



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
INSTITUTO DE CIENCIAS DE GOBIERNO Y DESARROLLO ESTRATÉGICO

**Valoración de factores de uso
de los datos abiertos de gobierno**

Tesis para obtener el grado de
Doctor en Ciencias de Gobierno y Política

Presenta: Ricardo Villegas Tovar

Dr. José Antonio Meyer Rodríguez
Director de Tesis

Enero, 2019

Índice

	Página
Capítulo 1	
1.- Introducción	5
1.2.- Problemática	9
1.3.- Relevancia	10
1.4.- Objeto de Estudio	13
1.5.- Marco Teórico	13
1.6.- Estructura de la investigación	19
Capítulo 2	
2.- Revisión de la literatura	21
2.1.- Método de identificación y valoración de las fuentes consultadas	21
2.2.- Gobierno Abierto	24
2.2.1.- Valor del Gobierno Abierto	28
2.2.2.- Ecosistema del Gobierno Abierto: Dimensiones	30
2.2.3.- Ecosistema del Gobierno Abierto: Actores	33
2.3.- Datos Abiertos de Gobierno	41
2.3.1.- Funciones de los Datos Abiertos de Gobierno	43
2.3.2.- Ecosistema de los Datos Abiertos de Gobierno: Dimensiones	45
2.4.- Ecosistema de los Datos Abiertos de Gobierno: Actores	51

Capítulo 3

3.-	Metodología	55
3.1.-	Selección de criterios de valoración	55
3.2.-	Aplicación de la metodología y resultados	59
3.3.-	Observaciones sobre el análisis y los resultados	64

Capítulo 4

4.-	Discusión	69
-----	-----------	----

	Aportaciones de la tesis	76
--	---------------------------------	----

	Propuestas de investigación futura	78
--	---	----

	Anexo 1	79
--	----------------	----

	Bibliografía	88
--	---------------------	----

Índice de tablas y gráficos

No.	Título	Página
1	Comparación de resultados <i>OUR-Index</i> & Percepción de Transparencia, 2017.	11
2	Número de publicaciones indizadas en el sistema SCOPUS a partir de la búsqueda "Open government data"	12
3	Marco conceptual del Gobierno Abierto	27
4	Actores del ecosistema del Gobierno Abierto	34
5	Usuarios del Gobierno Abierto	39
6	Fundamentos de los Datos Abiertos de Gobierno	43
7	Proceso general de los datos abiertos	50
8	Intereses y herramientas de los usuarios de los DAG	53

9	Factores de influencia en el uso de los DAG	57
10	Número de solicitudes de información por dependencia 2018	58
11	Resultado de valoración de los factores de uso de los DAG	60

Índice de abreviaturas

AGA	Alianza para el Gobierno Abierto
DAG	Datos Abiertos de Gobierno
DOF	Diario Oficial de la Federación
EDN	Estrategia Digital Nacional
ISP	Información del Sector Público
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PND	Plan Nacional de Desarrollo
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones

1.- Introducción

Las etapas por las que ha transitado la administración pública durante el siglo XX eventualmente pueden ser caracterizadas por el tratamiento que le han dado a la información generada en los procesos de la gestión de los bienes públicos. Mientras que en el modelo de burocracia atribuido a Max Weber la gestión de la información fue un medio para monitorear el actuar del funcionario del gobierno, en la época de la Nueva Gestión Pública (NGP) con el ánimo de tener un gobierno más moderno y eficiente se implementaron leyes de transparencia y mecanismos de información como un medio de fiscalización para identificar y sancionar los abusos de las autoridades.

Independientemente de la época o tendencia en la Administración Pública, los registros donde se asienta la información generada por el actuar del gobierno se presentan como el factor que da testimonio de la relación que existe con los ciudadanos. Dado este origen, la información por sí misma se considera un bien público, que, si bien es de carácter intangible, igualmente demanda ser administrada de una manera adecuada con la asistencia de procedimientos y soluciones informáticas. En este sentido actividades tales como la concentración, organización y difusión de la información del gobierno son algunas de las etapas a las que se debe prestar particular atención, ya que en la medida en que se haga una correcta articulación de ella se generarán los mecanismos para su consulta y preservación. En la actualidad la suma de estos procedimientos se traduce en la conformación de una cadena que inicia con la colaboración entre ciudadanos y gobierno para compartir información y aspira concluir en la conformación de una base de información objetiva que abone a la deliberación para la toma de mejores decisiones.

Así, esta cadena de procesos nace en el principio de la colaboración que se identifica con el que da origen al modelo actual de la Gobernanza y que, como dice Aguilar, busca compartir capacidades, conocimientos y en particular, información (Aguilar-Villanueva, 2017). Por lo tanto, uno de los resultados esperados de este modelo de gestión pública es una sociedad que encuentra en la disponibilidad y consulta de la información del gobierno la oportunidad de interactuar con sus autoridades bajo mecanismos regulados de participación para compartir responsabilidades en la toma de decisiones.

Como es previsible, en el proceso de consolidación por el que ha pasado la gobernanza el factor tecnológico ha intervenido de una manera sustancial, a un punto tal que se ha creado toda una nueva línea de estudio a la que se ha denominado *e-governance*. Al igual que sucede con muchos de los conceptos que se estudian en las ciencias sociales éste no ha estado exento de debate al momento en que se trata de definir. De este hecho nos da cuenta Bennister y Connolly quienes al analizar diferentes propuestas concluyen que la *e-governance* se refiere a *la utilización de la información en combinación con las tecnologías de comunicación en una forma tal que el gobierno pueda alternar sus procesos y estructuras a una forma diferente a la tradicional* (Bannister & Connolly, 2011). En este sentido, la *e-governance* sirve como escenario para que información, tecnología y colaboración se conjuguen para... *“mejorar los servicios públicos, incentivar a la ciudadanía en el proceso de participación para la toma de decisiones, haciendo al gobierno más transparente, responsable y efectivo”* (UNESCO, 2011).

De la lectura de tales ánimos se identifica que la gestión de la información no sólo es un concepto clave en el modelo de Gobernanza, sino que por sus alcances igualmente encuentra eco en otro concepto: en el de democracia deliberativa. Bajo

este concepto de la teoría política se abona al ideal de la toma de decisiones a partir del planteamiento de posturas que se debaten a partir de una base común de información objetiva. Así, la deliberación no se traduce en un juego de fuerzas, sino en un proceso que hace de la discusión un medio que busca atender equitativamente lo que más convenga a la mayoría (Moscrop & Warren, 2016).

Para que la gobernanza -en su acepción tradicional y electrónica- y la democracia deliberativa adquieran un grado de concreción se requiere de instrumentos que articulen sus propuestas teóricas. Así es que surge el modelo de Gobierno Abierto como una política pública que a partir de *procesos multilaterales, políticos y sociales que se basan en la transparencia, la colaboración y la participación, aspiran a la generación de valor* (Wirtz & Birkmeyer, 2015). Como eje articulador de este modelo se encuentra a la tecnología que por medio de sus capacidades de concentración y distribución de información permite la construcción de plataformas que abonan a la solidificación de los pilares sobre los que se sustenta.

Para que tales plataformas digitales puedan cumplir con su cometido se requiere que los contenidos albergados en ellas estén estructurados bajo estándares internacionales de administración de información. Entre tales estándares se pueden mencionar los que componen a la teoría archivística que de manera rigurosa indican los procesos de recolección, organización y preservación que deben aplicarse; en este caso, a los documentos que se originan en la administración pública. A estos se suma el conjunto de normativas legales que desde la perspectiva de la transparencia y la libertad de acceso a la información pública detallan el tratamiento que debe darse tanto a los datos de carácter privado como a las condiciones y mecanismos de difusión de los datos públicos.

Como es previsible existe todo un andamiaje de carácter legal y técnico que establece las reglas de operación para organizar la información del gobierno a un nivel tal que permita, con las reservas de privacidad y seguridad aplicables, la máxima publicidad de los contenidos. Más aún, la propuesta del modelo del Gobierno Abierto no queda en la puesta a disposición de la información para su simple consulta pública, sino que va más allá al buscar que esa información sea reutilizada por la sociedad a fin de permitirle participar con conocimiento de causa en los temas públicos, e inclusive, tomar ventaja de esa información para generar nuevos contenidos y soluciones.

A decir de Sandoval, el Gobierno Abierto se resume en una *“plataforma tecnológica institucional que convierte los datos gubernamentales en datos abiertos para permitir su uso, protección y colaboración por parte de los ciudadanos en los procesos de decisión pública, rendición de cuentas y mejoramiento de los servicios públicos”* (Sandoval-Almazán, 2015). Con esta premisa se hace necesario diferenciar que los datos de gobierno son cualquier dato producido o comisionado por los cuerpos públicos, mientras que los datos abiertos son aquellos que pueden ser usados libremente, re-utilizados y distribuidos por cualquiera y que están sujetos (a lo sumo) al requisito de que los usuarios reconozcan la autoría los datos y que hagan que su trabajo derivado esté igualmente disponible para ser compartido (Ubaldi, 2013).

Con los decires de Sandoval y Ubaldi se puede confirmar que el Gobierno Abierto encuentra particular utilidad en los datos abiertos al ser posible analizarlos a detalle por medio de herramientas informáticas y software de corte estadístico, e inclusive, combinarlos con otros datos para elaborar análisis más complejos que resulten en la generación de nueva información.

Para hacer funcional tal propuesta se hace necesario que al menos se tenga en consideración dos variables, la primera, que los datos cumplan con su carácter de apertura técnica, es decir, que sean accesibles, reutilizables y liberados sin exigir [para su uso] permisos específicos (Función Pública, 2015), y por la otra, que la ciudadanía cuente con los conocimientos y herramientas necesarias para obtener de ellos el máximo provecho. Por tanto, la accesibilidad por medio de plataformas a los datos abiertos de gobierno sería la base para fomentar la participación de la ciudadanía en procesos democráticos, tales como la toma de decisiones, la creación de políticas y la solución de problemas públicos (Ruijter, Grimmelikhuisen, & Meijer, 2017). A estas perspectivas la OCDE agrega que el Gobierno Abierto al tener a la transparencia como uno de sus pilares asistiría a prevenir y combatir a la corrupción, siendo el monitoreo y la evaluación los mecanismos que incrementarían la confianza de los ciudadanos en las instituciones públicas; provocando un crecimiento equitativo e incluyente (OECD, 2017).

1.2.- Problematización

Helbig y sus coautores ubican como falsa la creencia que a mayor liberación de datos abiertos, mayor uso y valor se generará a favor de la sociedad (Helbig, Cresswell, Burke, & Luna-Reyes, 2012). Por tanto, se identifica la necesidad de la divulgación organizada de tales datos, y por encima de ello, se requiere que los ciudadanos hagan un uso extendido de ellos para que en combinación con instrumentos eficientes de participación ciudadana puedan deliberar sobre los temas de carácter colectivo.

En ese sentido, y ante la complejidad técnica que representa el uso de tales datos, surge la pregunta de investigación ¿el grado de uso de los portales de datos

abiertos de gobierno es el adecuado para permitir a los ciudadanos obtener de ellos el máximo provecho, o, por el contrario, se requiere de la intervención de agentes externos que faciliten los procesos de acceso y análisis de los datos? La relevancia de esta pregunta se confirma del decir de la Dra. Pardo y sus coautoras quienes al identificar a los actores involucrados en el ecosistema del gobierno abierto afirman que las distancias que se generan entre ellos pueden acortarse en la presencia de intermediarios (Pardo, T. Et al, 2012). Por tanto, la hipótesis de esta investigación se dirige hacia la necesaria intervención de agentes intermediarios, quienes no solamente facilitarían el análisis y comprensión de los datos del gobierno, sino que su intervención objetiva a lo largo de todo el proceso del modelo podría llegar a ajustarlo intencionalmente para alcanzar los objetivos específicos relacionados con la generación de valor, innovación y de buen gobierno.

1.3.- Relevancia

Como se ha comentado, el Gobierno Abierto se soporta en tres pilares: transparencia, participación y colaboración. En palabras de la Dra. Mila Gascó, la transparencia puede ser medida a partir de la disponibilidad y funcionamiento de mecanismos legales y administrativos que permitan al ciudadano acceder a la información compilada o generada por el gobierno (Gascó, M., 2015). En este sentido, el acceso a los datos abiertos de gobierno debe considerarse como una de las herramientas que soportan al pilar de la transparencia, e inclusive, dada la naturaleza de reutilización de los datos abiertos, abonar directamente a los objetivos particulares de los pilares de participación y colaboración.

Para dimensionar los resultados alcanzados en el rubro de la transparencia y de la utilización de los datos abiertos, se identifica la existencia de instrumentos que

miden, por una parte, la corrupción entendida en gran medida como la falta de transparencia en el actuar del gobierno, y por el otro, el que mide el nivel de apertura de los datos del gobierno en sus dimensiones disponibilidad, accesibilidad y reutilización. La lógica indicaría que un país que apuesta por la apertura estructurada de sus datos de gobierno es un país cuya percepción poblacional de corrupción es menor. Tal afirmación se puede valorar del análisis comparativo de ambos índices según se evidencia con la siguiente tabla:

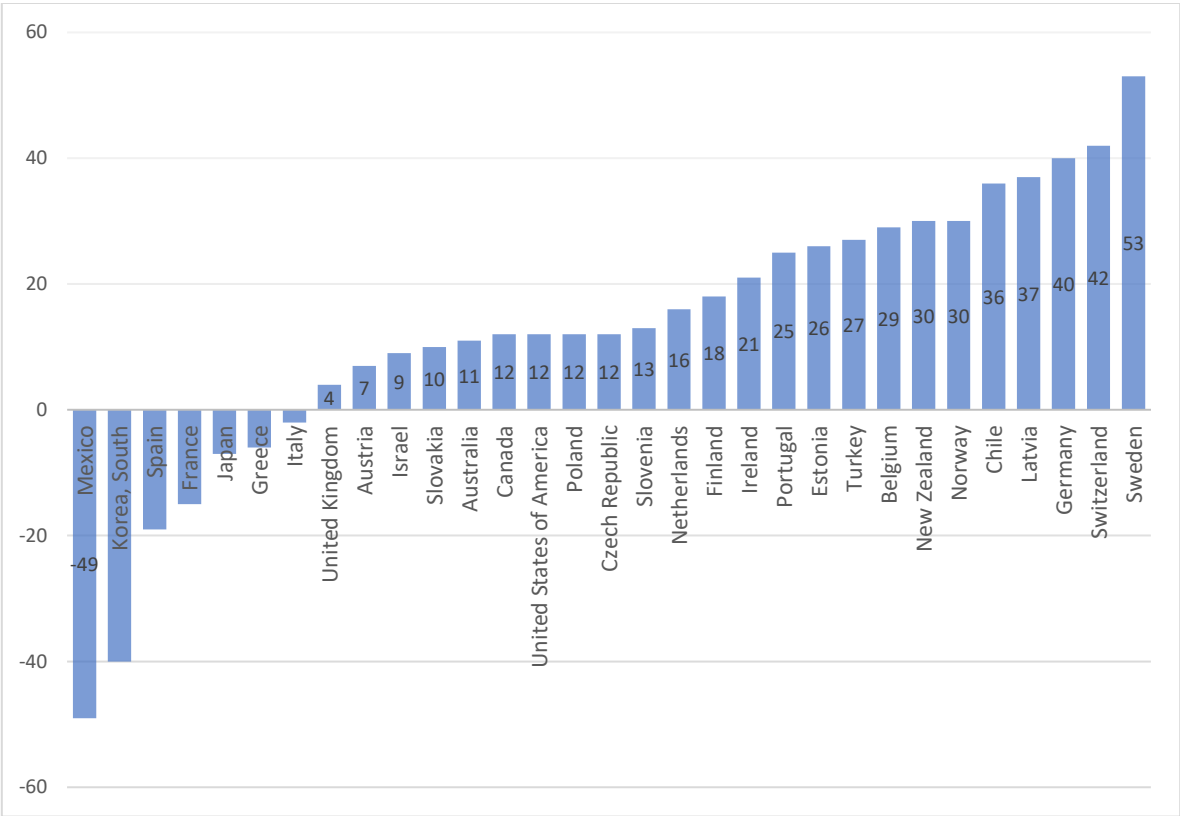


Tabla 1: Comparación de resultados OUR-Index & Percepción de Transparencia, 2017

Fuente: Elaboración propia a partir de la comparación de la tabla OURdata Index disponible en OECD Survey on Open Government Data y el Índice de Percepción de Corrupción disponible en https://transparencia.org.es/wp-content/uploads/2018/02/tabla_sintetica_ipc-2017.pdf, ambos del 2017. El reporte se ha delimitado a los países miembros de la OECD.

De la interpretación de la tabla se ubica la existencia de un grupo menor de países que a pesar de contar con un nivel óptimo de apertura de datos, la percepción

que sus ciudadanos tienen sobre el nivel de corrupción es mayúscula. De entre ellos, el que resalta es el caso de México, considerado como el quinto país con mejor manejo de datos abiertos dentro de los integrantes de la OCDE, pero el que peor nivel de percepción de corrupción tiene su población.

Dados los números que arroja este breve análisis se confirma la perspectiva de Helbig, así como de otros autores, quienes desde la literatura especializada coinciden en decir que la apertura de datos de gobierno no implica su uso por parte de la ciudadanía para identificar actos de corrupción. Más aún, que la apertura de los datos por parte del gobierno no siempre equivale a un ánimo fidedigno de transparencia, tal como lo asegura Sandoval al reportar los resultados de su ranking sobre la materia al decir que la información gubernamental disponible en los portales es mínima, provocando un sentido artificial y superficial de la transparencia (Sandoval-Almazán, 2018).

