

## **Máster en Biblioteconomía y Documentación en la Era Digital**

### **Trabajo Final**

**Alumna:** Leticia Paula Dobrecky

**Tutor:** Javier Iglesia Aparicio

**2018-2019**

## **TITULO**

*Plan de apertura de datos de la Biblioteca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la  
Argentina*

## **PLANTEAMIENTO**

En el año 2016, el actual Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina se suma a la iniciativa de Gobierno Abierto impulsada por el Gobierno Nacional a través del Decreto 117, que fija la obligatoriedad de los distintos ministerios, secretarías y organismos desconcentrados y descentralizados del Poder Ejecutivo de elaborar y presentar su propio Plan de Apertura de Datos, abriendo y publicando los diferentes conjuntos de datos en la plataforma “Datos Argentina”. En este contexto, la Biblioteca de la Institución se propone formar parte de este movimiento “*open*” identificando y abriendo el gran volumen de datos generados como resultado de la prestación de sus diferentes servicios a la comunidad de usuarios reales y potenciales, así como también convertirse en modelo para el resto de las Bibliotecas de la Administración Pública Nacional. Estas acciones le permitirán lograr una mayor visibilidad, entablar lazos más fuertes con la comunidad y ser parte de una tendencia global.

## ÍNDICE

<b>Capítulo I: Objeto y Metodología de la investigación</b>	<b>Pág. 4</b>
1.1.Introducción	
1.2.Objeto de estudio	
1.3.Metodología	
1.4.Fuentes	
1.5.Estructura del Trabajo	
<b>Capítulo II: Los datos abiertos de gobierno y las bibliotecas</b>	<b>Pág. 8</b>
2.1.Aspectos conceptuales	
2.2.Las bibliotecas y los datos abiertos de gobierno	
2.3.Portal de Datos Agroindustria	
<b>Capítulo III: Plan de apertura de datos de la Biblioteca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca</b>	<b>Pág. 21</b>
3.1.Consideraciones generales	
3.2.Plan de apertura de datos	
3.2.1.Fases	
3.2.2.Cronograma	
<b>Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>Pág. 27</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>Pág. 29</b>
<b>Índice de tablas, figuras y gráficos</b>	<b>Pág. 32</b>

# **CAPÍTULO I: OBJETO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1.Introducción**

Desde el año 2012, el Gobierno Nacional viene trabajando en políticas de Gobierno Abierto presentando diferentes Planes de Acción según los compromisos adquiridos ante la *Open Government Partnership*. En el 2016, por Decreto 434 se establecen diferentes ejes de acción tendientes a lograr una modernización del Estado: un Plan de Tecnología y Gobierno digital, Gestión integral de los recursos humanos, Gestión por Resultados y Compromisos Públicos, Gobierno Abierto e Innovación Pública y Estrategia País Digital. Asimismo, se fija la obligatoriedad de los distintos ministerios, secretarías y organismos desconcentrados y descentralizados del Poder Ejecutivo de elaborar y presentar su propio Plan de Apertura de Datos por Decreto 117. Siguiendo esta estrategia, se aprueba ese mismo año la Ley 27275 que garantiza el efectivo ejercicio del derecho de acceso a la información pública, promueve la participación ciudadana y la transparencia de la gestión pública.

El actual Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca se incorpora en Julio de 2016 a la política de gobierno abierto a través de la plataforma “Datos Agroindustria”, destinada a que científicos, inversores, emprendedores, productores, ingenieros y la ciudadanía en general puedan acceder a más de 700 conjuntos de datos estadísticos, numéricos y referenciados geográficamente del sector agropecuario. Además, se inserta en una iniciativa internacional como miembro de GODAN (*Global Open Data for Agriculture & Nutrition*).

La Biblioteca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca tiene la oportunidad de participar activamente en este proceso de apertura ya que cuenta con un gran caudal de datos generados como resultado de la prestación de sus servicios que es vital sistematizar y disponibilizar en un formato abierto para su incorporación en la plataforma “Datos Agroindustria”. Asimismo, por su carácter gubernamental tiene el compromiso de transparentar su gestión.

## **1.2.Objeto de estudio**

En el presente trabajo, se examina el rol de la Biblioteca del Ministerio como productora de un gran caudal de datos que es necesario abrir en concordancia con la política de Gobierno Abierto. Para ello, se describen y analizan los diferentes pasos necesarios para formar parte de la plataforma Datos Agroindustria.

Los objetivos del presente trabajo son:

- Diseñar un plan de apertura de datos para la Biblioteca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca que responda a los criterios, buenas prácticas y procedimientos adoptados por la Institución.
- Transformar a dicha Biblioteca en un modelo para la apertura de datos en el resto de las bibliotecas gubernamentales.

### **1.3. Metodología**

La metodología se desarrolla en varias etapas. Primeramente, se hace una breve revisión sobre las características de los datos abiertos, se establecen las diferencias con los datos públicos, se describen sus beneficios, sus características, los principios que los rigen y las herramientas para iniciarse en el proceso de apertura, tomando como apoyatura la bibliografía elaborada por la actual Secretaría de Gobierno de Modernización de la Nación, de la CEPAL y de la *Open Knowledge Foundation*. Una vez aclarados los conceptos principales, se brinda evidencia del accionar de las bibliotecas en relación al movimiento “open” tomando como ejemplo a la Red de Bibliotecas Públicas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y de España. Luego, se realiza una descripción del portal “Datos Agroindustria”, y se establece su vinculación con la plataforma “Datos Argentina” de acuerdo con la normativa vigente. Por último, se detallan las diferentes etapas necesarias para que la Biblioteca del Ministerio se sume a este proceso abriendo y publicando sus propios datos.

### **1.4. Fuentes**

Para la realización del presente trabajo se examinan la normativa a nivel nacional, las buenas prácticas establecidas por la Secretaría de Gobierno de Modernización de la Nación y los manuales de procedimientos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Asimismo, se revisan los lineamientos establecidos por la *Open Knowledge Foundation*, CEPAL así como también las experiencias de otros países.

### **1.5. Estructura del trabajo**

El trabajo se estructura en cuatro capítulos.

El primer capítulo brinda un panorama general del trabajo, se presenta la idea, se describe el objeto de estudio, los objetivos, la metodología y las fuentes consultadas.

El segundo capítulo se divide en diferentes apartados. Primeramente, se exponen las principales características y principios de los datos abiertos; se establecen sus diferencias con los datos públicos, se examinan los beneficios del proceso de apertura y las principales motivaciones. En segundo lugar, se brinda evidencia de la participación de las Bibliotecas en las plataformas de Datos Abiertos de

Gobierno describiendo el caso de la Red de Bibliotecas Públicas de la Ciudad de Buenos Aires, de España y de otros países como Canadá y Australia. Por último, se describe brevemente la plataforma “Datos Agroindustria” y se establece su vinculación con el portal Datos Argentina. Se revisa la presencia de datos culturales.

En el tercer capítulo se describen cada una de las fases necesarias para que la Biblioteca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca pueda iniciarse en el proceso de apertura de datos generados como resultado de su accionar.

En el cuarto capítulo se muestran las conclusiones y/o recomendaciones en base al análisis realizado en los apartados anteriores.

En el último capítulo se detallan las fuentes consultadas siguiendo el estilo APA.

## CAPÍTULO II: LOS DATOS ABIERTOS DE GOBIERNO Y LAS BIBLIOTECAS

### 2.1. Aspectos conceptuales

Los Datos Abiertos pueden ser definidos como *aquellos que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, y que se encuentran sujetos, cuando más, al requerimiento de atribución y de compartirse de la misma manera en que aparecen*. A partir de esta definición de la *Open Knowledge Foundation* se derivan sus características principales y los elementos vinculados con la apertura (Dietrich et. al., 2015).

