</sup> El florecimiento de la

---

<sup>270</sup> CONCYTEC (2014). *ALICIA*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/informacion-cti/alicia>

<sup>271</sup> *ALICIA* (2017). *Estadísticas por campo*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Statistics/Count?field=format>

<sup>272</sup> CONCYTEC (2015). *Aprueban el Reglamento de la Ley N° 30035, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto Decreto supremo N° 006-2015-PCM*. En: *El Peruano*, 05 jun. [En línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: [http://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images2013/portal/areas-institucion/dsic/reglamento\\_repositorio\\_nacional\\_alicia.pdf](http://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images2013/portal/areas-institucion/dsic/reglamento_repositorio_nacional_alicia.pdf)

*RENARE* fue en el 2016 durante el “V Congreso Internacional de Bibliotecas Universitarias (CIBU)” organizado por la Pontificia Universidad Católica del Perú.

EL 8 de junio del 2016 se publicó la “Directiva que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto”.<sup>273</sup> En dicho documento establece los procedimientos que regulan *ALICIA*.

Con respecto a los datos de OpenDOAR, Perú ocupa el tercer lugar en Latinoamérica con 42 repositorios representando el 14.6%, aventajado por Brasil con el 31.9% y Colombia con un 15.3%. La mayoría de los repositorios son de carácter institucional y se constituyen por tesis, disertaciones y finalmente artículos de revistas.

La potencialización del depósito de las tesis se debe a que Perú ha sido miembro activo en el desarrollo de tesis digitales, ha participado en proyectos como Cyberthesis y en el 2008 creó la Red Peruana de Tesis Digitales (RPTD), no obstante, el portal web actualmente no se encuentra disponible.

En cuanto a su producción de revistas y de acuerdo a los datos arrojados por la plataforma DOAJ, Perú cuenta con 34 revistas y más de 9574 artículos. En SciELO-Perú aporta con 25 revistas y más de 8305 artículos publicados, y en Redalyc se encuentran registradas 28 revistas con más de 11 085 artículos a texto completo.

---

<sup>273</sup> CONCYTEC (2016). *Directiva que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.com.pe/download/url/directiva-que-regula-el-repositorio-nacional-digital-de-cien-resolucion-n-087-2016-concytec-p-1390024-1>

### 3.3.2 Argentina

La experiencia de Argentina con el fenómeno del acceso abierto es amplia. Desde el año 2008, De Volder<sup>274</sup> identificó de 15 repositorios, los cuales fueron creados como proyectos aislados, y principalmente liderados por bibliotecarios.

Otra de las iniciativas es el proyecto titulado *Portal de Publicaciones Científicas y Técnicas*.<sup>275</sup> Creado en el 2009, cuyo objetivo es brindar un servicio de apoyo editorial para el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica de las revistas digitales. Dicho proyecto fomenta y promueve el uso de tecnologías de apertura con la finalidad de aumentar la indización e inclusión en portales de acceso abierto regionales e internacionales.

Durante el 2009, la Subsecretaría de Coordinación Institucional dependiente de la Secretaría de Articulación Científico- Tecnológica (SACT) lanzó una convocatoria a los responsables de los repositorios con el fin de exponer las experiencias y formar comisiones de trabajo para resolver problemas relacionados con la creación y consolidación de repositorios. Dentro de las comisiones de trabajo se despliegan dos proyectos, el primero de ellos es la redacción del Proyecto de Ley “*Creación de Repositorios Digitales Abiertos de Ciencia y Tecnología. Ciencia Abierta Argentina 2010*”.<sup>276</sup> Dicha propuesta fue presentada en 2010 ante la Honorable Cámara de Diputados de la Nación.

Bongiovani y Nakato<sup>277</sup> comentan que entre los principales motivos que promovió la redacción del proyecto de ley, fue la baja tasa de contenidos registrados en los

---

<sup>274</sup> De Volder, Carolina (2008). *Los repositorios de acceso abierto en Argentina: situación actual*. En: *Información, Cultura y Sociedad*, Núm. 19, p. 83. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/833>

<sup>275</sup> Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica, CONICET (2017). *PPCT, Portal de Publicaciones Científicas y Técnicas*. [en línea] [Consultado 29 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/ppct-portal-de-publicaciones-cientificas-y-tecnicas/>

<sup>276</sup> *Proyecto de Ley. Creación de Repositorios Digitales Abiertos de Ciencia y Tecnología. Ciencia Abierta Argentina 2010* (2010). [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://accesoabierto.fahce.unlp.edu.ar/descargables/texto-del-proyecto-ciencia-abierta-argentina-2010/view>

<sup>277</sup> Bongiovani, Paola C y Nakato, Silvia (2010). *El Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD). La experiencia de articulación y coordinación institucional de los repositorios digitales en ciencia y tecnología*. En: *Jornada Virtual del Acceso Abierto Argentina*. p. 10. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/micrositios/accesoabierto/wp-content/uploads/2016/06/Ponencia-Bongiovanni-Nakano.pdf>

repositorios argentinos financiados con fondos públicos, dicho fenómeno era ocasionado por la ausencia de políticas que incitaran el acceso abierto a la producción científica.

El segundo proyecto que se derivó de las comisiones de trabajo fue la creación de una red de repositorios bajo la necesidad de “*establecer criterios unificados de registro, sistematización, recuperación, administración, preservación e interoperabilidad de los repositorios digitales de ciencia y tecnología*”.<sup>278</sup>

Posteriormente, en el 2011 el *Consejo Asesor de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología* a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, (MINCyT) impulsó la creación del *Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD)*.<sup>279</sup>

La misión del *Sistema Nacional de Repositorios Digitales* es “...*conformar una red interoperable de repositorios digitales en ciencia y tecnología, a partir del establecimiento de políticas, estándares y protocolos comunes a todos los integrantes del sistema*”.<sup>280</sup>

Los objetivos del *SNRD* son:

- a) *“Promover el acceso abierto a la producción científica y tecnológica generada en Argentina.*
- b) *Promover el intercambio de la producción científico- tecnológico e incrementar su accesibilidad a través de una red nacional de repositorios interoperables entre sí*
- c) *Generar políticas conjuntas que favorezcan la sostenibilidad de los repositorios digitales*
- d) *Delinear estrategias para garantizar el respeto a los derechos de los autores de los objetos digitales incluidos en el repositorio*
- e) *Definir estándares generales para el correcto funcionamiento del sistema.*

---

<sup>278</sup> Ídem.

<sup>279</sup> Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (2011). *Resolución Núm. 469/11*. Argentina: MINCyT. [en línea] [Consultado 29 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/021/0000021632.pdf>

<sup>280</sup> *Sistema Nacional de Repositorios Digitales, SNRD*. [en línea] [Consultado 29 mayo 2017]. Disponible en: <http://repositorios.mincyt.gob.ar/index.php>

- f) *Dotar de proyección internacional a la producción científico- tecnológico del país a través de su difusión en redes virtuales y su interoperabilidad*
- g) *Contribuir a la formación de recursos humanos capacitados a través de programas comunes de desarrollo local, regional e internacional.*
- h) *Contribuir a las condiciones adecuadas para la gestión y preservación de los repositorios digitales.*
- i) *Generar acciones coordinadas con otros Sistemas nacionales de Bases de Datos científicos y tecnológicos.*<sup>281</sup>

El *SNRD* cuenta hasta la fecha con 42 repositorios adheridos y 22 son cosechados en Portal del *SNRD*. Respecto a la adhesión al *SNDR* es indispensable que las instituciones pertenezcan al *Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación* (SNCTI), deberán contar al menos con un repositorio digital, así como el cumplimiento de las directrices establecidas del *SNRD*.

Por lo anterior, el *SNRD* brinda apoyo económico para el financiamiento para el desarrollo de los repositorios digitales. Cabe destacar, que el *SNRD* cuenta con políticas de información para garantizar su funcionamiento, las cuales son impulsadas por el Comité de Expertos.

Así mismo, el *SNRD* forma de la cooperación regional a través de *La Referencia* y desde la perspectiva internacional participa en la Confederación de Repositorios de Acceso Abierto (Confederation, of Open Access Repositories, COAR) y en la iniciativa europea OpenAire. En este sentido, el *SNRD* promueve el acceso abierto a la producción científica, académica, cultural, educativa y tecnológica del país, lo cual permite que su producción de conocimiento se incluya a escala nacional, regional e internacional, con el fin de aumentar la visibilidad e impacto y, mejorar la calidad de vida de los argentinos a través de un stock de conocimiento accesible y disponible en Internet.

---

<sup>281</sup> Op. Cit, *Resolución Núm. 469/11*.

El impulso de los proyectos antes mencionados influyó a que la República de Argentina fuera el segundo país en legislar a favor del acceso abierto. El 13 de noviembre de 2013 se publicó en el Boletín Oficial N. 32.781 la “*Ley 26.899: Repositorios digitales institucionales de Acceso Abierto*”.<sup>282</sup>

La ley se compone de 9 artículos y a través del artículo 1. exige a los órganos e instituciones públicas que reciben financiamiento del Estado nacional el desarrollo de “*repositorios digitales institucionales de acceso abierto propios o compartidos*” en los que se depositará la producción científico-tecnológica resultante del trabajo de investigadores, tecnólogos, docentes, becarios de posdoctorado y estudiantes de maestría y doctorado. Dicha producción engloba: artículos de revistas, trabajos técnicos- científicos, tesis académicas, entre otros. Así mismo, establece en el artículo 7. que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) será la autoridad de aplicación de la *Ley 26.899*.

El 16 de noviembre de 2016 se publicó en el Boletín Oficial la reglamentación de la “*Ley 26.899: Repositorios digitales institucionales de Acceso Abierto*, sancionada por el Senado de la Nación en diciembre de 2013.”<sup>283</sup> En ella pronuncia que el *SNRD* actuará como instrumento técnico- operativo de los repositorios institucionales. En el artículo 2. establece la creación del “Repositorio del Sistema Nacional de Repositorios Digitales (*SNRD*)”, que funcionará bajo la órbita del *Sistema Nacional de Repositorios Digitales*, con el objetivo de promover y difundir las políticas nacionales de Acceso Abierto.

La reglamentación emite por medio del artículo 6° la aprobación del “*Reglamento Operativo para la aplicación de la Ley 26.899*” en el cual se establecen los plazos y pautas para el funcionamiento de los repositorios, para que los actores involucrados den cumplimiento de la presente ley.

---

<sup>282</sup> Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (2013). *Ley 26.899: Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNormaBusquedaAvanzada/98996/20131209>

<sup>283</sup> Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (2016). *Reglamento operativo para la aplicación de la Ley N. 26.899*. En: *Boletín Oficial de la República de Argentina*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: [http://repositorios.mincyt.gob.ar/pdfs/Boletin\\_Oficial\\_Resolucion\\_753.pdf](http://repositorios.mincyt.gob.ar/pdfs/Boletin_Oficial_Resolucion_753.pdf)

De acuerdo con el OpenDOAR, Argentina ocupa el cuarto lugar en Latinoamérica con 41 repositorios representando el 14.2%, aventajado por Brasil con el 31.9%, Colombia con un 15.3% y Perú con 14.6%. Ahora bien, el tipo de repositorio utilizado es de índole institucional representado el 73.2% constituidos principalmente por artículos de revistas, tesis, disertaciones y capítulos de libros.

De acuerdo con el Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica y el Centro de Servicios e Instituto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, (CAICYT- CONICET) a través del proyecto *Núcleo Básico de Revistas Argentinas*<sup>284</sup> reúnen un total de 238 publicaciones científicas y tecnológicas de distintas áreas del conocimiento, las cuales pasan por un filtro de evaluación para garantizar su calidad. Por lo anterior y, de acuerdo con los datos proporcionados de la plataforma DOAJ Argentina participa con 142 revistas y más de 19 662 artículos; cuenta además con 135 revistas y más de 31 715 artículos publicados en SciELO-Argentina; y en Redalyc están registradas 76 revistas con más de 24,051 artículos a texto completo.

### 3.3.3 México

México es uno de los países de América Latina que ha trabajado de manera activa en el desarrollo de estrategias y proyectos bajo la filosofía de acceso abierto. El proyecto pionero surgió en 1994, en el *Primer taller Sobre Publicaciones Científicas en América Latina*, celebrado en Guadalajara, Jalisco. En dicha reunión se manifestó la necesidad de construir un sistema de información regional que acogiera las publicaciones científicas seriadas, en todas las áreas del conocimiento, sin

---

<sup>284</sup> Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica, CONICET (2017). *Núcleo Básico de Revistas Científicas*. [en línea] [Consultado 29 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/nucleo-basico-de-revistas-cientificas/>

discriminar idioma, lugar de publicación.<sup>285</sup> El resultado fue el florecimiento, en 1995, de la primera versión del ya citado *Latindex*.

Otro de los proyectos relevantes es impulsado por la Universidad Autónoma del Estado de México promoviendo desde el 2003 *Redalyc*. Actualmente cuenta con 1200 revistas y más de 543 738 artículos en texto completo.

El trabajo coordinado entre Instituciones de Educación Superior (IES) y académicos mexicanos, demuestran su preocupación por aumentar la visibilidad e impacto de las revistas científicas derivadas de la producción científica mexicana. Estas iniciativas han desarrollado e implantando normas y reglamentos que le conciernen responsabilidades a las distintas partes involucradas con las publicaciones científicas.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y de acuerdo al *Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica* a través del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRYCYT)<sup>286</sup> reúne un total de 137 revistas. Considerando los datos de la plataforma DOAJ, México aporta 97 revistas y más de 262 294 artículos. En SciELO-México 187 revistas con más de 48 4244 artículos publicados; y en Redalyc 225 revistas con más de 99 799 artículos a texto completo corresponden a México.

El trabajo de la Universidad Nacional Autónoma de México ha sido una pieza clave en el desarrollo del acceso abierto, a saber, que dicha institución cuenta con varios proyectos como: *Toda la UNAM en línea*, *Revistas UNAM*, *TESIUNAM*, *RAD-UNAM*<sup>287</sup>, *REPOSITAL*<sup>288</sup>, *HUMANINDEX*, *CLASE* y *PERIODICA*.

---

<sup>285</sup> Aguirre, Marcela, Cetto, Ana María, Córdoba, Saray, Flores, Ana María y Román, Adelaida (2006). *Calidad editorial y visibilidad de las revistas: la experiencia de Latindex*. En: *Edición Electrónica, Bibliotecas Virtuales y Portales para las Ciencias en América Latina y El Caribe*. Argentina: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. p. 103. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/biblioteca/20110811123831/Aguirre\\_Cetto\\_FyR.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/biblioteca/20110811123831/Aguirre_Cetto_FyR.pdf)

<sup>286</sup> CONRYCYT (2016). *Revistas arbitradas del CONACYT*. [en línea] [Consultado 1 junio 2017]. Disponible en: <http://www.conricyt.mx/acervo-editorial/revistas-arbitradas-del-conacyt>

<sup>287</sup> El sitio web se mantiene inactivo.

<sup>288</sup> El sitio web se mantiene inactivo.



En 2011, un grupo de trabajo conformado por nueve Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas integrantes de la *Red Abierta de Bibliotecas Digitales* (RABID) iniciaron el proyecto *Red Mexicana de Repositorios Institucionales* (REMEDI), financiado por el CONACYT y coordinado por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Su objetivo es “*crear una red interconectada de repositorios digitales de acceso abierto de las Instituciones de Educación Superior en México, con la finalidad de integrar, difundir, preservar y dar visibilidad a su producción científica, académica y documental*”.<sup>289</sup>

A través de diagnóstico nacional que se realizó *REMEDI* en 2012, entrevistaron a más de 50 Instituciones de Educación Superior (IES), de las cuales 20 contaban con un repositorio.<sup>290</sup> Hasta la fecha se han adherido 67 instituciones con un total de 98 repositorios. El 46.9% pertenece a las instituciones públicas, el 21.9% representan a los centros de investigación, las instituciones del sector privado figuran con un 21.9% y con un 9.4% es conformado por colegios. En su totalidad incorporan más de 483 580 documentos como son tesis de licenciatura (44.4%), tesis de maestría (13.6%), tesis de doctorado (3.2%) y artículos (11.1%).<sup>291</sup>

Desde 2012, *REMEDI* forma de *La Referencia* y en octubre de 2016 fue aprobado como proveedor de datos en la iniciativa europea OpenAire. La integración de los repositorios institucionales en *REMEDI* permite maximizar la visibilidad de la producción mexicana a nivel local, regional e internacional.

De acuerdo con los datos proporcionados por el OpenDOAR, México esta categorizado en la sección de Norteamérica, y ocupa el tercer lugar representando

---

<sup>289</sup> Red Mexicana de Repositorios Institucionales (2017). *Acerca de REMEDI*. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: <http://www.remeri.org.mx/portal/acerca.html>

<sup>290</sup> Vázquez Tapia, Rosalina (2012). *Avances del proyecto*. En: *Reunión de la Comunidad de Bibliotecas Digitales*. Chihuahua: CUDI. p. 6. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: [http://www.cudi.edu.mx/otono\\_2012/presentaciones/Rosalina\\_Vazquez.pdf](http://www.cudi.edu.mx/otono_2012/presentaciones/Rosalina_Vazquez.pdf)

<sup>291</sup> Red Mexicana de Repositorios Institucionales (2017). *Participantes del proyecto*. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: <http://www.remeri.org.mx/portal/participantes.html>

el 4.9% con un total de 30 repositorios de carácter institucional, antecedido por Estados Unidos con el 81.8% y Canadá con el 13.3%.

La Ley sobre acceso abierto fue una iniciativa entre académicos de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de México.<sup>292</sup> En marzo de 2013 se presenta ante la Cámara de Senadora la “*Iniciativa con proyecto de decreto por el que se reforman diversos artículos de la Ley General de Ciencia y Tecnología y de la Ley General de Educación*”

En septiembre de 2013, CONACYT organizó el *Foro de Análisis en Materia de Acceso Abierto y Acceso a la Información Científica* con sede en el Senado de la República.<sup>293</sup> En la reunión se encontraba un representante de la UNESCO, quien argumentó que “*para construir sociedades del conocimiento se requiere abrir la creación de conocimiento y su proceso de diseminación*”.<sup>294</sup> Así mismo, participaron académicos, investigadores, servidores públicos de diversas instituciones de Educación Superior, así como bibliotecarios.<sup>295</sup>

En dicha reunión, los participantes debatieron los siguientes temas:

- Relevancia del acceso abierto
- Marco jurídico del acceso abierto
- Disponibilidad de información científica
- Repositorios

---

<sup>292</sup> Rogel Salazar, Rosario (2016). *Ley de acceso abierto en México: una crónica*. En: *Cuadernos Fronterizos: Publicación Estatal de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*, núm. 38, año. 13, septiembre- diciembre, p. 20

<sup>293</sup> Senado de la Republica (2013) *Foro de análisis en materia de acceso abierto y acceso a la información científica*. [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/periodo-ordinario/boletines/8792-acceso-abierto-debe-ser-politica-publica-de-difusion-de-la-ciencia-ana-lilia-herrera.html>

<sup>294</sup> Ídem.