Para confirmar la relevancia que los círculos de investigación académica prestan al estudio de los datos abiertos de gobierno, se presenta la siguiente tabla que evidencia la producción académica publicada en revistas indizadas de Ciencias Sociales. Con ella se muestra tanto lo novedoso como lo interesante del tema al empezarse abordar con mayor frecuencia en la literatura especializada.

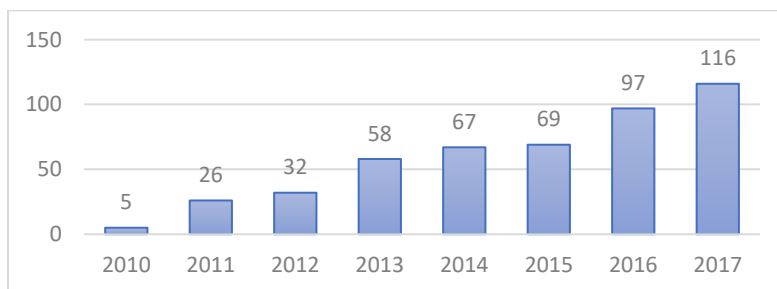


Tabla 2 Número de publicaciones indizadas en el sistema SCOPUS a partir de la búsqueda "Open government data" Fecha de elaboración: octubre 05, 2018.

1.4.- Objeto de estudio

Para poder confirmar o desechar la necesidad de intervención de agentes intermediarios que faciliten el amplio aprovechamiento de los datos abiertos de gobierno, se hace necesario colocar el centro de la investigación a los portales donde se encuentran albergados tales datos. Al estar en cuestionamiento la usabilidad de los datos se hace necesario hacer un estudio que permita identificar y valorar las variables que inciden sobre ella, es decir, las de carácter técnico y social. Por tanto, el objeto de esta investigación será la identificación y valoración de las variables que inciden en el uso de los datos abiertos de gobierno. Para focalizar este estudio, se generará un instrumento que será aplicado al portal de datos de la República Mexicana disponible a inicios del año 2019 en la dirección electrónica datos.gob.mx y que por su estructura contiene los datos de las entidades que componen a la Administración Pública Federal, así como los de las entidades federativas que conforman a la República.

1.5.- Marco teórico

Desde la aparición del artículo "*The open government principle: applying the right to know under the Constitution*" escrito por Wallace Parks y publicado en 1957 en la revista *The George Washington Law Review*, este ha sido considerado como el trabajo de referencia por excelencia para todo aquel que desde la academia desee abordar al Gobierno Abierto como objeto de estudio. Su aportación parte de la reacción contra el oscurantismo que vivió la información del gobierno durante y posterior a la Segunda Guerra Mundial, por lo que presta particular importancia a la

transparencia y a la rendición de cuentas sobre el actuar del gobierno desde un marco constitucional; en este caso el de los EE. UU. (Criado, Ruvalcaba-Gómez, & Valenzuela-Mendoza, 2018).

A la par de la publicación de Parks el mundo fue testigo durante las siguientes décadas de la redacción, promulgación y hasta abrogación de una numerosa cantidad de leyes en materia de acceso a la información pública (Ackerman & Sandoval, 2005). El objetivo general de tales leyes era el de abonar desde la normatividad al principio de transparencia por el que se fortalecen las precondiciones para el adecuado funcionamiento de la democracia. Además de la construcción de un andamiaje legal para hacer operativo el ejercicio de la transparencia, en un contexto paralelo se dieron dos grandes hechos: el desarrollo de nuevas tecnologías que se enfocaban en maximizar las capacidades de almacenamiento y manejo de grandes volúmenes de información y, la consolidación de estándares de administración de información por medio de técnicas archivísticas.

La tríada conformada por las leyes de acceso a la información pública, el desarrollo tecnológico-informático y las técnicas archivísticas generaron el marco ideal para que en la primera década del siglo XXI se emitiera un documento de vital importancia para el Gobierno Abierto: El “*Memorandum for transparency and open government*” emitido como parte de las acciones planeadas por el presidente estadounidense Barack Obama al iniciar su mandato en enero de 2009. Con tal declaración se asientan por primera vez en un documento legal los principios que regirán al Gobierno Abierto, a saber, transparencia, participación y colaboración. Tales indicaciones no solo tuvieron eco en el territorio del los EE. UU., sino que a partir de la propuesta que el propio Obama hace en el 2011 en el contexto de la Asamblea General de las Naciones Unidas se conforma la Alianza para el Gobierno Abierto

(AGA). Esta se erigirá como un organismo internacional que en su origen tuvo a ocho miembros -incluido México- y que se vería impulsada por la adhesión paulatina de otros 56 países, así como de un número importante de Organizaciones No Gubernamentales. Desde entonces, los países miembros en función de sus capacidades participan en programas bianuales en los que se comprometen a la implementación de políticas tendientes a promover y medir los principios bajo los que se sustenta el modelo.

Del análisis del comportamiento del Gobierno Abierto como objeto de estudio se identifica en la literatura que se venía abordando pobremente desde los años en que se publicó el artículo de Parks, sin embargo, a partir del mismo año en que el presidente Obama integra al Gobierno Abierto como una acción sustancial de su gobierno, la literatura refleja un despunte en la cantidad de publicaciones. En palabras de Ruijter y Martinius el enfoque general que desde la investigación académica se ha hecho sobre el Gobierno Abierto a partir del 2009 se centra en dos aspectos, el económico y el democrático (Ruijter & Martinius, 2017). La perspectiva económica a la que se refieren las autoras está vinculada con la generación de valor al que se aspira llegar con la mejora de los servicios públicos, mientras que la democrática se relaciona a la obligación que tiene el gobierno de asegurar el acceso a su información para provocar un debate abierto y promover la participación ciudadana en la solución de los problemas sociales.

Con tales perspectivas como marco de referencia los investigadores empezaron a prestar atención a la implementación del Gobierno Abierto como política pública (Conde & Gutiérrez, 2014; Lee & Kwak, 2011), así como a sus componentes. En cuanto al estudio de los pilares del modelo, en un primer momento se le dio preferencia a la transparencia y la participación y después a la colaboración (Meijer,

Curtin, & Hillebrandt, 2012). La razón de tales inclinaciones puede deberse a varios factores. El primero, que el Gobierno Abierto nació como disciplina en los tiempos del apogeo de la transparencia como mecanismo de monitoreo del actuar del gobierno. El segundo, por la importancia prestada a la democracia como tema de investigación y que tiene como una de sus principales variables a la participación. La colaboración al no tener una tendencia temática jerárquicamente superior que la impulsara fue menos abordada, al menos durante el arranque de la segunda década del siglo XXI. Con el incremento de estudios que sobre gobernanza se publicaban, igualmente se provocó un incremento en la atención que se le prestaba a la colaboración. Esto debido a que la gobernanza basa su filosofía en la colaboración, es decir, en la apuesta por la corresponsabilidad que debe asumir gobierno y ciudadanía para la toma de las decisiones que inciden sobre los temas públicos.

Ahora bien, al irse estudiando a más detalle a los componentes del Gobierno Abierto ha sido posible identificar la presencia de actores e intereses que convergen en el modelo. Más aún, el estudio de tales actores ha denotado la presencia de interrelaciones y en este sentido, se ha generado una oportunidad de estudiar al Gobierno Abierto desde la perspectiva de un *ecosistema*. Uno de los estudios más representativos sobre esta manera de abordar al Gobierno Abierto es el elaborado por Harrison y sus coautoras quienes además de ubicar al gobierno, a la tecnología y a los usuarios de la información del gobierno como los principales *stakeholders*, proponen que su actuar sea incentivado con el fin de concretar los objetivos generales a los que anhela el Gobierno Abierto (Harrison, Pardo, & Cook, 2012).

Habiéndose identificado a los jugadores y roles dentro del ecosistema del Gobierno Abierto, la literatura prácticamente marca un antes y un después para enfocarse el aspecto tecnológico del tema. Como se verá a lo largo de esta

investigación el factor tecnológico es el eje sobre el que operan los principios y los actores del Gobierno Abierto y en este sentido, la literatura se ha centrado en el estudio de los Datos Abiertos de Gobierno tanto desde la perspectiva de las ciencias sociales, como de las ciencias computacionales. Los datos abiertos de gobierno se refieren a los contenidos cuantitativos que sirven como antecedente para la construcción de la información del gobierno y que al ser liberados por medio de plataformas digitales es posible consultarlos, usarlos e inclusive reutilizarlos (Okamoto, 2017).

Derivado de la atención prestada al factor tecnológico ha sido necesario desarrollar investigación en cuanto a la accesibilidad y funcionalidad de las plataformas que albergan a los datos abiertos, cuestionando así las condiciones técnicas y de calidad que deben satisfacerse para atender los intereses de consulta y uso (Zuiderwijk, 2015). Ahora bien, algunos autores refieren la presencia de barreras de carácter social, que junto con las técnicas, impiden obtener de su uso un máximo aprovechamiento (Hellberg & Hedström, 2015; Janssen, Charalabidis, & Zuiderwijk, 2012). En este sentido otros autores han referido la oportunidad de considerar dentro del ecosistema del Gobierno Abierto a nuevos actores a los que han denominado *infomediarios* (Mercado & Gil-Garcia, 2015; van Schalkwyk, Willmers, & McNaughton, 2016). Estas entidades o personas con un dominio del manejo de la información serían capaces de abatir las barreras sociales y técnicas en el uso de los datos abiertos de gobierno, e inclusive, serían capaces de incidir en el modelo tal cual lo sugiere Harrison y sus coautoras. Para el estudio de estos agentes la literatura igualmente ha prestado atención tanto a su definición como a su clasificación (Johnson & Greene, 2017; Magalhaes, Roseira, & Strover, 2013).

En el contexto del actuar de los organismos internacionales se identifica que han prestado particular atención al tema del Gobierno Abierto, especialmente desde la perspectiva del modelo como política pública. De entre ellos resalta la OCDE quien en sus anuarios *Government at a Glance*, desde su primera edición en el año 2009, le ha dedicado un capítulo al tema para reportar el estado de implementación que guarda a nivel internacional. Más allá de tal circunstancia este organismo creó el *OURdata Index* que mide los esfuerzos para implementar los datos abiertos en tres áreas críticas, acceso, uso y reúso de los datos de gobierno. La División de la OCDE sobre Gobernanza y la de Estudios de Gobierno Digital por su parte han enfocado sus esfuerzos para la creación de reportes sobre el grado de implementación del Gobierno Abierto, habiendo generado inclusive reportes específicos para el caso mexicano (OECD, 2016, 2018).

Las propuestas de estándares de medición de este organismo no dejan de ser valiosas, como también lo son las iniciativas que al respecto han hecho el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, e inclusive las ONGs, como es el caso del *Open Knowledge Network* que mantiene en operación el Índice Global de Datos Abiertos [<https://index.okfn.org/>] A pesar de tales esfuerzos algunos autores coinciden en decir que la problemática actual en el estudio del Gobierno Abierto se centra en la generación consensuada de métricas, así como del desarrollo de nuevos métodos de investigación que reporten el impacto real del Gobierno Abierto (Huijboom & Broek, 2011; Stylin, Luna-Reyes, & Harrison, 2017)

Con lo mencionado en este apartado es posible ubicar al factor tecnológico como el punto medular del modelo, ya que es por medio de las plataformas que albergan a los datos abiertos que se permitiría abonar a la concreción de los pilares del Gobierno Abierto. En este sentido se presenta como una oportunidad el estudiar a

los portales de datos abiertos cuestionando si el grado de usabilidad en el que se encuentran es el adecuado para que el ciudadano promedio pueda hacer un uso efectivo de ellos, o, por el contrario, debería asistirse de un agente intermediario que le asista en su uso.

Con una técnica basada en el análisis documental se propone hacer una revisión de la literatura especializada a fin de identificar el grado de atención que se le ha prestado a la usabilidad de los datos de gobierno. Al ser este un tema poco abordado en la literatura, esta investigación será de carácter exploratorio-descriptivo aspirando instrumentar un análisis que dimensione las casusas técnicas y sociales que inciden en la usabilidad de los portales. Con el fin de aterrizar las propuestas de valoración, se considerará al portal de datos abiertos del gobierno de la República Mexicana según se encuentre operando a inicios del año 2019. De tal análisis se espera deducir la presencia -o ausencia- de barreras que afecten los objetivos bajo los cuales son creados los portales de datos y concluir si es que es necesaria o no la intermediación de agentes de información.

1.6.- Estructura de la investigación

La presente investigación se conformará de esta introducción a la que se sumarán 3 capítulos. El primero de esos tres se centrará en la revisión de la literatura especializada que permita la identificación y descripción del estado que guardan los conceptos clave del ecosistema que conforma al modelo del gobierno abierto. Para alcanzar este objetivo se realizará una revisión sistemática de la literatura que reporte las dimensiones y actores que componen a los ecosistemas del gobierno abierto y de los datos abiertos de gobierno. Al analizar a los actores y su interacción dentro de los

respectivos ecosistemas se podrán identificar los beneficios y barreras que inciden en el modelo del gobierno abierto.

El segundo capítulo se centrará en la identificación de las variables o categorías que la literatura especializada reporta para medir el nivel de uso de los datos abiertos de gobierno, es decir, las variables de accesibilidad, uso y reutilización de las plataformas que albergan los datos abiertos de gobierno. Habiéndose identificado las variables se construirá un modelo de valoración que se aplicará al portal de datos abiertos datos.gob.mx

El tercer capítulo reportará los resultados obtenidos del análisis aplicado al portal de datos abiertos. Esto permitirá ubicar cuál es el nivel de operación de cada una de las variables medidas.

En el cuarto capítulo se discutirá si el portal de datos abiertos analizado se encuentra en las condiciones necesarias para cumplir con el cometido bajo el cual fue creado, esto es, que se permita el libre acceso, uso y reutilización de los datos según se definen en los estándares del modelo del gobierno abierto. Esta misma discusión permitirá definir si es necesaria la intermediación de agentes de información que asistan a la gestión de los datos a un punto tal que coadyuven a la generación de valor a favor de la sociedad, o, por el contrario, el funcionamiento actual del portal se encuentra en un nivel de desempeño adecuado para que el usuario final pueda obtener el máximo provecho de sus contenidos.

2.- Revisión de la literatura

Atendiendo a la literatura especializada, en este capítulo se reportará el estado que guardan los conceptos claves vinculados al modelo de gobierno abierto. Partiendo de la definición misma del concepto en cuestión, se identificarán sus componentes y las relaciones que existen entre ellos. De esta forma no sólo se podrá ubicar la existencia de actores e intereses, sino que además será posible ubicar su desenvolvimiento dinámico bajo determinados contextos. En otras palabras, se hará uso de la metáfora *ecosistema* propuesta por Gaus bajo la cual se puede ubicar la presencia de actores, acciones e interdependencias que se generan bajo escenarios particulares (Gaus, 1996). El resultado será el planteamiento de un mapa que reporte, al menos, 1) los constructos clave de este estudio -definición y función del concepto abordado-, 2) dimensiones, actores e interacciones de los ecosistemas, y 3) Mitos y barreras.

2.1.- Método de identificación y valoración de las fuentes

Siguiendo las propuestas metodológicas de Machi y McEvoy se realizó una revisión sistemática de la literatura con el fin de comprender de manera amplia el estado actual que guarda el tema de estudio (Machi & McEvoy, 2016). A partir de identificar las variables dependiente e independientes del objeto de investigación que se aborda en esta tesis, se identificaron los conceptos claves o descriptores comúnmente utilizados por la comunidad académica. Este análisis derivó en el siguiente planteamiento:

Variable dependiente	Variable independiente 1	Variable independiente 2	Variable independiente 3
-----------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Datos abiertos de gobierno	Plataformas, infraestructuras,	Uso y usabilidad, Barreras	Intermediarios, infomediarios
Open government data	Platforms, infrastructures,	Use and usability, Barriers	Intermediaries, infomediaries

En consideración a que la mayor parte de la información académica que sobre estos temas se publica, se hace en el idioma inglés, se hizo una validación de los conceptos con la ayuda de los *Encabezamientos de Materia de la Biblioteca del Congreso* [<http://id.loc.gov/authorities/subjects.html>] Tales descriptores igualmente se pudieron validar a partir de la reiteración de uso que diferentes autores hacen en sus propias publicaciones.

Habiéndose hecho una detección de los descriptores y sus interrelaciones, se realizaron búsquedas avanzadas o combinadas en los sistemas de información en línea *SCOPUS* y *Web of Science* de las empresas *Elsevier* y *Clarivate* respectivamente. La razón de elección de tales sistemas obedeció a la aplicación que en ellas se hace de estándares que aseguran la inclusión de fuentes especializadas avaladas por especialistas (*peer-reviewed*). A la par de la utilización de estos sistemas, se hizo una revisión de los contenidos de la biblioteca digital de la OCDE. Esto en consideración a la atención que tal organismo internacional ha prestado al tema objeto de la presente investigación.