Las características principales son la accesibilidad y el acceso; la reutilización y redistribución y la participación universal. Justamente la idea es que los datos puedan estar disponibles en su totalidad y sin costo de reproducción, preferiblemente tienen que poder descargarse de manera gratuita en Internet; que permitan realizar productos derivados, combinarlos con otras fuentes de información y distribuirlos en forma gratuita y todos deben ser capaces de utilizarlos, reutilizarlos y redistribuirlos, no debiendo existir restricciones para su comercialización (Ministerio de Modernización, 2016; Ferrer Sapena y Sánchez Pérez, 2012).

Desde otra perspectiva se consideran dos elementos vinculados con la apertura: el técnico y el legal. Los datos deben estar disponibles en volumen en un formato legible por máquina que permitan una mayor reutilización y además se les debe aplicar una licencia abierta (*Open Data Commons Public Domain Dedication and License, Open Data Commons Attribution License, Open Data Commons Open Database License y Creative Commons Attribution 4.0.*) siempre que no estén sujetos a restricciones de patentes (Open Knowledge Foundation; Ministerio de Modernización, 2016). Cabe destacar que no todos los datos públicos pueden ser abiertos. Existen normativas que se aplican en casos particulares, consideradas excepciones dentro de las políticas de acceso pero que se deben contemplar en las iniciativas *open data* (Ministerio de Modernización, 2019).

A la hora de abrir los datos públicos, es fundamental tener en cuenta los ocho principios definidos por el *Open Government Working Group* en el 2007 relativos a los Datos Abiertos de Gobierno, a saber: 1) completos (disponibles y sin restricciones), 2) primarios (recolectados en la fuente de origen, con el nivel de especificidad más alto posible, no en forma agregada ni modificada), 3) oportunos (que estén disponibles tan rápido como sea necesario para preservar su valor), 4) accesibles (que estén disponibles para el rango más alto de usuarios y de propósitos), 5) procesables por máquinas, 6) no



discriminatorios (disponibles en un formato para cualquier ciudadano, sin requerir registro), 7) no propietarios y 8) libres de licencias (Ministerio de Modernización, 2016; Garriga Portolà, 2011).

Las iniciativas de apertura de datos públicos cobran gran impulso gracias a la tendencia mundial hacia un gobierno abierto impulsada en sus inicios por el Presidente de Estados Unidos, Barak Obama, quién firmó en el año 2009 un Memorándum destinado a todas las agencias gubernamentales con el objetivo de fomentar la transparencia, la participación y la colaboración con la ciudadanía. Entre otros objetivos, la *Open Government Directive*, obliga a abrir los datos públicos y a publicarlos en el Portal “data.gov” (Garriga Portolà 2011). Tres años después, en el 2011, ocho países, entre los que se encuentran Brasil y México, estrenan el *Open Government Partnership*, en el marco del período ordinario de sesiones de la Organización de las Naciones Unidas (Naser y Hofmann, 2016).

Muchos países están trabajando en el diseño de políticas de gobierno abierto a través de planes de acción co-creados con la sociedad civil y en los cuales asumen compromisos concretos, todo esto, bajo el alero de la Alianza para el Gobierno Abierto (ver Gráfico 1) (Naser y Hofmann 2016).

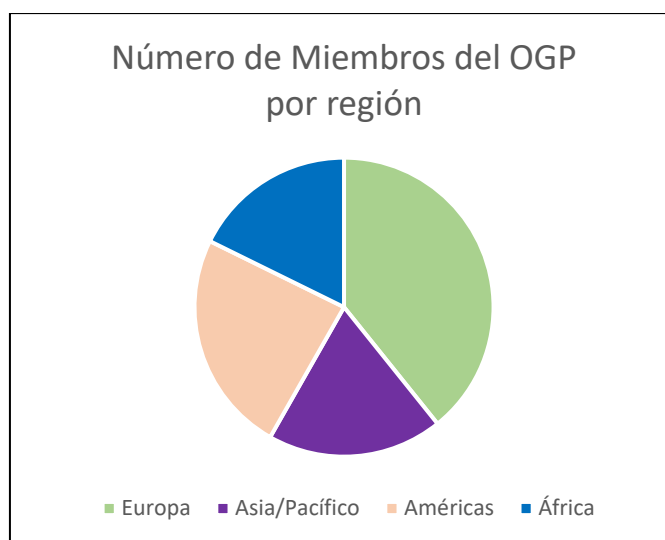


Gráfico 1: Elaboración propia en base a los datos de la *Open Government Partnership*

[<https://www.opengovpartnership.org/>]

Este proceso de apertura implica la puesta a disposición de la sociedad de manera libre de gran cantidad de datos procedentes de diferentes organizaciones, fundamentalmente del ámbito de la administración pública o de aquellos proyectos que han sido financiados o creados por instituciones de dicho sector (Concha y Naser, 2012). Los datos abiertos gubernamentales que son subidos a los sitios web conforman una masa enorme de datos que el gobierno y las instituciones producen, gestionan, archivan y distribuyen. Son aquellos que pueden ser publicados y divulgados para su uso, reutilizados y distribuidos en estudios e investigaciones, para la toma de decisiones o para la solución de diversos problemas, a través de una licencia abierta. Por otro lado, abre las puertas a la

colaboración, la co-creación y el crowdsourcing al ser gestionados mediante plataformas interoperables (Naser y Rosales, 2016). Justamente, de este modo, es posible crear servicios y aplicaciones, se contribuye a la innovación y a la generación de valor (Ministerio de Modernización, 2016). A continuación, se presenta un panorama de los múltiples beneficios que representan para cada sector (Tabla 1):

BENEFICIOS DEL OPEN GOVERNMENT DATA	
<b>AAPP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de costos asociados a la puesta en marcha de servicios</li> <li>- Mayor colaboración con el ciudadano</li> <li>- Interoperabilidad e interconexión con otras administraciones</li> </ul>
<b>Para empresas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nacimiento del sector infomediario</li> <li>- Generan riqueza a partir de la creación de servicios y aplicaciones con valor añadido</li> <li>- Promoción de un mercado de contenidos digitales</li> <li>- Fomento de la competitividad</li> </ul>
<b>Para los ciudadanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transparencia informativa</li> <li>- Nuevas aplicaciones y productos que mejoran su vida</li> <li>- Creación de nuevos puestos de trabajo</li> </ul>

Tabla 1: Elaborada en base a al trabajo de Yolanda Martín. *Datos abiertos y reutilización de la información pública.*

Existe una variedad de datos abiertos que tienen usos y aplicaciones potenciales como los científicos, ambientales, financieros, estadísticos, climáticos y culturales (ver Figura 1). Estos últimos son una singular e importante fuente de conocimiento que pueden aportar y enriquecer a otros contenidos. Gracias a la apertura, se fomenta el desarrollo de nuevos servicios que se sirven o apoyan en estos datos como pueden ser mapas enriquecidos, aplicaciones móviles, aplicaciones turísticas, entre otros (Moyano Collado, 2017).

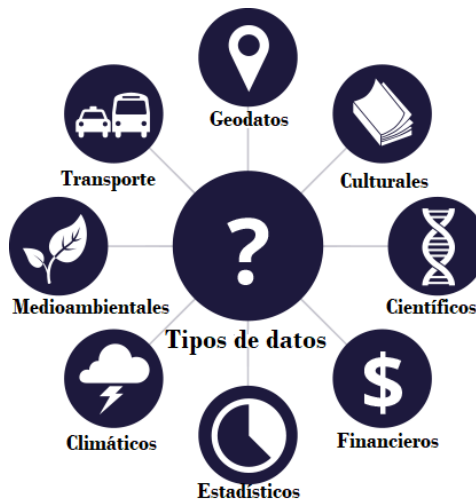


Figura 1: Tipos de datos

Fuente: James, L. [<https://blog.okfn.org/2013/10/03/defining-open-data/>]