<sup>295</sup> Entre los participantes se encontraban: Universidad Nacional Autónoma de México; Instituto Politécnico Nacional; Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Academia Mexicana de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Autónoma Metropolitana; Universidad Autónoma del Estado de Morelos; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Universidad Iberoamericana; Universidad Digital del Estado de México; Colegio Mexiquense; Instituto de Ecología A. C. de México; Instituto Mexiquense de Cultura; Colegio Nacional de Bibliotecarios y del Colegio Mexiquense. Representantes de Creative Commons, Redalyc, Scielo y de la Revista Acta Zoológica Mexicana. Las dependencias del sector público que participaron fueron las siguientes: Secretaría de Educación Pública; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad; Coordinación de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Presidencia de la República y del Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia de la Secretaría de Salud.

- Revistas nacionales e internacionales
- Políticas y lineamientos institucionales

El debate en términos generales, giró en torno a la urgencia de implementar una legislación sobre acceso abierto, así como los elementos que deben contemplarse como son: los derechos de propiedad intelectual, las rutas del acceso abierto, haciendo énfasis en los repositorios digitales y en la preservación como parte de la infraestructura institucional que garantice el acceso abierto a la producción científica, técnica y académica.

El 20 de mayo del 2014 se aprobó el Decreto de Ley por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de las siguientes leyes:

- 1) *Ley de Ciencia y Tecnología,*
- 2) *Ley General de Educación y*
- 3) *Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.*<sup>296</sup>

La Ley de Ciencia y Tecnología emite en su artículo 64. que el CONACYT “*diseñará e impulsará una estrategia nacional para democratizar la Información Científica, Tecnología y de Innovación*”. Además, establece que las Instituciones de Educación Superior (IES) y centros de investigación podrán construir repositorios institucionales.

Expresa en los artículos 70 y 72. La función del CONACYT, quien operará el Repositorio Nacional, el cual brindará acopio, preservación, gestión y acceso a los

---

<sup>296</sup> México (2014). *Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, de la Ley General de Educación y de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*. México: Diario Oficial de la Federación. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5345503&fecha=20/05/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5345503&fecha=20/05/2014)

contenidos de calidad, el depósito será por decisión personal de quienes hayan utilizado financiación pública para el desarrollo de actividades de investigación.

Respecto a la reforma de la Ley General de Educación, emite que las autoridades educativas federales y locales deberán promover la investigación y el desarrollo de la ciencia, fomentar su enseñanza, disseminación en acceso abierto y su divulgación cuando se derive con financiamiento público. Por lo anterior, se reflexiona que dicha reforma es de carácter pasivo ya que solo promueve, ante esto será necesario identificar y analizar las acciones que tomarán las autoridades académicas para promover la enseñanza del acceso abierto.

Posteriormente el 20 de noviembre de 2014 CONACYT publicó los “*Lineamientos Generales para el Repositorio Nacional de los Repositorios Institucionales*”.<sup>297</sup> De manera somera contempla la creación del Comité de Acceso Abierto, establece las funciones del Repositorio Nacional y los repositorios institucionales. Define los recursos de información que contendrán los repositorios, así como las principales vías de ingreso a los repositorios: ruta verde y ruta dorada.

Un año más tarde, el 26 de noviembre de 2015, se emiten “*Los Lineamientos Técnicos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales*”.<sup>298</sup> Estableciendo los mecanismos, procedimientos y acciones a seguir para la preservación del patrimonio documental académico. Presenta un listado amplio de definiciones, describe de manera extensa las características de que deben cumplir los recursos de información, contempla el uso de licencias libres. Emite además, los criterios técnicos- administrativos para la el Repositorio Nacional y describe las políticas de usabilidad, capacitaciones y derechos de autor, así como los criterios y estándares de calidad en las políticas de comunicación pública de ciencia, tecnología e innovación.

---

<sup>297</sup> CONACYT (2014). Lineamientos generales para el Repositorio Nacional de los Repositorios Institucionales. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/66492/Lineamientos\\_Acceso\\_Abierto\\_20141120.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/66492/Lineamientos_Acceso_Abierto_20141120.pdf)

<sup>298</sup> CONACYT (2015). *Los lineamientos técnicos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales*. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: <http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/normatividad/2-conacyt/4-conacyt/1499-lineamientos-tecnicos-para-el-repostitorio-nacional-y-los-repositorios-institucionales/file>

En la sección de Apoyo e incentivos para el fomento de la estrategia de acceso abierto, expresa que, de acuerdo a la disponibilidad presupuestal del CONACYT, se creará un “*Fondo para la Publicación en Acceso Abierto*” para el apoyo total o parcial a aquellos autores que deseen publicar en revistas de acceso abierto, es decir que el CONACYT contempla el pago de APC o gastos de autoarchivo.

Para poder acceder a este Fondo, el artículo debe ser aceptado para su publicación en alguna revista registrada en la plataforma DOAJ, los autores deben estar adscritos a una institución mexicana de investigación o de educación superior. En caso de ser aceptado, el autor debe depositar el recurso de información en el Repositorio Digital. Un elemento que desalienta y debilita la estrategia para democratizar la información, es que solo se apoyará un artículo por año.

De acuerdo a la estrategia de acceso abierto planteada en el Decreto de Ley, CONACYT asignará recursos para la creación, desarrollo y consolidación de repositorios institucionales.

Por lo anterior, se han emitido dos convocatorias contemplando un millón de pesos por propuesta, cada una de ellas pasa por periodo de evaluación para aceptar su propuesta y recibir financiamiento. La primera convocatoria se emitió 14 de diciembre de 2015 y aprobó 36 propuestas y la segunda convocatoria financió 31 propuestas.

El “*Repositorio Nacional de Acceso Abierto a Recursos de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación*” actúa como una plataforma digital centralizada vinculando los repositorios institucionales. Actualmente está integrado por 28 repositorios institucionales y cuenta con más de 8 040 recursos de información.<sup>299</sup>

Por lo anterior expuesto, México, Argentina y Perú cuentan con políticas de información explícitas que favorecen la creación de repositorios digitales para el

---

<sup>299</sup> Repositorio Nacional. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: <https://www.repositorionacionalcti.mx/>

depósito del patrimonio documental científico, académico, tecnológico e innovación derivado de las actividades de investigación financiadas con fondos públicos.

### 3.3.4 Metodología

Realizar el análisis comparativo de los marcos jurídicos sobre acceso abierto entre Perú, Argentina y México. Se concibe como marco jurídico al “conjunto de disposiciones, leyes, reglamentos y acuerdos a los que debe apegarse una dependencia o entidad en el ejercicio de las funciones que tiene encomendadas”.<sup>300</sup>

La selección de los países comparados responde a la promulgación de legislaciones que van encaminadas a un interés transnacional, como es el acceso abierto. El estudio concibe un análisis comparado, por lo que fue necesario recopilar y explorar los textos. El método empleado fue el de derecho comparado.

Se entiende por derecho comparado al “estudio de las semejanzas entre ordenamientos jurídicos de dos o más países”.<sup>301</sup> En palabras de Ramírez Gronda es la “rama de la ciencia del derecho que tiene por objeto el estudio de las instituciones jurídicas de los diversos países”.<sup>302</sup>

Garrone arguye que el derecho comparado “consiste en el estudio de las diversas instituciones jurídicas a través de las legislaciones positivas vigentes en distintos países”.<sup>303</sup>

Durán Bernardino<sup>304</sup> expresa que, las diferencias lingüísticas, semánticas y terminologías; las diferencias culturales, económicas, por mencionar algunas,

---

<sup>300</sup> Hernández Mangones, Gustavo (2006) *Diccionario de Economía*. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia- p. 231

<sup>301</sup> Ossorio, Manuel (1992). *Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales*. Argentina: Heliasta. p. 314

<sup>302</sup> Ramírez Gronda, Juan (2003). *Diccionario jurídico*. Buenos Aires: Claridad. p. 116

<sup>303</sup> Garrone, José Alberto (1989). *Diccionario manual jurídico*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot. p. 276

<sup>304</sup> Durán Bernardino, Manuela (2016). *El derecho comparado en la investigación*. En: *Calidad, Docencia Universitaria y Encuestas: Bolonia a Coste Cero*. España: Asociación de las mujeres laboratoristas de Andalucía. p. 205

pueden ser las principales dificultades al emplear el método comparativo, en este sentido se debe contemplar marcos doctrinales de una misma clase.

Tamayo<sup>305</sup> sostiene que, la comparación jurídica no es un mero cotejo o contraste de instituciones, es necesario confrontar sus sentidos, alcances y características.

Considerando lo anterior, el método de derecho comparado permitirá identificar y confrontar analogías y diferencias en las legislaciones adoptadas en Perú, Argentina y México, por medio de las relaciones entre dos o más variables. Este análisis podrá definir la si la estrategia de los países ya mencionados, a través de sus marcos jurídicos promueven la economía del conocimiento.

La finalidad de las variables es proporcionar una forma de describir con cierta precisión de medición de las correlaciones de los marcos jurídicos de Perú, Argentina y México, ya que determinan estrategias, diferencias y analogías.

Para la construcción de las variables Henry Merryman<sup>306</sup> considera dos categorías, la primera de ellas son las variables carácter jurídico y las variables de carácter social. Para fines de la investigación las variables sociales se denominarán variables de acceso abierto.

#### 1) Variables Jurídicas (vJ)

Se utilizan 5 variables jurídicas para el análisis comparativo:

1. País
2. Título de la ley
3. Conceptos fundamentales
4. Autoridad de aplicación y funciones

---

<sup>305</sup> Tamayo y Salmorán, Rolando (2007). *Teoría jurídica y "derecho comparado": una aproximación y un deslinde*. En: *Isonomía*, núm. 27, p. 45 y 49

<sup>306</sup> Henry Merryman, John (1977). *Fines, objeto y método del derecho comparado*. En: *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, año, IX, núm. 25-26, enero- agosto, p. 90

## 5. Objetivo de la ley

### 2) Variables de Acceso Abierto. (vAA)

Se utilizan 12 variables de acceso abierto, las cuales se obtuvieron a partir de lo establecido en las tres declaraciones internacionales: Budapest (2002), Bethesda y Berlín (2003) y del documento emitido por la UNESCO titulado “*Directrices para Políticas de Desarrollo y Promoción del Acceso Abierto*”:

1. Ámbito de aplicación
2. Tipo de política: obligatorio o voluntaria
3. Tipo de documentos
4. Tiempo de depósito
5. Excepciones para el depósito
6. Derechos de autor y permisos
7. Sanciones
8. Cláusulas contractuales
9. Estándares internacionales
10. Apoyo de Pago de Procesamiento (APC)

Se examinan los marcos jurídicos, en el cual se contemplan las leyes como primera fuente de información para realizar el cuadro comparativo de derecho comparado, el cual permite el análisis y la discusión, para confrontar las analogías y diferencias de cada una de las variables seleccionadas. Considerando lo anterior, se utilizan los reglamentos como segunda fuente de información dando un panorama más íntimo de los marcos jurídicos de acceso abierto.



### 3.3.5 Análisis y discusión de las variables

#### 1) Análisis de las variables jurídicas

##### 1. Título de la ley

El nombre de una ley es el nombre oficial que la identifica dentro del orden jurídico, su nombramiento muestra en su totalidad el objeto o la materia sobre el cual ha sido regulado.<sup>307</sup> En este sentido, los destinatarios y los responsables que aplican la norma tienen una idea general de su ámbito de aplicación (tabla 10).

Tabla 10. Título de la ley

Perú	Argentina	México
Ley N° 30035 que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto.	Ley 26.899: Repositorios digitales institucionales de Acceso Abierto.	Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de las siguientes leyes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ley de Ciencia y Tecnología (Se reforma la fracción II del artículo 2, y se adicionan las fracciones XII, XIII y XIV del artículo 4 y se adiciona el Capítulo X),</li><li>• Ley General de Educación (Se reforma la fracción VIII del artículo 14),</li><li>• Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Se adicionan las fracciones XII y XVII del artículo 2).</li></ul>

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

De manera general, Perú y Argentina tienen como objeto regular a los repositorios digitales de acceso abierto. En el caso particular de Perú, muestra un propósito claro, el cual es plasmado de forma indicativa, mientras que México y dada su

<sup>307</sup> López Olvera, Miguel Alejandro (s.f). *Lineamientos de técnica legislativa para la elaboración de las leyes en México*. México: UNAM; Instituto de Investigaciones Jurídicas. p.183

naturaleza como decreto normativo<sup>308</sup> va dirigida al sector en materia de ciencia, tecnología y al sector de educación reformando y adicionando un capítulo y una serie de artículos a las leyes correspondientes a dichos sectores, los cuales aparecen publicados en un decreto. En este sentido, el Decreto mexicano no es una Ley de Acceso Abierto.

---

<sup>308</sup> Se entiende como decreto una disposición de un órgano del Estado sobre un asunto de su competencia, crea situaciones jurídicas concretas que se refieren a un caso particular relativo a determinado tiempo, lugar, instituciones o individuos, y que requiere de cierta formalidad. Véase Instituto de Investigaciones Jurídicas (2012). *Enciclopedia Jurídica*. México: UNAM; Porrúa. p. 44 y 49

## 2. Conceptos fundamentales

Esta variable permite la correcta interpretación de las normas dentro de la ley, establece los límites y términos de aplicación del objeto que se regula. Como se puede observar, existe una equivalencia en los términos que han circulado con el fenómeno del acceso abierto (tabla 11).

Tabla 11. Conceptos fundamentales

Perú	Argentina	México
<p>Art. 2 Se denomina <b>Repositorio Nacional Digital de Acceso Abierto</b> al sitio centralizado donde se mantiene información digital resultado de la producción en ciencia, tecnología e innovación. (Libros, publicaciones, artículos de revistas especializados, trabajos técnico-científicos, programas informáticos, datos procesados y estadísticas de monitoreo, tesis académicas y similares. Dicha información es de acceso libre y abierto, sin fines de lucro y sin requerimientos de registro, suscripción o pago alguno y está disponible para leer, descargar, reproducir, imprimir, buscar o enlazar textos completos; considerando los derechos de autor, establecidos en el Decreto Legislativo 822 "Ley sobre de Derechos de Autor".</p>	<p>No establece.</p>	<p>LCyT, Art. 4, XII. <b>Repositorio, la plataforma digital</b> centralizada que siguiendo estándares internacionales, almacena, mantiene y preserva la información científica, tecnológica y de innovación, la cual se deriva de las investigaciones, productos educativos y académicos; XIII. <b>Repositorio Nacional</b>, el Repositorio Nacional de Acceso Abierto a Recursos de Información Científica, Tecnológica y de Innovación, de Calidad e Interés Social y Cultural. XIV. <b>Diseminación</b>, la transmisión de información científica, tecnológica y de innovación desarrollada por parte de los investigadores o especialistas a sus pares, y que utiliza un lenguaje especializado.  Art. 64, <b>Por Acceso Abierto</b> se entenderá el acceso a través de una <b>plataforma digital</b> 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.  Ar. 66 <b>Por Acceso a Recursos de Información Científica y Tecnológica de Calidad</b>, se entenderá al conjunto de técnicas utilizadas para buscar, categorizar y acceder de manera inequívoca, al texto completo de publicaciones reconocidas por los sectores de ciencia, tecnología e innovación, y que son resultado de la revisión por pares. El acceso al que se hace referencia también incluye bases de datos que contienen los registros de citas e información bibliográfica de artículos de revistas científicas y tecnológicas, tesis y disertaciones, protocolos, memorias de congresos y patentes, entre otros.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

En cuanto a las definiciones de Perú y México se puede constatar la línea que persigue regular. Se observan elementos en común, teniendo como objeto a regular a los repositorios nacionales, visto como plataformas centralizadas, que permiten desarrollar colecciones digitales derivadas de la producción científica, técnico y académica resultado de las actividades de investigación.

Para Perú, el acceso abierto es el acceso libre y abierto a la producción en ciencia y tecnología e innovación, sin barreras técnicas y económicas. Es importante, recalcar que hace alusión a elementos indispensables establecidos en la Declaración de Budapest (2001) como es la disponibilidad, la descarga, la distribución, la reproducción en texto completo. De igual manera, están considerados los derechos de autor.

En el caso de México se derivan dos conceptos que se deben de tomar en cuenta, los cuales considero imprecisos. De acuerdo con lo establecido en el decreto, el *Acceso Abierto* es el acceso a través de un repositorio sin barreras técnicas y económicas a la información que se deriva de las actividades de investigación financiadas con fondos públicos. Respetando lo establecido en la ley autoral. Teniendo en cuenta lo anterior, se cavila que el acceso abierto es visto como una infoestructura tecnológica.

En esta definición no expone de manera explícita lo que establece la declaración de Budapest (2001) y lo que da fundamento al acceso abierto, como es la disponibilidad y los permisos que goza el usuario para el uso de las publicaciones en texto completo. Esta definición no abarca todo lo que circula con el fenómeno del acceso abierto y es susceptible a una mala interpretación. Se considera que se puede acceder al registro bibliográfico, pero no al acceso abierto que reconozca la disponibilidad al texto completo con algunos derechos reservados como son los permisos de uso.

El segundo concepto es *Acceso a Recursos de Información Científica y Tecnológica de Calidad* y lo define como:

*“conjunto de técnicas utilizadas para buscar, categorizar y acceder de manera inequívoca, al texto completo de publicaciones reconocidas por los sectores de ciencia, tecnología e innovación, y que son resultado de la revisión por pares.*

*El acceso al que se hace referencia también incluye bases de datos que contienen los registros de citas e información bibliográfica de artículos de revistas científicas y tecnológicas, tesis y disertaciones, protocolos, memorias de congresos y patentes, entre otros.”*

La definición anteriormente citada, no es precisa y cae en la ambigüedad. El *Acceso a Recursos de Información Científica y Tecnológica de Calidad*, no es sinónimo de “Acceso Abierto”. La falta de precisión recae en “*acceder al texto completo de las publicaciones reconocidas por sectores de ciencia*”, dado que no todas las “publicaciones reconocidas” son de acceso abierto. Dichas definiciones, indiscutiblemente se prestan a una mala interpretación.

### 3. Autoridad de aplicación y funciones

La intervención de los órganos de ciencia y tecnología es clave, porque a través de sus diversas funciones permite impulsar, promover y fortalecer el acceso abierto a las publicaciones científicas y académicas de cada uno de los países analizados (tabla 12).