Autores tales como Oliveira o Zuiderwijk al hacer sus respectivas revisiones de literatura sobre la temática que se aborda en esta investigación, además de utilizar los citados sistemas se han inclinado por el uso de *IEEE-Xplore*, *ACM Digital Library*, *Scencedirect*, *JSTOR*, *Springerlink*, *Wiley Blackwell*, *Sage*, *Emerald*, entre otros

(S. Oliveira, Barros Lima, & Farias Lóscio, 2019; Zuiderwijk, 2015). Sin embargo, de la revisión de los listados de fuentes incluidas en *SCOPUS* y *Web of Science* se pudo identificar que las fuentes de tal conjunto de sistemas ya están incluidas en estos dos últimos.

A la par de estas búsquedas, se programó una alerta biblio-hemerográfica que reportara diariamente desde *SCOPUS* las publicaciones más recientes a partir de la siguiente estrategia: ((TITLE-ABS-KEY(use*) OR TITLE-ABS-KEY(usability) OR TITLE-ABS-KEY(intermediar*) OR TITLE-ABS-KEY(infomediar*)) and (TITLE-ABS-KEY("open government data"))) A esta alerta se sumó otra programada en *Google Scholar* que reportara diariamente las publicaciones vinculadas a la producción de los siguientes especialistas connotados en el objeto de investigación de esta tesis: Dra. Anneke Zuiderwijk, Dr. Marijn Janssen, Dra. Fatemeh Ahmadi-Zeleti, Dra. Theresa Pardo, Dr. Luis Luna-Reyes, Dr. Ramón Gil-García y Dr. Rodrigo Sandoval-Almazán. El resultado fue la identificación de las publicaciones más recientes sobre la temática en donde se citan sus trabajos así como la identificación de sus nuevas publicaciones. Esta estrategia de búsqueda y recuperación de información permitió durante la elaboración de esta investigación mantener la vigencia académica del objeto de investigación.

El conjunto de documentos obtenidos de estos procesos de búsqueda y recuperación fue analizado atendiendo los siguientes criterios: 1) Artículos, libros o capítulos de libros que fueran publicados en fuentes arbitradas, es decir, que la publicación estuviera antecedida por la revisión de especialistas (peer-reviewed) que validaran los métodos y resultados. 2) Que los documentos aportaran contenidos relevantes al objeto de investigación, en particular sobre el acceso, uso y reutilización de las plataformas donde se albergan los datos abiertos de gobierno. Igualmente se

consideraron las publicaciones que reportaran la presencia de intermediarios de información que por su participación en el ecosistema del gobierno abierto pudieran ayudar a concretar los aportes de valor a los que aspira el modelo. 3) Que dada la autoridad académica de los autores de los documentos consultados así como de las instituciones que los emplean, se generara un referente de calidad. 4) Valoración del prestigio de las fuentes. 5) Actualidad de las publicaciones a fin de ubicar aquellas que por lo reciente de su edición permitieran identificar el estado del arte en el que se encuentra el tema objeto de la investigación. La aplicación de la suma de estos criterios se logró a partir de la lectura y comprensión de títulos, abstracts y contenidos.

2.2.- Gobierno abierto

De acuerdo a la OCDE, el gobierno abierto es “una cultura de gobernanza basada en políticas públicas y prácticas innovadoras y sostenibles inspiradas en los principios de transparencia, rendición de cuentas (*accountability*), y participación que fomenten la democracia y el crecimiento” (OECD, 2017). De la lectura de tal definición se desprenden una serie de premisas que bien vale la pena analizar. La primera, vinculada con una nueva forma de establecer relaciones entre el gobierno y gobernados a partir de un marco de entendimiento mutuo que catalice la colaboración de las partes con fines democráticos, esto es, la promoción de la gobernanza como un esquema de participación para la toma de decisiones sobre los temas públicos.

La segunda, el establecimiento de tres conceptos clave que den cimiento al modelo del gobierno abierto, a saber:

- a) Transparencia, para referirse al nivel de entendimiento que tiene la ciudadanía sobre el quehacer del gobierno a partir de la liberación y consumo de la

información generada por el gobierno. En palabras de van Dooren la transparencia está compuesta por tres elementos esenciales: La liberación sistemática y a tiempo de información vinculada a los presupuestos públicos, la indicación legal para hacer pública la información del gobierno, y, el involucramiento de la sociedad para hacer un uso efectivo de esa información (Van Dooren, Caluwe, & Lonti, 2012). La transparencia a su vez cuenta con al menos dos elementos articuladores: la tecnología entendida como los medios digitales por los que masivamente se da a conocer la información del gobierno, y la rendición de cuentas (*accountability*) entendida como la obligación del gobierno de transparentar proactiva o reactivamente sus actividades y aceptar las responsabilidades que de ellas emanen (Wirtz & Birkmeyer, 2015). En conclusión sobre este punto se podría confirmar que el hilo conductor de la transparencia es la información pública y su libre acceso por medio de diferentes canales típicamente de carácter digital, y que en la medida que esa información dé cuenta objetiva del quehacer del gobierno y sea utilizada por la ciudadanía generará un punto de confianza.

- b) Participación, relativa a la disponibilidad de medios para provocar el involucramiento de la ciudadanía en el diseño e implementación de políticas públicas. El proceso de involucramiento por su parte se da en la medida en que se generen espacios -físicos o virtuales- donde gobierno y sociedad puedan discutir y deliberar la efectividad de los servicios públicos y la calidad de las decisiones públicas (Harrison, Guerrero, et al., 2012). Por tanto, se puede inferir que la participación es el antecedente directo de cualquier proceso democrático, que si bien contrae altos costos de todo tipo para la elección de representantes o de selección de decisiones, sus efectos se recienten

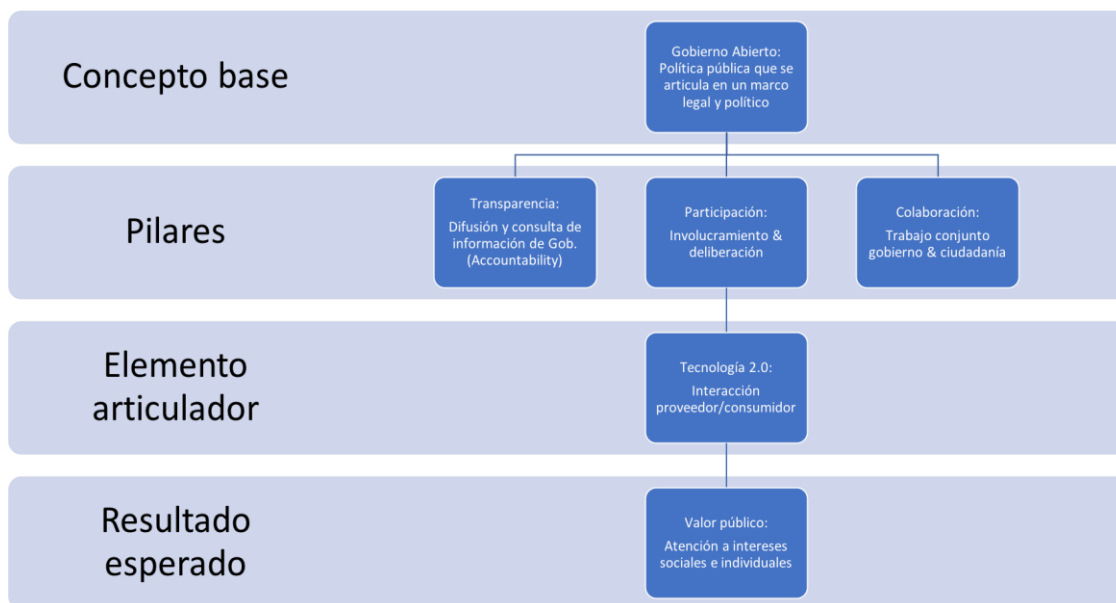
positivamente sobre factores como el involucramiento de la ciudadanía o la identificación del sentir de la población.

- c) Colaboración, entendida como una nueva forma de organizar y promover asociaciones entre el estado, la sociedad civil y las empresas (OGP, 2014). Este tercer pilar busca promover un ánimo de apertura y disponibilidad, tanto del gobierno como de la ciudadanía y el sector productivo para compartir capacidades. El objetivo tiende hacia la creación de un marco en el que de manera innovadora se ofrezcan soluciones a los problemas de la sociedad. La voluntad en la colaboración es a su vez el factor principal del denominado movimiento *open* que ha conducido a actores de escenarios como el científico, el tecnológico, y ahora el del gobierno, para abrir al público lo más profundo de sus procesos. El resultado esperado de esa apertura no es el del escrutinio o la fiscalización -para eso estaría la transparencia-, sino una oportunidad para que ojos distintos a los del dueño de los procesos ubiquen la mejor opción para la solución de los problemas sociales. Esos ojos ajenos son los de personas que en conocimiento de la causa del problema, y con capacidades de ofrecer soluciones, intervienen de manera positiva para proponer alternativas y concluir en el mejor resultado posible. Por tanto, la colaboración es un medio de solución de problemas a partir de la identificación documentada de sus causas y efectos y que se resuelve a partir de la vinculación de diferentes actores quienes invierten sus respectivas capacidades.

La tercera de las premisas a considerar sobre la definición de la OCDE se vincula al planteamiento de la figura de política pública como el mecanismo de instrumentación para el alcance de los objetivos del modelo. Al centro de la ejecución de la política pública la OCDE coloca a los factores innovación y tecnología como los

responsables de poner en marcha al gobierno abierto. Esta tríada de elementos - gobernanza, conceptos clave y políticas públicas- se circunscriben en una dinámica donde la apertura del gobierno y el uso de las tecnologías no sólo buscan asistir en el proceso de inspección del actuar del gobierno, sino que aspiran a la coordinación de actividades basadas en la confianza y la compartición recíproca de información para llegar a un mejor gobierno.

Para englobar las diferentes acepciones que sobre el concepto de Gobierno Abierto existen en la literatura, Wirtz y Birkmeyer realizaron un meta-análisis de las diferentes propuestas y concluyen que *el gobierno abierto es un proceso multilateral, político y social basado en los principios de transparencia, colaboración y participación en el que los ciudadanos y los grupos sociales se integran con el apoyo de tecnologías para que de manera conjunta se mejore la efectividad y eficiencia del gobierno* (Wirtz & Birkmeyer, *op. cit.*, 2015). De la lectura de esta propuesta resalta el ánimo de corresponsabilidad en la generación de valor a partir de procesos articulados por los pilares del modelo, a la vez que se continúa apostando por el uso de la tecnología como el elemento articulador por el que se sistematiza un fin fin último, el de generar un valor o beneficio a favor de la sociedad.



Gráfica 3: Marco conceptual del Gobierno Abierto

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de Wirtz & Birkmeyer, *op. cit.*, 2015.

2.2.1 Valor del Gobierno Abierto

En los años de mayor auge de la Nueva Gestión Pública en los que se apostaba por el la aplicación de prácticas administrativas basadas en la competitividad, Mark Moore publicó un libro que denotó toda una nueva línea de pensamiento estratégico: el valor público. Bajo este concepto él refiere a un marco de operación en el que los recursos públicos deben ser usados para generar valor en una forma análoga a la de creación de valor al interior de las empresas privadas (Moore, 1995). De acuerdo a la interpretación que Sami y sus co-autores hacen de la visión de Moore, cuando éste último alude a la creación de valor lo hace para referirse a la mejora de los servicios públicos como el medio para satisfacer los deseos e intereses de los individuos y de la colectividad (Sami, Jusoh, Md Nor, Irfan, & Qureshi, 2018).

Ahora bien, si el concepto de valor público se acuña en los tiempos de la NGP, es decir, en los que la eficacia y la eficiencia eran los parámetros de referencia, entonces, la responsabilidad de generar tal valor radicaría en el actuar del gobierno.

Sin embargo, cuando los ideales del valor público se trasladan al contexto de la Gobernanza en donde la colaboración entre la sociedad y el gobierno son los nuevos parámetros de referencia, entonces, la ciudadanía debería asumir un nuevo rol como corresponsable de la generación de valor público. Es por estos motivos que Williams y Shearer al hacer un análisis de las perspectivas que sobre las propuestas de Moore se reportan en la literatura, aducen a que el valor público actualmente se dirige hacia el incremento del compromiso y de la participación civil (Williams & Shearer, 2011).

Por tanto, al dimensionar al Gobierno Abierto como una política pública que se instrumenta bajo los ideales de la Gobernanza se tiene que este no podría tener otro objetivo que no sea el de la generación de valor público. Así, el Gobierno Abierto debe ocuparse en incorporar programas o políticas particulares que tengan como objetivos el generar una mejora de los servicios públicos, y en una visión más extendida, la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

Con el ánimo de esclarecer de una manera un poco más puntual cuáles serían los retornos de inversión esperados de la aplicación del modelo del Gobierno Abierto, la literatura reporta de manera retórica una serie de beneficios esperados de la implementación del modelo (OECD, *op. cit.*, 2017). De ente ellos se pueden mencionar:

- Desarrollo social y económico.
- Fortalecimiento de la gobernanza a partir del diseño o mejora de servicios públicos atendiendo a las necesidades del ciudadano.
- Mejorar la eficiencia de la administración pública a partir de la rendición de cuentas.

- Ubicar el grado de responsabilidad e integridad con el que se conduce el personal empleado en la administración pública.
- Incrementar el nivel de confianza del ciudadano en su gobierno.
- Sumar nuevas opciones de comunicación y participación de la ciudadanía en la toma de las decisiones públicas.
- Apoyar al asentamiento de bases para una democracia deliberativa.
- Implementar nuevas herramientas para la fiscalización (*check and balance*).

De ninguna manera podría objetarse el buen ánimo que se imprime en cada una de las premisas, por el contrario, todas apuestan por la generación de condiciones para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Sin embargo, la valía de tales aseveraciones no se encuentra en la declaración de sus promesas, sino en la ejecución de políticas o programas por las que se puedan instrumentar. En este punto es que el ciclo de políticas con el catálogo de herramientas que tiene a su alcance se presenta como una opción adecuada para identificar los objetivos, estructurar planes, implementar acciones y medir resultados.

2.2.2 Ecosistema del Gobierno Abierto: Dimensiones

Como se ha mencionado, la evocación de la metáfora *ecosistema* se hace desde la perspectiva de la teoría política para ubicar la presencia de actores quienes influenciados por intereses determinados interactúan bajo ciertos escenarios. El resultado de esas interacciones es la generación de interdependencias por las que los actores buscan reportar sus necesidades y obtener beneficios a cambio de la inversión que hicieron de sus recursos.

En el contexto del Gobierno Abierto el escenario general está dispuesto por la gobernanza como una perspectiva política que promueve la participación y la colaboración. En virtud de ella México ha realizado una serie de acciones, como lo fue su adhesión en el año 2011 a los compromisos planteados por la Alianza del Gobierno Abierto (AGA). Dentro del Plan Nacional de Desarrollo (PND) correspondiente al sexenio 2012-2018, creó el programa “Gobierno cercano y moderno” y cuyos objetivos fueron instrumentados como una política pública bajo la Estrategia Digital Nacional (EDN).

En el rubro de lo jurídico México modificó su artículo sexto contitucional para poner al día los principios de derecho al libre acceso a la información publica, según lo marcan los principios consensuados en instrumentos tales como el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (Art. 19) o la Convención Americana de Derechos Humanos (Art. 13). Derivado de tales modificaciones entraron en vigor en los años 2015 y 2016 la Ley General y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, respectivamente. El resultado fue la creación de capítulos enfocados al Gobierno Abierto, así como la constitución del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales como órgano garante del acceso a la información que se apoya de tecnologías para permitir a la ciudadanía el ejercicio de sus derechos en la materia (Puente de la Mora, 2017). A estas se suman algunas reformas en diferentes leyes, es el caso de la hecha el 30 de noviembre de 2018 al artículo 37,XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Con ella se confirma a la Secretaría de la Función Pública como la responsable de la aplicación de las políticas en materia de Gobierno Abierto. Igualmente en la Ley General de Archivos vigente a partir del 15 de junio de 2019 se

refiere en su artículo 2, V a la importancia de sentar las bases para que se desarrolle e implemente un sistema de gestión de documentos electrónicos encaminados al establecimiento del Gobierno Abierto.

En el ámbito de lo local las entidades igualmente han invertido algunos esfuerzos para considerar los ánimos del Gobierno Abierto dentro de sus propias legislaciones. De entre ellas resalta la “Ley para hacer de la ciudad de México una Ciudad Abierta” expedida en octubre de 2015 y con la que se establecen los principios y estructuras organizacionales con las que tal entidad habrá de implementar las bases del Gobierno Abierto en su actuar cotidiano.

En la dimensión económica del Gobierno Abierto se habla de la presencia de dos grandes vertientes, la primera vinculada con la generación de beneficios monetizables a partir de la implementación de modelos de negocio vinculados con la programación y venta de soluciones informáticas (Ahmadi Zeleti, Ojo, & Curry, 2016), y la segunda, con la generación de valor, es decir, la mejora de los servicios públicos y de calidad de vida de los ciudadanos de la que ya se ha hablado en el punto 2.2.1 de esta investigación.

Las dimensiones política, jurídico y económica son típicamente las que son consideradas como marco de referencia para evaluar cualquier política pública, sin embargo, en el rubro del Gobierno Abierto no puede dejarse del lado la dimensión que el factor tecnológico tiene en el modelo. Si al decir de Sandoval (*op.cit.* 2015), el Gobierno Abierto es una plataforma, entonces, no es posible perder de vista la

incidencia que tiene la tecnología, ni mucho menos el ánimo o tendencia bajo la cual cumple sus funciones.