Un requisito fundamental para lanzar una iniciativa de esta naturaleza está dado por la voluntad política (poner a disposición una ley que permita y regule la reutilización de la información del sector público) y la disponibilidad de una infraestructura tecnológica que permita la interoperabilidad entre agencias, lo que hace más valiosos los datos y facilita la derivación en nuevos usos. Existen muchos portales de datos abiertos que cuentan con una gran cantidad de *datasets* de diferentes áreas e instituciones de gobierno. Además, se muestran aplicaciones realizadas que agregan valor público y social a los datos. (Naser y Rosales, 2016). Ahora bien, para determinar su nivel de apertura y potencial reutilización, explotación y consumo, el inventor de la Web e iniciador de los Datos Enlazados, Tim Berners-Lee sugirió una clasificación o sistema de marcas basado en estrellas (ver Figura 2), cada uno de los cuales representa un nivel o escalafón de desarrollo de los datos, del más simple al más complejo (Maseda Seco et al., 2017; Hernández-Pérez, 2016; Ministerio de Modernización, 2016). A continuación, se describe brevemente los principales elementos que caracterizan a cada peldaño (Tabla 2):

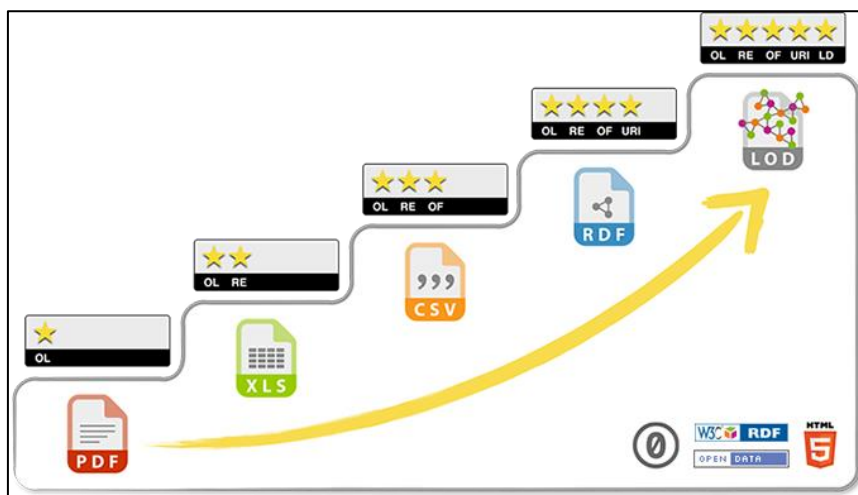


Figura 2: Sistema de clasificación propuesto por Tim Beners-Lee

Fuente: <https://5stardata.info/es/>

NIVEL	DESCRIPCIÓN
★	Están disponibles en la web en cualquier formato y con una licencia abierta.
★★	El formato en que se publican los datos no permite su reutilización. Además, los datos se ofrecen en un formato estructurado. Se puede operar sobre los datos y agregar valor pero aún hay datos que requieren de un software propietario para su lectura
★★★	Los datos publicados en formatos estructurados, no propietarios, que pueden utilizarse sin necesidad de un software pago.
★★★★	Los datos se identifican mediante Identificadores Únicos del Recurso (URIs por su sigla en inglés) de manera que sean fácilmente interpretables. Así están integrados a la web

*¡Mucho por mejorar!*



*¡Todavía cuesta leer los datos!*



*Desafío mínimo*

*Hacia la Excelencia*





Los datos están vinculados con otros de manera que se encuentren contextualizados.

Tabla 2: Descripción del sistema propuesto por Tim Beners-Lee. Elaborado en base a los trabajos del ex Ministerio de Modernización (2016), de Abella (2017) y Marshall (2018).

De este modo, se pone el énfasis en dos aspectos relevantes: la disponibilidad para los niveles 1, 2 y 3 y la capacidad de reutilización para los dos últimos (Abella et al., 2018). Siguiendo en esta línea de pensamiento, el hecho de no aplicar el cuarto principio los convierte en menos visibles y, como consecuencia, menos reutilizables. Existen cuatro reglas para la publicación de *Linked data* definidas por Tim Berners-Lee: 1) Usar URIs identificando recursos de forma unívoca, 2) Usar URIs http para que la gente pueda acceder a la información del recurso, 3) Ofrecer información sobre los recursos usando RDF (*Resource Description Framework*) y 4) Incluir enlaces a otros URIs, facilitando el vínculo entre distintos datos distribuidos en la web (Peset, Ferrer Sapena y Subirats Coll, 2011).

## 2.2. Las bibliotecas y los datos abiertos de Gobierno

Hay dos aristas que son fundamentales al analizar los datos abiertos de gobierno y su vinculación con el sector bibliotecario. En primer lugar, se destaca el rol que puedan desempeñar los bibliotecarios en este proceso de apertura dada las habilidades que poseen como profesionales de la información y por el otro la importancia de las bibliotecas como generadoras de datos.

Los bibliotecarios tienen la oportunidad de insertarse en las iniciativas de datos abiertos porque cuentan con los conocimientos sobre gestión, conservación, curación y utilización de la información, estándares de metadatos, experiencia en la implementación de repositorios institucionales y formación de usuarios. La apertura de datos necesita de las bibliotecas y de las competencias de los profesionales de la información (Rowe, 2016).

Hirst (2014) plantea el modo en que los bibliotecarios pueden contribuir con la accesibilidad de los datos abiertos (identificar fuentes de información sobre datos abiertos de calidad en las distintas áreas; trabajar con los publicadores de datos de la organización para asegurar su accesibilidad) así como ayudar a la correcta interpretación y/o lectura de las visualizaciones (gráficos y cuadros). Además, sería importante contribuir a que los ciudadanos comprendan cómo los gobiernos y las instituciones privadas utilizan esos datos, sus implicaciones, cuestiones de privacidad y cómo pueden aportar a la disseminación de los datos (Rabina y Ryan citadas por Poon, 2019).

Ahora bien, las bibliotecas generan datos como parte de sus actividades y funcionamiento al igual que las administraciones, sociedad, organizaciones, etc. Es fundamental facilitar su reutilización para darles una nueva vida y un nuevo ciclo para que otros los puedan explotar. Hay que considerar que las bibliotecas públicas y municipales producen información y datos de carácter público, así que deberían liberar o publicar a un nivel de cinco estrellas como los metadatos que generan en sus catálogos, entre otros (Maseda Seco et al., 2017). Ferrer Sopena y Sánchez-Pérez (2013) destacan que dentro del concepto *Open Data* también tienen cabida los datos en documentos impresos y que existe una enorme cantidad que está depositado tanto en archivos como en bibliotecas aún sin digitalizar y que se han construido gracias a los impuestos de los ciudadanos.

Resulta fundamental en este contexto, el reconocimiento dado a las instituciones culturales en la normativa europea referida a Reutilización de información en el Sector Público (RISP). En tal sentido, la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 37/2013 (por la que se modifica la Directiva 2003/98) le da una importancia fundamental a las bibliotecas, archivos y museos destacándose el valor que tiene para la sociedad el acceso abierto de la información custodiada por las mismas para ser reutilizada en sectores como el aprendizaje y turismo (FEMP/RED, 2017; Campal, F; Maseda Seco et al., 2017). Cabe destacar que está vigente una nueva regulación sobre “Datos abiertos y Reutilización de la Información del Sector Público”, versión refundida (D. 1024/2019/UE) sustituyéndose así la Directiva 2003/98/CE (reformada en el 2013).

En España, con la entrada en vigor de la Ley 18/2015 que modifica la Ley 37/2007, las bibliotecas, incluidas las universitarias, los museos y archivos quedan bajo el alcance de la normativa “*dado el importante volumen de recursos de información que poseen y los proyectos de digitalización que vienen llevando a cabo*” (Maseda Seco et. al., 2017).

El portal “datos.gob.es” surge en el 2009, fruto del Proyecto Aporta y se presenta como un punto de encuentro entre las administraciones, las empresas y los ciudadanos interesados en la apertura de la información pública y en el desarrollo de servicios avanzados basados en datos. Desde dicha plataforma se gestiona el Catálogo Nacional de Datos desde el cual se puede explorar una amplia gama de *datasets* y servicios. Si bien surgió para aglutinar y dar acceso a todos los datos públicos abiertos, hay administraciones que no realizan un volcado al portal regional (Maseda Seco et.al, 2017). Además, es posible acceder a la base semántica (API) y configurar la propia consulta en lenguaje SPARQL. Otras utilidades destacables están dadas por la posibilidad de examinar las estadísticas, buscar las aplicaciones, a las empresas reutilizadoras, solicitar la puesta a disponibilidad de un conjunto de datos, así como también recibir soporte y asesoramiento.