Tabla 12. Autoridad de aplicación y funciones

Perú	Argentina	México	
Art. 4, 4.2 El CONCYTEC responsable del Repositorio Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación de Acceso Abierto.	Art. 7 El MINCyT será la autoridad de aplicación de la presente Ley.	LCyT Art. 70 El CONACYT operará el Repositorio Nacional.	LCyT Art. 68 Para el adecuado funcionamiento y desarrollo del Acceso a la Información Científica, Tecnológica y de Innovación de Calidad, el CONACYT deberá:
Implementa, integra, estandariza, almacena, preserva y gestiona el adecuado funcionamiento del Repositorio Nacional.	Promocionar, consolidar, articular y difundir los repositorios digitales institucionales y temáticos de ciencia y tecnología de la República Argentina.	Crear y operar el Repositorio Nacional de acuerdo con normas internacionales impulsando la interoperabilidad con los demás repositorios a fin de garantizar la recuperación, autenticación y evaluación de la información.	Actualizar permanentemente la adquisición de recursos de información científica y tecnológica publicada.
Brinda asistencia técnica integral a los participantes del SINACYT para la generación y gestión de sus respectivos datos e información, así como establecer los mecanismos y estándares de interoperabilidad del Estado con el Repositorio Nacional, para lo cual cuenta con el asesoramiento técnico de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática.	Establecer los estándares de interoperabilidad que deberán adoptar los distintos repositorios institucionales digitales de ciencia y tecnología, en el marco del Sistema Nacional de Repositorios Digitales en Ciencia y Tecnología que funciona en el ámbito de la biblioteca electrónica.	Establecer la normativa a nivel nacional, para acopiar, integrar, estandarizar, interoperar, almacenar.	Simplificar los procesos administrativos para la adquisición de bases de datos y colecciones de información científica y tecnológica en formato digital.
Promueve el uso y aprovechamiento de la información disponible del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto.	Promover y brindar asistencia técnica integral a las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la generación y gestión de sus repositorios digitales.	Difundir la información derivada de investigaciones, así como del material académico, científico, tecnológico y de innovación.	Promover la operación y uso de bases de datos de publicaciones electrónicas en las instituciones de educación superior y centros de investigación
Establece las políticas que regulen la seguridad y sostenibilidad del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, en el marco de la presente Ley		Crear, desarrollar, coordinar, dirigir, administrar y establecer las políticas que regulen la seguridad y sostenibilidad, así como la gestión y preservación a largo plazo de los recursos de información.	Ampliar la cobertura temática de las publicaciones científicas y tecnológicas disponibles a los usuarios mediante el uso colectivo de las colecciones.
Implementa los mecanismos internos necesarios para la correcta aplicación de la presente Ley.	Implementar las medidas necesarias para la correcta aplicación de la presente ley.	Realizar las demás actividades inherentes al cumplimiento de su objeto en los términos de esta Ley.	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.

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

Se puede observar que gran parte de sus funciones recae en la infraestructura tecnológica, la cual involucra la creación de repositorios digitales nacionales e institucionales. Su creación es un primer paso para la democratización de la información científica, son la columna vertebral que permite la comunicación para que la información documental y las publicaciones de carácter científico y académico fluyan.

Por otro lado, destaca la función de promover y difundir los recursos de información que se encuentran disponibles en dichas plataformas digitales. Entre sus principales tareas de carácter técnico, se encuentran la integración de los repositorios digitales para establecer de una red de repositorios nacionales e institucionales.

Para garantizar lo anterior, se estipula la creación de políticas, lineamientos, directrices para regular los repositorios, términos de interoperabilidad, seguridad, sostenibilidad y preservación. Bajo esta línea, seguirán los protocolos internacionales para hacer interoperables los repositorios.

Considerando lo anterior, la UNESCO recomienda que los gobiernos que adopten estrategias deben ofrecer apoyo, asesoría y soporte técnico, lo cual se ve reflejado dentro de las funciones de los diferentes órganos de ciencia y tecnología.

#### 4. Objetivo de la ley

En este rubro se pueden observar los objetivos que han establecido los marcos jurídicos sobre acceso abierto en Perú, Argentina y México (tabla 13).

Tabla 13. Objetivos de la ley

Perú	Argentina	México
<p>Art. 1 Establecer el <b>marco normativo del Repositorio Nacional Digital</b> de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto</p> <p>Art. 4 <b>Establézcase el Repositorio Nacional Digital</b> de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, es cual es administrado por CONCYTEC, constituyéndose como la máxima instancia para recolectar, estandarizar, almacenar, preservar y difundir la producción nacional de ciencia, tecnología e innovación de los repositorios.</p>	<p>Art. 1 Los organismos e instituciones públicas que componen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), conforme lo prevé la ley 25.467, y que <b>reciben financiamiento del Estado nacional, deberán desarrollar repositorios digitales institucionales de acceso abierto, propios o compartidos</b>, en los que se depositará la producción científico-tecnológica resultante del trabajo, formación y/o proyectos, financiados total o parcialmente con fondos públicos.</p>	<p>LCyT Art. 64 El CONACYT <b>diseñará e impulsará una estrategia nacional</b> para democratizar la información Científica, Tecnológica y de Innovación, con el fin de <b>fortalecer las capacidades del país para que el conocimiento universal esté disponible</b> a los educandos, educadores, académicos, investigadores, científicos, tecnólogos y población en general. La estrategia buscará ampliar, consolidar y facilitar el acceso a la información científica, tecnológica y de innovación nacional e internacional a texto completo, en formatos digitales.</p>

Fuente: *Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.*

En relación con Perú y de acuerdo con lo analizado en la Ley N. 30035 y con lo establecido en el artículo 1. y el artículo 4., dicha ley se concentra en el Repositorio Nacional como un sitio centralizado, en el cual el CONCYTEC tiene la función de integrar, almacenar, recolectar y preservar los datos y metadatos de los repositorios del Estado con el Repositorio Nacional (*ALICIA*).

El Repositorio Nacional que tiene como lineamientos según el artículo 5, numeral 5.1:

- “Establecer y adoptar estrategias y políticas a fin de garantizar el acceso libre y abierto a la producción en ciencia del Repositorio Nacional (*ALICIA*),
- Garantizar la adecuada gestión, divulgación y preservación a largo plazo de la información del Repositorio Nacional (*ALICIA*),
- Garantizar la seguridad y la calidad de información y las condiciones necesarias a fin de salvaguardar la propiedad intelectual y los derechos de autor y de la institución,
- Fomentar el fortalecimiento de la red científica”.



Por lo anterior, Perú se concentra en establecer las bases de un Repositorio Nacional para poder integrar los repositorios institucionales.

Por otro lado Argentina, en la Ley 26.899, establece de manera explícita la creación de repositorios digitales institucionales de acceso abierto, propios o compartidos en el que se depositará la producción científico-tecnológica financiado total o parcialmente con fondos públicos.

México a través de la Ley de Ciencia y Tecnología, establece el diseño de una estrategia nacional para la democratización de la información científica *“con el fin de fortalecer las capacidades del país para que el conocimiento universal esté disponible”* a la población en general y particularmente a la comunidad científica.

Dicha estrategia radica en ampliar, consolidar y facilitar la información científica, tecnológica y de innovación nacional e internacional a texto completo.

Por lo anterior expuesto, el artículo 67 expresa que el *Acceso Abierto* y el *Acceso a la Información Científica, Tecnológica y de Innovación* serán los ejes principales, para fortalecer la capacidad científica 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”*.

Teniendo en cuenta el análisis que se realizó en la variable de **conceptos fundamentales**, la ambigüedad está presente. Por un lado, se entiende que el Acceso Abierto a través de una plataforma tecnológica proporcionará acceso a los recursos de información que se deriven de las actividades de investigación financiadas con recursos públicos. Llegando a este punto, se reflexiona que se está regulando el acceso abierto a la producción científica mexicana que se derivada de las actividades de investigación financiada por el Estado. Sin embargo, garantizar el acceso al texto completo de las “publicaciones reconocidas” por los sectores de

la ciencia, no es alcanzable de acuerdo con la magnitud que se propone. Ya que, solo 17% de las publicaciones son de acceso abierto inmediato.<sup>309</sup>

## 2) Análisis de las variables de acceso abierto<sup>310</sup>

### 5. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación involucra a los actores alcanzados en los diferentes marcos jurídicos. Se puede apreciar en el caso de Perú, que el alcance de la Ley N. 30035 de acuerdo al artículo 3, y según *Reglamento de la Ley N. 30035*, es de aplicación para universidades, institutos, empresas, entre otros, sean o no miembros del SINACYT, entidades privadas o personas naturales cuya producción haya sido financiada total o parcial con fondos públicos.

También incluye entidades del sector privado que deseen voluntariamente compartir su información, con las restricciones técnicas y académicas. Finalmente considera peruanos domiciliados en el Perú o en el extranjero; extranjeros cuya producción se hayan realizado dentro del territorio nacional y que no se encuentren afiliados a una institución que cuenta con repositorio institucional, bajo este contexto podrán depositar sus resultados de investigación en el repositorio del CONCYTEC.

De manera similar, Argentina determina en el artículo 1. que los organismos e instituciones públicas que componen el SNCTI, conforme lo prevé la ley 25.467, agencias gubernamentales y organismos nacionales que otorguen financiamiento del Estado nacional. Finalmente, en el artículo 5. contempla a los investigadores, tecnólogos, docentes, becarios de postdoctorado y estudiantes de maestría cuya actividad sea financiada con fondos públicos.

---

<sup>309</sup> Op. Cit. Research Information Network, RIN. (2015). *Monitoring the transition to open access*. p. 4

<sup>310</sup> Variables sociales.

Para México, los actores involucrados para la aplicación Ley de Ciencia y Tecnología de México se estipulan de manera indirecta en el artículo 69. No obstante, en los *Lineamientos Generales para el Repositorio Nacional y los Repositorios institucionales* se instruyen de manera directa según su artículo. 2.

En dicho artículo, se estipula que será de aplicación al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación, simultáneamente será de aplicación para todas aquellas personas que lleven a cabo actividades de investigación académica, científica, tecnológica y de innovación, financiados total o parcialmente con recursos públicos o bien, hayan utilizado infraestructura tecnológica. Acto seguido se establece que cualquier persona física moral podrá realizar el depósito o dar autorización para el depósito de sus productos de información que no hayan utilizado financiamiento público.

## **6. Tipo de política: obligatorio o voluntaria**

Este rubro abarca dos elementos primordiales. Sin embargo, quisiera aclarar que la mayoría de las políticas de información sobre acceso abierto hacen énfasis en el depósito, en el cual explican las rutas del acceso abierto, por un lado y de acuerdo a las directrices de la UNESCO<sup>311</sup> la política puede y debe exigir el depósito para la ruta verde, pero solo puede estimular la ruta dorada.

Considerando los dos elementos primordiales, los marcos jurídicos analizados destacan en primera instancia a la creación de repositorios institucionales y el depósito de los recursos de información derivados de las actividades de investigación en dichos repositorios.

Perú, en el artículo 4. de la Ley N. 30035 preceptúa la creación del Repositorio Nacional Digital de Ciencia y Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (*ALICIA*).

---

<sup>311</sup> Op. Cit. Swan, Alma (2013). *Directrices para políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto*, p. 51

Su principal misión es recolectar, reintegrar, estandarizar, almacenar, preservar y difundir y dar acceso abierto a la producción científica peruana.

De acuerdo al artículo 3.que establece la aplicación, y conforme a lo establecido en artículo 6.de la Ley N. 3005, interpreto que es de carácter obligatorio el depósito y la difusión completa de los recursos de información para el sector público que reciba financiamiento del Estado:

*“Artículo 6. Las entidades descritas en el artículo tercero brindan acceso y registran continuamente su producción en ciencia, tecnología e innovación, en su respectivo repositorio; el CONCYTEC realiza la recolección de información de monitoreo constante.*

*Numeral 6.2. Adicionalmente forman parte del Repositorio Nacional:*

- a) Los archivos digitales y programas informáticos sobre proyectos de investigación científica o tecnológica que reciban subsidio, financiamiento, préstamo proveniente del Estado o de los miembros del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SNACYT). Los contratos de estos proyectos deben incluir de manera obligatoria una cláusula contractual en la que indique la obligatoriedad de la difusión completa en el Repositorio Nacional.*
- b) La información de actividades de seguimiento o monitoreo científica de las instituciones estatales miembros del SINACYT.*
- c) Información sobre los beneficiarios de becas para estudios de maestría, doctorado, post doctorado y otras financiadas con fondos públicos. Los contratos de becas deberán autorizar expresamente la inclusión de la versión final de sus trabajos de investigación o desarrollo, siempre que hayan atravesado un proceso de aprobación por una autoridad competente en el Repositorio Nacional”.*

Ahora bien, dentro del *Reglamento de la Ley 30035*, establece en el artículo 7. la creación la *Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (RENARE)*, cuya finalidad es *“proporcionar el trabajo colaborativo entre sus miembros para promover el acceso abierto, la utilización y*

*preservación de la información y el conocimiento en materia de ciencia, tecnología e innovación”.*

La RENARE tiene al CONCYTEC como máxima instancia en los aspectos técnicos y normativos que permiten la interoperabilidad de los repositorios institucionales con el Repositorio Nacional. El mismo reglamento preceptúa que los miembros del sector público que conforman la RENARE, de acuerdo a la Ley 30035 deberán implementar un repositorio institucional el cual tendrá que estar vinculado o a cargo de la biblioteca, o centro de documentación, con el que cuente la unidad.

Se puede observar que Perú a través de su estrategia normativa permite, y si así lo desean las entidades de carácter privado coloquen su “stock” de conocimiento en acceso abierto. Este tipo de estrategias fortalecen los vínculos de investigación de carácter público- privado, ya que se maximiza la cantidad de recursos de información documental científico, lo que posibilita expandir y aumentar el acceso abierto y su disponibilidad de las investigaciones que genera una nación permitiendo mayor visibilidad a nivel local, regional e internacional.

Si bien es cierto, en la Ley 30035 establece que el sector público que reciba financiamiento deberá depositar los recursos de información en el repositorio institucional que le corresponda, así mismo estipula en el *Reglamento de la Ley 30035*, que los miembros de la RENARE deberán implementar un repositorio, sin embargo, no estipula de manera explícita el financiamiento para el desarrollo o consolidación de repositorios institucionales.

En el caso particular de Argentina, a través de la *Ley 26.899* en el artículo 1. establece que los organismos e instituciones públicas que reciban financiamiento deberán crear de repositorios digitales propios o compartidos en el que se depositará la producción de investigación y datos primarios de investigación. El desarrollo de repositorios tendrá adhesión al Sistema Nacional de Repositorios Digitales y exposición en el portal del Sistema Nacional.

La ley en análisis, expresa en el artículo 2. que los organismos e instituciones públicas deberán desarrollar su política de acceso abierto, en el *Reglamento de la Ley N. 26.899*, puntualiza que será conveniente que el área técnica de la gestión de los repositorios esté conformada por bibliotecarios, desarrolladores e informáticos y curadores de datos.

En el artículo 3. se determina que las agencias gubernamentales y los organismos nacionales de ciencia y tecnología que otorguen financiamiento, les corresponderá contener dentro de sus cláusulas contractuales la presentación de un plan de gestión acorde a las especialidades propias de cada área disciplinar. Deberán incluir entre sus requisitos la exigencia de difundir en acceso abierto los datos abiertos.

De acuerdo con lo anterior expuesto, las cláusulas contractuales permiten que los investigadores, tecnólogos, docentes, becarios y postdoctorado y estudiantes de maestría y doctorado cuya actividad sea financiada con fondos públicos deberán depositar o autorizar de manera explícita el depósito de una copia de la versión final de su producción, así como los datos primarios generados durante el proyecto para ser depositados en el repositorio de acceso abierto de su institución.

En concordancia con lo anterior, el *Reglamento de la Ley N. 26.899*, establece que las solicitudes de financiamiento, el sujeto debe exponer el lapso en que la producción científica y los datos primarios quedarán disponibles en acceso abierto.

El decreto mexicano por el que se instituye el acceso abierto, establece en la Ley de Ciencia y Tecnología, Capítulo X, artículo 70. la creación del Repositorio Nacional como parte de la estrategia nacional para democratizar la información científica, técnica y académica.

Dicho Repositorio Nacional, tiene como principal función el acopio, preservación, gestión y acceso electrónico de información y contenidos de calidad, incluyendo aquellos de interés social y cultural de la producción mexicana financiada con fondos públicos.

El Repositorio Nacional vinculará el contenido de los repositorios institucionales, así mismo, alojará los recursos de información de aquellas instituciones o autores que no cuentan con un repositorio institucional. Esta característica, marca una diferencia con Perú, ya que en el caso de los peruanos o instituciones académicas peruanas que no cuenten con un repositorio institucional realizarán el depósito en el repositorio institucional del CONCYTEC aprovechando las ventajas que proporciona los estándares de interoperabilidad.

A diferencia de Perú y Argentina, en México no es obligatorio la creación de repositorios institucionales o temáticos, lo anterior queda estipulado en el artículo 64. “*Las Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación del sector público podrán construir repositorios*”. Quienes decidan participar en la creación, desarrollo o consolidación de repositorios institucionales recibirán financiamiento por parte de CONACYT.

En el caso de México, su política es voluntaria para la creación de repositorios, así como el depósito, esta característica debilita el decreto. Sin embargo, las instituciones de educación superior han demostrado entusiasmo, de acuerdo con REMERI hay 98 repositorios. En este sentido se podría afirmar que una ley no es sinónimo de una política fuerte a diferencia de una política institucional. México rebasa a Perú y Argentina en el número de repositorios, esto refleja el compromiso y el trabajo colaborativo entre las Instituciones de Educación Superior como misioneras para el fortalecimiento de los ideales democráticos

## 7. Tipo de documentos

En cuanto a tipos de documentos, existe una congruencia con los tres países ya que se establece como premisa la versión final revisada por una autoridad competente, garantizando así su calidad (tabla 14).

Tabla 14. Tipo de documentos

Perú	Argentina	México
Art. 2, 2.1 Libros, publicaciones, artículos de revistas especializadas, trabajos técnico-científicos, programas informáticos, datos procesados y estadísticas de monitoreo, tesis académicas y similares Art. 6.2, c) versión final que hayan atravesado por un proceso de aprobación por una autoridad competente.	Art. 1 Artículos de revistas, trabajos técnico-científicos, tesis académicas, entre otro. Datos primarios Art. 5 Versiones aceptadas y/o que hayan pasado por un proceso de aprobación por una autoridad competente o con jurisdicción en Materia.	LCyT. Art. 64 productos educativos y académicos, y en general de todo tipo de investigaciones que realicen las instituciones y centros de investigación. Art. 71 Contenidos de información de calidad que resulten del proceso de publicación científica y tecnológica Formalizado con revisión por pares del autor y evaluadas por el CONACYT.

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

Se puede señalar que en los tres países contemplan datos primarios, la UNESCO<sup>312</sup> sostiene que los datos de investigación pueden ser asunto de una política obligatoria, sin embargo recomienda que su regulación quede cubierto por una política separada, dada la complejidad de asuntos que interviene en ellos.

Por otro lado, cabe señalar que se excluyen los *pre-prints*, en este contexto, este tipo de documentos, señala Tissera, se caracteriza por su “*naturaleza institucional, su carácter científico, acumulativo y perpetuo*”.<sup>313</sup> En efecto, este tipo de documentos también necesitan socializarse y beneficiarse con, accesibilidad,

<sup>312</sup> *Ibidem*. 44

<sup>313</sup> Tissera, María del Rosario (2008). *Repositorios institucionales en bibliotecas académicas*. Ponencia inédita. [en línea] [Consultado 03 junio 2017]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/13064/>



disponibilidad, visibilidad e impacto, ya que forman parte del patrimonio documental para un área epistemológica, una institución o para la sociedad en general.