Desde finales de la década de los ochenta del siglo pasado se ha venido dando una serie de reacciones por parte de quienes generan contenidos informacionales contra aquellos que los distribuyen. Aspirando a la creación de un círculo virtuoso donde la libre accesibilidad a contenidos provoque una colaboración para la generación de nueva información, se ha venido consolidando una tendencia englobada en el denominado *movimiento open*. En este concepto en el que convergen la libre accesibilidad con la implementación de tecnologías de información y comunicación, sectores tales como el científico o el de la programación de software - por mencionar algunos- han encontrado una oportunidad para permitir la consulta de artículos especializados y de códigos fuente, respectivamente, sin necesidad de erogar un pago a favor de un editor o empresa. El objetivo no queda en la eliminación de barreras de carácter económico como una postura anárquica, sino que, como consecuencia de ello, los contenidos puedan ser utilizados a un punto tal que se generen nuevos contenidos a favor del avance de la ciencia o de la programación.

En el contexto del Gobierno Abierto el sentido de apertura no sólo se inclina hacia la libre accesibilidad a la información del gobierno, que ya por su origen es de carácter pública, sino que al ser liberada por medio de plataformas tecnológicas pretende distribuirla gratuitamente para ser usada, e inclusive reutilizada a fin de generar nuevos contenidos a favor del bienestar social. En otras palabras, la apertura promovida en el modelo del Gobierno Abierto se apalanca en la tecnología para impulsar a la transparencia, y con la ayuda de la participación y la colaboración, se dirige hacia la creación o mejora de programas y servicios públicos.

2.2.3 Ecosistema del Gobierno Abierto: Actores

Teniéndose ubicados los escenarios o dimensiones en los que opera el Gobierno Abierto, se hace necesario detectar quienes son los actores que en él se desenvuelven de una manera dinámica e interrelacionada. Por tanto se hace necesario revisar la literatura especializada e identificar las coincidencias que diferentes autores tienen para referirse a ellos:

<i>Autores</i>	<i>Actores del ecosistema del Gobierno Abierto</i>		
(Harrison, Pardo, et al., 2012)	Gobierno	Innovadores	Ciudadanos
(Zuiderwijk, Janssen, & Davis, 2014)	Proveedores de datos	Plataformas	Usuarios
(Gonzalez-Zapata & Heeks, 2015)	Servidores públicos	Personal TIC's	Sector privado y ciudadanos
(Dawes, Vidiasovab, & Parkhimovichc, 2016)	Productores de datos	Innovadores	Usuarios
(Aguilera, Peña, Belmonte, & López-de-Ipiña, 2017)	Gobierno	Desarrolladores	Ciudadanos

Tabla 4: Actores del ecosistema del Gobierno Abierto
Fuente: Elaboración propia.

De la lectura de esta tabla es posible ubicar que en menos de una década de estudios se han generado diferentes acepciones para referirse al mismo actor y confirmar, por una parte, la presencia del gobierno como principal compilador o productor de datos e información y al ciudadano como el principal usuario de tales recursos. Al centro de la relación entre ambos jugadores está la tecnología, entendida como el eje articulador que por medio de plataformas o aplicaciones innovadoras genera un puente de comunicación de doble vía entre el gobierno y los usuarios.

Al atender al gobierno como principal productor es necesario ubicar cómo es que se hace de esos datos o información, y para ello lo más conveniente es retomar su estructura organizacional. Como es sabido, en el caso mexicano la estructura del gobierno obedece al principio consitucional definido en el artículo 49 relativo a la división de los poderes, a saber, legislativo, ejecutivo y judicial. Por otra parte, en el contexto del federalismo adoptado en nuestro país desde el siglo XIX, la nación se divide geográficamente por medio de niveles: federal, estatal y municipal. Tanto la división geográfica como la de poderes deriva en la creación de un entramado de instituciones o unidades administrativas especializadas a las que se suman organismos autónomos, partidos políticos, fideicomisos, sindicatos, etc. Este conjunto de unidades tienen su razón de ser en los servicios que ofrecen tanto al ciudadano en lo individual, como al país como un todo. El ejercicio de las funciones, atribuciones, e inclusive las decisiones que toman, conlleva a la generación de documentos que por su origen público deben supeditarse a las indicaciones de organización y preservación que dispongan las leyes aplicables tanto en materia de archivos como de transparencia.

De la lectura de la Ley Federal de Archivos que será abrogada el 15 de junio de 2019, así como de la nueva Ley General que la sustituirá, se confirma la obligatoriedad a la que estas unidades se ven sujetas a fin de dar cumplimiento a los principios de organización jerárquica y de preservación de los documentos que se generan en su actuar cotidiano. De esta forma los documentos en los que se asientan los actos públicos se convierten en el punto inicial de un Ciclo Documental, tal como a continuación se expone.

La suma de documentos que dan cuenta de un caso o servicio en particular reciben el nombre de expediente. La atención a la ciudadanía genera varios expedientes que al dárseles seguimiento desde los escritorios de los funcionarios generan un Archivo de Trámite. Ahora bien, dado que el origen de los expedientes está directamente vinculado con los servicios que ofrece la unidad administrativa, se hace necesario identificar cuáles son esos servicios, lo que conlleva a la conformación de Series Documentales. El conjunto de estas series conformarán el Fondo Documental de la unidad administrativa (ICA/CIA, 2000). A efectos de dar una estructura y descripción a las series documentales se crea un Cuadro de Clasificación que sirve como una guía segura y confiable para estructurar un sistema de información. El resultado es un código que permite generar una ruta de acceso a los archivos e identificar el asunto del que tratan.

Después de haberse confirmado que el gobierno en seguimiento a su estructura organizacional ofrece servicios por medio de unidades administrativas, y que en virtud de tales servicios hay un contacto cotidiano con el ciudadano que deriva en la creación de documentos de archivo, se ubica una segunda modalidad por la que los gobiernos generan información: los censos y demás reportes que se producen en ausencia del ofrecimiento de un servicio directo a la ciudadanía. De tal suerte que los padrones electorales, el resultado de una licitación o el ejercicio de un presupuesto, se convierten en algunas de las actividades del gobierno que igualmente derivan en la conformación de reportes de carácter numérico, es decir, de conjuntos de datos que dan cuenta detallada del quehacer del gobierno. Por consiguiente, tanto los conjuntos de datos e información de archivo que son generados por el ofrecimiento de servicios a la ciudadanía, así como los que se producen como consecuencia de reportar las actividades del gobierno, conformarán la Información del Sector Público (ISP). Esta estará caracterizada por la obligatoriedad de tratamiento cuidadoso en cuanto organización, preservación y expurgo de datos sensibles.

Estando brevemente descrito el papel del gobierno como concentrador o productor de datos e información se hace necesario ubicar cuál es el papel que juega el segundo actor del ecosistema, esto es, las tecnologías de información. Primeramente, estas tecnologías tienen como función principal la de facilitar la organización de la información para que por medio de interfaces de búsqueda pueda ser recuperada y consultada para los fines, se decía, de transparencia, rendición de cuentas, etc. Una de las primeras tareas que estas tecnologías deberán facilitar son las relacionadas con las de creación y almacenamiento de los documentos bajo estándares de descripción archivística. Para cumplir esta misión se han programado “Sistemas Integrales de Gestión Documental y Archivos”. Estas plataformas digitales, provistas comúnmente en el mercado por medio de empresas privadas, estarán compuestas por una serie de módulos tal como lo demanda el ciclo documental previamente descrito y en los que invariablemente debe hacerse prevalecer la protección a los datos personales.

Con la capacidad identificada para crear, almacenar y gestionar documentos de archivo de manera digital, estos sistemas integrales pueden generar una serie de reportes. De entre ellos destacan los vinculados con los contenidos de los documentos o sobre el conjunto de los documentos. Cada uno de estos reportes de carácter numérico le permiten a la administración de la unidad administrativa, por ejemplo, obtener datos por los que se podría medir la eficacia y eficiencia de los servicios que se ofrecen en su dependencia. Como se verá en el siguiente apartado tales datos son, los que atendiendo al Cuadro de Clasificación emanado de la gestión documental, los que pudieran conformar conjuntos de datos que alimenten las plataformas del Gobierno Abierto.

El último actor identificado por los autores reportados en la tabla respectiva es el usuario, esto es, el ciudadano. El Gobierno Abierto como política pública no lo contempla como un último eslabón en una cadena de procesos, sino como la figura principal por la que se hace toda la instrumentación política, jurídica y tecnológica comentada a lo largo de los párrafos previos. Por tanto, el nivel de involucramiento que tenga el usuario sobre el manejo de los contenidos y herramientas provistas le permitirá asumir la corresponsabilidad en la toma de decisiones sobre el que se basa la gobernanza. El resultado esperado sería una participación en las deliberaciones que conduzcan a la generación de valor, es decir, al planteamiento informado de alternativas para la solución de problemas que abonen al bienestar colectivo.

Para poder precisar quienes son estos usuarios Safavor y sus coautores realizaron una revisión de la literatura sobre la materia. De ella concluyen que en función de su contexto social y los intereses que los motivan se generan dos grupos de usuarios: las compañías y desarrolladores que buscan un beneficio económico y, los periodistas, investigadores y ciudadanos que desean generar un valor social a partir del ejercicio del derecho a la información (Safarov, Meijer, & Grimmelikhuijsen, 2017). El primer grupo claramente se inclina hacia la innovación, es decir, hacia el desarrollo o creación de soluciones innovadoras de corte informático que les generen un beneficio económico. Tales innovaciones comúnmente derivarán en la programación de aplicaciones para ser utilizadas por medio de dispositivos móviles. Aquí cabe hacer la diferenciación que tales aplicaciones informáticas no son aquellas enmarcadas en el *Gobierno Móvil*, es decir, las que son creadas por las dependencias del propio gobierno para ofrecer directamente algunos de sus servicios a la ciudadanía. Las aplicaciones móviles que desarrollarían estos usuarios estarían

enfocadas en atender, como dicen Desouza y Bhagwatwar, a los retos urbanos. De entre ellas se encontrarían las relacionadas con el transporte público, los servicios de electricidad, el suministro de agua, la recolección de basura, la transparencia y corrupción, la salud y recreación, la seguridad pública, etc. (Desouza & Bhagwatwar, 2012).

El segundo conjunto de usuarios serían aquellos que buscan ejercer su derecho de acceso a la información pública para generar un valor de carácter social. Si bien es cierto que tanto los periodistas, como los investigadores y los ciudadanos tienen el mismo objetivo, no es sinónimo que lo busquen o lo alcancen de la misma manera. Cada uno a su vez cuenta con capacidades e intereses muy distintos. Mientras que el periodista de datos busca reportar de una manera más documentada los hechos que son noticia, el investigador desea validar sus resultados científicos y hacerlos más replicables. El ciudadano por su parte se encuentra en una posición menos privilegiada respecto a los periodistas e investigadores al preverse que no cuenta con los conocimientos adecuados para utilizar eficientemente los contenidos de las plataformas del Gobierno Abierto. Tan es así, que ya se empiezan a plantearse proyectos donde las bibliotecas públicas interactúan con los ciudadanos para asistirlos en el uso de los datos del gobierno (Ayre & Craner, 2017).

Además de las propuestas de Safavor sobre los dos grandes tipos de usuarios, Lyon y sus coautores agregan un tercer tipo de usuario: los empleados de gobierno quienes utilizan los datos generados en el modelo para mejorar tanto los servicios públicos, como la toma de decisiones en el proceso de elaboración de políticas (Lyon et al., 2015). Para aterrizar tanto las propuestas de Safavor como las de Lyon, Gascó plantea el siguiente diagrama:



5.- Usuarios del Gobierno Abierto (Gascó-Hernández, Martín, Reggi, Pyo, & Luna-Reyes, 2018)

Como es visible, los roles que a cada uno de los actores del ecosistema le corresponde ejecutar no representan tareas fáciles, por el contrario. El gobierno en este nuevo contexto debe asumirse en un nuevo rol como organizador y difusor de contenidos. Al ingresar en un nuevo entorno de trabajo y expectativas debe asegurarse que el personal dé cumplimiento a los estándares de creación y organización de información. En el otro extremo del ecosistema en el que se encuentran a los usuarios, en particular los que no persiguen un interés económico, se corrobora la importancia que tienen que prestarle al ejercicio activo a su derecho de acceso a la información pública. Esta tarea tampoco se vislumbra fácil, por lo que el ocuparse en la adquisición de los conocimientos necesarios para obtener el máximo provecho de las herramientas digitales se presenta como un reto serio.

En el punto intermedio del ecosistema en el que se encuentran las tecnologías se ubica que quienes las desarrollan deben conducirse hacia la generación de herramientas y productos innovadores. Estas en un primer momento podrían ser de dos tipos: las plataformas y las aplicaciones para dispositivos móviles. Unas y otras no sólo deben ocuparse en presentar los contenidos del gobierno de manera organizada, sino que deben ocuparse en la construcción de verdaderos puentes de comunicación bidireccionales por los que pueda transitar tanto la información, como la retroalimentación que puedan tener los ciudadanos. De lo contrario, sólo se estaría promoviendo el primer pilar del modelo (transparencia), pero no se estaría abonando hacia la consolidación de los pilares de participación ni de colaboración.

2.3 Datos Abiertos de Gobierno

Retomando la definición ya citada que la OCDE hace respecto al concepto de Gobierno Abierto se confirma que la tecnología es un factor clave que por medio de sus plataformas y aplicaciones permite generar un espacio en el que gobierno y ciudadanía interactúan en un nuevo marco de entendimiento y deliberación. En este sentido la evocación que de la tecnología se hace es con el fin de hacer uso de sus capacidades para administrar, en el más amplio de los sentidos, el recurso más valioso del modelo: la información. Por su parte los pilares de transparencia, participación y colaboración refieren a la información como el elemento transversal del Gobierno Abierto, por lo que al ser compilada y distribuida sin restricciones permitiría alcanzar los beneficios a los que aspira el propio modelo. Habiéndose resaltado la preponderancia que la información tiene como base de todo el modelo se hace

necesario definirla, especialmente porque a lo largo de esta investigación se ha tratado de marcar una diferencia entre la palabra información y la palabra dato.

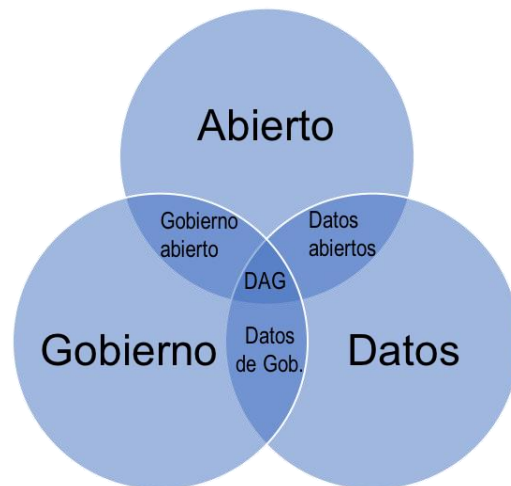
En el modelo jerárquico conocido por su acrónimo en inglés DIKW (data – information – knowledge – wisdom), el teórico organizacional Russell Ackoff establece una relación para identificar el origen de la información y las consecuencias de su utilización. Para ello parte de ubicar como antecedente de la información al dato, entendido éste último como el “conjunto de símbolos derivados de la observación de las propiedades de los objetos, eventos y sus circunstancias (Ackoff, 1989). De esta forma, la información sería el resultado de contextualizar el significado y propósito de los datos. Por su parte, tanto el concepto *conocimiento* como el de *sabiduría* están directamente relacionados con la habilidad cognoscitiva de quien recibe la información, no así de los sistemas de procesamiento de datos e información que son objeto de esta investigación. En ese sentido, y dada tal característica de corte psicológico desde la que se haría necesaria estudiar al conocimiento y la sabiduría, tales conceptos no se abordarán en esta investigación.

Una vez que se ha hecho la distinción entre dato e información es posible confirmar que las Leyes de Acceso a la Información se han ocupado por crear el andamiaje legal que asegure la libre consulta de los elementos contextualizados reportados por los datos. Esto es, que a partir de la promoción de actitudes proactivas o reactivas que debe asumir el gobierno, se atiendan a las interrogantes que cualquier usuario de las plataformas de acceso a la información pública pudiera formular. Por tanto, es correcto titular a esas leyes en términos de acceso a la información, pero no así en términos de acceso a los datos. Para articular esta segunda acepción existe el Gobierno Abierto que no pone al centro de su modelo a la información, sino al dato

como una expresión cuantitativa. De esa forma es que se construye el concepto Datos Abiertos de Gobierno (DAG).

Para definirlo con mayor precisión Janssen y sus coautores refieren que los *Datos Abiertos son aquellos que no se encuentran restringidos por cuestiones de propiedad o confidencialidad, a la vez que son producidos con recursos del erario y se ponen a disposición sin restricción alguna para su uso o distribución* (Janssen, op.cit. 2012). De la lectura de esta afirmación se identifica cómo el ánimo de apertura acuñado en el ya definido *open movement* se pone de realce en cada una de sus partes. La eliminación de cualquier tipo de restricción que desde la propiedad intelectual o del respeto a la privacidad pudiera tener el dato viene a consolidar el estado de libertad que de por sí ya tiene por su origen público. El fin último no es otro que el de transparentar al dato por medio del libre acceso, proveyendo con ello las bases y evidencias con las que el ciudadano pueda participar y colaborar en los procesos de generación de valor social. Así, la puesta a disposición de las evidencias numéricas o cuantitativas no son otra cosa que la construcción de las bases sobre las que se podrán hacer análisis pormenorizados del actuar del gobierno.