El catálogo de datos brinda una gran cantidad de *datasets* relativos a las bibliotecas de Ayuntamientos, Comunidades autónomas, Diputaciones provinciales, entre otros. Se puede acceder a datos relativos a préstamos activos e históricos, Bibliobuses, sedes de bibliotecas especializadas universitarias y nacionales, usuarios/visitas, fondos, cantidad de asistentes a las actividades, préstamos domiciliarios y otros más generales como telecentros, localización de centros culturales, actividades culturales/ocio, instalaciones municipales con zonas Wi-fi y los que se generan a partir de la base de estadísticas del INE.

En el propio portal, se analiza el nivel de madurez de los datos abiertos al 2018 destacándose que la mayoría de las iniciativas cuentan con conjuntos de datos que se encuentran en el tercer nivel, siguiendo el sistema de clasificación de cinco estrellas de Tim Berners-Lee descrito en el capítulo anterior. Cabe mencionar que los datos pueden estar en distintos niveles de desarrollo dentro de la escala de clasificación del *World Wide Web Consortium* (W3). Los que se encuentran disponibles en N3, RDF-XML, RDF-TURTLE, SPARQL-XML, SPARQL-JSON, TURTLE responden a un nivel de cuatro estrellas. Sin embargo, sería fundamental incorporar URIs ya que son un requisito fundamental para llegar a dicho estadio.

Mención aparte merece la Biblioteca Nacional de España, que no sólo figura como publicador directo dentro del catálogo de datos de España con una amplia variedad de *datasets* entre los que se pueden mencionar: acceso a la redes sociales y la web donde está presente, los destacados de la biblioteca digital hispánica, registros de autoridad, registros bibliográficos, estadísticas generales, índice de gestión, ingreso de materiales por depósito legal, número de consultas al catálogo, estadísticas de uso de la biblioteca digital hispánica, ingreso de libros y otros materiales, etc. Pero la labor más importante es que gestiona su propio portal de datos enfocados a lograr el máximo nivel posible con los datos abiertos enlazados.

En Canadá, algunas bibliotecas, como la *Edmonton Public Library* declaran su compromiso con el movimiento “open” y reconocen los principios de la Carta de Datos Abiertos (“*G8 Charter on Open Data*”) aceptando su responsabilidad como institución pública que trabaja en pos de compartir sus datos por defecto, siempre que no haya alguna restricción al respecto. Publican los *datasets* en el portal de Edmonton (<https://data.edmonton.ca/>). Un paso más allá da la “*Chattanooga Public Library*” ya que es la encargada de gestionar el portal de la ciudad asumiendo así un rol protagónico en su zona de influencia.

La Biblioteca del Estado de Queensland en Australia, como parte de su estrategia de apertura de datos, colabora con 29-30 *datasets* aproximadamente (ver Figura 3) tanto en el portal de la Ciudad (<http://data.qld.gov.au>) como en el Data.au (<http://data.gov.au>), la fuente central de datos abiertos de





b) “Dependencias culturales”- Ministerio de Cultura (incluye un listado con las librerías, bares, peñas, radios, bibliotecas, disquerías, museos, galerías de arte y calesitas en formato csv y Shapefile)

c) “Catálogo centralizado de la red”- Ministerio de Cultura (contiene 7 recursos con el listado de libros disponibles por período)

d) “Puntos de Wi-fi públicos” (información y ubicación geográfica de los puntos de conexión inalámbrica gratuita ubicados en plazas, parques, sedes comunales y bibliotecas en formato csv y shapefile).

The screenshot displays the 'Catálogo Centralizado de la red de bibliotecas públicas' dataset page. The main content area lists seven resources, each with a date and a brief description: 'Catálogo al 01 de Mayo de 2017 (ZIP)', 'Catálogo al 03 de Marzo de 2014 (ZIP)', 'Catálogo al 11 de Octubre de 2018 (ZIP)', 'Catálogo al 21 de Septiembre de 2016 (ZIP)', 'Catálogo al 26 de Diciembre de 2017 (ZIP)', 'Catálogo al 27 de Mayo de 2016 (ZIP)', and 'Catálogo al 02 de Mayo de 2019 (ZIP)'. Each resource includes a 'DESCARGAR' (Download) and 'CONSULTAR' (Consult) button. The right sidebar provides additional information: 'Temas' (Books), 'Etiquetas' (Education, Books, Literature), 'Licencia' (Open Data Commons Open Database License 1.0 (ODDL)), 'Frecuencia de actualización' (Every 6 months), 'Mantenedor' (Secretaría General y Relaciones Internacionales, Subsecretaría Gestión Estratégica y Calidad Institucional, Dirección General Calidad Institucional y Gobierno Abierto), 'Fecha de publicación' (8 de enero de 2019), 'Fecha de actualización' (20 de mayo de 2019), 'Página de referencia' (https://data.buenosaires.gov...), and 'Fuente primaria' (Ministerio de Cultura, SS Político, Culturales y Nuevas Audiencias, DG del Libro, Biblioteca y Promoción de la Lectura). The 'Actividad reciente' section shows updates to the dataset. The footer includes social media icons, 'Nosotros', 'Glosario', 'Marco Legal', 'Contactanos', 'Desarrollado por Andino con CKAN', and 'Versión: 2.5.5'.

Figura 4: Dataset “Catálogo Centralizado” junto con los recursos y metadatos

Fuente: <https://data.buenosaires.gov.ar/>

### 2.3. Portal de Datos Agroindustria

Desde el año 2012, la República Argentina viene trabajando en Políticas de Gobierno Abierto como miembro de la Alianza para el Gobierno Abierto (AGA por sus siglas en español u OGP- *Open Government Partnership*). Así presenta su Primer Plan de Acción, su Segundo Plan (2015-2017) y el Tercer Plan aún vigente, con 44 compromisos, 33 de los cuales son nacionales y 11 corresponden a gobiernos provinciales.

En el año 2016, gracias a un marco normativo robusto, el Gobierno Nacional inicia un proceso formal de apertura. Este hecho queda en evidencia con la sanción de la Ley 27.275 sobre Derecho de Acceso a la Información Pública cuyo objetivo es “*garantizar el efectivo ejercicio del derecho al acceso a la información pública, promover la participación ciudadana y la transparencia de la gestión pública*” y su reglamentación por Decreto 206/2017. Además, en el Decreto 117/2016 se establecen dos directivas claves en torno a la política nacional de datos: a) la publicación en el Portal Nacional de Datos Públicos de ocho conjuntos de datos cuya información se vincula a la rendición de cuentas más general por parte del Gobierno y b) el compromiso de los ministerios, secretarías y organismos desconcentrados y descentralizados dependientes del Poder Ejecutivo Nacional a elaborar y presentar en un período de 180 días un Plan de Apertura de Datos.

La coordinación del Gobierno Abierto depende de la Subsecretaría de Innovación Pública y Gobierno Abierto de la Secretaría de Gobierno de Ministerio de Modernización, organismo que impulsa la disrupción y apertura del Estado. Se autodefine como un espacio abierto para inspirar creatividad, innovación y reutilización de datos. Desde la Dirección Nacional de Datos e Información Pública se utiliza la apertura de datos como herramienta para lograr una transformación digital e informar la toma de decisiones en busca de un Estado más sólido, transparente y eficiente. Tiene tres ejes de acción: proceso de apertura, servicios de datos (Apis) y analíticas. Cabe destacar que existen iniciativas similares a nivel municipal y provincial apoyadas por el Gobierno Nacional.