## 8. Tiempo de depósito

De acuerdo al tiempo de depósito, Argentina es el único que emite acuerdos para que el depósito sea inmediato. Sin embargo, la política es flexible gracias a los plazos que se emiten (tabla 15).

Tabla 15. Tiempo de depósito

Perú	Argentina	México
No se especifica.	Art. 5 En un plazo no mayor de seis meses desde su fecha de su <b>publicación</b> o de su aprobación. Para el caso de los <b>datos primarios</b> de investigación deberán depositarse en <b>un plazo no mayor a cinco años</b> .	No se especifica.

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

En el caso de Perú no considera periodos para el depósito, interpreto que este lineamiento queda en responsabilidad de cada institución. No obstante, en el *Reglamento de la Ley 30035*, emite que cuando una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo estén sujetos a una licencia de exclusividad, tendrán un lapso de no mayor de 24 meses para su inclusión en el repositorio institucional. Para el caso particular de patentes de invención, modelos de utilidad y/o diseño industrial; el autor de la investigación, persona natural o persona jurídica podrá solicitar a la entidad del sector público que dichos resultados no sean publicados en el repositorio institucional ni referido al Repositorio Nacional (*ALICIA*) durante un periodo de 12 meses a partir de la fecha de entrega y podrá expandir el lapso a 18 meses.

## 9. Excepciones para el depósito

En el rubro de excepciones para el depósito, tanto Perú, Argentina y México detallan las características que deben cumplir las publicaciones científicas y académicas que impiden su depósito en acceso abierto (tabla 16).

Tabla 16. Excepciones para el depósito

Perú	Argentina	México
<p>Art. 5.2 Se puede excluir la difusión de información que, por naturaleza, deba mantenerse en confidencialidad, para lo cual se justificará en forma explícita y detallada los motivos que impiden su difusión.</p>	<p>Art. 6 En caso que las producciones científico- tecnológico y los datos primarios estuvieran en protegidos por derechos de propiedad intelectual y/o acuerdos previos con terceros, los autores deberán proporcionar y autorizar el acceso público a los metadatos de dichas obras intelectuales y/o datos primarios, comprometiéndose a proporcionar acceso a los documentos y datos primarios completos a partir del vencimiento del plazo de protección de los derechos de propiedad o de la extinción de los acuerdos previos antes referidos.</p> <p>Podrá excluirse la difusión de aquellos datos primarios o resultados preliminares y/o definitivos de una investigación no publicada ni patentada que deba mantenerse en confidencialidad, requiriéndose a tal fin la debida justificación institucional.... Será protestad de la institución en acuerdo con el investigador, establecer la pertinencia del momento en que dicha información deberá darse a conocer.</p>	<p>LCyT Art. 65</p> <p>...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>

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

Solo Perú y Argentina expresan que se deberá justificar los motivos por el cual se impide su difusión, y solicitan los metadatos para la creación del registro, ya que en algún momento el contenido se liberará al público.

Dentro del decreto mexicano, establece de manera general las excepciones para el depósito, en el cual subraya que los recursos de información no deberán infringir las disposiciones de propiedad intelectual. No obstante, en los *Lineamientos Técnicos* acentúa que los recursos de información de naturaleza administrativa, trabajos en

progreso y notas periodísticas no serán electos para el depósito en los Repositorios Nacional e institucionales.

## 10. Derechos de autor y permisos

Por lo que se refiere a la propiedad intelectual, los tres países respetan lo establecido en sus respectivas leyes autorales. El acceso abierto no quebranta el derecho de autor (tabla 17).

Tabla 17. Derechos de autor y permisos

Perú	Argentina	México
<p>Art. 2.2 Dicha información es de acceso libre y abierto, sin fines de lucro y sin requerimientos de registro, suscripción o pago alguno y está disponible para leer, descargar, reproducir, imprimir, buscar o enlazar textos completos; considerando los derechos de autor, establecidos en el Decreto Legislativo 822 "Ley sobre de Derechos de Autor".</p> <p>Art. 6.2 d) En caso de que los resultados de las investigaciones o desarrollos estuvieran protegidos por derechos de propiedad intelectual, se debe incluir la obligatoriedad de proporcionar los metadatos correspondientes a fin de incluirlos en el Repositorio Nacional Digital, además de comprometerse a entregar el trabajo completo una vez finalizado el tiempo establecido para su liberación, sin vulnerar lo establecido en el Decreto Legislativo 822 "Ley sobre el Derecho de Autor.</p>	<p>Art. 6 En caso que las producciones científico- tecnológico y los datos primarios estuvieran en protegidos por derechos de propiedad intelectual y/o acuerdos previos con terceros, los autores deberán proporcionar y autorizar el acceso público a los metadatos de dichas obras intelectuales y/o datos primarios, comprometiéndose a proporcionar acceso a los documentos y datos primarios completos a partir del vencimiento del plazo de protección de los derechos de propiedad o de la extinción de los acuerdos previos antes referidos.</p>	<p>LCyT Art. 65 ...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> <p>Art. 71 El presente capítulo y los lineamientos que de él se deriven, respetarán en todo momento la legislación aplicable, incluida aquella en materia del derecho de autor.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

En el rubro de derechos de autor y permisos, se puede observar que Perú y Argentina hacen mención de las obras protegidas o acuerdos con terceros, en este sentido, hace alusión a un tipo de depósito inmediato con acceso opcional<sup>314</sup> es

<sup>314</sup> Rodrigues, Eloy (2011). *Kit de políticas de acceso abierto*. En: *Repositorio Científico de Acceso Abierto Portugal*. p. 9

decir, se harán públicos los metadatos de las obras intelectuales. En este tenor, las partes involucradas se comprometen a proporcionar acceso a los recursos de información a partir de su vencimiento.

En la Declaración de Budapest (2002), anuncia que “*se deberá dar a los autores el control sobre la integridad de sus trabajos y el derecho de ser reconocidos y citados.*” Los derechos morales son de carácter inalienable, imprescriptible, irrenunciable e inembargable. De acuerdo a lo anterior, es compatible con los recursos de acceso abierto, que en un sentido moral y ético, el usuario deberá respetar, reconocer y citar al autor y a la obra en cuestión.

De acuerdo con lo anterior expuesto, Argentina a través del *Reglamento de la Ley N. 26.899* en el artículo 4.1, promueve que los depositantes conserven sus derechos de autor y se otorguen licencias no exclusivas de publicación. Las instituciones y organismos podrán utilizar licencias tipo *Copyleft*.

En la Declaración de Bethesda (2003), el autor o el propietario quien tenga los derechos patrimoniales de la obra conceden y asume que los derechos de autor no serán una barrera para acceder a la información. En el caso de Perú a través del artículo 10 del *Reglamento de la Ley 30035* establece lo siguiente:

*Numeral 10.1 “Las entidades del sector público comprendidas en los alcances del artículo 3.del presente Reglamento, podrán incluir en su repositorio institucional las obras, datos procesados y estadísticas de monitoreo producidos con anterioridad a la vigencia de la Ley, bajo relación laboral o como obra por encargo, de acuerdo con la legislación en materia”.*

Las entidades del sector público deberán incorporar en los contratos que suscriban con sus trabajadores, servidores, locadores, prestadores de servicios, beneficiarios de préstamos, subsidios, becas o financiamiento una cláusula, en la cual el sujeto:

*Numeral 10.2 “...cede los derechos patrimoniales de los cuales sea titular sobre las obras producidos en virtud a este contrato para su explotación no exclusiva, ilimitada, perpetua y con alcance mundial”*

En este sentido, las cláusulas contractuales son relevantes, ya que establece la autorización de la difusión de los contenidos

En el caso de México, las licencias de uso se hacen presentes en los *Lineamientos Técnicos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales*, establece que “*El Depositante es el responsable de revisar y, en su caso recuperar los derechos de autor de todos los materiales antes de iniciar el proceso de depósito en los Repositorio Nacional e Institucionales*”. Continúa que, los Recursos de información deberán incluir licencias de contenidos abiertos como las *Creative Commons*.

Teniendo en cuenta lo anterior, interpreto que las Instituciones de Educación Superior (IES) que desarrollen repositorios digitales por medio de sus políticas emitirán el tipo de licencia que mejor se ajuste a su comunidad.

Finalmente, el uso de licencias alternativas permite que los contenidos creados por los autores sean compartidos, usados de manera abierta bajo el modelo de algunos derechos reservados.

## 11. Sanciones

Expresar de manera explícita las sanciones por el incumplimiento es sinónimo de fortaleza en una política de información sobre acceso abierto. Esta particularidad, se ve presente cuando se exige el depósito y cuando existe un incentivo económico de por medio. De esta manera, los organismos financiadores aseguran los resultados de investigación y a su vez cercioran los retornos de inversión, lo que permite potencializar el acceso abierto de la producción de las actividades de investigación (tabla 18).

Tabla 18. Sanciones

Perú	Argentina	México
No se especifica.	Art. 8 El incumplimiento de las disposiciones de la presente Ley por parte de las instituciones y organismos referidos en los artículos 1° y 2°, y por parte de las personas enumeradas en el artículo 5°, los tornará como no elegibles para obtener ayuda financiera pública para soporte de sus investigaciones.	No se especifica.

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

Argentina es el único que expresa en el artículo 8. que por el incumplimiento de las disposiciones de la Ley, se retirará la financiación pública para futuras investigaciones, lo que perturbaría el desempeño académico de los investigadores, becarios de posgrados, docentes.

La sanción por incumplimiento atañe a todos los actores alcanzados en la Ley 26.899. Para el caso de las instituciones y organismos públicos deberán cumplir con el establecimiento de políticas de acceso abierto para las publicaciones científicas y académicas, para los datos primarios y la implementación del repositorio.

Para el caso de las agencias financiadoras deberán solicitar un certificado de depósito, el cual es otorgado por el repositorio institucional. Así mismo, en caso de no cumplir con el depósito, los sujetos obligados serán registrados en una base de datos de personas no elegibles para el futuro financiamiento.

## 12. Cláusulas contractuales

El uso de cláusulas contractuales permite de manera explícita incorporar detalladamente casos concretos, en especial aquellos que estipulen la obligatoriedad para el depósito bajo la condición de ser financiados por el Estado (tabla 19).

Tabla 19. Cláusulas contractuales

Perú	Argentina	México
Art. 6.2 ... los contratos de estos proyectos deben incluir de manera obligatoria una cláusula contractual en la que indique la obligatoriedad de la difusión completa en el Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto c) Información sobre los beneficiarios de becas para estudios de maestría, doctorado, post doctorado y otras financiadas con fondos públicos ...deberán autorizar expresamente la inclusión de la versión final de los trabajos de investigación.	Art. 3 Todo subsidio o financiamiento proveniente de agencias gubernamentales y organismos nacionales de ciencia y tecnología del SNCTI... deberán contener dentro de sus cláusulas contractuales la presentación de un plan de gestión acorde a las especificaciones propias del área disciplinar.	No se especifica.

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

Perú y Argentina contemplan el uso de este tipo de contratos, En dichos contratos estipulan que los proyectos de investigación, deberán incluir de manera obligatoria una cláusula contractual en la que indique la obligatoriedad para su inclusión y difusión en acceso abierto en sus respectivos repositorios institucionales, los cuales deberán ser autorizados por los beneficiarios de becas para estudios de maestría y doctorado. Además de esta condición, en el caso de Argentina deberá presentar un Plan de Gestión de Datos generado durante el proyecto de investigación.

### 13. Estándares internacionales

Este tópico es congruente con los tres países aquí presentados. El uso de estándares internacionales de interoperabilidad tiene como objetivo facilitar la difusión, intercambio y comunicación eficaz de las publicaciones científicas y académicas distribuidas en Internet. Por lo anterior, México y Perú describen a detalle el uso de estos en sus respectivos reglamentos y lineamientos técnicos (tabla 20).

Tabla 20. Estándares internacionales

Perú	Argentina	México
Art. 4, Numeral 4.2, b) Brinda asistencia técnica integral a los participantes del SINACYT para la generación y gestión de sus respectivos datos e información, así como establecer los mecanismos y estándares de interoperabilidad del Estado con el Repositorio Nacional, para lo cual cuenta con el asesoramiento técnico de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática.	Art. 4 Los repositorios digitales institucionales deberán ser compatibles con las normas de interoperabilidad adoptadas internacionalmente, y garantizarán el libre acceso a sus documentos y datos a través de Internet u otras tecnologías de información que resulten adecuadas a los efectos, facilitando las condiciones necesarias para la protección de los derechos de la institución y del autor sobre la producción científico-tecnológica.	Art. 70 El repositorio operará mediante el uso de estándares internacionales que permitan buscar, leer, descargar textos completos, reproducir, distribuir, importar, exportar, identificar, almacenar, preservar y recuperar la información que se reúna.

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

### 14. Apoyo de pago de procesamiento (APC)

México a través de su estrategia de Acceso Abierto, contempla de manera explícita por medio de sus *Lineamientos Técnicos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales*, financiación para el pago de procesamiento. Es decir, dará apoyo parcial o total a aquellos autores que deseen publicar en revistas de acceso abierto, dicho apoyo está sujeto a una serie de condiciones, entre ellas que la revista se encuentre registrada en la plataforma DOAJ, deberá ser depositado en su repositorio institucional y solo se apoyará un artículo por año.



Además, se considera que “*en los casos que las políticas de la editorial lo permitan, se adquirirán las publicaciones académicas, originalmente publicadas en acceso restringido*”, siempre y cuando sean el resultado de algún proyecto de investigación financiado con fondos públicos. Así mismo, se estipula que la revista académica deberá ubicarse entre las 10 revistas con mayor impacto dentro su área y que no se dupliquen los esfuerzos de adquisición por CONRICYT.<sup>315</sup>

Si bien es cierto, la mayoría de las revistas mexicanas trabajan bajo el modelo Gold-no APC y, los proyectos como *Redalyc* o *SciELO* contribuyen y maximizan el acceso abierto bajo ese modelo de negocios. Sin embargo, considero que debe existir un balance, que permita que los investigadores publicar en otras de revistas internacionales con modelos *Gold-APC*.

Se deduce que es imposible que un autor pueda publicar en algún modelo *Gold-APC* o *Gold-Hybrid*. En esta misma línea, lo que se estipula en dichos *Lineamientos* es una perspectiva deficiente, que solo refleja la magnificencia burocrática mexicana. Colocar este tipo de parámetros aparentemente insustanciales, debilitan y empobrecen la estrategia democratizadora contemplada en el Decreto mexicano.

Se puede encaminar una alianza con las editoriales comerciales con las que el CONRICYT tiene contrato; apuntalando en una negociación de colaboración, que responda a precios y acceso justo. Además, considero que se deben replantear los incentivos de acuerdo al contexto nacional y las diferentes disciplinas. Porque el acceso abierto no solo se limita a la academia, sino a toda la sociedad.

---

<sup>315</sup> Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT).

### 3.3.6 Balance

#### I. Perspectiva de los marcos jurídicos

Una política de información de acceso abierto obedece al principio de proporcionar acceso universal a los recursos de información de carácter científico, técnico y académico, generadas de las actividades de investigación cuyo financiamiento proviene de fondos públicos.

El acceso universal obedece a la ideología occidental que corresponde al igualitarismo y equidad de la información. Sawhney y Jayakar<sup>316</sup> argumentan que el acceso universal responde a la necesidad de que algunos servicios deben ser accesibles a todos los ciudadanos en una democracia, de igual manera debaten que el concepto responde a los sistemas socio técnicos, expandiéndose al surgimiento y aplicación de las nuevas tecnologías y servicios.

Los marcos jurídicos anteriormente analizados, responden a una perspectiva para el desarrollo de infraestructuras tecnológicas que permiten el acceso universal a través de la interoperabilidad.

Por lo anterior expuesto, responden a lo promulgado en la Declaración de Bethesda (2003):

*“Las publicaciones científicas y académicas deberán ser depositadas en formato electrónico en un repositorio en línea sin restricciones con protocolos de interoperabilidad que permitan la preservación y conservación de los documentos, lo cual deberá ser apoyado por una institución académica o por agencias de gobierno.”*

El resultado de las estrategias de los países estudiados, se dirigen a un mismo objetivo, el cual está encaminado para fortalecer la democratización de la información y del conocimiento que contribuye al desarrollo y bienestar económico,

---

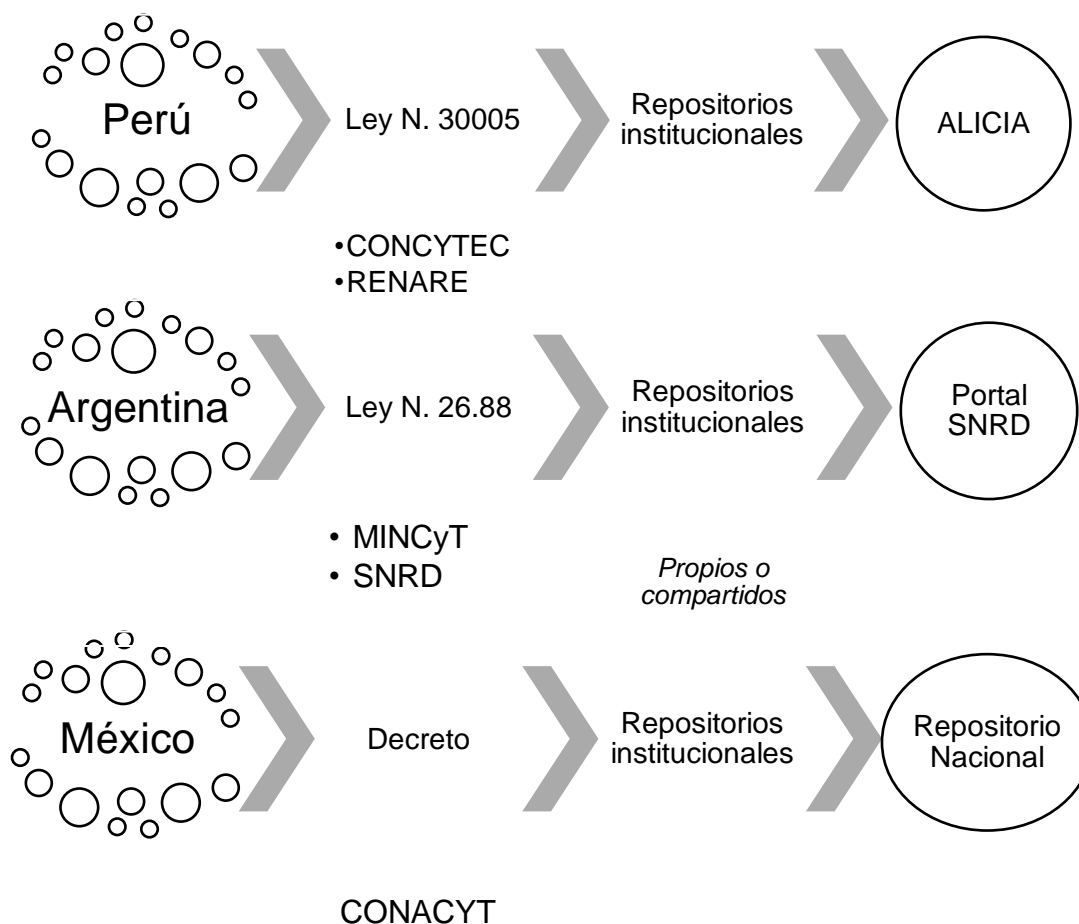
<sup>316</sup> Sawhney, Harmeet y Jayakar, Krishna P. (2007). *Universal access*. En: *Annual Review of Information Science and Technology*, vol. 41, núm. 1, p. 161

social y cultural de cada una de sus naciones. Entre sus líneas de acción se encuentra el *acceso abierto*.