Como se puede observar en el diagrama siguiente, González y sus coautores hacen un desglose de los componentes de los DAG. Con el reiteran el carácter de apertura como una intención de colaboración y en ese sentido confirman al gobierno como el principal productor o recolector de datos. El resultado es la interacción de tres elementos que quedan visualmente definidos de la siguiente manera:



6.- Fundamentos de los datos abiertos de gobierno (Gonzalez-Zapata & Heeks, 2015)

2.3.1 Funciones de los Datos Abiertos de Gobierno

Si ya ha quedado previamente definido a nivel enunciativo cuáles son las funciones que aspira desempeñar el Gobierno Abierto, se hace necesario realizar un análisis paralelo sobre las funciones que tienen los DAG. En ese sentido la literatura reporta al menos las siguientes (Bertot, Jaeger, & Grimes, n.d.; Dawes & Helbig, 2010; Zhang, Dawes, & Sarkis, 2005):

- Diseño de políticas inclusivas a partir de la consideración de datos objetivos.
- Estimular la innovación a partir del modelo de innovación abierta, tanto dentro como fuera del sector público.
- Empoderar a la ciudadanía para tomar mejores decisiones.
- Proveer información valiosa sobre el nivel de desempeño de programas y servicios.
- Generar una base de información común para múltiples usos.
- Exponer a los gobiernos a un nivel superior de escrutinio público.
- Diseñar políticas públicas basadas en evidencias.

- Reforzar la confianza en las instituciones.
- Anticiparse a los problemas a partir de la identificación de patrones de comportamiento.
- Mejorar los procesos.
- Reducir costos.
- Facilitar la toma de decisiones gracias a la aplicación de algoritmos.

Este conjunto de declaraciones serán englobadas en términos más generales por Zuiderwijk y sus coautores al decir que de los DAG se espera se generen muchas ventajas, como lo es estimular la participación, la innovación, la transparencia y el desarrollo económico (Zuiderwijk et al., 2014). Ahora bien, para que cada una de estas intenciones pueda ser alcanzada será nuevamente necesaria la intervención de una política, pero en este caso no será una política pública, sino una política de información que como bien la define Bates, *proporciona un conjunto de principios de gobernanza para promover la compartición y reuso de los conjuntos de datos producidos por el gobierno para mejorar los servicios, permitiendo la solución de problemas a partir de la colaboración de terceras partes o el desarrollo de nuevos e innovadores negocios y servicios* (Bates, 2014).

2.3.2 Ecosistema de los Datos Abiertos de Gobierno: Dimensiones

Habiéndose definido a los DAG como una solución de carácter cuantitativa que se inserta en un movimiento de apertura, y que para alcanzar sus objetivos se estructura como una política de información, se hace necesario ubicar las dimensiones en las que opera. Nuevamente la dimensión política internacional se presenta como la primera en ser comentada ya que, como se ha visto, en el caso mexicano el Gobierno Abierto se ha implementado principalmente por su adhesión a

diferentes instrumentos multilaterales. Ejemplo de ello se da no sólo con la ratificación de la membresía del país a la AGA, sino que como parte de la operación de la EDN, México se sumó en 2015 a la “Carta de Datos Abiertos”. Este es un grupo que a partir de la colaboración entre gobiernos y expertos definieron cuáles serían aquellos elementos mínimos necesarios para poner en marcha la política de información que requieren los DAG. En su afán por promover una cultura de datos abiertos proponen el traslado de seis principios básicos en la normatividad de los países (ODC, 2015):

- I. Datos abiertos por defecto,
- II. Datos oportunos y exhaustivos,
- III. Datos accesibles y utilizables,
- IV. Datos comparables e interoperables,
- V. Datos para mejorar la gobernanza y la participación ciudadana, y
- VI. Datos para promover la innovación y el desarrollo incluyentes

Pocos meses después de la adhesión de México a la “Carta de Datos Abiertos”, nuestro país junto con Chile, Colombia y Perú crean la “Alianza del Pacífico”. Partiendo de la importancia que debe prestársele a los nuevos modelos económicos que se basan en el intercambio de información y conocimiento, esta Alianza considera indispensable el abatimiento de cualquier circunstancia que impida a su población insertarse activamente en ellos. De esta forma se habla de una *inclusión digital universal* a partir de la implementación de una serie de acciones basadas en ejes vinculados con el ámbito digital: economía, conectividad, gobierno y ecosistema. De entre estos ejes destaca el de Gobierno Digital que va a encontrar en los DAG un mecanismo para formentar las funciones y beneficios previamente enlistados.

Llegado el mes de abril del año 2018, durante la VIII Cumbre de las Américas celebrada en Perú, los jefes de estado asistentes firmaron el “Compromiso de Lima sobre Gobernabilidad Democrática Frente a la Corrupción”. De entre los compromisos que México asumió resalta el impulso que se le da a los DAG como un mecanismo de fortalecimiento de las políticas de apertura para combatir la corrupción con la participación de la sociedad civil (OEA, 2018).

Ciertamente estos tres compromisos internacionales no son los únicos que desde la esfera política internacional han incentivado la implementación y seguimiento de la política de información que representan los DAG. A estos se suman otros eventos como las “Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información y el Conocimiento” de la UIT o la “Reunión Ministerial de la Economía Digital” promovida por la OCDE. Ambos eventos no implican la adopción de compromisos particulares sobre los DAG, pero los consideran como parte una agenda internacional con la que se marca un interés por continuar abonando hacia una política de datos abiertos.

En el contexto político nacional resalta la intención externada por los miembros de la Conferencia Nacional de Gobernadores, quienes durante su reunión del mes de mayo de 2017 firman con la Secretaría de la Función Pública los “Convenios de colaboración en materia de datos abiertos” Con estos acuerdos, cada uno de los estados de la República se compromete a sumarse al proyecto que representa la construcción del portal nacional de datos abiertos del que se abundará en el capítulo de metodología de esta tesis.

Ahora bien, después de haber comentado la dimensión política de los DAG en México, es oportuno identificar la dimensión jurídica del tema. La Constitución Política como máximo ordenamiento de la nación indica en su artículo Décimo Cuarto de los

Transitorios que entre las funciones del Ejecutivo Federal se cuenta su responsabilidad sobre las aplicación de políticas relativas a los datos abiertos. En ese sentido, y para instrumentar con mayor precisión tal indicación, se ubica en el artículo 3, fracción VI de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública la definición de los DAG en el siguiente sentido: *Los datos digitales de carácter público que son accesibles en línea que pueden ser usados, reutilizados y redistribuidos por cualquier interesado.*

Con esta definición vigente desde el mes de mayo del año 2015 no sólo se desprende la responsabilidad que desde la gestión de la transparencia en México se asume sobre los DAG, sino que además se ubica claramente cuáles son la funciones principales por las que existen tales datos. Con esta perspectiva se ubica nuevamente la apuesta que se hace desde el gobierno y su marco jurídico por la apertura y la colaboración que se promueven tanto desde los pilares del Gobierno Abierto como del ánimo del *open movement*.

Ahora bien, con lo mencionado sobre el ecosistema del Gobierno Abierto donde se enfatizaba que el Gobierno es el actor primario toda vez que sobre él recae la obligación de generar o compilar los datos, es necesario que desde su actuar se implementen las indicaciones que lo conduzcan a cumplir tal tarea. Para ello la Secretaría de la Función Pública emitiría el 20 de febrero del año 2015 el “Decreto por el que se establece la regulación en materia de Datos Abiertos” a la que sobrevendría el 18 de junio del mismo año la “Guía de Implementación de la Política de Datos Abiertos” Esta última se tuvo que abrogar para dar paso a una versión actualizada con el mismo nombre, pero con fecha de publicación del 12 de diciembre del año 2017. Con esta nueva guía se instruye de manera legal y técnica los pasos que cada unidad administrativa del gobierno debe acatar para instrumentar de manera adecuada la

política de información que representan los DAG. Esta guía se compone de cuatro pasos, a saber, planeación, publicación, perfeccionamiento y promoción de los DAG.

En resumen de la dimensión jurídica se puede decir que, contrario a lo previsible, la normatividad existente en México sobre DAG no se enfoca tanto a los términos legales, sino a los técnicos con los que se indican cuáles son sus funciones: acceso, uso y re-uso. Para que los DAG alcancen tales tareas, las leyes obligan al cumplimiento de una serie de características que ya se vislumbraban desde los principios dictados en la Carta Internacional de Datos Abiertos.

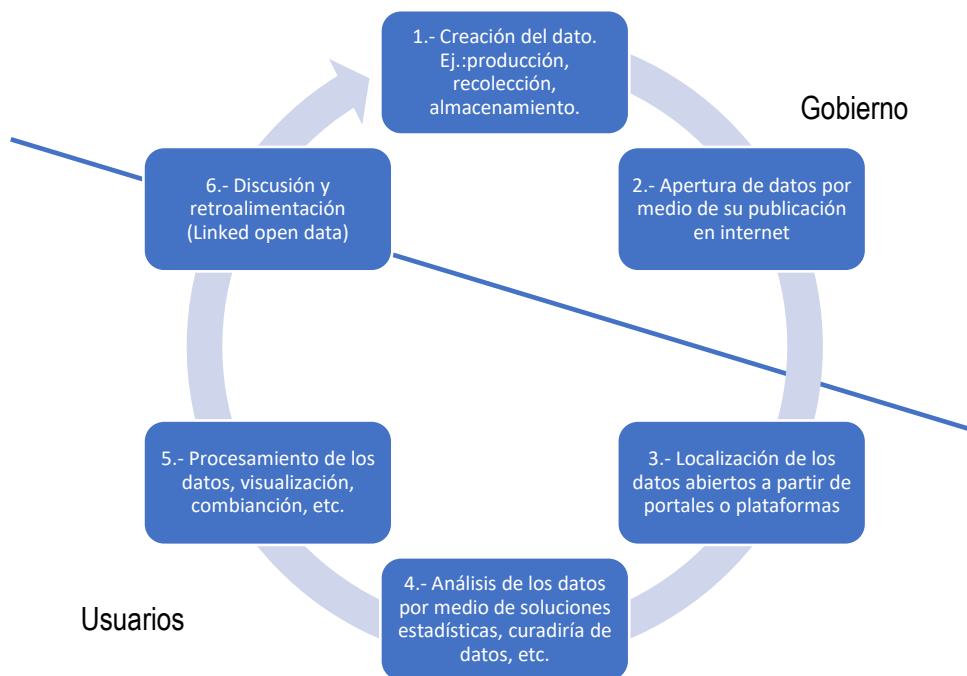
Para abordar la dimensión económica de los DAG se hace necesario recordar lo ya comentado sobre el valor que representa la implementación del modelo del Gobierno Abierto. En ese sentido se decía que el valor se dirigía en dos sentidos, uno, el de carácter social y el segundo el de carácter económico. El social supeditado al uso efectivo que hagan los usuarios de su derecho de acceso a la información y el económico sobre la programación y venta de soluciones digitales. Como es visible esta segunda perspectiva es quizá la más llamativa para el sector empresarial, ya que en la medida que se puedan colocar exitosamente en el mercado tales soluciones será posible generar un retorno de la inversión.

Ahora bien, los DAG como un modelo de negocio sigue siendo muy novedoso, inclusive para quienes operan en el cambiante sector tecnológico. En ese sentido son muy pocos los reportes que sobre cuota de mercado existen sobre el tema. Uno de ellos es el que reporta el “Portal de datos europeo” al referirse a la reutilización de los datos abiertos en los 28 países que conforman la Unión Europea. Del corte realizado en el año 2016 se contabilizó que por el uso y reuso de los datos abiertos se

generaron la 55.3 billones de euros y se prospecta que para el término del año 2020 ascienda a 325 billones de euros (European Data Portal, 2019).

Lo interesante de tal propuesta es que al desglosarla, quienes desarrollan este estudio ubican que los datos abiertos al ser re-utilizados por las administraciones públicas les ha permitido identificar patrones de comportamiento a un punto tal que han podido generar mapas de riesgo para la prevención de accidentes o detectar tiempos muertos de operación burocrática. En cualquiera de los casos tales ahorros tienen una representación en dinero, pero más allá de eso, el análisis de los datos abiertos abonan a un fin mayor: la consolidación de la eficacia y la eficiencia. De esta forma el valor económico de los DAG no debe verse siempre en términos monetarios, sino en términos de ahorro, de generación de empleos, de eficientización burocrática, de prevención de riesgos, de una mejor planeación de logística para la transporte, es decir, en términos de mejora de los servicios y de la calidad de vida de las personas.

La dimensión tecnológica de los DAG es sin duda la más importante ya que, como se pudo observar en la dimensión jurídica, existe una concentración de esfuerzos por estandarizar los procesos por los que se ejecuta la política de información que los regula. Para precisar cuales serían los elementos tecnológicos de los DAG Zuiderwijk y Janssen proponen un esquema general al que dominan "Proceso de los Datos Abiertos".



7.- Proceso general de los datos abiertos (Zuiderwijk & Janssen, 2014).

De la visualización de tal diagrama es posible inferir cómo la tecnología acompaña a cada una de las etapas de concentración y difusión de los DAG. Por tanto, el centro de la dimensión tecnológica se ubica en la construcción de plataformas o portales que servirán como la herramienta que permita acobijar todas las interacciones de los actores del modelo. El resultado, como diría Lourenço, sería la construcción de una *ventana* del gobierno cuya estructura y organización sea apropiada para soportar los requerimientos de los ciudadanos que desean ejercer los valores de transparencia y de rendición de cuentas (Lourenço, 2015). De esta forma todos los involucrados en el ecosistema se concentrarían en un ese espacio virtual, no sólo para obtener datos, sino para provocar un diálogo sobre los retos y resultados novedosos que han producido del uso de los DAG.

2.3.3.- Ecosistema de los Datos Abiertos de Gobierno: Actores

Continuando con la aplicación de la metáfora del ecosistema entendida como *el sistema de gente, prácticas, valores y tecnologías dadas en un ambiente local particular* (Nardi & O'Day, 1999), los DAG en su carácter de política de información se mantendrán circunscritos en los mismos términos bajo los que opera el Gobierno Abierto. Por tanto, los actores identificados en el ecosistema del Gobierno Abierto se repetirán en el “elenco” de los DAG. En ese mismo sentido los autores que estudian el ecosistema de los DAG utilizarán diferentes acepciones para referirse a los mismos actores. Ejemplo de ello se dan con el trabajo de Styrin y sus coautores quienes ubican como actores al gobierno, a los emprendedores y a los ciudadanos (Styrin et al., op.cit. 2017). Por su parte Abella y sus coautores refieren a la triada: administración pública, soluciones tecnológicas y usuarios finales (Abella, Ortiz-de-Urbina-Criado, & De-Pablos-Heredero, 2018). En una y otra propuesta no sólo se reconoce la presencia de los mismos actores, sino que con ellas se viene a confirmar lo que pocos años antes había reportado Zuiderwijk y Janssen. Cuando ellos desarrollaron el “Proceso general de los datos abiertos” ubicaron claramente que en función de las etapas del proceso se asignarían responsables de ejecutarlas: el gobierno como productor y los usuarios como beneficiarios del modelo, ambos asistidos por medios tecnológicos.

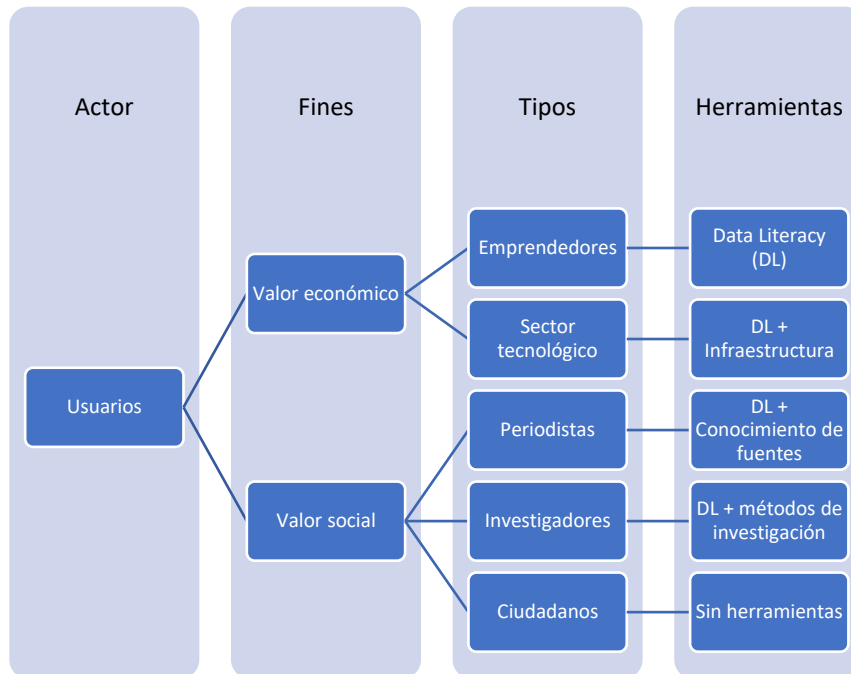
Ahora bien, a diferencia de lo que sucedía con los actores del Gobierno Abierto donde cada uno tenía perfectamente identificado cual era su rol, pero en el contexto de los DAG los roles tanto del Gobierno como el de los Usuarios se volcarán hacia la tecnología. El Gobierno al entrar en la dinámica de los DAG debe continuar asumiendo su responsabilidad en cuanto a los procesos de producción, preparación y publicación de datos, pero en este caso, atendiendo a una serie de estándares técnicos que tendrán impacto en un entorno digital. Para el caso mexicano la norma aplicable será la ya citada “Guía de implementación de la política de datos abiertos”

que en la medida en que se atiendan sus indicaciones permitirá al usuario final obtener los resultados que desea.