Para facilitar el proceso de publicación, navegación y descarga de los datos que abren los organismos de la APN (Administración Pública Nacional) de las provincia y municipios, el equipo de Datos Argentina desarrolló el Portal Andino (portal de redistribución de datos de la Argentina) que está basado en CKAN y es compatible con el “*Perfil Nacional de Metadatos*” entendido como una especificación para documentar activos de datos digitales. El mismo es una adaptación del estándar DCAT - AP, usado por los países de la Unión Europea. DCAT es un vocabulario controlado definido por la W3C, ampliamente usado a nivel global para la descripción de catálogos de datos. Además, se toman elementos del Perfil Regional de Metadatos.

La Dirección Nacional de Datos e Información Pública pone a disposición de todos los interesados la documentación necesaria para la apertura de datos. Además, brinda una gran cantidad de herramientas como: librería en Python para analizar, generar y validar metadatos en formato json; aplicación web para monitoreo de la red de nodos de datos abiertos de la APN; data cleaner; aplicación en *django* para administrar acciones sobre la red de nodos del catálogo. (<http://datosgobar.github.io>).

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, instrumenta la política de apertura a través de su propia plataforma de Datos Agroindustria (<http://datos.agroindustria.gov.ar>). Esta herramienta desarrollada por Andino/CKAN, permite buscar utilizando el buscador, a través de las etiquetas, o navegando entre los diferentes conjuntos de datos agroindustriales con la posibilidad de consultarlos o de descargarlos en formatos reutilizables. Cada *dataset* puede contener diferentes recursos (sistemas más pequeños vinculados a éstos). Cada uno de ellos presentan diversos metadatos como ser: etiquetas navegables, tipo de licencia (cuál es), frecuencia de actualización, fecha de publicación, fecha de actualización, página de referencia y en algunos casos quién es el responsable de su mantenimiento. También se indica el tipo de formato (ver Figura 5).

The screenshot displays the 'Estimaciones agrícolas' dataset page. The main content area lists several resources, each with a description and a download button indicating the format (e.g., CSV, JSON, XLSX). The right sidebar provides 'Información adicional' (Additional Information) including the license (Open Data Commons Open Database License), update frequency (Cada medio año), publication date (7 de diciembre de 2010), and last update date (7 de agosto de 2019). The footer includes social media icons, logos for the National Directorate of Data and Public Information and the Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries, and mentions that the platform is developed by Andino with CKAN, version 2.5.0.

Figura 5: *Dataset* “Estimaciones Agrícolas” con los recursos y los metadatos asociados

También es posible acceder a la información georeferenciada a través del VISOR IDE (Infraestructura de Datos Espaciales) gracias a la labor realizada desde el Sistema de Información Geográfica del Ministerio, que cumple con una serie de normas, estándares y especificaciones tendientes a regular y garantizar la calidad e interoperabilidad de la información geográfica. Permite seleccionar entre las distintas capas como agroindustria, información censal, análisis territorial, información geográfica básica, producción y mercados. También es posible aplicar filtros y combinar una rica cantidad de variables. Es posible seleccionar el mapa base, así como también permite ocultar, mostrar, traer al frente, editar, eliminar la capa y obtener los metadatos. Además, los valores para mejorar su visibilidad o descargar los *datasets* en diversos formatos (KML: Keyhole Markup Language; SHP: shapefile, vectorial; CSV: Comma-Separated values; SVG: Scalable Vector Graphics). Además, participa de IDERA (Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina), cuyo objetivo es propiciar la publicación de datos, productos y servicios, de manera eficiente y oportuna como un aporte fundamental a la democratización del acceso a la información producida por el Estado y diversos actores.

Una de las principales debilidades de los Mapas Agroindustriales está relacionada con el mantenimiento del visor IDE, debido a cambios en la gestión interna de la Institución, lo que provoca varios errores vinculados con el correcto acceso a metadatos a través de la plataforma Geonetwork e información actualizada. En cuanto a la plataforma de datos propiamente dicha no se incluye ninguna documentación, tutoriales o estadísticas de uso.

Datos Agroindustria publica los *datasets* en un formato estructurado no propietario como el CVS en la gran mayoría de los casos y aplica la licencia ODBL de la *Open Knowledge Foundation*. Algo muy importante es que incluye los campos del recurso. Así cumple con el desafío mínimo de apertura de “tres estrellas” según el esquema propuesto por Tim Berners-Lee.

El catálogo de datos del Ministerio, al cumplir con los principales requisitos establecidos en la *Guía para la Apertura de Datos de la Administración Pública Nacional* elaborada por la Secretaría de Gobierno de Modernización, se integra al Portal Nacional de Datos (<https://datos.gob.ar/dataset>) que se presenta como el punto de acceso para buscar y acceder fácilmente a los datos que publican los organismos de la Administración Pública Nacional. Está Conformado por 927 *datasets* y participan 31 organismos del Estado (ver Gráfico 2). Además, desarrolla los servicios web (APIS) de series de tiempo y para normalizar unidades territoriales, provincias, departamentos, municipios y calles (GeoRef).

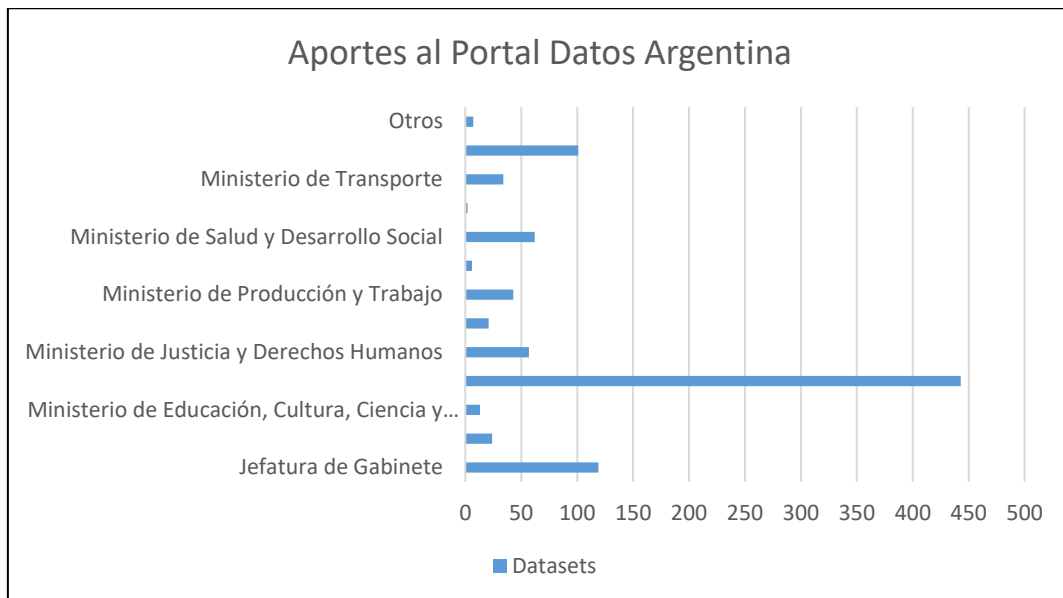


Gráfico 2: Se visualiza el aporte de cada Organismo al Portal Nacional

Sólo dos organismos de los mencionados anteriormente publican recursos relativos a las Bibliotecas en el Portal Datos Argentina, a saber:

- 1) Patrimonio cultural del Ministerio de Defensa y Fuerzas Armadas. Contiene datos correspondientes de la Dirección de Gestión cultural del Ministerio de Defensa. Presenta datos de Bienes serializados con Emblema Escudo azul, Bandas, Monumentos históricos, Museos y bibliotecas de las Fuerzas Armadas y Ministerio de Defensa. Publica el recurso “Red de Bibliotecas de las Fuerzas Armadas y Ministerio de Defensa” en formato CSV que sería el equivalente a un directorio.
- 2) Espacios Culturales de la Secretaría de Cultura (definidos como espacios físicos, con diverso grado de formalidad e institucionalización, en donde se realizan con asiduidad y continuidad actividades culturales de diversa índole). Publica dos recursos en dos tipos de formato (Bibliotecas especializadas en csv y en xls; Bibliotecas populares: csv y xls) (Ver Figura 6).

Secretaría de Modernización  
Presidencia de la Nación

Datasets Series Organizaciones APIs Acerca -

# Datasets

932 DATASETS

Fotos son datos públicos generados, guardados y publicados por organismos de gobierno de la República Argentina.