Al aplicar el análisis de derecho comparado y sus partes, fue posible identificar en cada uno de los marcos jurídicos diferencias y semejanzas, con características en mayor grado semejantes, pero con algunos detalles que separan sus líneas de acción.

Sus objetivos para la consolidación del acceso abierto se han centrado en la creación de repositorios digitales a través de sus marcos jurídicos, como se puede apreciar en la figura 9.

Figura 9. Consolidación del acceso abierto a través de los marcos jurídicos en Perú, Argentina y México.



Elaboración propia con base en las leyes y decretos analizados.

De acuerdo con la figura anterior, se visualiza que el resultado de los marcos jurídicos responde a la creación de redes centralizadas, vinculando los repositorios institucionales de cada nación por medio de la interoperabilidad.

Sin embargo, al analizar cada uno de los marcos mencionados, encontramos aspectos que tajantemente marcan la diferencia. La primera de ellas es la estrategia para implementar y consolidar una red de repositorios digitales. En este contexto, Perú dio preferencia en sentar las bases que regulan el Repositorio Nacional, para luego dar paso en la construcción de la red de repositorios institucionales del Estado por medio del *Reglamento de la Ley N° 30035*, promulgado en 2015.

En dicho reglamento aprobó la creación de *la Red Nacional de Repositorios Digitales de Ciencia y Tecnología e Innovación (RENARE)*, de este modo legaliza la creación de repositorios institucionales. Al respecto, el reglamento peruano “desarrolla” lo estipulado en la *Ley N. 30035*, sin embargo, se cavila que es una ley fragmentada ya que en 2016 se emitió la Directiva que regula el Repositorio Nacional.

En el caso de Argentina, se han concentrado en desarrollar y consolidar repositorios institucionales, considerando el trabajo que venía realizando el Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD) desde 2011, el cual consistía en la conformación de una red interoperable de repositorios digitales a través del diseño de directrices.

Posteriormente, en el 2016 se publicó el *Reglamento de la Ley N. 26.899*, se reflexiona que, la aprobación del reglamento tardó aproximadamente 3 años, no obstante, el *SNRD* cumplió con su rol. El reglamento permitió la creación del Portal SNRD, así como los lineamientos técnicos y administrativos para su gestión. En este sentido, Argentina dio prioridad a la creación de repositorios institucionales para poder hacerlos interoperables con el *Portal SNRD*.

A diferencia de Perú, Argentina no solo contempla la creación de repositorios, su política no recae en la infraestructura tecnológica. El rol de las agencias gubernamentales y los organismos nacionales de ciencia y tecnología del SNCTI

son parte importante al establecer cláusulas contractuales de acceso abierto. Si el depositante no cumple, no será candidato para futuras investigaciones.

Perú a través de las entidades del sector público, también establecen cláusulas contractuales para garantizar el acceso abierto, pero su condicionamiento no recae en retirar el financiamiento para futuras investigaciones. Su estrategia se realiza a través de una cláusula para ceder los derechos patrimoniales.

En este contexto, Perú no estipula de manera explícita el financiamiento para la construcción de repositorios, su estrategia principal fue crear un Repositorio Nacional, pero si no existen los fondos suficientes para alimentar una red de repositorios su iniciativa se debilita.

Stevan Harnad<sup>317</sup> considera que la intervención de los gobiernos es clave para la implantación de una política de información sobre acceso abierto. En el cual, las agencias gubernamentales puedan cubrir los gastos de la publicación, así como el financiamiento para la creación y consolidación de repositorios que permitan el almacenamiento, la disponibilidad y el acceso a publicaciones científicas.

A través de un decreto, México diseñó una estrategia nacional para el acceso abierto a la información científica y académica. En este sentido y a través de la *Ley de Ciencia y Tecnología*, la *Ley General de Educación* y la *Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* acuerda la creación del Repositorio Nacional, como parte de dicha estrategia.

No obstante, a diferencia de Perú y Argentina, México percibe su carácter voluntario para la creación de repositorios y para el depósito.

Con fundamento en las leyes antes mencionadas, las Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas podrán construir repositorios digitales institucionales. En el caso de participar el CONACYT financiará esta la actividad. De manera paralela el depósito es de carácter potestativo, es decir los investigadores, tecnólogos,

---

<sup>317</sup> Harnad, Stevan (2005). *Fast-forward on the green road to open access: the case against mixing up green and gold*. En: *Ariadne*, núm 2. [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.ariadne.ac.uk/issue42/harnad/>

académicos y estudiantes por decisión personal podrán depositar o autorizar el depósito de los resultados de investigación. Se cavila que, una política de información sobre acceso abierto será efectiva si el depósito es obligatorio y si viene acompañado de una recompensa o incentivo institucional y personal.<sup>318</sup> En este escenario, el incentivo puede motivar a los investigadores para que realicen el depósito en acceso abierto.

Otra de las diferencias son las redes nacionales de repositorios. El rol entre la RENARE y el SNRD son significativas, son ellas quienes delinean las políticas de información y el uso de estándares internacionales comunes para la homogenización de sus integrantes. En México, interviene el CONACTY y su Comité. Sin embargo, no se contempló el rol que venía jugando la REMERI desde 2011.

Para finalizar, Galeana<sup>319</sup> expresa que la legalidad es un principio de básico de la democracia, la cual implica obligatoriedad y su incumplimiento genera responsabilidad. En este contexto, en una democracia, señala Galeana, la ley es el instrumento esencial de protección de los individuos, en ella se dan los preceptos necesarios para regular la convivencia en una sociedad.

Por lo anterior, se reflexiona que a través de los marcos jurídicos que han implantado México, Argentina y Perú posicionan el acceso abierto en el marco de la legalidad. El acceso abierto pasa de ser un ideal a una acción, se observa en un primer plano el desarrollo de infraestructuras tecnológicas interoperables que permiten el acceso abierto, forjando las bases de una política de información sobre acceso abierto.

En concordancia con el planteamiento de Galena, los marcos jurídicos relativos al acceso abierto forman parte del conglomerado de algunos derechos como la educación, la ciencia, la cultura, la libertad de expresión y el acceso a la información. En este sentido, los marcos ya mencionados amparan el acceso, la disseminación y

---

<sup>318</sup> Op Cit. Swan, Alma (2013). *Directrices para políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto*. p. 50

<sup>319</sup> Galeana, Patricia. (sf.) *Información, poder y democracia*. En: *Conferencia Magistral*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Congreso/pdf/175.pdf>

la disponibilidad universal de los recursos de información de carácter científico técnico y académico financiado con fondos públicos, beneficiando el progreso científico y resguardando los derechos de los ciudadanos promoviendo los flujos de información dentro de las sociedades las sociedades abiertas y sociedades democráticas.

La incorporación de instrumentos legales y la intervención de las agencias gubernamentales han servido para impulsar y promover los objetivos del acceso abierto. Su intervención permite intensificar los flujos de información creados por las instituciones académicas, ya que la cantidad de información documental que generan y a la vez demanda requiere este tipo de herramientas y mecanismos para fortalecer la democratización de la información y del conocimiento.

## II. Perspectiva de los marcos jurídicos en la economía de la información y del conocimiento

La información y el conocimiento han tomado relevancia en el siglo XXI, son considerados elementos estratégicos para las llamadas economías intensivas basadas en conocimiento.

Una economía del conocimiento, es aquella que produce, distribuye y utiliza el conocimiento y la información para generar beneficios económicos. Por lo tanto, se reflexiona que el acceso abierto promueve las economías intensivas basadas en conocimiento.

América Latina se ha caracterizado como una de las regiones con poca intensidad de inversión en investigación y desarrollo. La inversión en Argentina equivale a 0.61%, del Producto Interno Bruto, seguido por México con el 0.53% y Perú 0.1%. Como se puede observar, los países analizados son quienes menos invierten a diferencia de Estados Unidos que refleja el 2.8%, China 2% o Brasil con un 1.2%, según los datos del Banco Mundial.<sup>320</sup>

Por lo anterior, da cabida en identificar a los países analizados dentro del *Índice de la Economía del Conocimiento* (tabla 21).

Tabla 21. Perú, Argentina y México en el Índice de la Economía del Conocimiento.

Perú, Argentina y México en el Índice de la Economía del Conocimiento (2012)					
País	KEI	Incentivo económico	Educación	Innovación	Infraestructura
Perú	5.01	5.48	5.25	4.11	5.18
Argentina	5.43	2.09	6.36	6.90	6.38
México	5.7	4.88	5.16	5.59	4.65

Fuente. Elaboración propia con base en el World Bank (2012). Knowledge Economy Index [en línea] [Consultado 25 junio 2017]. Disponible en: <http://knoema.es/WBKEI2013/knowledge-economy-index-world-bank-2012>

<sup>320</sup> Banco Mundial (2015). Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB). [en línea] [Consultado 29 junio 2017]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>



A modo ilustrativo, el *Índice de la Economía del Conocimiento* evalúa los cuatro pilares en una escala de 0 a 10, siendo 10 la mejor puntuación. Se puede observar que, en materia de innovación, en el cual están inmersos las variables de número de patentes registradas, número de artículos científicos publicados y el número de investigadores, los países analizados se encuentran en la media, posicionando a la Argentina con la puntuación más alta, seguida por México y finalmente Perú quien está por debajo de la media, esta situación demuestra un indicativo de debilidad en eficiencia e innovación y refleja la falta de apoyo a la ciencia peruana.

Es importante hacer mención que el KEI solo ofrece datos hasta el 2012.<sup>321</sup> No obstante, permite una mirada holística para poner atención en las debilidades y poder redefinir las estrategias a largo plazo.

De manera similar, México, Argentina y Perú muestran posiciones deficientes a nivel de productividad en el marco de la innovación (tabla 22).

Tabla 22. Perú, Argentina y México en el Índice Global de Competitividad.

Perú, Argentina y México en el Índice Global de Competitividad (2016- 2017)										
Factores de innovación										
Ranking	País	Ranking Pilar Innovación	Pilar de Innovación	Capacidad para la Innovación	Calidad de las Instituciones de Investigación Científica	Gasto de la empresa en I+D	Colab. Universidad- Industria en I+D	Adq. Tecnología avanzada	Disponibilidad de Científicos e Ingenieros	Patentes
67	Perú	119	2.8	3.7	3.1	2.7	2.9	2.6	3.4	0.5
104	Argentina	81	3.2	4.1	4.6	3.0	3.4	2.6	3.7	1.2
51	México	55	3.4	4.1	4.3	3.2	3.6	3.0	4.1	2.0

Fuente. Elaboración propia con base en el World Economic Forum (2017). *The Global Competitiveness Report 2016-2017: Data* [en línea] [Consultado 25 junio 2017]. Disponible en: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/#topic=data>

<sup>321</sup> World Bank (2012). *Knowledge Economy Index* [en línea] [Consultado 25 junio 2017]. Disponible en: <http://knoema.es/WBKEI2013/knowledge-economy-index-world-bank-2012>

Por lo anterior, el *Índice Global de Competitividad* permite visualizar la productividad de 138 países, analizando 12 temas, entre ellos la innovación. El puntaje de cada una de las categorías es presentado en una escala del 1 a 7, siendo 7 la mejor puntuación.<sup>322</sup>

Como se puede observar, Argentina y México muestran ciertas similitudes en la evaluación del pilar de la innovación a diferencia de Perú, que continúa manifestado posiciones desalentadoras, lo cual se debe a la poca inversión en investigación y desarrollo.

Las categorías anteriormente mostradas, son esenciales ya que expresan las anemias existentes en el contexto del desarrollo y producción científica, lo cual repercute en el crecimiento y progreso económico de las sociedades de cada uno de los países analizados. En este sentido, la transición para formar parte de una economía avanzada basada en conocimiento es alentadora.

La capacidad para la innovación, la calidad de las instituciones de investigación, así como la disponibilidad de investigadores son elementos que influyen de manera directa en las iniciativas relativas al acceso abierto.

Se cavila que el acceso abierto por medio de la legalidad permite corregir las anemias existentes en el escenario científico, desde su campo de aplicación. Es decir, el acceso abierto, promueve y difunde el acceso universal de las publicaciones científicas, técnicas y académicas.

Sin embargo, para que se potencialice el acceso universal se deberá hacer énfasis en crear y producir investigación. Entre mayor sea la prioridad en incentivar las actividades de investigación y, que estas estén fácilmente disponibles y accesibles para su uso y reutilización a través de los sistemas de información, se facilitará la generación de nuevos productos de información y conocimiento.

---

<sup>322</sup> World Economic Forum (2017). *The Global Competitiveness Report 2016-2017: Data* [en línea] [Consultado 25 junio 2017]. Disponible en: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/#topic=data>

Se reflexiona que la política de información sobre acceso abierto es transversal con otras políticas públicas que se enfocan en promover la formación de investigadores. Al respecto, en Perú existen 180 investigadores por cada millón de habitantes, en Argentina 1202 y en México 241 de acuerdo con los datos de la UNESCO.<sup>323</sup>

Los tres países analizados cuentan con programas de becas para incentivar a los estudiantes de posgrado. En el caso de Argentina y Perú establecen en sus legislaciones de acceso abierto que los becarios que han sido beneficiados con financiamiento público deberán realizar el depósito de su producción generada de sus actividades de investigación. La estrategia que han utilizado refuerza la creación de recurso humano destinada a realizar actividades de investigación y permite aumentar la tasa de publicaciones científicas en acceso abierto.

Por lo anterior y de acuerdo con el planteamiento de Rogel Salazar,<sup>324</sup> habría que apuntalar en crear espacios laborales para que los futuros investigadores se integren y desarrollen carreras de investigación en cada una de sus áreas disciplinares.

Los resultados anteriores evidencian una transición paulatina para que México, Argentina y Perú se consoliden como economías avanzadas basadas en conocimiento. Ante esto, la implantación de los marcos jurídicos relativos al acceso abierto son estrategias de crecimiento a largo plazo que pueden promover la economía de la información y del conocimiento.

El primer resultado que se ha generado a partir de la implantación de los marcos jurídicos de acceso abierto es la consolidación los repositorios nacionales centralizados, así como el desarrollo de repositorios digitales institucionales. Las estrategias consolidadas están orientadas y adaptadas a las problemáticas que enfrenta cada uno de los países analizados. Es decir, disponer de una

---

<sup>323</sup> UNESCO (2015) *¿Cuánto invierte su país en I+D?* Instituto de Estadísticas de la UNESCO. [en línea] [Consultado 29 junio 2017]. Disponible en: <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/#!lang=es>

<sup>324</sup> Op. Cit. Rogel Salazar, Rosario (2016). *Ley de acceso abierto en México: una crónica*, p. 23

infraestructura tecnológica interoperable que permita liberar en acceso abierto la producción científica.

El reto principal es aumentar la inversión en I+D para impulsar la creación y producción de recursos de información para aumentar el porcentaje de contenidos de información científico y académico con acceso universal. De no ser así, los esfuerzos creados se debilitan.

### **III. Perspectiva de los marcos jurídicos como instrumentos de una Política de Información sobre Acceso Abierto.**

La política de información sobre acceso abierto preexiste dentro de la política de comunicación e información internacional, y a su vez está sujeta a otras dos sub categoría de las políticas de información como son:

- 1) Telecomunicaciones, radiodifusión y transmisión por satélite y
- 2) Tecnología de la información para la educación, la innovación y la competitividad.

La primera refleja elementos de regulación, como los aspectos internacionales de banda ancha, asignación de frecuencias y protocolos de intercambio. Por otro lado, la política de tecnología de la información para la educación, la innovación y la competitividad *“se centra en el desarrollo infraestructura como son las computadoras, dispositivos de comunicaciones y otras tecnologías de información emergentes”*.<sup>325</sup>

Se discurre que el acceso abierto ligado con el acceso universal va más allá de una conexión a Internet o contar con infraestructura tecnológica. Es decir, el acceso abierto utiliza como columna vertebral el Internet como un medio de comunicación y la infraestructura tecnológica toma el rol de vehículo, siendo así que, por medio de repositorios digitales, vistos como parte de esta infraestructura tecnológica proporcionan el acceso universal.

De acuerdo con lo anterior, dicha infraestructura tecnológica brinda auxilio para reducir la falta de acceso, disponibilidad e invisibilidad de contenido científico y académico. Esta serie de elementos han sido consideradas como un problema visible para la sociedad.

---

<sup>325</sup> Op. Cit. Milevski, Sandra N. (1986). *Public laws of the 98th Congress Relating to Information Policy*. p. 5

En este contexto, la legalidad que se plantea en los marcos jurídicos de acceso abierto por medio de la implantación de infraestructura tecnológica a través de repositorios digitales es significativo, porque da un paso para reducir la brecha digital e impulsa la visibilidad de la producción científica.

Sin embargo, reflexiono que, para que se considere una política de información de acceso abierto, no se debe visualizar desde un aspecto tecnológico. En otras palabras, y de acuerdo con Sawhney y Jayakar<sup>326</sup> quienes sostienen que el acceso universal debe extenderse a la información misma, involucrando así la cadena de información. Cada uno de sus elementos produce una serie de salidas interconectadas propensas a generar su propia regulación que respondan a sus objetivos y a sus acciones, los cuales dependen del nivel institucional que las produce y las ejecuta.

De acuerdo con lo anterior, México, Argentina y Perú han establecido políticas explícitas, integrado el acceso abierto en un marco legal y normativo que, a *grosso modo* interviene en la cadena de producción de información, en el cual participan diversos actores involucrados en cada una de las etapas de la cadena de información, los cuales formulan e implantan regulaciones de acuerdo a su área de acción definida en los marcos jurídicos, generando un canal de comunicación interna y externa dentro de su marco institucional para poder hacer operable la legalidad impuesta en los marcos jurídicos.

Cabe destacar, que los marcos jurídicos analizados sobre acceso abierto se desenvuelven bajo un entorno ideológico con tintes democráticos, teniendo como visión el acceso universal a los recursos de información derivados de actividades de investigación financiados con fondos públicos. Siendo así que su regularización se inclina en el almacenamiento y la distribución utilizando como vía principal el desarrollo y consolidación de repositorios digitales.

---

<sup>326</sup> Op. Cit. Sawhney, Harmeet y Jayakar, Krishna P. (2007). *Universal access*. p. 179

Por lo anterior, la información documental científica y académica penetra como un recurso para maximizar las sociedades abiertas y democráticas, de manera que los sistemas de información figuran como actores principales para la construcción de la memoria social.

El acceso universal forma parte de las actividades de los sistemas de información y de la infoestructura. Es decir, son algunos de los elementos para que la información documental fluya de manera por medio de su disponibilidad y disseminación para poder brindar acceso universal a una infodiversidad de contenido científico, académico, tecnología, de innovación y cultural abiertos e interoperables garantizando una sociedad libre, innovadora, crítica y creativa.