Por consiguiente, la aplicación de estándares en los procesos de gestión de los datos se verán materializados en un espacio virtual que indistintamente son referidos como infraestructuras, plataformas o portales. Estas herramientas tienen como objetivo ser el espacio virtual en el que se depositen los DAG de una manera ordenada para permitir su libre consulta, y que en la medida que cumplan con sus objetivos sea posible concretar los del Gobierno Abierto. Ahora bien, como refiere Fisher y Herrmann, *la tecnología por si sola no mejora ninguna estructura social, ni mejora el comportamiento humano* (Fischer & Herrmann, 2011), por lo que se presenta oportuno estudiar a los portales de los DAG como el mecanismo que aspira articular los pilares del Gobierno Abierto.

Por otra parte los usuarios como el segundo gran actor dentro del ecosistema de los DAG confirmarán su presencia en función de los fines que persiguen: la generación de un valor social o la de un valor económico. Ambos intereses han sido previamente descritos, sin embargo, queda pendiente identificar cuáles son las herramientas que cada tipo de usuario tiene a su disposición para alcanzar los fines que persigue. En el ámbito de las ciencias de la información desde hace más de una década se ha estado haciendo referencia al concepto *Data Literacy* (Alfabetización en el uso de los datos). Con este se pretende englobar a un conjunto de habilidades vinculadas a acceder, dimensionar, interpretar, manipular, gestionar, resumir, manejar, presentar y usar éticamente los datos (Okamoto, 2017). Bajo esta perspectiva, el usuario de los DAG mínimamente debería tener estas habilidades y asociarlas a las que por su propio perfil profesional pueda tener. El resultado sería la combinación de

habilidades e intereses bajo las cuales el actor se desenvuelve en el contexto de los DAG. Para explicar este punto se propone la siguiente gráfica.



8.- Intereses y herramientas de los usuarios de los DAG
Fuente: Elaboración propia

Lo que se evidencia de la lectura de esta gráfica es que el ciudadano como usuario que persigue el valor social, es decir, que desea ejercer su derecho de acceso a la información, no cuenta entre sus habilidades con las necesarias para hacerlo. Peor aún, esta carencia deja muy mal parado al Gobierno Abierto que desde su planeación ha centrado todos sus esfuerzos para atender al ciudadano común. Esta posición contradictoria ya ha sido abordada por algunos investigadores, es el caso de Janssen y sus coautores quienes reportan la presencia de beneficios, barreras y mitos en la adopción del Gobierno Abierto y de los DAG. Al hablar de las barreras dan a conocer un listado amplio de circunstancias que obstruyen el aprovechamiento de las herramientas provistas por estas políticas, sin embargo las resumen en dos: La

complejidad técnica, legal o hasta de voluntad a la que se enfrentan los gobiernos como proveedores para estructurar y publicar sus conjuntos de datos, y, la inhabilidad de los usuarios finales para utilizar los datos (Janssen et al., 2012). Para confirmar esta perspectiva Hellberg y Hedström realizaron un ejercicio para promover la utilización y reutilización de los DAG. De entre sus resultados ubican como principal complicación que son muy pocas las personas que cuentan con las habilidades requeridas para hacer un uso efectivo de las plataformas (Hellberg & Hedström op.cit. 2015). Hansson y sus coautoras al hablar de la vinculación entre democracia y gobierno abierto reportan la existencia de siete circunstancias que impiden al gobierno abierto alcanzar sus objetivos (Hansson, Belkacem, & Ekenberg, 2015). La primera de ellas tiene que ver con la incapacidad de los usuarios de interpretar los datos obtenidos de las plataformas. Esta misma perspectiva será confirmada del decir de Folmer y sus coautores quienes afirman que los usuarios no cuentan con los conocimientos y habilidades para hacer del uso de los datos una herramienta (Folmer et al., 2019).

Con estas cuatro perspectivas queda claro que de no prestarse atención a las complejidades a las que se enfrentan los gobiernos y los usuarios, por más inversión que se haga en tecnología y guías de implementación, no habrá mayores resultados. El gobierno, al ser el principal instrumentador de la política se ha ocupado en armar toda una infraestructura apegada a técnicas y estándares que sin duda aminoran el riesgo de hacer caer al modelo, sin embargo, todo este esfuerzo puede quedarse sin eco en la presencia de usuarios que desconozcan cómo hacer uso de las plataformas. En consecuencia los esfuerzos que se puedan destinar para fortalecer a los pilares de colaboración y participación se verán amenazados en la ausencia de usuarios que hagan un uso efectivo de los DAG.

Para centrar esta discusión en un punto de soporte esta tesis cuestiona cuales son los factores que influyen el uso de los DAG. En este sentido igualmente considera que la usabilidad puede ser otro de los factores que se presentan como una barrera que afecta el aprovechamiento de los portales.

3.- Metodología:

Atendiendo a la pregunta de investigación que motiva esta tesis sobre el grado de uso que tienen los portales de DAG, en este capítulo se aplicará una metodología que permita identificar y medir aquellos factores que influyen en su uso. Como ha quedado definido anteriormente, el objetivo es valorar al portal de datos abiertos creado por el Gobierno de la República Mexicana, disponible en la dirección electrónica datos.gob.mx. Los resultados que se obtengan permitirán abonar a la discusión sobre la necesidad de contar con agentes intermediarios que faciliten el uso de los DAG, o por el contrario, identificar que las condiciones en las que se encuentran los datos son las adecuadas para que el ciudadano promedio pueda generar el valor social al que aspira el Gobierno Abierto.

3.1.- Selección de criterios de valoración

Anneke Zuiderwijk en su tesis de doctorado “*Open Data Infrastructures, the coordination of open data use*” en el ánimo de identificar cuáles son los factores que inciden en el uso de los DAG, realizó una profunda revisión de la literatura sobre el punto. A partir de su estudio propone 5 grandes categorías que describe de la siguiente manera:

Categoría	Factor de influencia	Descripción del factor de influencia
Búsqueda y localización de DAG	Compactación	Los usuarios encuentran facilidad para localizar los conjuntos de datos dado que se encuentran en diferentes partes.
	Heterogeneidad en la terminología	Existen terminologías uniformes para describir los conjuntos de datos
	Busqueda avanzada	Existen opciones para realizar búsquedas avanzadas/estructuradas
	Carga digerible de información	La carga de información presentada es digerible para el usuario
Análisis de los DAG	Contexto del dato	Existe información contextual suficiente que le permita al usuario identificar de dónde proviene el dato
	Datos de interpretación del dato	Existe información contextual suficiente que le permita al

		usuario analizar e interpretar el dato
	Heterogeneidad del dato	La uniformidad en el formato y la semántica del dato facilita el análisis del DAG
	Herramientas de apoyo para el análisis	Existen herramientas de apoyo dentro de la plataforma para facilitar el análisis del dato
Visualización	Herramientas de apoyo para la visualización	Se facilita la interpretación de los datos por medio de herramientas de visualización
Interacción con los DAG	Interacción	Es posible establecer comunicación entre el proveedor y el usuario del DAG
	Herramientas de apoyo para la interacción	Existen herramientas de apoyo para discutir el uso de los DAG
Análisis de la calidad de los datos	Complejidad	Los contenidos de las celdas están completas y uniformes
	Calidad de los datos	Los formatos de los conjuntos de datos son interoperables, formatos libres, frecuencia regular de liberación
	Variación en la calidad de los datos	Después del reuso de los datos, se mantiene la calidad de los datos.

Tabla 9: Factores de influencia en el uso de los DAG (Zuiderwijk, op.cit 2015)

A partir de tal propuesta en esta tesis se hará una valoración de los DAG disponibles para su consulta dentro del sitio www.datos.gob.mx Para la selección de los conjuntos de datos que habrán de analizarse, se identificó en tal sitio la presencia de 278 instituciones que han albergado 39,738 DAG. A partir de un muestreo aleatorio se consideró oportuno hacer un análisis de los conjuntos de datos de 29 instituciones, es decir, poco más del 10% del universo. Para identificar cuáles serían tales instituciones se hizo un análisis paralelo que permitiera ubicar cuáles son las instituciones que mayor número de solicitudes de información pública reciben al año. Para ello se hizo una contabilización de todas las solicitudes de información presentadas por medio de la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT) durante el año 2018. El conjunto de solicitudes reportadas en ese lapso fue de 239,223. De ellas se hizo una discriminación atendiendo los siguientes criterios:

- Tipo de información solicitada: Información pública
- Estatus de la solicitud: Terminada
- Modalidad de presentación de la solicitud: Electrónica
- Modalidad de entrega de información: Internet por medio de la PNT

De la aplicación de tales criterios se identificaron 136,775 solicitudes presentadas. A partir de la contabilización y ordenamiento del número de solicitudes por dependencia se generó el siguiente resultado:

No.	DEPENDENCIA	No. de solicitudes
1	Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	8617
2	Comisión Federal Para La Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)	8085
3	Consejo de la Judicatura Federal (CJF)	7532
4	Secretaría de Salud (SSA)	7342
5	Secretaría de Educación Pública (SEP)	5626
6	Petróleos Mexicanos (PEMEX)	3801
7	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	3380
8	Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA)	3037
9	Inst. Nacional de Transp. Acceso a la Info. y Protección de Datos Personales (Antes IFAI)	2549
10	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)	2466
11	Secretaría de la Función Pública (SFP)	2326
12	Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)	2262
13	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	2238
14	Procuraduría General de la República (PGR)	2192
15	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	1958
16	Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)	1919
17	Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)	1787
18	Instituto Politécnico Nacional (IPN)	1740
19	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	1602
20	Secretaría de Gobernación (SEGOB)	1577
21	Instituto Nacional Electoral (INE)	1576
22	Comisión Federal de Electricidad (CFE)	1407
23	Servicio de Administración Tributaria (SAT)	1294
24	Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) / Ahora Secretaría de Bienestar	1190
25	Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO)	1172
26	Cámara de Diputados (CdeDip)	1162
27	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI)	1144
28	Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)	1104
29	Secretaría de Economía (SE)	1081
30	Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN)	960

Tabla 10: Número de solicitudes de información por dependencia.

Fuente: Portal Nacional de Transparencia, 2018.

Habiendo identificado a las instituciones de la Administración Pública Federal que han recibido el mayor número de solicitudes de información pública, se procedió a la valoración de sus DAG disponibles en el portal datos.gob.mx Para ello se atendieron los siguientes criterios:

1. Que de acuerdo con la herramienta de ordenamiento del portal datos.gob.mx se muestre el conjunto de datos más relevante.
2. Que el conjunto seleccionado haya sido creado o modificado por última ocasión en algún momento del año 2018. Si no se satisface este requisito, se procederá a buscar y analizar el conjunto de datos más reciente disponible dentro del sitio web de la dependencia en cuestión.

A efecto de tener un control de los conjuntos de datos analizados, se elaborará una ficha de valoración que reportará:

- La dirección electrónica desde la que se pudo acceder al conjunto de datos analizado.
- El título del conjunto de datos analizado.
- La última fecha en que se actualizó el conjunto de datos analizado.
- Las observaciones generales que se puedan tener sobre la valoración.

El conjunto de las 29 fichas se reporta en el Anexo 1 de esta tesis.

3.2.- Aplicación de la metodología y resultados

La valoración de las categorías propuestas por Zuiderwijk en combinación con las entidades de la Administración Pública Federal seleccionadas se valorarán bajo un criterio binario donde “1” refiere a un valor positivo, y “0” a un valor negativo. El resultado es el siguiente:

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Categoría	Factor de influencia	Descripción del factor de influencia	IMSS	COFEPRIS	CJF	SSA	PEMEX	SEP	SEMARNAT	SAGARPA	INAI	ISSSTE
Búsqueda y localización de DAG	Compactación	Los usuarios encuentran facilidad para localizar los conjuntos de datos	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
	Heterogeneidad en la terminología	Existen terminologías uniformes para describir los conjuntos de datos (catálogo de variables)	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
	Búsqueda avanzada	Existen opciones para realizar búsquedas avanzadas/estructuradas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Carga digerible de información	La carga de información presentada es digerible para el usuario	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Análisis de los DAG	Contexto del dato	Existe información contextual suficiente que le permita al usuario identificar de dónde proviene el dato	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	Información para la interpretación del dato	Existe información contextual suficiente que le permita al usuario analizar e interpretar el dato	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	Heterogeneidad del dato	La uniformidad en el formato y la semántica del dato facilita el análisis del DAG	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Herramientas de apoyo para el análisis	Existen herramientas de apoyo dentro de la plataforma para facilitar el análisis del dato	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Visualización	Herramientas de apoyo para la visualización	Se facilita la interpretación de los datos por medio de herramientas de visualización	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Interacción con los DAG	Interacción	Es posible establecer comunicación entre el proveedor y el usuario del DAG	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
	Herramientas de apoyo para la interacción	Existen herramientas de apoyo para discutir el uso de los DAG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Análisis de la calidad de los datos	Complejidad	Los contenidos de las celdas están completas y uniformes	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
	Calidad de los datos	Los formatos de los conjuntos de datos son interoperables, formatos libres, frecuencia regular de liberación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Variación en la calidad de los datos	Después del reuso de los datos se mantiene la calidad de los datos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Subtotales	9	8	6	8	12	9	8	10	9	8

			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Categoría	Factor de influencia	Descripción del factor de influencia	SFP	SCT	CONAGUA	PGR	PROFEPA	SHCP	SEDENA	IPN	UNAM	SEGOB
Búsqueda y localización de DAG	Compactación	Los usuarios encuentran facilidad para localizar los conjuntos de datos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Heterogeneidad en la terminología	Existen terminologías uniformes para describir los conjuntos de datos (catálogo de variables)	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Búsqueda avanzada	Existen opciones para realizar búsquedas avanzadas/estructuradas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Carga digerible de información	La carga de información presentada es digerible para el usuario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Análisis de los DAG	Contexto del dato	Existe información contextual suficiente que le permita al usuario identificar de dónde proviene el dato	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Información para la interpretación del dato	Existe información contextual suficiente que le permita al usuario analizar e interpretar el dato	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	Heterogeneidad del dato	La uniformidad en el formato y la semántica del dato facilita el análisis del DAG	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Herramientas de apoyo para el análisis	Existen herramientas de apoyo dentro de la plataforma para facilitar el análisis del dato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visualización	Herramientas de apoyo para la visualización	Se facilita la interpretación de los datos por medio de herramientas de visualización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interacción con los DAG	Interacción	Es posible establecer comunicación entre el proveedor y el usuario del DAG	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0
	Herramientas de apoyo para la interacción	Existen herramientas de apoyo para discutir el uso de los DAG	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Análisis de la calidad de los datos	Complejidad	Los contenidos de las celdas están completas y uniformes	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	Calidad de los datos	Los formatos de los conjuntos de datos son interoperables, formatos libres, frecuencia regular de liberación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Variación en la calidad de los datos	Después del reuso de los datos se mantiene la calidad de los datos	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
		Subtotales	7	9	9	9	7	11	10	10	11	10

			21	22	23	24	25	26	27	28	29
Categoría	Factor de influencia	Descripción del factor de influencia	INE	CFE	SAT	SEDESOL	PROFECO	CdDip	IMPI	SRE	SE
Búsqueda y localización de DAG	Compactación	Los usuarios encuentran facilidad para localizar los conjuntos de datos	1	1	1	1	0	ND	1	1	1
	Heterogeneidad en la terminología	Existen terminologías uniformes para describir los conjuntos de datos (catálogo de variables)	1	1	1	1	1	ND	1	1	1
	Búsqueda avanzada	Existen opciones para realizar búsquedas avanzadas/estructuradas	0	0	0	0	0	ND	0	0	0
	Carga digerible de información	La carga de información presentada es digerible para el usuario	1	0	1	1	1	ND	1	1	1
Análisis de los DAG	Contexto del dato	Existe información contextual suficiente que le permita al usuario identificar de dónde proviene el dato	1	1	1	1	1	ND	1	1	1
	Información para la interpretación del dato	Existe información contextual suficiente que le permita al usuario analizar e interpretar el dato	1	1	1	0	1	ND	1	1	1
	Heterogeneidad del dato	La uniformidad en el formato y la semántica del dato facilita el análisis del DAG	1	1	1	1	1	ND	1	1	1
	Herramientas de apoyo para el análisis	Existen herramientas de apoyo dentro de la plataforma para facilitar el análisis del dato	1	0	0	0	1	ND	0	0	0
Visualización	Herramientas de apoyo para la visualización	Se facilita la interpretación de los datos por medio de herramientas de visualización	1	0	0	0	0	ND	0	0	0
Interacción con los DAG	Interacción	Es posible establecer comunicación entre el proveedor y el usuario del DAG	1	1	0	1	0	ND	0	0	1
	Herramientas de apoyo para la interacción	Existen herramientas de apoyo para discutir el uso de los DAG	0	1	1	1	0	ND	1	1	1
Análisis de la calidad de los datos	Complejidad	Los contenidos de las celdas están completas y uniformes	1	1	1	1	1	ND	1	1	1
	Calidad de los datos	Los formatos de los conjuntos de datos son interoperables, formatos libres, frecuencia regular de liberación	1	1	1	1	1	ND	1	1	1
	Variación en la calidad de los datos	Después del reuso de los datos se mantiene la calidad de los datos	1	1	1	1	1	ND	1	1	1
		Subtotales	12	10	10	10	9	ND	10	10	11

Tabla 11: Resultado de valoración de los factores de uso de los DAG Fuente: Elaboración propia

La valoración estadística que se obtiene de haber aplicado los factores que inciden en el uso se generan los siguientes resultados:

Conjuntos de datos valorados	28 de 29
Máxima calificación que podría obtenerse	14 pts.
Promedio de calificaciones obtenidas	9.33 de 14 pts.
Máxima calificación obtenida	12
Mínima calificación obtenida	6
Mediana	10
Moda	10

De la lectura de las fichas reportadas en el Anexo 1 se identifica que 7 instituciones no tienen sus DAG dentro del portal datos.gob.mx, sino que prefieren albergarlos dentro de sus sitios oficiales. Esto es, cerca del 25% de la muestra no utiliza las herramientas ni se apega a los estándares provistos en el sitio oficial dispuesto para la publicación de los DAG.