Temas

Organizaciones

- Ministerio de Defensa (1)
- Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología (1)

Etiquetas

- Museos (2)
- Bandas (1)
- Bibliotecas (1)
- Bibliotecas Especializadas (1)
- Bibliotecas populares (1)
- Casas del Bicentenario (1)
- Emblema Escudo azul (1)
- Monumentos Histórico (1)
- Patrimonio Cultural (1)
- Salas de cine (1)

bibliotecas

Ordenar por: Última modificación

**Patrimonio Cultural del Ministerio de Defensa y Fuerzas Armadas**  
Ministerio de Defensa Dirección de Gestión Cultural  
Datos correspondientes a Bienes senializados con Emblema Escudo Azul, Bandas, Monumentos Históricos, Museos y...

**Espacios Culturales**  
Secretaría de Cultura de la Nación  
Los Espacios Culturales como aquellos espacios físicos, con diverso grado de formalidad e institucionalización, en donde se...

Publicá datos  
Herramientas  
Marco legal  
Glosario  
Nuestro equipo

Contactanos  
Desarrollado por Andino con CKAN  
Versión: 2.5.6

Figura 6: *Datasets* sobre datos culturales dónde están incluidas las bibliotecas

Fuente: Portal Datos Argentina

## **CAPÍTULO III: PLAN DE APERTURA DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA**

### **3.1 Consideraciones generales y metodológicas**

Por ser parte de un organismo público, aunque no está específicamente bajo el alcance de la legislación, sería fundamental que la Biblioteca se integrase en el portal institucional publicando en formatos abiertos (nivel tres estrellas) los datos que genera y custodia ya que tienen potencial para ser reutilizables.

Para elaborar el plan de apertura de datos se adopta el flujo de trabajo publicado por Diego Maseda Seco, Gema Bueno de la Fuente y Eva Méndez en la revista EPI para bibliotecas municipales, con algunas modificaciones en base a las características de la Institución, así como también se incorporan las recomendaciones y buenas prácticas sugeridas por la Secretaría de Gobierno de Modernización. Por lo tanto, se establecen las fases siguientes:

- a) Fase de análisis
- b) Fase de identificación, selección y priorización de los datos
- c) Fase de preparación, descripción y asignación de licencias
- d) Fase de publicación y compartición de datos

### **3.2. PLAN DE APERTURA DE DATOS**

#### **3.2.1. FASES**

##### **a) Fase de Análisis**

La Biblioteca Central del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, tiene la misión de *brindar acceso a los recursos de información del sector agropecuario para contribuir con las actividades de investigación, extensión y docencia de su comunidad de usuarios. Asimismo, busca resguardar y preservar la colección patrimonial institucional, integrando sus servicios y productos a la política establecida por el organismo.*

El rico acervo bibliográfico está conformado por distintos materiales como libros, publicaciones periódicas, folletos, informes, tesis, documentos técnicos y otras publicaciones, relativos a las ciencias agropecuarias y afines, de las cuales un 95% se encuentra en soporte papel.

La comunidad de usuarios está conformada principalmente por profesionales, investigadores, estudiantes, docentes y toda persona interesada en la temática agropecuaria. La información que se solicita mayormente es de índole científica y estadística. La biblioteca atiende a todo el personal que

se desempeña en la Institución, quienes pueden acceder al servicio de préstamo, así como también al público externo.

La Biblioteca presenta varias debilidades con respecto al registro de sus datos. Existe una gran falencia en la recolección de forma automatizada. Aún, muchos de ellos, se procesan en forma manual. Por otro lado, se está llevando a cabo un proceso de control de calidad del nuevo catálogo ya que se realizó una migración a un software de gestión bibliotecaria como el ABCD. Otro gran inconveniente está dado por la falta de recursos humanos, que actualmente asciende a tres bibliotecarios para realizar todas las tareas.

Entre los aspectos positivos se destaca la capacitación del personal en apertura de datos ya que todos participaron de los cursos dictados por GODAN y por el Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP) sobre la temática. Otros elementos de suma importancia están dados por el alto nivel alcanzado en el procesamiento de los datos estadísticos que lleva adelante el Ministerio desde la década del 90 así como también la tecnificación de los recursos humanos vinculados con la puesta en funcionamiento del Portal “Datos Agroindustria”. Actualmente, se está llevando a cabo una revisión de los procedimientos internos para la carga de los metadatos.

Para llevar a cabo el proceso de apertura de datos de la Biblioteca es fundamental respetar las buenas prácticas impulsadas por la Institución y trabajar junto con el equipo de Datos Abiertos (Dirección de Información Pública). Además, sería recomendable tomar como referentes a otras instituciones que cuentan con experiencia en la materia como la Red de Bibliotecas Públicas del Gobierno de la Ciudad y las Bibliotecas de Canadá y España, que incorporan más metadatos e incluyen la codificación de las tablas, un elemento muy útil para su aplicación en nuestro contexto.

#### **b) Fase de Identificación, Selección y priorización**

Existe una gran cantidad de datos generados por la Biblioteca como resultado de su gestión que son candidatos potenciales para su apertura, como ser:

- Estadísticas de consultas históricas y actuales
- Uso de los fondos bibliográficos desde 1990 en adelante
- Préstamos históricos y actuales
- Catálogos: tres bases de datos
- Donaciones de materiales históricas y actuales

En esta instancia, se seleccionan los datos que dan cuenta del uso de la biblioteca y de sus fondos para mostrar la relevancia que tiene para la comunidad de usuarios reales y potenciales. En base a



dicha decisión, se prioriza la apertura de los siguientes recursos para los *datasets* “Consultas”, “Préstamos” y “Uso de las colecciones”.

- 1) Estadísticas de consulta desde 1990-2000
- 2) Estadísticas de consulta desde 2001-2010
- 3) Estadísticas de consulta desde 2011-2018
- 4) Préstamos realizados desde 1990-2000
- 5) Préstamos realizados desde 2001-2010
- 6) Préstamos realizados desde 2011-2018
- 7) Uso de la colección histórica desde 2000-2018

### C) Fase de preparación, descripción y asignación de licencias

En esta fase se adopta el procedimiento establecido por el Ministerio para la apertura de datos. Cabe destacar que el mismo se encuentra alineado a las recomendaciones y buenas prácticas del Ministerio de Modernización. Asimismo, en caso de corresponder se modificarán los elementos que se consideren necesarios de acuerdo a las características de los conjuntos de datos que presenta la Biblioteca.

En primera instancia, se procesan las estadísticas que se encuentran en soporte papel, así como también los datos registrados bajo otros parámetros, utilizando una planilla de cálculo específicamente diseñada para tal fin. Se procede a su guarda en un formato abierto como el CSV. A continuación, se detalla la cantidad de recursos para cada conjunto de datos:

DATASETs	DESCRIPCIÓN	RECURSOS
Consultas	Cantidad de consultas recibidas en sala tanto de usuarios externos como internos desde el año 1990 hasta el 2018.	1.Estadísticas de consulta desde 1990-2000 2.Estadísticas de consulta desde 2001-2010 3.Estadísticas de consulta desde 2011-2018
Préstamos	Cantidad de préstamos realizados desde 1990 hasta el 2018.	1.Préstamos realizados desde 1990-2000 2.Préstamos realizados desde 2001-2010

		3.Préstamos realizados desde 2011-2018
Uso de la Colección	Consultas realizadas a la colección histórica patrimonial desde el año 2000 hasta el 2018.	1.Uso de la colección histórica desde 2000-2018

Se procede a la descripción de cada uno de los conjuntos de datos y sus recursos de acuerdo al perfil de metadatos establecido por el Ministerio, a saber:

**Para los Datasets:**

Título, Descripción, Autor, e-mail de contacto, Fecha de publicación, fecha de última actualización, Frecuencia de actualización, Etiquetas, Licencia, Página de referencia.

**Para el Recurso:**

Responsable, Formato, Frecuencia de actualización, Fecha de creación, Último cambio.