Ante esta pesquisa, tanto el bibliotecario y el profesional de la información documental juegan un rol importante como “agente activo”<sup>327</sup> para satisfacer las necesidades de información documental que exige particularmente la comunidad científica y la sociedad en general. Las bibliotecas, como un sistema de información, son actores y agentes a favor del acceso abierto, forjando espacios globales que permiten a través de sus colecciones y servicios de información crear, usar, intercambiar, colaborar y compartir la información documental.

La política de información sobre acceso abierto puede tomar relevancia de manera pasiva a través de la **promoción** y, activa como toma de **decisiones**, tal es el caso de la financiación para la creación y consolidación de repositorios, o bien, cuando involucra la financiación para la producción y creación de contenidos científicos y académicos.

Es decir, que los autores-investigadores, dentro de sus actividades en las universidades o institutos de investigación, generaran conocimiento a partir de las diferentes disciplinas en las que laboran, atendiendo problemas sociales, tecnológicos y de innovación. En este contexto, los organismos que subsidian las actividades de investigación a través del diseño de cláusulas contractuales

---

<sup>327</sup> Véase Rendón Rojas, Miguel Ángel (2007). *Ciencia bibliotecológica y de la información en el contexto de las ciencias sociales y humanas. Epistemología, metodología e interdisciplinar*. En: *Investigación Bibliotecológica*. vol. 22, núm. 44, enero-abril, p. 73

aseguran el depósito de los recursos de información de carácter científico, de no ser así, será difícil que el ciclo de la información fluya bajo el modelo de acceso abierto.

Se deduce que México, Argentina y Perú están construyendo una política de información sobre acceso abierto. Ante este planteamiento, sus marcos jurídicos son relativamente jóvenes, particularmente sus respectivos reglamentos los cuales permiten hacer operativas las legislaciones sobre acceso abierto (tabla 23).

*Tabla 23. Marcos jurídicos relativos al acceso abierto en Perú, Argentina y México.*

Marcos jurídicos relativos al acceso abierto en Perú, Argentina y México		
Perú	Argentina	México
Ley N° 30035 (2013)	Ley 26.899 (2013)	Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, de la Ley General de Educación y de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2014)
Reglamento de la Ley N. 30035 (2015)	Reglamento de la Ley N. 26.899 (2016)	Lineamientos Generales para el Repositorio Nacional de los Repositorios Institucionales (2014)
Directiva que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (2016)		Lineamientos Técnicos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales (2015)

*Fuente. Elaboración propia.*

Los marcos jurídicos emitidos en dichos países, demuestran un avance paulatino relevante en la región de América Latina, su fortalecimiento queda en manos de las instituciones académicas, organismos de investigación, agencias gubernamentales de ciencia y tecnología e investigadores, académicos, tecnólogos, estudiantes de posgrados y becarios para efectuar su cumplimiento y congregar esfuerzos para demostrar resultados positivos a nivel nacional, regional e internacional.



## Conclusiones

En este estudio exploratorio fue posible analizar el *acceso abierto* desde la perspectiva de las políticas de información, la cual está vinculada en la subcategoría de políticas de información de la comunicación e información internacional.

Dicho estudio tuvo como objetivo:

*Analizar y comparar el marco jurídico de acceso abierto como instrumentos de políticas de información en México, Argentina y Perú, para conocer si influyen o promueven la economía de la información y del conocimiento.*

Se analizó el marco teórico, el estado de arte y el contexto en el cual está involucrado el acceso abierto para dar respuesta a las preguntas que se plantearon.

La comprobación de algunas de las preguntas se realizó a partir de establecer en el capítulo 1 el contexto de lo que se entendía por acceso abierto, con lo cual fue posible analizar la filosofía del acceso abierto desde la perspectiva de las sociedades abiertas y sociedades democráticas. En este contexto, el acceso abierto se adhiere a través de los sistemas de información creando un trinomio de acceso-diseminación- disponibilidad los cuales son imprescindibles para garantizar el libre flujo de información y su apertura.

La evolución del acceso abierto y las Declaraciones Internacionales como son Budapest (2002), Bethesda y Berlín (2003) fue necesario su análisis para identificar y argumentar el acceso abierto como una política de información.

Una política de información sobre acceso abierto se vincula con el intercambio y el acceso universal de la información documental de carácter científico, técnico y académico distribuida a través de Internet y los sistemas de información, de esta manera se conecta con la política de comunicación e información internacional. En

este tenor, se propone utilizar el modelo de cadena información, el cual permitió identificar los actores en cada una de las etapas de la misma.

Por otra parte, analizar la transformación de la economía de la información y del conocimiento, permitió identificar que las economías intensivas en conocimiento deben sentar sus bases en los cuatro pilares que propone el Banco Mundial. Dichos pilares derivan una serie de indicadores en los cuales está inmerso la producción, la creación, la promoción y la transmisión de información-innovación-conocimiento. Los cuales penetran en los sistemas de información como son las bibliotecas, archivos y museos para facilitar que información y el conocimiento fluya.

Lo anterior expuesto, coloca al acceso abierto como una estrategia para que las naciones sean estas economías intensivas en conocimiento o no, para ello habrá que diseñar e implantar políticas de información de corte no-neoliberal, que provoque un balance entre la competitividad y que promueva la creación, acceso, disseminación, difusión y uso de la información y del conocimiento.

El estudio exploratorio, permitió analizar e identificar que el acceso abierto transforma los modelos establecidos de negocios y de la promoción de la información. El acceso abierto entra como un modelo de apertura y propone cuatro modelos emergentes, los cuales se fundamentan en las Declaraciones Internacionales de Budapest (2002), Bethesda y Berlín (2003).

Al respecto, dichos modelos emergentes han cambiado el destino de las publicaciones científicas, penetrando en el mercado con una tasa de crecimiento global de 17% de acceso inmediato a los resultados de investigación. No obstante, aún predomina el modelo tradicional.

Diversos organismos internacionales como la UNESCO y la OCDE han influenciado en el diseño e implantación de políticas de información sobre acceso abierto en sus países miembro.

Por lo anterior, fue posible identificar que los marcos jurídicos de los países analizados se inclinan en el desarrollo de infraestructuras tecnologías

interoperables que facilitan el acceso abierto y el acceso universal. De manera paralela, se concluye que dichos países están forjando las bases de una política de información relativa al acceso abierto.

Respecto al supuesto *Los marcos jurídicos relativos al acceso abierto en México, Argentina y Perú influyen, o en su caso promueven como instrumentos de políticas de información en la economía de la información y del conocimiento*. Se comprobó que las políticas de información sobre acceso abierto se involucran de manera directa con el pilar de la innovación, siendo uno de los elementos que influye para que los países analizados penetren como economías avanzadas. Ante este contexto, la inversión en I+D es clave.

En este sentido, Perú y Argentina tienen un punto a su favor al financiar las actividades de investigación bajo la condición establecida en las cláusulas contractuales, proporcionando el depósito obligatorio de los resultados de investigación científica y académica en los repositorios nacionales, estimulando la economía de la información y del conocimiento a través de la creación, producción, uso e innovación.

El desarrollo de repositorios digitales permite el acceso universal a las publicaciones científicas y académicas desde una perspectiva de infraestructura tecnológica y como un mecanismo de difusión a las publicaciones científicas y académicas. Sin embargo, los repositorios se tienen que nutrir de publicaciones científicas y académicas y para ello se habrá que hacer énfasis en la inversión en I+D para la creación y producción recursos de información derivadas de las actividades científico, técnico y académico.

De manera paralela, es menester que los órganos de ciencia y tecnología desarrollen estrategias e incentivos para la promoción, la creación, el desarrollo y la consolidación de revistas científicas nacionales de acceso abierto, ya que no se ven reflejadas en sus respectivas legislaciones.

Por otro lado, se observa en el capítulo 2 que el valor promedio por artículo de acceso abierto difiere tres veces el costo de un artículo publicado en el modelo tradicional. De manera similar, al publicar bajo el modelo de acceso abierto las instituciones se ahorran el pago de suscripción y el pago de procesamiento de artículos.

Los costos para la implementación de repositorios digitales son bajos cuando se contempla el uso de software libre. En este sentido, existe una gran variedad de propuestas viables como *Dspace*, *Open Journal System*, *Dpubs Digital*, *Greenstone*, entre otros. Los cuales permiten la comunicación técnica para gestionar los contenidos digitales a través de sistemas de gestión especializados.

El acceso abierto y el software libre forman parte de la economía en red y del conglomerado de modelos de apertura. Los cuales comparten elementos en común como son las libertades para compartir, usar, reutilizar y distribuir la información en sus diferentes campos de acción, fomentado una cultura abierta y libre basada en derechos no exclusivos.

No obstante, no se logró comprobar de manera explícita si los marcos jurídicos promueven la economía de la información. Aunque la economía de la información y del conocimiento fue tratada, no se localizaron estudios que evidencien el impacto económico del acceso abierto en los países analizados. Probablemente esta circunstancia se deba a la juventud de las legislaciones sobre acceso abierto y al poco interés por parte de los profesionales de la información, las asociaciones de bibliotecarios, legisladores y políticos.

Lo anterior, permite el desarrollo de futuras investigaciones relacionadas con el tema y se podría considerar la metodología utilizada por Houghton, John y Sheehan, Peter.

Sus investigaciones se han centrado en medir algunas estimaciones del impacto económico de los rendimientos de I+D, introduciendo los parámetros de acceso y eficiencia para calcular los rendimientos para todos los países de la OECD, basándose en las métricas relacionadas con las revistas disponibles en el stock del

conocimiento en acceso abierto. Las ganancias anuales se determinan del porcentaje de cambio en accesibilidad y eficiencia del gasto bruto en I+D y del gasto público en I+D.

Por lo anterior, no se consideraron sus estimaciones sobre el impacto del acceso abierto, ya que dichas investigaciones fueron realizadas en el periodo de 2006 y el 2009 y, los marcos jurídicos de México, Argentina y Perú fueron promulgados a partir de 2013.

Cabe recalcar, la estimación del impacto económico del acceso abierto como parte de una política de información es un tema para futuras investigaciones en la disciplina bibliotecológica. Frente a esto, la política de información sobre acceso abierto podría retomar fuerza para la futura toma de decisiones.

Por último, el acceso universal penetra en el ejercicio del derecho a la información, el Estado tiene la obligación de brindar las bases jurídicas para ejercer dicho derecho. Con la implantación de los marcos jurídicos de los países analizados colocan al acceso abierto en el marco de la legalidad, aunque en México, a diferencia de Argentina y Perú es de carácter potestativo, dejando en evidencia una laguna legislativa que debe ser solucionada, considerando que las políticas de información no son estáticas.

Las agencias gubernamentales de los países analizados han implantado las bases para la construcción de una política de información sobre acceso abierto. Cada uno de ellos cuenta con un órgano rector de ciencia y tecnología para coordinar las acciones y monitorear el cumplimiento de lo establecido en los marcos jurídicos.

Sin embargo, celebrar una legislación sobre acceso abierto no nos posiciona de manera inmediata en una economía de la información y del conocimiento, o adjudicar la existencia de sistemas de información que proporcionen acceso universal a los recursos de información de carácter científico, técnico y académico, nos traslada de manera automática a una sociedad abierta y democrática. Aún existen desafíos para que la información documental fluya de manera óptima.

Hay que destacar que la historia del acceso abierto en México, Argentina y Perú se consolidó a finales de 1990 y principios de 2000. A falta de legislación diversos organismos educativos y científicos contribuyeron en fortalecer e impulsar la comunicación científica nacional y regional, creando plataformas digitales para el alojamiento de revistas y artículos, así como repositorios digitales institucionales.

En este sentido, se reflexiona que hay una transición de apertura que deberá maximizar el acceso universal a los recursos de información de carácter científico, técnico y académico y, tendrá que contribuir en corregir el desequilibrio preexistente en el sistema de comunicación científica que envuelve el modelo de negocios tradicional innato al monopolio editorial.

Para lograr lo anterior, se deben diseñar estrategias a corto y largo plazo. En primer plano destacan los marcos jurídicos para el desarrollo de infraestructuras tecnológicas como son los repositorios digitales. No obstante, las universidades, los organismos de investigación, los editores científicos y las bibliotecas académicas deben acatarse a un compromiso cívico y congruente para mantener la apertura.

Es deseable que dichas instancias desarrollen lineamientos, directrices y mandatos institucionales para el depósito de los recursos de información. Será conveniente que las políticas de información relativas al acceso abierto que regulen los repositorios sean registradas en el ROARMAP, con la finalidad de estar presentes en el ámbito internacional.

Es necesario que los repositorios digitales institucionales se coloquen en el sitio web de la biblioteca. De manera paralela, la biblioteca tendrá que encargarse en el desarrollo, implantación y estandarización de políticas de información para la ingesta de recursos de información, preservación digital, normalización de metadatos, propiedad intelectual y difusión de los recursos de información de acceso abierto. En esta misma línea, será pertinente la participación de los investigadores para considerar las diferencias entre disciplinas científicas con el fin de garantizar la eficiencia en el depósito. Será beneficioso que dichas políticas de información estén disponibles el sitio web de la biblioteca.

Es menester que los repositorios centralizados evidencien en sus sitios web a través de la rendición de cuenta los proyectos financiados, así como los montos destinados para el desarrollo de repositorios digitales. Por otro lado, deben proporcionar estadísticas de las instituciones cosechadas, el porcentaje de las colecciones, los indicadores de medición de la producción de las instituciones, de las disciplinas, de la consulta y la descarga por mencionar algunos, con el fin de facilitar la evaluación de las acciones que se han realizado a partir de la implantación de los marcos jurídicos, visto que los resultados aún no son observables y su crecimiento es paulatino.

Gran parte de las actividades inherentes al acceso abierto recaen en el bibliotecólogo profesional. La educación bibliotecológica tiene que definir un perfil para que el profesional de la información responda a las tendencias de los mercados actuales de la economía de la información y del conocimiento.

El acceso abierto se adhiere a las funciones de los sistemas de información con el fin de proporcionar el acceso universal y, para lograrlo es indispensable el bibliotecólogo profesional para realizar las actividades profesionales como la gestión de los repositorios digitales, el desarrollo de colecciones, la organización, el análisis y la preservación documental de los recursos de información de carácter científico, técnico y académico, dichas actividades son indispensables para proporcionar servicios de información con acceso universal.

Simultáneamente, para ser operable el servicio de acceso universal es indispensable contar con equipos de cómputo, servidores, software, unidades de almacenamiento, alimentación eléctrica y demás herramientas que permitan ampliar los servicios de información con valor agregado.

Finalmente, estos son algunos elementos que facilitan el cumplimiento de las legislaciones, favoreciendo no solo a la comunidad científica y académica si no a la sociedad en general.

Existe una gran responsabilidad en los órganos de ciencia y tecnología, así como las universidades, los organismos científicos, los editores y los bibliotecarios para consolidar el Acceso Abierto. Es necesario aunar esfuerzos y estrategias de colaboración y coordinación a nivel local, nacional, regional e internacional para reforzar e impulsar la investigación científica a través de los fundamentos del Acceso Abierto.



## Obras consultadas

Abad, María Francisca (2010). *Financial aspects of open access journals*. [en línea] [Consultado 20 abril 2017]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/40435769\\_Financial\\_aspects\\_of\\_open\\_access\\_journals](https://www.researchgate.net/publication/40435769_Financial_aspects_of_open_access_journals)

Aguado López, Eduardo, Rogel Salazar, Rosario, Garduño Oropeza, Gustavo y Zúñiga, María Fernanda (2008). *Redalyc: una alternativa a las asimetrías en la distribución del conocimiento científico*. En: *Ciencia, Docencia y Tecnología*, núm.37. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17162008000200002](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17162008000200002)

Aguirre, Marcela, Cetto, Ana María, Córdoba, Saray, Flores, Ana María y Román, Adelaida (2006). *Calidad editorial y visibilidad de las revistas: la experiencia de Latindex*. En: *Edición Electrónica, Bibliotecas Virtuales y Portales para las Ciencias en América Latina y El Caribe. Argentina: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales*. p. 103. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/biblioteca/20110811123831/Aguirre\\_Cetto\\_FyR.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/biblioteca/20110811123831/Aguirre_Cetto_FyR.pdf)

ALICIA (2017). *Estadísticas por campo*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Statistics/Count?field=format>

Almada Navarro, Elisa Margarita (2012). *Bases teóricas para comprender las políticas de información*. En: *La naturaleza objetiva y subjetiva de las políticas de información*. Coord. Sánchez Vanderkast, Egbert J. México: Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.

Alonso Gamboa, José Octavio y Cetto, Ana María (2015). *Latindex: revistas científicas Iberoamericanas y cooperación regional*. En: *Ciência de Informação* vol. 44, núm. 2, mayo-agosto, p. 189

Antonilli, Cristiano y Fassio, Claudio (2016). *Globalization and knowledge- driven economy*. En: *Economic Development Quartely*, vol. 30, núm. 1, p. 4

Archambault, Éric; Côté, Grégoire; Struck, Brooke y Voorons, Matthieu (2016). *Research impact of paywalled versus open access papers*. [en línea] [Consultado 30 julio 2017]. Disponible en <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1028&context=scholcom>

Australian Government, National Health and Medical Research Council (2012). *NHMRC and open access*. [en línea] [Consultado 23 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.nhmrc.gov.au/grants-funding/policy/nhmrc-open-access-policy>

Banco Mundial (2015). *Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB)*. [en línea] [Consultado 29 junio 2017]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

Bergson, Henri (1990). *Las dos fuentes de la moral y de la religión*. México: Porrúa.

Berlin Declaration (2003). *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*. Munich: The Max Planck Society [en línea] [Consultado 05 marzo 2016]. Disponible en: <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>

Berlin Declaration (2003). *Signatories*. The Max Planck Society: Munich. [en línea] [Consultado 10 marzo 2016]. Disponible en <http://openaccess.mpg.de/319790/Signatories>

*Bethesda Statement on Open Access Publishing* (2003). [en línea] [Consultado 05 marzo 2016]. Disponible en: <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>

Björk Bo-Christer, Welling Patrick, Laakso Mikael, Majlender Peter, Hedlund Turid, Guðnason Guñði (2010). *Open access to the scientific journal literature: situation 2009*. En: *PLoS ONE*, vol. 5, núm. 6. [en línea] [Consultado 11 noviembre 2016]. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0011273>

Blanco, Carlos, Lugones, Gustavo, Peirano, Fernando y Salazar, Mónica (2002). *Indicadores de la sociedad del conocimiento: aspectos conceptuales y metodológicos*. Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.