De la suma de las valoraciones sobre cada uno de los factores de influencia se genera el siguiente resultado:

Factor de influencia	Valoración
Heterogeneidad del dato	28
Calidad de los datos	28
Contexto del dato	27
Variación en la calidad de los datos	27

Carga digerible de información	26
Compleitud	25
Compactación	24
Heterogeneidad en la terminología	24
Información para la interpretación del dato	24
Interacción	14
Herramientas de apoyo para la interacción	10
Herramientas de apoyo para el análisis	3
Herramientas de apoyo para la visualización	2
Búsqueda avanzada	0

De la lectura de estos resultados se puede resumir que las fortalezas de los conjuntos de datos analizados se centran en las siguientes categorías:

Fortalezas	Debilidades
Análisis de DAG	Visualización
Análisis de la Calidad de los Datos	Búsqueda y Localización de los DAG

3.3.- Observaciones sobre el análisis y los resultados.

Más allá de la estricta valoración numérica, este ejercicio permitió identificar una serie de circunstancias que afectan el uso de los DAG. A continuación, se hace una relación de ellas.

1.- Dispersión: Habiéndose identificado el caso de 7 de 29 instituciones que prefieren cargar sus DAG en sus propios sitios electrónicos en lugar de cargarlos en el sitio datos.gob.mx provoca cuestionar el porqué de esa decisión. Sin duda, el hecho que

los DAG de la APF no estén concentrados en el sitio datos.gob.mx afecta su fácil ubicación.

Ahora bien, dentro de esas 7 instituciones resaltan 2 casos, el de PEMEX y el del propio INAI. El de PEMEX es relevante porque cuenta con una plataforma propia para la publicación de los DAG. Esta plataforma cuenta con una herramienta de visualización gráfica de los DAG, opción que no se encuentra disponible dentro del sitio datos.gob.mx excepto para DAG preseleccionados. El caso de los DAG del INAI también se presenta interesante. Por una parte, el INAI marca una escasa presencia dentro del portal oficial, pero al interior de su propio sitio facilita la consulta de sus DAG de manera ordenada y con contenidos abundantes, permitiendo con ello que el usuario pueda realizar actividades de reúso.

2.- Falta de contenidos sustanciosos: Los DAG de la Cámara de Diputados son quizá los más representativos en cuanto a falta de contenidos. La escasez de datos al interior del “Inventario Institucional de Datos de Cámara de Diputados” que no va más allá de la captura de nombres de columnas, pero sin captura de contenidos, hace creer que la obligatoriedad de atender los objetivos del Gobierno Abierto es vista más como una carga laboral que como una oportunidad para transparentar su quehacer. Otro ejemplo de lo aquí dicho se presentó con los DAG evaluados de la PROFEPA. En el conjunto de datos “Seguridad alimentaria: Participación de la producción nacional en la oferta total de los principales granos y oleaginosas (maíz, trigo, frijol, arroz, sorgo y soya)” se ubicó una pobreza de datos abrumadora, como también sucedió con el conjunto “Certificados de cumplimiento ambiental emitidos por la PROFEPA a empresas comercializadoras e importadoras de Vehículos Nuevos” donde el contenido no fue más allá de una lista de empresas, sin datos numéricos que permitieran hacer algún análisis. El objetivo de los DAG no es solo permitir su acceso para su consulta, sino que derivado de ello se pueda hacer un uso, y más aún, un

reúso de los contenidos. Por esto es que los DAG deben encontrarse en formatos abiertos e interoperables, para poder combinarlos con otros DAG y hacer estudios más profundos y llegar a identificar oportunidades. Sin embargo, ante la precariedad de datos al interior de las tablas consultadas no sólo no es posible transparentar el actuar de las instituciones, sino que es imposible concretar los fines del modelo del Gobierno Abierto.

3.- Contenidos proactivos innecesarios: No fue posible identificar un motivo o razón que rijan el porqué se liberan determinados DAG y por qué otros son inexistentes. Todo indica que la selección de apertura de los DAG obedece más a una decisión tomada desde el interior de las instituciones, por encima de atender al interés que pudiera tener la ciudadanía. En ese sentido, se encuentra la oportunidad de ubicar cuáles son aquellas solicitudes de información pública más recurrentes que se reciben en el PNT y de ellas, construir DAG. Otra opción más para la selección de creación y apertura de DAG puede estar en considerar los “Cuadros de Clasificación” de archivos. Ya se veía en esta tesis al explicar la forma en que el gobierno se hace y ordena información, que los archivos deben ser considerados como una de las fuentes esenciales de información del Gobierno Abierto. Si el Cuadro de Clasificación es la relación de todos los expedientes que se generan en función de los servicios que se ofrecen en las dependencias, ese mismo cuadro podría ser el referente de ordenamiento del sitio de DAG. En cualquier circunstancia se reconoce que dentro del sitio datos.gob.mx existe la opción de sugerir nuevos DAG.

4.- Plataforma adecuada: La valoración positiva de casi todas las categorías propuestas por Zuiderwijk da cuenta que el sitio datos.gob.mx fue construido atendiendo los estándares internacionales de operación de los portales de datos abiertos. La ventaja que da el depositar los datos en tal plataforma estriba en que la

entidad o dependencia debe enfocarse en llenar los campos previamente dispuestos dentro de la plataforma. Por tanto, basta con que se atiendan las indicaciones de los manuales y plantillas disponibles en [<https://datos.gob.mx/guia/>] para cumplir con los principios de planeación, publicación, perfeccionamiento y promoción indicados en la “Guía de implementación de la política de datos abiertos”.

5.- Foros inactivos: En todos los DAG evaluados dentro del sitio datos.gob.mx fue posible identificar la existencia de foros de debate sobre los contenidos disponibles para su consulta. Sin embargo, ninguno de ellos se encontraba activo. Esto puede deberse a dos motivos, o no hay motivo de interactuar ante la ausencia de contenidos sustanciales, o simplemente no hay interés por comentar los DAG.

6.- Formatos libres: Tal como se ha indicado, la teoría del *open movement* no sólo se basa en el ánimo de la apertura de los contenidos para una libre accesibilidad y consulta, sino que en este sentido también la apertura abarca la perspectiva legal. Cuando Janssen refería en su definición de DAG que éstos deberían estar libres de toda restricción de propiedad incluía también a los Derechos de Propiedad Intelectual. La vinculación de los DAG y los Derechos de Propiedad Intelectual obedece a la propiedad que pueda existir respecto al software con el que habrán de capturarse y analizarse los datos. Por tanto, los DAG para que mantengan su estatus de libertad de uso deben estar soportados en formatos que no requieran para su visualización la utilización de software propietario. Por tanto, todos los DAG deben estar soportados en formatos tales como .CSV (coma separated value) o .XML (Extensible markup language), así como por otros formatos de programación como lo es .JSON (JavaScript Object Notation) o de geolocalización como ArcGis. Durante la valoración de los conjuntos de datos se identificó en numerosas ocasiones la disponibilidad de conjuntos de datos en formatos propietarios como .XLS, es decir, aquellos creados en

Excel, propiedad de Microsoft. De continuarse la carga de DAG en formatos propietarios se puede afectar el grado de reúso al que se aspira con el modelo.

7.- Falta de habilidades: Una de las primeras debilidades que puede tener el usuario común estriba en el desconocimiento del uso de formatos abiertos. Tal como se comentaba en el punto previo, formatos tales como .JSON, .ARCGIS, etc. son desconocidos por la mayoría de los usuarios. En este sentido la propuesta se dirige hacia la formación o capacitación del usuario interesado en ese tipo de formatos.

8.- Desactualización de DAG.- Fue recurrente el número de casos de DAG cuyos contenidos correspondían a lapsos con más de un año de antigüedad. Es cierto que la compilación y publicación de datos no se puede hacer de manera inmediata, sin embargo, no se identifica el establecimiento de tiempos máximos en los que una dependencia pueda subir sus DAG.

4.- Discusión

Desde mediados del siglo pasado el manejo de la información del gobierno por medio de soluciones tecnológicas ha sido un tema al que se le ha prestado particular atención. De esa época resalta el trabajo de Deutsch quien proponía el desarrollo de centros cibernéticos para procesar la información del gobierno con el fin de diseñar y conducir la política (Deutsch, 1963). Más allá de la apuesta tecnológica, la valía de la propuesta del autor radica en el interés por vincular a la sociedad y al gobierno por medio de un marco de entendimiento mutuo basado en la información. De esa forma el gobierno encontraría que el proceso de comunicación y retroalimentación gestionado por medios tecnológicos sería un medio adecuado para definir sus acciones y satisfacer los intereses de la sociedad.

Con el devenir de los años y el cambio del modo de gobierno dirigido hacia la Gobernanza, la visión del uso de la tecnología para gestionar la información se asentó. Ahora con una visión enfocada en la compartición de información entre gobierno y sociedad, el objetivo ya no se enfoca en hacer de la información un mecanismo de control, sino en uno que permita tomar decisiones compartidas. En la búsqueda de generación de valor social la información sirve como un medio para identificar necesidades y conducir las capacidades, tanto del gobierno como de la sociedad, para atenderlas de una manera efectiva y eficiente. Bajo este ánimo es que habrán de surgir otras tantas tendencias, como el denominado *open movement* del que ya se ha hablado en esta investigación y con la que se abona a una tendencia en donde el gobierno abre sus puertas para permitir por medio de las tecnologías tener un mayor marco de entendimiento.

El Gobierno Abierto sería en consecuencia el resultado natural de combinar los avances tecnológicos de gestión de información, con el deseo de apertura y participación que promueve la Gobernanza. Por tanto, la implementación de una política pública, y más aún, de una política de información que se dirija hacia la promoción de la colaboración se presenta como un nuevo impulso para consolidar proyectos tan ambiciosos como lo es la democracia deliberativa o la plena inserción de los países en la sociedad del conocimiento.

De la lectura de estas líneas es visible cómo el Gobierno Abierto es el resultado de una serie de interacciones entre diferentes actores quienes motivados por sus antecedentes e intereses ahora se enmarcan en un nuevo modelo. Por este motivo es que haciendo referencia a la metáfora *ecosistema* propuesta por el ya citado Bonnie Nardi, se hizo oportuno identificar durante la revisión de la literatura de esta investigación quiénes son esos actores y cuál es el papel que juegan. De tal ejercicio se pudo confirmar cómo media decena de autores ubican desde sus investigaciones al gobierno como el principal productor o recolector de información, y a la sociedad como principal usuaria de esa información. Al centro de este binomio se encuentra a la tecnología que por medio de herramientas desarrolladas por emprendedores individuales o empresas buscan crear el puente bidireccional para que fluya la información.

Haciéndose la diferenciación que debe hacerse sobre los conceptos dato e información fue posible ubicar a los Datos Abiertos de Gobierno como el centro de operación del modelo del Gobierno Abierto. Bajo la visión de Janssen con la que refiere que estos Datos se caracterizan por su origen público y en consecuencia, por su libre uso, es claro que su utilización será el medio por el que se cumplan los fines del modelo. Así, los DAG no son otra cosa que el reporte numérico del actuar del

gobierno que se concentrará en lo que la literatura ha denominado como conjuntos de datos (data-sets). Bajo la concepción que los DAG deben ser accesibles para su uso, e inclusive para su reutilización por medio de su combinación con otros DAG, ha sido necesaria la construcción de plataformas que los albergen. No sólo como un acto de preservación, sino como un medio de publicación que asegure que los interesados puedan descargarlos y consultarlos.

El resultado de tal disponibilidad no sería otro que el de generar una base que evite simetrías de información, es decir, un espacio donde el gobierno y sociedad coincidan a partir de tener los mismos elementos sobre el estado que guarda el actuar del gobierno. En ese sentido es que el estudio de las plataformas que albergan los datos de gobierno se presentó como una oportunidad de estudio. El dimensionar su grado de funcionalidad permitiría saber si esta herramienta se encuentra en las condiciones adecuadas para que la ciudadanía participe activamente en los foros de deliberación pública que para ese fin se dispongan.

Con tal objetivo, y en atención a las propuestas que reporta la literatura en la materia, se dispuso de un método que definiera las categorías que sobre el uso de las plataformas existen. Habiendo aplicado tal método al sitio datos.gob.mx fue posible confirmar que la plataforma por su nivel de diseño y construcción se encuentra en condiciones adecuadas de operación. Por tanto, se puede contestar afirmativamente la pregunta de investigación que motivó esta tesis al decir que el grado de uso del portal de DAG es el adecuado para permitir a los ciudadanos obtener de ellos el máximo provecho. Esto es, se reconoce que la plataforma cuenta con la programación necesaria para el almacenamiento, organización y difusión de los DAG. Más aún, la plataforma cuenta con opciones para la generación de foros de debate sobre los conjuntos de datos y se presenta como una herramienta que en la medida que sea

utilizada puede activar el ciclo de colaboración al que aspira el Gobierno Abierto. Por otra parte, con el fin de identificar áreas de mejora se identificó que el portal en cuestión debería considerar la implementación de herramientas que permitan visualmente comprender los contenidos de los conjuntos de datos, ya que si bien existe una opción que atiende a esta recomendación, también es cierto que es aplicable a un número pre-seleccionado de conjuntos de datos. Otra mejora sugerida sería la de implementar una interface de búsqueda avanzada o estructurada que le permita al usuario definir con más detalle su necesidad de información.

Ahora bien, más allá del funcionamiento favorable de la plataforma, durante el proceso de evaluación de los conjuntos de DAG, fue posible detectar una serie de anomalías que van más allá de la operación de la plataforma. La primera de ellas tiene que ver con el criterio bajo el cual se decide qué conjuntos de datos habrán de colocarse para su libre consulta. Se pudo confirmar una actitud proactiva de transparencia por parte de las instituciones o dependencias evaluadas, sin embargo, tal actitud no abona a satisfacer los requerimientos de información que el grueso de los usuarios pudiera tener. El ejemplo más claro que sobre este punto se puede mencionar se dio con la evaluación del Consejo de la Judicatura Federal (CJF). Mientras esta dependencia es la tercera con mayor número de solicitudes de información pública en el Portal Nacional de Transparencia (PNT), es a su vez una de las que menos conjuntos de datos tiene en el portal [.datos.gob.mx](http://datos.gob.mx). Con solo 4 conjuntos de datos se evidenció una escasa participación en el portal, situación que habá de compartise con muchas otras dependencias.

La falta de contenidos sustanciosos así como la publicación de contenidos proactivos innecesarios hacen de una plataforma tecnológicamente funcional un espacio inoperante para los fines de uso y de reuso de los DAG. Ya se decía en el

capítulo de metodología y resultados de esta tesis, tal postura más que abonar al sentido de transparencia, hace parecer al portal como un espacio digital poco propicio para generar la base común de información con la que gobierno y ciudadanía pueda tomar decisiones corresponsablemente. La desactualización de los conjuntos de datos, la dispersión de los contenidos y la falta de habilidades por parte de los usuarios para operar los formatos libres se presentan igualmente como serias barreras para hacer del uso de los DAG una oportunidad para consolidar el modelo del Gobierno Abierto.

Para abatir tales barreras se propone la intervención de agentes intermediarios que faciliten el uso de los DAG, esto es, se confirma la hipótesis que se planteó junto con la pregunta de investigación que motivó esta tesis. Para abundar sobre esta propuesta la literatura se refiere a ellos como *agentes sociales que trabajen en una cadena para proveer DAG y servir como enlaces en esta cadena en la que actúan como facilitadores para el uso de los datos* (Craveiro & Albano, 2017). Ahora bien, la propuesta de quien escribe estas líneas no se limita a considerar la intervención de estos agentes en el actuar de los usuarios, sino incluir su participación en el proceso mismo de producción y recolección de datos.