En relación a las Etiquetas se propone utilizar “Biblioteca” de acuerdo a las *“Pautas para la selección de etiquetas”*. En cuanto a las licencias, se le asignará la *“Open Database License”* (ODBL) de la *Open Knowledge Foundation* que permite *“la reutilización de los datos siempre que se reconozca la autoría de la información original; se mantenga la misma licencia en las obras derivadas de las cuales puede restringir su uso si, además, se distribuye una versión sin dichas restricciones”*.

**D) FASE DE PUBLICACIÓN Y COMPARTICIÓN**

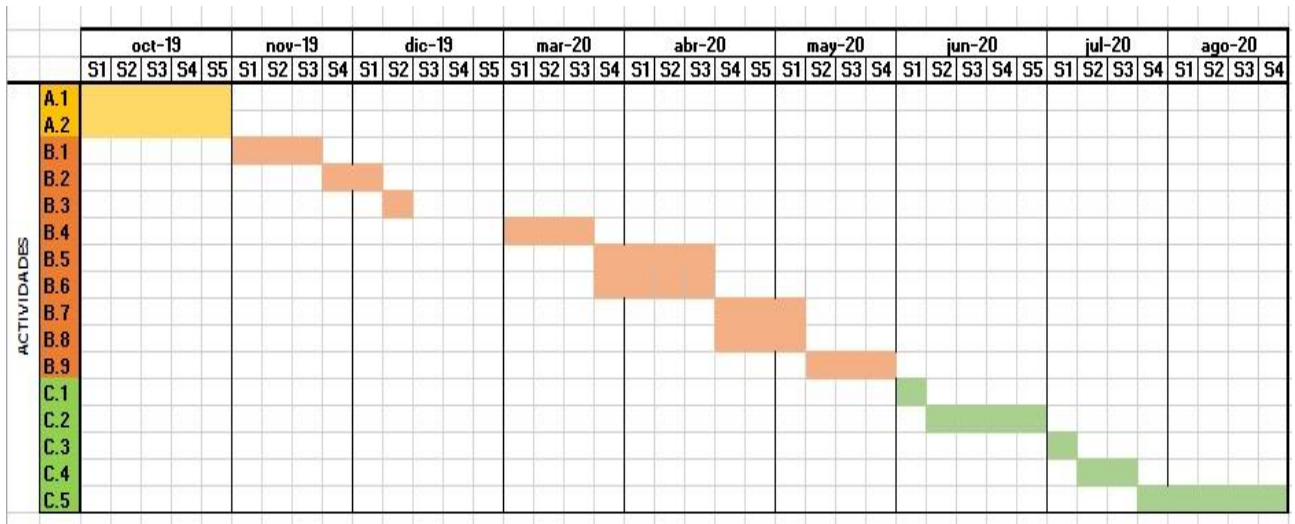
Se procede a la publicación de los *datasets* en el catálogo Datos Agroindustria.

**3.2.2. CRONOGRAMA**

A continuación, se detallan las tareas a realizarse en cada fase, junto con las fechas, responsables y el gráfico de Gantt:

FASE	DESDE	HASTA	RESPONSABLES
A)Análisis A.1.Elaboración del diagnóstico interno	Octubre 2019	Octubre 2019	Biblioteca

A.2.Análisis de experiencias de Bibliotecas en materia de apertura de datos			
<b>B)Identificación, selección y priorización</b> B.1 Relevamiento de los datos generados por la Biblioteca B.2 Selección de los <i>datasets</i> B.3 Priorización de los <i>datasets</i> para su apertura B.4 Diseño de las planillas para la carga de datos B.5 Carga de los datos en planillas de cálculo (Excel) B.6 Exportación de los <i>datasets</i> a formato csv B.7 Documentación de los <i>datasets</i> de acuerdo al perfil de metadatos establecidos B.8 Asignación de licencias B.9 Revisión de las tablas y de los metadatos	Noviembre 2019	Mayo 2020	Biblioteca
<b>C)Publicación y Compartición</b> C.1.Presentación formal de los <i>datasets</i> al área de Información y Estadística Pública C.2 Revisión de los <i>datasets</i> y de los metadatos C.3 Publicación en el catálogo de datos de Agroindustria C.4 Difusión en los canales adecuados C.5 Evaluación	Junio 2020	Agosto 2020	Biblioteca  Dir. Estadística Pública



Cronograma de actividades (los meses de enero y febrero son de receso)

## CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Son innegables los múltiples beneficios que representa la apertura de datos públicos para los diferentes ámbitos de la sociedad, destacándose especialmente el concepto de reutilización de la información pública. Las diversas iniciativas mundiales ponen en evidencia el interés de los gobiernos por una mayor transparencia, participación y colaboración con los ciudadanos. En este contexto, se posiciona la República Argentina que no sólo continúa como miembro activo de la *Open Government Partnership* sino que también mantiene el Portal de Datos Nacionales e interactúa con los diferentes organismos del Poder Ejecutivo Provincial y Municipal para que publiquen sus *datasets* en formatos abiertos. Otro elemento fundamental es el establecimiento de buenas prácticas y recomendaciones en materia de datos abiertos impulsadas por la Secretaría de Gobierno de Modernización así como también los cursos de capacitación que se dictan para el todo el personal de la Administración Pública Nacional. Por otro lado, aún falta un mayor desarrollo de la plataforma para que se vean reflejados los datos de todos los organismos pertinentes según lo establece la normativa vigente. Además, sería importante elevar el nivel de apertura a cuatro estrellas como antesala de la web semántica.

Con relación al Portal de Datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca sería recomendable un mayor desarrollo de la interfaz que incorpore una descripción de la iniciativa detallando los protocolos y estándares utilizados y una guía para los usuarios que facilite la interpretación y descarga de los *datasets*. Además, un elemento a mejorar es el acceso y el mantenimiento de los visores IDE. Esta iniciativa también debería aspirar a elevar su nivel a cuatro estrellas.

La participación de las bibliotecas en las iniciativas de datos abiertos posibilita no sólo visibilizar su labor sino también establecer un nexo más cercano con la comunidad de usuarios reales y potenciales. Además, representa una oportunidad para que los bibliotecarios se posicionen dentro de la institución como un referente más en la gestión de los datos, especialmente en la apertura y reutilización de los mismos. En la Argentina, se destaca la labor realizada por la Red de Bibliotecas Pública de la Ciudad de Buenos Aires que da sus primeros pasos en este movimiento *Open*. Siguiendo esta primera tendencia e incorporando las experiencias de las bibliotecas de España, Australia y Canadá, la Biblioteca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca con una actitud proactiva diseña su primer plan de apertura priorizando los *datasets* que dan cuenta de su importante rol y del valor de su patrimonio bibliográfico.

Una vez implementado el Plan de apertura de datos, se pretende publicar el catálogo bibliográfico en RDF (*Resource Description Framework*), conforme a los principios de datos enlazados. Para ello, será necesario estudiar en profundidad casos exitosos como el de la Biblioteca Nacional de España que utiliza ontologías o modelos consensuados por la comunidad bibliotecaria y propuestos por IFLA.

Los datos se encuentran descriptos mediante una ontología propia que reutiliza propiedades de diferentes vocabularios como FRBR (*Functional Requirements for Bibliographic Records*), FRSAD (*Functional Requirements for Subject Authority Data*), ISBD (*International Standard Bibliographic Description*), RDA y Dublin Core. Además, se analizarán las experiencias de Alemania, Francia e Inglaterra. Esta última utiliza propiedades para describir los datos de un amplio espectro de vocabularios como OWL, RDF Schema, schema.org, SKOS, entre otros.

Será fundamental establecer un vínculo más estrecho con el equipo de especialistas de la Dirección Nacional de Datos e Información Pública, responsables de establecer los lineamientos en materia de apertura de datos, para desarrollar pautas de trabajo comunes e impulsar la redacción de una norma técnica de interoperabilidad, para que el portal Datos Argentina alcance el nivel de excelencia propuesto por Tim Beners-Lee.