Bobbio, Norberto (2007). *El futuro de la democracia*. México: Fondo de Cultura Económica

Bongiovani, Paola C y Nakato, Silvia (2010) *El Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD). La experiencia de articulación y coordinación institucional de los repositorios digitales en ciencia y tecnología*. En: *Jornada Virtual del Acceso Abierto Argentina*. p. 10. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/micrositios/accesoabierto/wp-content/uploads/2016/06/Ponencia-Bongiovanni-Nakano.pdf>

Braman Sandra (2002). *Economics of information*. En: *Encyclopedia of Communication and Information*, vol. 1, p. 268

Braman Sandra (2011). *Defining information policy*. En: *Journal of Information Policy*, vol. 1, p. 3

Braman, Sandra (1993). *Harmonization of systems: the third stage of the information society*. En: *Journal of Communication*, vol. 43, núm. 3, p. 133

Braman, Sandra (1994). *The autopoietic state: communication and democratic potential in the net*. En: *Journal of the American Society for the Information Science*, vol. 45, núm. 6, p. 366 - 367

Braman, Sandra (1995). *Alternative conceptualizations of the information economy*. En: *Advances in Librarianship*, vol. 19, p. 99

Braman, Sandra (1998). *The information society, the information economy and South Africa*. En: *Communication*, vol. 24, núm. 1, p. 71-72

Braman, Sandra (1999). *The information economy: an evolution of approaches*. En: *Information and organisation: A tribute to the work of Don Lamberton S.* Tuscaloosa, Alabama: Department of Telecommunications and Film, College of Communications, University of Alabama, p. 122

Braman, Sandra (2004). *Where has media policy gone? Defining the field in the twenty-first century*. En: *Communication Law and Policy*, vol. 9, núm. 2, p. 158

Braman, Sandra (2005). *The micro- and macroeconomics of information*. En: *Annual Review of Information Science and Technology*, vol. 40, p.4

Browne, Mairéd (1997). *The field of information policy: I. Fundamental concepts*. En: *Journal of Information Science*, vol. 23, núm. 4, p. 270-271

Buckland, Michael (1991). *Information and information systems*. Westport, Connecticut: Praeger.

Budapest Open Access Initiative (2002). *Read the Budapest Open Access Initiative*. BOAI: Budapest, Hungary. [en línea] [Consultado 05 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>

Budapest Open Access Initiative (2012). *Ten years on from the Budapest Open Access Initiative: setting the default to open*. BOAI: Budapest, Hungary. [en línea] [Consultado 05 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations>

Caitán, Nicolas (2011). *Acceso al conocimiento científico-tecnológico: el rol de las políticas públicas*. En: *E-colabora: Revista de Ciencia, Educación, Innovación y Cultura*, vol. 1, núm. 2, julio- diciembre, p. 151

Câmara dos Deputados (2007) *PL 1120/2007: Projecto de Lei*. [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=3522>

37

Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica, CONICET (2017). *PPCT, Portal de Publicaciones Científicas y Técnicas*. [en línea] [Consultado 29 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/ppct-portal-de-publicaciones-cientificas-y-tecnicas/>

Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica, CONICET. (2017). *Núcleo Básico de Revistas Científicas*. [en línea] [Consultado 29 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/nucleo-basico-de-revistas-cientificas/>

Chen, Derek H. C. y Dahlman, Carl J. (2005). *The knowledge economy, the KAM methodology and World Bank operations*. Washington D.C.: World Bank.

Chinese Academy of Sciences (2014). *Chinese Academy of Sciences Policy Statement on Open Access to Articles from Publicly Funded Scientific Research Projects* En: *Bulletin of the Chinese Academy of Sciences*, vol. 28, núm. 3, p. 230. [en línea] [Consultado 25 julio 2017]. Disponible en: [http://english.cas.cn/bcas/2014\\_3/201411/P020141121529341476017.pdf](http://english.cas.cn/bcas/2014_3/201411/P020141121529341476017.pdf)

CONACYT (2014). *Lineamientos generales para el Repositorio Nacional de los Repositorios Institucionales*. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/66492/Lineamientos\\_Acceso\\_Abierto\\_20141120.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/66492/Lineamientos_Acceso_Abierto_20141120.pdf)

CONACYT (2015). *Los lineamientos técnicos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales*. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: <http://www.siicyt.gob.mx/index.php/normatividad/2-conacyt/4-conacyt/1499-lineamientos-tecnicos-para-el-repostitorio-nacional-y-los-repositorios-institucionales/file>

CONCYTEC (2013). *Ley N° 30035 Ley que regula El Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto*. En: *El Peruano*, 05 jun [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en:

<https://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images2013/portal/areas-institucion/dsic/ley-30035.pdf>

CONCYTEC (2014). *ALICIA*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/informacion-cti/alicia>

CONCYTEC (2015). *Aprueban el Reglamento de la Ley N° 30035, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto Decreto supremo N° 006-2015-PCM*. En: *El Peruano*, 05 jun. [En línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: [http://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images2013/portal/areas-institucion/dsic/reglamento\\_repositorio\\_nacional\\_alicia.pdf](http://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images2013/portal/areas-institucion/dsic/reglamento_repositorio_nacional_alicia.pdf)

CONCYTEC (2016). *Directiva que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.com.pe/download/url/directiva-que-regula-el-repositorio-nacional-digital-de-cien-resolucion-n-087-2016-concytec-p-1390024-1>

Congress (2011). *H.R.3699- Research Works Act*. [en línea] [Consultado 30 octubre 2017]. Disponible en: <https://www.congress.gov/bill/112th-congress/house-bill/3699/text>

Congress (2014). *H.R.3547- Consolidated Appropriations Act, 2014*. p. 416 y 417 [en línea] [Consultado 29 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.congress.gov/113/plaws/publ76/PLAW-113publ76.pdf>

Congress (2015) *S.779- Fair Access to Science and Technology Research Act of 2015*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/senate-bill/779/text>

Congress (2015). *H.R.1426- Public Access to Public Science Act*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/1426>

CONRICYT (2016). *Revistas arbitradas del CONACYT*. [en línea] [Consultado 1 junio 2017]. Disponible en: <http://www.conricyt.mx/acervo-editorial/revistas-arbitradas-del-conacyt>

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (2017). Acceso abierto al conocimiento y difusión. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.clacso.org.ar/acceso\\_abierto\\_y\\_difusion/presentacion.php?s=10&idioma](http://www.clacso.org.ar/acceso_abierto_y_difusion/presentacion.php?s=10&idioma)

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (2017). *Qué es CLACSO*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.clacso.org.ar/institucional/que\\_es\\_clacso.php?s=2&idioma](http://www.clacso.org.ar/institucional/que_es_clacso.php?s=2&idioma)

Consocios de Iberoamérica y del Caribe (2017). *Declaración Primera Reunión de Consorcios de Iberoamérica y el Caribe*. [en línea] [Consultado 24 octubre 2017]. Disponible en: <http://reuniondeconsorcios.conricyt.mx/index.php/primera-reunion/declaraciones/>

Cornell University, INSEAD, y WIPO (2016). *The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*. Ithaca, Fontainebleau, y Geneva.

Cornella, Alfons (1998) *¿Economía de información o sociedad de la información?* Barcelona: ESADE.

Dahl, Robert A, Sartori, Giovanni y Fernando Vallespín (1999). *El futuro de la democracia*. En: *Clave de Razón Práctica*, núm. 97, noviembre, p. 8

Dahl, Roberto A. (1989). *La poliarquía: participación y oposición*. Madrid: Tecnos.

David A, Paul y Foray, Dominique (2002) *Una introducción a la economía y a la sociedad del saber*. En: *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, marzo, núm. 171, p. 6

David, Paul y Foray Dominique (2006). *Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento*. En: *Comercio Exterior*, vol. 52, núm. 6, p. 473

De Volder, Carolina (2008) *Los repositorios de acceso abierto en Argentina: situación actual*. En: *Información, Cultura y Sociedad*. Núm. 19, p. 83. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/833>

Dervin, Brenda (1994). *Information ↔ democracy: an examination of underlying assumptions*. En: *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 45, núm. 6. p. 369

Diccionario de derecho y economía (1998). Madrid: Trivium.

Directory of Open Access Journals (DOAJ) (2016). *About DOAJ*. [en línea]. [Consultado 20 noviembre 2016]. Disponible en: <https://doaj.org/about>

Du Plessis, Tanya y Tyson Mabunda, Tiyani (2016). *Change management in an academic library in the knowledge economy*. En: *South African Journal of Libraries and Information Science*, vol. 82, núm. 1, p. 53-54

Durán Bernardino, Manuela (2016). *El derecho comparado en la investigación*. En: *Calidad, docencia universitaria y encuestas: Bolonia a coste cero*. España: Asociación de las mujeres laboratoristas de Andalucía.

Estudillo García, Joel (2002). *Surgimiento de la sociedad de la información*. En: *Biblioteca Universitaria*, jul-dic, vol. 4, núm. 2, p. 79.

European Commission (2012). *Access to and preservation of scientific information in Europe: report on the implementation of commission recommendation C (2012) 4890 final*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Executive Office of the President, Office of Science and Technology Policy (2013). *Memorandum for the heads of executive departments and agencies*. Washington, D.C. [en línea] [Consultado 28 mayo 2017]. Disponible en: <https://www2.icsu-wds.org/files/ostp-public-access-memo-2013.pdf>



Finch, Janet (2012). *Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications: report of the working group on expanding access to published*. Research findings. [en línea] [Consultado 21 junio 2016]. Disponible en: <https://www.acu.ac.uk/research-information-network/finch-report-executive-summary>

Galeana, Patricia (sf.) .*Información, poder y democracia*. En: *Conferencia Magistral*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Congreso/pdf/175.pdf>

Garrone, José Alberto (1989). *Diccionario manual jurídico*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot.

Ginsparg, Paul H. (1994). *First steps toward electronic research communication*. En: *Los Alamos Science*, núm. 22 [en línea] [Consultado 10 junio 2016]. Disponible en: <https://www.fas.org/sqp/othergov/doe/lanl/pubs/00285556.pdf>

Godin, Benoît (2006). *The knowledge-based economy: conceptual framework or buzzword?* En: *Journal of Technology Transfer*, núm. 31, p. 18

Guédon, Jean- Claude (2011). *El acceso abierto y la división entre ciencia “principal” y “periférica”*. En *Crítica y Emancipación*, año. III, vol. 6, segundo semestre, p. 139

Hagemann, Melissa (2016). *The role of the Soros Foundation in disseminating scientific information in the former Soviet Union*. En: *American Association for the Advancement of Science*. [en línea] [Consultado 15 agosto 2016]. Disponible en: <http://www.aaas.org/report/role-soros-foundation-disseminating-scientific-information-former-soviet-union>

Hagen, Ingunn (1992). *Democratic communication: media and social participation*. En: *Democratic communications in the information age*. Ed. Janet Wasko y Vincent Mosco. Toronto:Garamond Press.

Harnad, Stevan, et al... (2004). *The access impact problem and the green and gold roads to open access*. [en línea] [Consultado 10 junio 2016]. Disponible en <http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Temp/impact.html>

Harnad, Stevan (1991). *Post-Gutenberg galaxy: the fourth revolution in the means of production of knowledge*. En: *Public-Access Computer Systems Review*, enero, vol. 2, núm. 1, pp. 39–53. [en línea] [Consultado 16 febrero 2016]. Disponible en: <http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Papers/Harnad/harnad91.postgutenberg.html>

Harnad, Stevan (2005). *Fast-forward on the green road to open access: the case against mixing up green and gold*. En: *Ariadne*, núm. 2. [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.ariadne.ac.uk/issue42/harnad/>

Held, David (2015). *Modelos de democracia*. Madrid: Alianza Editorial.

Henry Merryman, John (1977). *Fines, objeto y método del derecho comparado*. En: *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, año. IX, núm. 25-26, enero- agosto, p. 90

Hernández Mangones, Gustavo (2006). *Diccionario de Economía*. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia.

Hernández Pérez, Tony, David Rodríguez Mateos y Gema Bueno De la Fuente (2007). *Open Access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de Acceso abierto*. En: *Anales de Documentación*, núm.10, p. 186

Hill, Michael W. (1995). *Information policies: premonitions and prospects*. En: *Journal of Information Science*, vol. 21, núm. 4, p. 279

Houghton, John y Sheehan, Peter (2006). *The economic impact of enhanced access to research finding*. En: *Working Paper Series*. Australia: Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University.

Houghton, John y Vickery Graham (2005). *Digital broadband content: scientific*. En: *Working party on the economy*. Australia: Victoria University y OECD.

Houghton, John, Rasmussen, Bruce y Sheehan, Peter (2009). *Economic implications of alternative scholarly publishing models: exploring the costs and benefits*. Australia: Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University.

Houghton, John, Rasmussen, Bruce, Sheehan, Peter, Oppenheim, Charles, Morris, Anne, Creaser, Claire *et al.* (2009). *Economic implications of alternative scholarly publishing models: exploring the costs and benefits*. Londres: The Joint Information Systems Committee.

Houghton, John, Steele, Colin y Sheehan, Peter (2006) *Research communication costs in Australia: emerging opportunities and benefits: a report to the Department of Education, Science and Training*. Australia: Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University.

IFLA (2003). *Declaración de la IFLA sobre el acceso abierto a la literatura académica y documentación de investigación*. [en línea] [Consultado 24 octubre 2017]. Disponible en: <https://www.ifla.org/ES/publications/declaraci-n-de-la-ifla-sobre-el-acceso-abierto-a-la-literatura-acad-mica-y-documentaci-n-de-investigaci-n>

Instituto de Investigaciones Jurídicas (2012). *Enciclopedia Jurídica*. México: UNAM; Porrúa.

International Seminar on Open Access (2005). *Declaración de Salvador sobre acceso abierto: la perspectiva del mundo en desarrollo*. [en línea] [Consultado 24 octubre 2017]. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D771.dir/12Decla.pdf>

Jiménez Contreras, Evaristo y Jiménez Segura Juan José (2016). *Las revistas depredadoras, una nueva epidemia científica*. En: *Ciencia y Enfermería*, vol. 22, núm. 2. [en línea] [Consultado 24 octubre 2017]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532016000200001>

Johnson, Rob, Foschi, Mattia, Chiarelli, Andrea, Pinfield, Stephen y Jubb, Michael (2017). *Towards a competitive and sustainable OA market in Europe: a study of the*

*open access market and policy environment*. Research Consulting, OpenAire, p. 63 [en línea] [Consultado 10 mayo 2017]. Disponible en: <https://blogs.openaire.eu/wp-content/uploads/2017/03/OA-market-report-28Final-13-March-201729-1.pdf>

Kanich, Nancy (2001). *Libraries, the internet, and democracy*. En: *Libraries and democracy: the cornerstones of liberty*. Ed. Nancy Kranich. Chicago: American Library Association.

Kumar. Krishan (2005). *From post-industrial to post-modern society: new theories of the contemporary world*. 2ª ed. Malden, Massachusetts: Blackwell.

Kwon, Diana (2017). *Major German universities cancel Elsevier contracts*. En: *The Scientist*. [en línea] [Consultado 23 julio 2017]. Disponible en: <http://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/49906/title/Major-German-Universities-Cancel-Elsevier-Contracts/>

La Referencia (2012). *Acuerdo de cooperación regional*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.lareferencia.info/joomla/es/recursos/documentos/acuerdos-politicos/2-acuerdo-de-cooperacion-regional-acta-de-buenos-aires-que-constituye-la-referencia-2012>

La Referencia (2017). *Historia*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.lareferencia.info/joomla/es/institucional/historia>

La Referencia (s.f). *La Referencia: visibilizando la ciencia*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://lareferencia.redclara.net/rfr/sites/default/files/LAReferenciaTresPaginas.pdf>

Laakso M, Welling P, Bukvova H, Nyman L, Björk B-C, et al. (2011). *The development of open access journal publishing from 1993 to 2009*. En: *PLoS ONE*, vol. 6, núm. 6. [en línea]. [Consultado 21 marzo 2016]. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0020961>

Lamberton, Donald MacLean (1977). *Economía de la información y del conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.

Larivière Vicent, Haustein Stefanie, Mongeon Philippe (2015). *The oligopoly of academic publishers in the digital era*. En: *PLoS ONE*, vol. 10, núm. 6. [en línea] [Consultado 29 abril 2017]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>

Latindex (2017) *¿Qué es Latindex?* [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.latindex.org/latindex/descripcion>

López Olvera, Miguel Alejandro (s.f). *Lineamientos de técnica legislativa para la elaboración de las leyes en México*. México: UNAM; Instituto de Investigaciones Jurídicas.

Machlup, Fritz (1962). *The production and distribution of knowledge in the United States*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

Martí Gil (2013). *Acceso abierto. Origen y destino*. En: *Avance y Perspectiva*, vol. 5 núm.1

Martín Valduciel, M. Engracia (2015). *La biblioteca universitaria en las economías basadas en el conocimiento ¿por qué y hacia dónde cambia?* En: *Anales de Documentación*, vol. 18, núm. 2, p. 7-8

Mathiason, John R. y Kuhlman, Charles C. (1998). *An international communication policy: the Internet, international regulation and new policy structures*. New York: New York University. [en línea] [Consultado 03 diciembre 2016]. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/access2000/ITSpaper.html>

Max Planck Society (2016). *Briefing Document: Max Planck proposal to flip subscriptions to OA*. [en línea] [Consultado 20 julio 2017]. Disponible en: <http://www.arl.org/storage/documents/publications/MaxPlanckBrief-March2016-1.pdf>

Melero, Remedios (2005). *Significado del acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos copyright e impacto*. En: *El Profesional de la Información*, julio-agosto, vol. 15, núm. 4, p. 255

Melero, Remedios; Abad García, María Francisca (2008). *Revistas open access: características, modelos económicos y tendencias*. En: *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, núm. 20, junio. [en línea] [Consultado 27 abril 2017]. Disponible en: <http://bid.ub.edu/20meler2.htm>

Merrett, Christopher (2006). *The expropriation of intellectual capital and the political economy of international academic publishing*. En: *Critical Arts: A South-North Journal of Cultural and Media Studies*, vol. 20, núm. 1, p. 100

México (2014). *Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, de la Ley General de Educación y de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*. México: Diario Oficial de la Federación. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5345503&fecha=20/05/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5345503&fecha=20/05/2014)

Milevski, Sandra N. (1986). *Public laws of the 98th Congress Relating to Information Policy*. Report No. 85-215 S. Washington, DC: Library of Congress, Congressional Research Service.

Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (2011). *Resolución Núm. 469/11*. Argentina: MINCyT. [en línea] [Consultado 29 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/021/0000021632.pdf>

Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (2016). *Reglamento operativo para la aplicación de la Ley N. 26.899*. En: *Boletín Oficial de la República de Argentina*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en [http://repositorios.mincyt.gob.ar/pdfs/Boletin\\_Oficial\\_Resolucion\\_753.pdf](http://repositorios.mincyt.gob.ar/pdfs/Boletin_Oficial_Resolucion_753.pdf)

Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (2013). *Ley 26.899: Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o*

Compartidos. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNormaBusquedaAvanzada/98996/20131209>

Mondéjar Jiménez, José y Vargas Vargas, Manuel (2008). *Indicadores sintéticos: una revisión de los métodos de agregación*. En: *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 8, núm 27, mayo- agosto, p. 568

Montiloff, Victor (1990). *Políticas nacionales de información: manual sobre la formulación, aprobación, aplicación y funcionamiento de una política nacional sobre la información*. Paris: UNESCO. p. 7. [en línea] [Consultado 03 abril 2017]. Disponible en: <http://infolac2.ucol.mx/documentos/politicas/28.pdf>

National Institutes of Health (NIH). *NIH Public Access Policy* (2016). [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://publicaccess.nih.gov/policy.htm>

National Science Board. *Science and Engineering Indicators* (2016). *S&E articles, by global share of selected region/country/economy: 2003–13*. En: *Science and Technology in the World Economy*. [en línea] [Consultado 30 julio 2017]. Disponible en: <https://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/report/overview>

Odlyzko, Andrew (1999). *Competition and cooperation: libraries and publishers in the transition to electronic scholarly journals*. Florham Park, New Jersey: AT&T Labs-Research, [en línea] [Consultado 6 abril 2017]. Disponible en: <http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/competition.cooperation.pdf>

OECD (1996). *The knowledge-based economy*. OCDE: Paris, p. 7. [en línea]. [Consultado 06 marzo 2017]. Disponible en: <https://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf>

OECD (2005). *The measurement of scientific and technological activities: guidelines for collecting and interpreting innovation data: Oslo manual*. OECD, Paris, p. 15. [en línea]. [Consultado 07 marzo 2017]. Disponible en: <https://www.oecd.org/sti/inno/2367580.pdf>



OECD (2007). *OECD principles and guidelines for access to research data from public funding*. Paris: OECD. p. 15-22. [en línea] [Consultado 10 junio 2017]. Disponible en: <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/oecdprinciplesandguidelinesforaccesstoresearchdatafrompublicfunding.htm>

Open Archives Initiative (2014). *About. OAI*. [en Línea]. [Consultado: 05 mayo 2016]. Disponible en internet: <https://www.openarchives.org/OAI/OAI-organization.php>

Open Repository of National Natural Science Foundation of China (2015). *NSFC Policy statement on open access to the research publications of its funded projects* [en línea] [Consultado 25 julio 2017]. Disponible en: <http://or.nsf.gov.cn/statement>

OpenAPC (2017). *Full dataset: publisher*. Berlín: Open Knowledge Foundation Germany. [en línea] [Consultado 15 mayo 2017]. Disponible en: <https://treemaps.intact-project.org/apcdata/openapc/#publisher/>

Ortellado, Pablo (s.f). *Brasil*. Brasil: GRPOPAL, Universidad de São Paulo. p. 56 [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.giswatch.org/sites/default/files/brazil.pdf>

Ossorio, Manuel (1992). *Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales*. Argentina: Heliasta.

Parker, Abel L, Cop, Nicholas, Luccisano, Adriana, Ramalho, Amada y Spinak, Ernerto (2014). *Scielo: 15 años de acceso abierto (un estudio analítico sobre acceso abierto y comunicación científica)*. Paris: UNESCO, p. 15. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org/local/File/libro.pdf>

Pemberton, J. Michael (1995). *The information economy: a context for records and information management*. En: *Records Management Quarterly*, julio, vol. 29, núm. 3, p. 2

Pérez, Francisco y Benages, Eva (2012). *El PIB basado en el conocimiento: importancia y contribución a conocimiento*. Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas. p. 10 [en línea] [Consultado 27 marzo 2017].



Disponible en:  
[http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/115\\_ABACO\\_CONOCIMIENTO\\_2012.pdf](http://www.observatorioabaco.es/biblioteca/docs/115_ABACO_CONOCIMIENTO_2012.pdf)

Peters, Michael A. (2009). *Open education and the open science economy*. En: *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, vol. 108, núm. 2, p. 203

Peters, Michael A. (2010). *On the philosophy of open science*. En: *Review of Contemporary Philosophy*, vol. 9, p. 108

Popper, Karl R (2010). *Las sociedades abiertas y sus enemigos*. México: Paidós.

Porat, Marc Uri (1977). *The information economy: definition and measurement*. Washington: Office of Telecommunications, National Science Foundation.

Proyecto de Ley 1188/2011- CR. (2012). *Proyecto de ley para la creación del Repositorio Nacional Digital de Acceso Abierto de Ciencia, Tecnología e Innovación*. p. 7. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/ernestoq1973/proyecto-de-ley-repositorio-digital-de-acceso-abierto-de-ciencia-tecnologa-e-innovacin>

*Proyecto de Ley. Creación de Repositorios Digitales Abiertos de Ciencia y Tecnología. Ciencia Abierta Argentina 2010* (2010). [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://accesoabierto.fahce.unlp.edu.ar/descargables/texto-del-proyecto-ciencia-abierta-argentina-2010/view>

Ramírez Gronda, Juan (2003). *Diccionario jurídico*. Buenos Aires: Claridad.

Ratzan, Lee (2004). *Understanding information systems: what they do and why we need them*. Chicago: American Library Association. p 1

Red Mexicana de Repositorios Institucionales (2017). *Acerca de REMERI*. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: <http://www.remeri.org.mx/portal/acerca.html>

Red Mexicana de Repositorios Institucionales (2017). *Participantes del proyecto*. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: <http://www.remeri.org.mx/portal/participantes.html>

Redalyc (2015) *Acerca de*. México: Universidad Autónoma del Estado de México. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.redalyc.org/redalyc/media/redalyc\\_n/estaticasredalyc/acerca-de.html](http://www.redalyc.org/redalyc/media/redalyc_n/estaticasredalyc/acerca-de.html)

Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP) (2017). *Welcome to ROARMAP*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://roarmap.eprints.org/>

Rendón Rojas, Miguel Ángel (2007). *Ciencia bibliotecológica y de la información en el contexto de las ciencias sociales y humanas. Epistemología, metodología e interdisciplinar*. En: *Investigación Bibliotecológica*, vol. 22, núm. 44, enero-abril, p. 73

Rendón Rojas, Miguel Ángel (2013). *Conceptualización y fundamentación del Sistema de Información Documental (SID)*. En: *Códices*, vol. 9, núm. 1, enero- julio, p. 88

Repositorio Nacional. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: <https://www.repositorionacionalcti.mx/>

Research and Innovation Open science (2017). *Open science monitor*. En: European Commision. [en línea] [Consultado 22 julio 2017]. Disponible en: <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?section=monitor&pg=access#viz1489066793510>

Research Councils UK. (2013). *RCUK Policy on open access and guidance*. [en línea] [Consultado 23 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.rcuk.ac.uk/documents/documents/rcukopenaccesspolicy-pdf/>

Research Information Network, RIN (2015). *Monitoring the transition to open access: a report for the Universities UK open access co-ordination group*. Reino Unido: Elsevier, University of Sheffield, Research Consulting.

Robertson, Susan L. (2008). *Producing knowledge economies: the World Bank, the KAM, education and development*. Bristol, UK: Centre for Globalisation, Education and Societies, University of Bristol. p. 11. [en línea] [Consultado 11 marzo 2017]. Disponible en: <https://susanleerobertson.files.wordpress.com/2009/10/2008-simons-kam.pdf>

Robu, Ioana, Căpâleanu, Ana Maria y Todorean, Ana (1996). *The library assistance program of the Soros Foundation for an open society*. En: *Philobiblon: Transylvanian Journal of Multidisciplinary Research in Humanities*, vol. 1, núm. 1, p. 120

Rodrigues, Eloy. (2011). *Kit de políticas de acceso abierto*. En: *Repositorio Científico de Acceso Abierto Portugal*.

Rogel Salazar, Rosario (2016). *Ley de acceso abierto en México: una crónica*. En: *Cuadernos Fronterizos: Publicación Estatal de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*, núm. 38, año. 13, septiembre- diciembre. p. 20

Rowlands, Ian y Nicholas, Dave (2005). *New journal publishing models: an international survey of senior researchers*, A CIBER report for the Publishers Association and the International Association of STM Publishers.

Ruben, Brent D. (1992). *The communication- information relationship in system-theoric perspective*. En: *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 43, núm, 1, p. 21

Sartori, Giovanni (1989). *Teoría de la democracia*. México: Alianza Editorial Mexicana.

Sartori, Giovanni (1993) *¿Qué es la democracia?* México: Tribunal Federal Electoral.

Sawhney, Harmeet y Jayakar, Krishna P. (2007). *Universal access*. En: *Annual Review of Information Science and Technology*, vol. 41, núm. 1, p. 161

Scientific Electronic Library Online (2017). *Modelo Scielo*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org/php/level.php?lang=es&component=44&item=1>

Senado de la Republica (2013) *Foro de análisis en materia de acceso abierto y acceso a la información científica*. [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/periodo-ordinario/boletines/8792-acceso-abierto-debe-ser-politica-publica-de-difusion-de-la-ciencia-ana-lilia-herrera.html>

Shuler, John A. (2007). *The civic value of academic libraries and open source university*. En: *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 33, núm 2, p. 302

*Sistema Nacional de Repositorios Digitales, SNRD*. [en línea] [Consultado 29 mayo 2017]. Disponible en : <http://repositorios.mincyt.gob.ar/index.php>

Soros, George (1995). *Toward open societies*. En: *Foreign Policy*, núm. 98, p. 73

Soros, George (1998). *George Soros on globalization*. Nueva York: Public Affair.

Soros, George (1999). *La crisis del capitalismo global: la sociedad abierta en peligro*. Madrid: Debate: Plaza & Janés.

Soros, George (2007). *Tiempos inciertos: democracia, libertad y derechos humanos en el Siglo XXI*. México: Debate.

Soros, George (2011). *Mi filosofía*. Madrid: Santillana.

Springer (2008). *Springer acquires BioMed Central Group (BMC)*. En: *Society and Partner Zone*, núm. 6. [en línea] [consultado 05 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.springer.com/gp/partners/society-zone-issues/springer-acquires-biomed-central-group--bmc-/4408>

Steinmuller, Edward (2002). *Las economías basadas en el conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación*. En: *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, marzo, núm. 171. p.1

Stripeikis, Osvaldas y Žukauskas, Pranas (2005). *Change management: a key factor of the learning organization*. En: *Knowledge-based Economy: Management of Creation and Development*, p. 324

Suber, Peter (2012). *A tale of two bills: the Research Works Act and Federal Research Public Access Act*. En: *SPARC Open Access Newsletter*, núm. 163. [en línea] [Consultado 30 octubre 2017]. Disponible en: <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/10059024/A%20tale%20of%20two%20bills:%20the%20Research%20Works%20Act%20and%20Federal%20Research%20Public%20Access%20Act.html?sequence=2>

Suber, Peter (2012). *Open access overview: focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints*. [en línea]. [Consultado 10 junio 2016]. Disponible en internet: <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>

Swan, Alma (2013). *Directrices para políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto*. tr. Lilliam M. Álvarez Díaz. [en línea] [Consultado 16 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy\\_guidelines\\_oa\\_sp\\_reduced.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy_guidelines_oa_sp_reduced.pdf)

Tamayo y Salmorán, Rolando (2007). *Teoría jurídica y “derecho comparado”: una aproximación y un deslinde*. En: *Isonomía*, núm. 27. p. 45 y 49

Targowski, Andrew S. (2003). *Electronic global village*. En: *Encyclopedia of Library and Information Science*. Ed. por Miriam Drake. Marcel Dekker: Nueva York.

The Copenhagen Institute for Futures Studies (2009). *Anarconomy: report#3/2009*. p. 3 [en línea] [Consultado 6 abril 2017]. Disponible en:

<http://cifs.dk/presentations/speakers/carsten-beck/members-report-32009-anarconomy/>

The Global Innovation Index (2017). *About the Global Innovation Index*. [en línea] [Consultado 22 marzo 2017]. Disponible en: <https://www.globalinnovationindex.org/about-gii>

The Open Society Foundations (2016). *About us: history*. [en línea] [Consultado 19 febrero 2016]. Disponible en <https://www.opensocietyfoundations.org/about/history>

The Open Society Foundations. (2016). *About us: mission and values* [en línea] [Consultado 18 diciembre 2015]. Disponible en <https://www.opensocietyfoundations.org/about/mission-values>

Tissera, María del Rosario (2008). *Repositorios institucionales en bibliotecas académicas*. Ponencia inédita. [en línea] [Consultado 03 junio 2017]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/13064/>

UNESCO (2013). *Informe de la Consulta Latinoamericana y del Caribe sobre el acceso abierto a información e investigación científica: concepto y políticas*. División Sociedades del Conocimiento, Sector Comunicación e Información: UNESCO. p. 8 [en línea] [Consultado 08 junio 2017]. Disponible en: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/report\\_open\\_access\\_es.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/report_open_access_es.pdf)

UNESCO, Global Open Access Portal (2017). *Latin America and the Caribbean*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/portals-and-platforms/goap/access-by-region/latin-america-and-the-caribbean/>

UNESCO (2011). *187 EX/10. Revised draft strategy on UNESCO's contribution to the promotion of open access to scientific information and research*. Paris: UNESCO. p. 2. [en línea] [Consultado 05 abril 2017]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002110/211047E.pdf>

UNESCO (2015) *¿Cuánto invierte su país en I+D?* Instituto de Estadísticas de la UNESCO. [en línea] [Consultado 29 junio 2017]. Disponible en: <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/#!lang=es>

Universidad Autónoma del Estado de México (2013). *Acuerdo por el que se establece mandato institucional de open access, para el desarrollo de la universidad digital*. En: *Gaceta Universitaria: Órgano Oficial de Publicación y Difusión*, núm. 210, diciembre 2012, época XIII, año XXVIII, p. 56-57. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: [http://web.uaemex.mx/gaceta/pdf/gacetas2012/Gaceta\\_diciembre\\_2012.pdf](http://web.uaemex.mx/gaceta/pdf/gacetas2012/Gaceta_diciembre_2012.pdf)

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. [en línea] [Consultado 23 mayo 2017]. Disponible en: [http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Documentos/ResolucionCD\\_0272\\_13.pdf](http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Documentos/ResolucionCD_0272_13.pdf)

Universidad de los Andes (2008). *N. CU-0580*. [en línea] [Consultado 30 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.cca.ula.ve/documentos/ResolucionCU0580del030308.pdf>

Universidad Nacional Autónoma de México (2015). *Acuerdo por el que se establecen los lineamientos generales para la política de acceso abierto de la Universidad Nacional Autónoma de México*. En: *Gaceta*. [en línea] [Consultado 18 mayo 2017]. Disponible en: [http://www.unamenlinea.unam.mx/files/TUL\\_AcuerdoLineamientosGeneralesPoliticaAccesoAbierto.pdf](http://www.unamenlinea.unam.mx/files/TUL_AcuerdoLineamientosGeneralesPoliticaAccesoAbierto.pdf)

Universidad Nacional Autónoma de México (2015). *Revistas UNAM*. [en línea] [Consultado 18 mayo 2017]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/front/?q=es>

Universidad Nacional de La Plata (2011). *Resolución no. 78/11*. [en línea] [Consultado 25 mayo 2017]. Disponible en

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18184/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18184/Documento_completo.pdf?sequence=1)

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (sf). *Directiva para las revistas de investigación de las UNMSM*. p. 1. [en línea] [Consultado 18 julio 2017]. Disponible en:

[http://vri.unmsm.edu.pe/images/vri/documentos/Grupo\\_Inv/Directiva\\_Revista\\_UNMSM\\_17.pdf](http://vri.unmsm.edu.pe/images/vri/documentos/Grupo_Inv/Directiva_Revista_UNMSM_17.pdf)

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (2014). *Política del Repositorio Académico UPC*. [en línea] [Consultado 18 julio 2017]. Disponible en: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/PoliticaRepositorioAcademicoUPC.pdf>

Urueña López, Alberto e Hidalgo Nuchera, Antonio (2013). *La información en la economía del conocimiento: retos y oportunidades para España*. En: *El Profesional de la Información*, vol. 22, núm. 4, p. 340

Valenzuela Reynaga, Rodolfo, Moreno Millares, María Dolores y Peimbert Romero, Marlene Judith (2011). *Indicadores de economía basada en conocimiento, en organizaciones de CD. Obregón, Sonora, México*. En: *El Buzón de Pacioli*, núm. 74, octubre, p. 4

Vázquez Tapia, Rosalina (2012). *Avances del proyecto*. En: *Reunión de la Comunidad de Bibliotecas Digitales*. México: CUDI. p. 6. [en línea] [Consultado 2 junio 2017]. Disponible en: [http://www.cudi.edu.mx/otono\\_2012/presentaciones/Rosalina\\_Vazquez.pdf](http://www.cudi.edu.mx/otono_2012/presentaciones/Rosalina_Vazquez.pdf)

Vélez Cardona, Waldemiro (2007) *¿Qué es la economía del conocimiento y cómo impacta a la universidad?* Ensayo elaborado para la actividad de la Asociación Puertorriqueña de Profesores Universitarios (APPU), 10 de octubre.

Verzola, Roberto (2005). *Economía de la Información. Palabras en juego: enfoques multiculturales sobre las Sociedades en la información*. Coord. Ambrosio, Alain. Francia: C & Éditions.



Ware, Mark y Mabe Michael (2015). *The STM report: an overview of scientific and scholarly journal publishing*. Países Bajos: STM: International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers.

Webster, Frank (2002). *Theories of the information society*. 2da ed. London: Routledge.

Weingarten, Fred W. (1996). *Technological change and the evolution of information policy*. En: *American Libraries*, vol. 27, p. 45

Wellcome Trust (2017). *Open access guidance*. [en línea] [Consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <https://wellcome.ac.uk/funding/managing-grant/open-access-policy>

Willinsky, J. (2007). *Ensuring a journals economic sustainability, while increasing access to knowledge*. Canada: Public Knowledge Project, Simon Fraser University, Vancouver. [en línea] [Consultado 30 abril 2017]. Disponible en: <https://pkp.sfu.ca/files/Economic%20Sustainability.pdf>

World Bank (2003). *ICT and MDGs: a World Bank Group perspective*. Washington, D.C.: World Bank.

World Bank (2007). *K4D: knowledge for development*. Washington, D.C: World Bank. p. 2. [en línea]. [Consultado 09 marzo 2017]. Disponible en: [http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/461197-1199907090464/k4d\\_bookletjune2008.pdf](http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/461197-1199907090464/k4d_bookletjune2008.pdf)

World Bank (2007). *Building knowledge economies: advances strategies for development*. Washington, D.C: World Bank. p. 29 [en línea] [Consultado 14 marzo 2017]. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/461197-1199907090464/BuildingKEbook.pdf>

World Bank (2012). *Knowledge Economy Index*. [en línea] [Consultado 25 junio 2017]. Disponible en: <http://knoema.es/WBKEI2013/knowledge-economy-index-world-bank-2012>

World Economic Forum (2016). *The Global Competitiveness Report 2016- 2017*. Geneva: World Economic Forum

World Economic Forum (2017). *The Global Competitiveness Report 2016-2017: Data*. [en línea] [Consultado 25 junio 2017]. Disponible en: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/#topic=data>

World Intellectual Property Organization (2016). *World Intellectual Property Indicators 2016*. Switzerland: WIPO.

Zainab, A.N. (2010). *Open access repositories and journals for visibility: implications for Malaysian libraries*. En: *Malaysian Journal of Library & Information Science*, vol. 15, núm. 3. [en línea]. [Consultado 21 marzo 2016]. Disponible en: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1301/1301.5387.pdf>

Zaitsev, Vladimir (1996). *Problems of Russian libraries in an age of social change*. En: *Daedalus*, vol. 125, núm. 4. p. 294.