Si bien la normativa argentina no contempla una participación directa de las instituciones culturales en la política de datos abiertos, como en el caso de la Unión Europea, se espera que el Plan de apertura de datos de la Biblioteca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca sirva de inspiración para que otras bibliotecas gubernamentales se sumen a las iniciativas locales y al portal nacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albella, A.; Ortiz de Urbina Criado, M.; De Pablos-Herrero, C. (2018). Indicadores de calidad de datos abiertos: el caso del portal de datos abiertos de Barcelona. *El profesional de la Información*, v. 27(2), 375-382.

Campal, F. (2018, Abril 20). ¡Ojo al dato!: ¿De qué sirven tantos datos abiertos si no los explotamos? [Entrada Blog]. *Biblogtecarios*. Disponible en: <https://www.biblogtecarios.es/felicampal/ojo-al-dato-de-que-sirven-tantos-datos-si-no-los-explotamos/>. [Accedido 07/07/2019].

Concha, G. y Naser, A. (2012). Datos abiertos: un nuevo desafío para los gobiernos de la región. Santiago: Naciones Unidas. (Serie Gestión Pública nº 74). Disponible en: [http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/54303/Datos\\_Abiertos\\_Un\\_Nuevo\\_Desafio\\_Gobiernos.pdf](http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/54303/Datos_Abiertos_Un_Nuevo_Desafio_Gobiernos.pdf) [Accedido 10/07/2019]

Decreto 117/2016, de 13 de enero, plan de apertura de datos, BO nº 33295. (2016). [Obra legal].

Decreto 434/2016, de 2 de enero, plan de modernización, BO nº 33328. (2016). [Obra legal].

Dietrich, D.; Gray, J.; Mcnamara, T.; Poikola, A.; Pollock, R.; Tait, J. y Zijlstra, T. Qué son los datos abiertos. En: *Open Data Handbook*, Open Knowledge International. Disponible en: <http://opendatahandbook.org/guide/es/what-is-open-data/> [Accedido 20/07/2019]

FEMP/RED. (2017). *Datos abiertos: guía estratégica para su puesta en marcha, conjuntos de datos mínimos a publicar*. Disponible en: [https://datos.gob.es/sites/default/files/doc/file/guia\\_datos\\_abiertos.pdf](https://datos.gob.es/sites/default/files/doc/file/guia_datos_abiertos.pdf) [Accedido 24/07/2019].

Ferrer Sapena, A. y Sánchez Pérez, E. (2013). Open data, big data: ¿hacia dónde nos dirigimos? *Anuario ThinkEPI*, v. 7, 150-156. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/21006/1/150-156-Ferrer-Sanchez-Open-data-Big-data.pdf> [Accedido 12/07/2019]

Garriga Portolà, M. (2011). ¿Datos abiertos? Sí, pero de forma sostenible. *El Profesional de la Información*, mayo-junio, 20(3), 298-303. Disponible en: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2011/mayo/08.pdf> [Accedido 16/07/2019]

Hernández Pérez, T. (2016). En la era de la web de los datos: primero datos abiertos, después datos masivos. *El Profesional de la Información*, 25(4), 517-525. Disponible en: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2016/jul/01.pdf> [Accedido 14/07/2019]

Hirst, T. (2014, Noviembre 10). How can libraries help in opening up data? [Entrada Blog]. CILIP Blog. Disponible en: <https://archive.cilip.org.uk/blog/how-can-libraries-help-opening-data> [Accedido 30/07/2019]

James, L. (2013, Octubre 3). Defining open data. [Entrada Blog]. Open Knowledge International Blog. Disponible en: <https://blog.okfn.org/2013/10/03/defining-open-data/> [Accedido 21/07/2019]

Ley 27275, de 16 de septiembre, sobre derecho de acceso a la información pública, BO n° 33472. (2016). [Obra legal].

Marshall, M. (2018, Febrero 6). ¿Cómo elevar tus datos abiertos a cinco estrellas? [Entrada Blog] Blog IADB. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/datos-abiertos-de-cinco-estrellas/>

Martín, Y. (2013, noviembre 27). *Datos abiertos y reutilización* de la información pública. Disponible en: [https://es.slideshare.net/socialbiblio/open-government-data-yolandamartin?qid=9ef5f837-0548-44ae-98aa-aacdbc7bd07a&v=&b=&from\\_search=2](https://es.slideshare.net/socialbiblio/open-government-data-yolandamartin?qid=9ef5f837-0548-44ae-98aa-aacdbc7bd07a&v=&b=&from_search=2) [Accedido 14/07/2019]

Maseda Seco, D., Bueno de la Fuente, G. y Méndez, E. (2017). Análisis y categorización de los datos abiertos de las bibliotecas municipales españolas: metadatos, interoperabilidad y propuesta para la apertura y reutilización. *El Profesional de la Información*, v.26(3), 392-402.

Ministerio de Modernización de la República Argentina. (2016). *Kit de datos abiertos*. Buenos Aires: Presidencia de la Nación. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/kit\\_de\\_datos.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/kit_de_datos.pdf) [Accedido 10/07/2019]

Ministerio de Modernización de la República Argentina. Dirección Nacional de Datos e Información Pública. (2019). *La apertura de datos en gobiernos provinciales y locales: guía para la implementación*. Buenos Aires: LABgobar. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ la apertura de datos en gobiernos provinciales y locales.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/la_apertura_de_datos_en_gobiernos_provinciales_y_locales.pdf) [Accedido 01/08/2019]

Moyano Collado, J. (2017). Aragón Open Data y los archivos, bibliotecas y museos: nuevas posibilidades a través de datos abiertos. *PH*, 92, 234-237.

Naser, A. y Hofmann, A. (2016). La contribución del gobierno electrónico y los datos abiertos a la integración regional. Santiago: CEPAL. (Serie Gestión Pública n° 84). Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/la-contribucion-gobierno-electronico-datos-abiertos-la-integracion-regional> [Accedido 03/07/2019]



Peset, F., Ferrer Sapena, A. y Subirats Coll, I. (2011). Open data y linked open data: su impacto en el área de bibliotecas y documentación. *El Profesional de la Información*, v.20(2), p. 165-173.

Poon, L. (11/02/2019). Should libraries be the keepers of their cities? [Citylab]. Disponible en: <https://www.citylab.com/life/2019/02/libraries-public-information-city-data-digital-archive/581905/> [Accedido: 08/07/2019]

Rowe, D. (2016, Agosto 15). Libraries and open data #libraries hacked. [Entrada Blog]. CILIP Blog. Disponible en: <https://archive.cilip.org.uk/blog/libraries-open-data-librarieshacked> [Accedido 26/07/2019]

Unión Europea. Directiva 2019/1024 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público (versión refundida). Diario Oficial de la Unión Europea, 26 de junio de 2019, L 172, 56-83.

## ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

*Se mencionan según orden de aparición en el trabajo*

<b>Gráfico 1:</b> <i>Número de miembros OGP por región</i>	<b>Pág. 8</b>
<b>Tabla 1:</b> Beneficios del Open Data	<b>Pág. 9</b>
<b>Figura 1:</b> <i>Tipos de datos (OKFN)</i>	<b>Pág. 10</b>
<b>Figura 2:</b> <i>Sistema propuesto por Tim Beners-Lee</i>	<b>Pág. 11</b>
<b>Tabla 2:</b> <i>Descripción del sistema propuesto por Tim Beners-Lee</i>	<b>Pág. 11</b>
<b>Figura 3:</b> <i>Nube de categoría de datos incluidos data.qld.gov.au</i>	<b>Pág. 15</b>
<b>Figura 4:</b> <i>Dataset “Catálogo Centralizado” (Buenos Aires)</i>	<b>Pág. 16</b>
<b>Figura 5:</b> <i>Dataset “Estimaciones agrícolas”</i>	<b>Pág. 18</b>
<b>Gráfico 2:</b> <i>Aportes de cada organismo al Portal Nacional</i>	<b>Pág. 20</b>
<b>Figura 6:</b> <i>Datasets sobre datos culturales</i>	<b>Pág. 21</b>