En el gráfico 7 de esta tesis se hace una clara división de las actividades que le corresponde al gobierno y a la ciudadanía en el ciclo de producción y consumo de DAG. Con esa imagen es posible ubicar con detalle las acciones que a cada una de las partes le corresponden. Mientras que el gobierno debe ocuparse de producir y recolectar los datos para posteriormente publicarlos de manera organizada, al ciudadano le corresponde accederlos, analizarlos y reutilizarlos para discutirlos con el gobierno y mejorar los servicios públicos. De la lectura de tales pasos es posible identificar la existencia de una serie de actividades intrínsecas que requieren de

habilidades de carácter técnico. Por ejemplo la recolección o producción de datos por parte del gobierno debe apegarse al cumplimiento de estándares de descripción y archivística. En la ausencia de un agente externo que evalúe tales actividades, no hay la certeza de ese cumplimiento. Esto deriva, tal como se pudo observar de los comentarios hechos sobre los resultados de la aplicación del método, en la ausencia de criterios que decidan qué DAG se publican y cuales no. En este sentido la propuesta de un agente intermediario no se enfoca en la asistencia en la búsqueda, localización e interpretación del dato, sino que va más allá hasta involucrarse en el proceso mismo de producción o recolección del dato.

La razón de apostar por un agente de estas cualidades es para soportar el decir de la Dra. Pardo y sus coautoras. Ellas al referirse al ecosistema del Gobierno Abierto referían que si bien es cierto la interdependencia de los actores se da de manera natural, también es cierto que su actuar se puede modelar intencionalmente para asegurar el cumplimiento de los objetivos del modelo (Pardo, op. cit. 2012). Por este motivo es que quien escribe estas líneas considera necesaria la intervención de un agente intermediario que opere más allá de la promoción o entendimiento del dato, sino que además intervenga en el proceso mismo de producción y recolección del dato para que al ser publicado realmente sea de utilidad.

Esta propuesta se soporta en los resultados obtenidos durante la aplicación del método. Tal como quedó evidenciado, la falta de contenidos sustanciosos es el máximo factor de detrimento dentro de la plataforma de datos abiertos, pues de nada sirve que el sistema se encuentre en condiciones óptimas de operación si los contenidos son pobres y desactualizados. La carencia de contenidos ricos impide hacer análisis profundos, y ni qué decir de la posibilidad de hacer combinaciones entre conjuntos de datos. La tendencia en el sector tecnológico se mueve hacia la gestión

de grandes volúmenes de datos que pueden estar interconectados con ellos para dar una mayor dimensión de su significado. Bajo el acrónimo BOLD (Big and open linked data) el sector tecnológico está haciendo uso de sofisticados equipos de cómputo capaces de procesar grandes volúmenes de datos y descubrir por técnicas de minería de datos ciertos patrones de comportamiento. Tales detecciones podrían predecir desastres naturales, incidencias de errores, y un largo etcétera.

Tales aplicaciones no pueden ni remotamente ejecutarse en la ausencia de conjuntos de datos tan precarios como los que se evidenciaron durante la evaluación que se hizo durante la aplicación de la metodología. Por tanto, el agente intermediario que aquí se propone debería asumir un rol de auditor que vincule, tal cual lo propone Pardo, a los actores, pero encima de eso, a los procesos que cada uno de ellos ejecuta. El resultado esperado sería la auténtica generación de valores agregados que se traducen, en última instancia, en la mejora de los servicios públicos y la mejora de la calidad de vida de las personas.

Aportaciones de esta tesis

- En palabras de la OCDE, los países enfrentan el reto de diseñar mecanismos apropiados para el monitoreo y evaluación de las políticas públicas, tal es el caso del Gobierno Abierto, que siendo un tema de carácter intangible requiere de una constante medición entre sus objetivos y sus alcances. Mi tesis, basándose en la aplicación de métodos y habiendo llegado a determinados resultados, aporta una opción para identificar el grado de implementación de la política pública a partir de cuestionar el grado de usabilidad de los datos abiertos, entendidos éstos como la base del modelo del gobierno abierto. Con esta medición se ha demostrado la distancia existente entre la ejecución y los resultados esperados.
- A efectos de eliminación de las distancias, se ha propuesto la utilización de la figura del agente intermediario, quien en conocimiento y uso de herramientas de gestión de información genere puentes de enlace entre cada una de las etapas del proceso de creación, acceso, uso y reuso de los datos abiertos del gobierno.
- Se identifica la necesidad de la administración pública no sólo esté capacitado en temas de archivística, sino que además, cuente con la formación necesaria para hacer uso efectivo de las plataformas en las que se albergan los datos de gobierno.
- Se confirma la necesidad de intermediarios de información, quienes siendo expertos en temas de gestión de archivos, leyes de transparencia y acceso a la

información pública, puedan dar seguimiento al cumplimiento de la normatividad técnica y legal. A la par de tales conocimientos, es necesario que estos agentes hayan desarrollado las competencias englobadas en el concepto *data literacy* relativas a leer, entender, crear y comunicar los datos en una forma que tal que el usuario final pueda sacar provecho de su gestión.

- Se identifica la necesidad de capacitar tanto a los funcionarios de gobierno, como a los futuros empleados de este sector en temas de Gobierno Abierto. En ese sentido, sería muy oportuno desarrollar en ellos habilidades englobadas en el concepto *data literacy*.
- Se identificó que en la ausencia de un auténtico compromiso de apertura del gobierno y una sólida participación ciudadana, el modelo del gobierno abierto puede quedar en una promesa sin resultados concretos. Por tanto, la presencia de un intermediario basado en servicios de auditoría y de análisis de información puede ser el agente que incentive el modelo en su conjunto para que opere de manera eficiente.
- Del análisis de la literatura revisada que indica la existencia de actores y roles dentro del modelo del gobierno abierto, se identificó a tres grandes participantes: gobierno como proveedor de datos e información, a los emprendedores como articuladores y los usuarios como consumidores. Esta tesis propone que los emprendedores no deben ser considerados como los articuladores, sino que en su lugar se debe colocar a las plataformas que albergan y difunden los datos e información del gobierno. De esta forma, el usuario, en seguimiento a la propuesta de Safarov y sus co-autores, debe ser dividido en dos grandes grupos: usuarios que aspiran a la generación de un

valor económico -entre los que se incluirían a los desarrolladores y emprendedores- y los ciudadanos, los investigadores y los periodistas que buscan generar un valor social.

- Se confirma que la generación de valor (económico y social) del modelo del Gobierno Abierto no siempre se traduce en términos monetarios, sino en términos de eficacia y eficiencia. A partir de la creación de mapas de riesgo, detección de horas muertas, generación de empleos, rediseño de políticas públicas, etc. hay un redireccionamiento que se mueve hacia el ahorro, a la detección de patrones sobre comportamientos erráticos, seguido de un largo etcétera que abonan en último término hacia la eficacia, la eficiencia y más aún, hacia la mejora en los servicios públicos y la mejora de la calidad de vida de las personas.

Propuestas de Investigación futura

- Se identifica como área de oportunidad la implementación de metodologías que midan la generación de valor social y económico a partir del uso de los datos abiertos del gobierno (Generación y aplicación de métricas).
- Se ubica la oportunidad de consolidar los procesos y mecanismos dentro de los portales de datos abiertos para permitir el intercambio de información entre los usuarios. De esa forma será posible generar un foro de debate sobre la calidad de los datos, su usabilidad y limitaciones. En otras palabras, se podrá dar paso a la reusabilidad de los datos.
- Identificación del grado de seguimiento entre mandatos presidenciales de las políticas públicas de gobiernos abiertos.

Anexo 1
Fichas de valoración

1.- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	http://datos.imss.gob.mx/
Conjunto de datos analizado	Guardería 2018
Última fecha de actualización	08/11/2019
Observaciones	Se intentó evaluar el conjunto "Asegurados Dic. 2018" pero el archivo presentó problemas de descarga por su tamaño.

2.- Comisión Federal para la protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	https://datos.gob.mx/
Conjunto de datos analizado	Sanciones impuestas a Personas físicas o morales con procedimiento de sanción en 2013, 2014 y 2015
Última fecha de actualización	11/05/2018
Observaciones	En la opción "Diccionario de datos" no se cargó el catálogo de datos, sino de nueva cuenta el mismo archivo que contiene los datos analizados.

3.- Consejo de la Judicatura Federal (CJF)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	http://www.cjf.gob.mx/transparencia/index.htm
Conjunto de datos analizado	Concursos para ocupar cargos públicos
Última fecha de actualización	30/09/2018
Observaciones	Dentro del sitio datos.gob.mx no existe un solo conjunto de datos de la CJF La estructura de la plataforma no permite la fácil ubicación de los conjuntos de datos

4.- Secretaría de Salud (SSA)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	http://transparencia.salud.gob.mx/
Conjunto de datos analizado	Mortalidad materna 2002-2016
Última fecha de actualización	27/04/2018
Observaciones	

5.- Petróleos Mexicanos (PEMEX)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	http://ebdi.pemex.com/bdi/bdiController.do?action=temas
Conjunto de datos analizado	Estadísticas operativas seleccionadas
Última fecha de actualización	Diciembre /2018
Observaciones	La dependencia tiene su propia plataforma para la visualización de datos

6.- Secretaría de Educación Pública (SEP)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Padrón de escuelas beneficiadas 2018 PID
Última fecha de actualización	30/08/2018
Observaciones	

7.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Rendimiento relativo de las pesquerías de altura
Última fecha de actualización	30/06/2018

Observaciones	
---------------	--

8.- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Seguridad alimentaria: Participación de la producción nacional en la oferta total de los principales granos y oleaginosas (maíz, trigo, frijol, arroz, sorgo y soya).
Última fecha de actualización	31/05/2018
Observaciones	¡Una tabla de 2 columnas por 8 filas!

9.- Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	https://www.infomex.org.mx/gobiernofederal/homeOpenData.action
Conjunto de datos analizado	Solicitudes de información 2018
Última fecha de actualización	Diciembre, 2018
Observaciones	Disponible en .sql, .xml, .csv, .json

10.- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Archivo mensual con datos de las recetas de medicamentos totalmente surtidas, de manera parcial y las negadas, por unidad médica, delegación estatal y regional, así como en hospitales regionales y Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"
Última fecha de actualización	15/05/2017
Observaciones	A pesar que en la cédula se reporta que los datos cubrían hasta mayo de 2017, el conjunto de datos

	reportaba hasta diciembre de 2018.
--	------------------------------------

11.- Secretaría de la Función Pública (SFP)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Contrataciones con recursos de 5 al millar 2013 a la fecha.
Última fecha de actualización	25/05/2018
Observaciones	En la sección de diccionario se datos vuelve a cargar el archivo. No carga el catálogo de variables.

12.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Infraestructura Carretera: Accidentes de tránsito por mes y por día de la semana.
Última fecha de actualización	25/05/2018
Observaciones	Se intentó analizar el conjunto "Listado de los puntos México Conectado con acceso gratuito a internet en la Ciudad de México" pero no se encontró el archivo.

13.- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Derechos por explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, según zonas de disponibilidad
Última fecha de actualización	19/10/2017
Observaciones	Se marca como inicio del periodo temporal el 28/02/2018

14.- Procuraduría General de la República (PGR)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Número de carpetas de investigación y/o averiguaciones previas iniciadas por el delito de explotación de menores para comercio sexual y para pornografía.
Última fecha de actualización	21/11/2018
Observaciones	

15.- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Certificados de cumplimiento ambiental emitidos por la PROFEPA a empresas comercializadoras e importadoras de Vehículos Nuevos
Última fecha de actualización	30/07/2018
Observaciones	Solo enlista los nombres de las empresas, lo que impide hacer cualquier tipo de análisis de variables.

16.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Efectividad de garantías no fiscales a favor de la Tesorería de la Federación
Última fecha de actualización	07/11/2018
Observaciones	

17.- Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Contratos formalizados por la Secretaría de la Defensa Nacional durante el tercer trimestre del 2018

Última fecha de actualización	07/11/2018
Observaciones	

18.- Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Repositorio del Instituto de Investigaciones Económicas
Última fecha de actualización	12/12/2018
Observaciones	En la fecha en que se intentó realizar la revisión, la página del IPN estaba fuera de funciones (01/26/2019). La búsqueda se repitió favorablemente el 01/27/2019

19.- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Repositorio del Instituto de Investigaciones Económicas
Última fecha de actualización	01/09/2017
Observaciones	Se identificó la presencia de un sitio dedicado a la publicación de datos abiertos de la UNAM en la dirección: https://datosabiertos.unam.mx/

20.- Secretaria de Gobernación (SEGOB)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Población privada de su libertad del fuero Federal, Población interna y externa. Estadísticas de las personas menores de edad, indicando población a nivel nacional y por estado
Última fecha de actualización	27/04/2018

Observaciones	
---------------	--

21.- Instituto Nacional Electoral (INE)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	https://www.ine.mx/transparencia/datos-abiertos/#/
Conjunto de datos analizado	Actividades de capacitación 2011-2018
Última fecha de actualización	30/06/2018
Observaciones	Dentro del sitio datos.gob.mx el INE no cuenta con ningún conjunto de datos, sin embargo, tiene su propia plataforma de datos dentro de su sitio oficial.

22.- Comisión Federal de Electricidad (CFE)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Usuarios y consumo de electricidad por municipio (A partir de 2018)
Última fecha de actualización	19/06/2018
Observaciones	

23.- Servicio de Administración Tributaria (SAT)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Reporte del padrón de contribuyentes activos por sector de actividad económica
Última fecha de actualización	19/06/2018
Observaciones	El SAT cuenta con su propia herramienta de consulta de datos disponible en: http://omawww.sat.gob.mx/cifras_sat/Paginas/inicio.html

24.- Secretaría de Bienestar, antes, Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Listado de Apoyos del programa Seguro de Vida para Jefas de Familia por Localidad 2017
Última fecha de actualización	01/01/2018
Observaciones	Se intentó descargar el conjunto de datos del “Listado de Acciones Concluidas del Programa 3x1 para Migrantes por Localidad 2017” pero el sistema no lo permitió. Tampoco permitió el sistema descargar el conjunto de datos “Apoyos del programa empleo temporal de SEDESOL.

25.- Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	datos.profeco.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Quejas ingresadas en PROFECO 2017
Última fecha de actualización	01/01/2018
Observaciones	Dentro del sitio datos.gob.mx la PROFECO no cuenta con más de 5 conjuntos de datos, todos ellos no arrojan ninguna información relevante, por lo que se buscó dentro del sitio oficial de la dependencia la sección de datos. En ella, el conjunto correspondiente a 2018 sobre las quejas recibidas se mostraba incompleto. Por tanto, se valoró el de 2017

26.- Cámara de Diputados (C de Dip.)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	<i>No fue posible analizar un solo conjunto de datos</i>
Última fecha de actualización	
Observaciones	Existen solo 3 conjuntos de datos, ninguno con datos suficientes o relevantes. El más reciente corresponde a 2018 que refiere la cantidad de iniciativas presentadas por número de legislatura. No se pudo analizar nada. En la página oficial de la

	Cámara de Diputados tampoco existe un espacio de datos abiertos.
--	--

27.- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Patentes otorgadas a titulares mexicanos por área tecnológica
Última fecha de actualización	29/05/2018
Observaciones	Conjunto de datos con muy pocos datos

28.- Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Casos atendidos en el ámbito penal (mexicanos presos en el exterior)
Última fecha de actualización	30/06/2018
Observaciones	

29.- Secretaría de Economía (SE)

Conjunto de datos propuesto para evaluación

Fuente	Datos.gob.mx
Conjunto de datos analizado	Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM)
Última fecha de actualización	22/12/2017
Observaciones	

Bibliografía

- Abella, A., Ortiz-de-Urbina-Criado, M., & De-Pablos-Heredero, C. (2018). The process of open data publication and reuse. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 0(0). <https://doi.org/10.1002/asi.24116>
- Ackerman, J., & Sandoval, I. (2005). *Leyes de acceso a la información en el mundo*. Instituto Federal de Acceso a la Información Pública.
- Ackoff, R. L. (1989). From data to wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis*, 16(1), 3–9.
- Aguilar-Villanueva, L. (2017). Gobernanza: El Nuevo Modelo de Gobernar. In *Conferencia magistral con motivo de la entrega de la Clavis Palafoxianum y la copia de la Cédula Real de la Ciudad. Puebla, Junio*.
- Aguilera, U., Peña, O., Belmonte, O., & López-de-Ipiña, D. (2017). Citizen-centric data services for smarter cities. *Future Generation Computer Systems*, 76, 234–247. <https://doi.org/10.1016/j.future.2016.10.031>
- Ahmadi Zeleti, F., Ojo, A., & Curry, E. (2016). Exploring the economic value of open government data. *Government Information Quarterly*, 33(3), 535–551. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.01.008>
- Ayre, L. B., & Craner, J. (2017). Open Data: What It Is and Why You Should Care. *Public Library Quarterly*, 36(2), 173–184. <https://doi.org/10.1080/01616846.2017.1313045>
- Bannister, F., & Connolly, R. (2011). New Problems for Old? Defining e-Governance. *Proceedings of the 44th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-44)*. Kauai, Hawaii USA: IEEE Computer Society Conference Publishing Services. Retrieved from <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/HICSS.2011.317>

- Bates, J. (2014). The strategic importance of information policy for the contemporary neoliberal state: The case of Open Government Data in the United Kingdom. *Government Information Quarterly*, 31(3), 388–395. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.02.009>
- Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (n.d.). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27(3), 264–271.
- Conde, C., & Gutiérrez, M. P. (2014). The OECD experience in the implementation of open government policies. The challenge of the implementation phase . *Reforma y Democracia*, 58, 237–256. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84905853254&partnerID=40&md5=f437d886d7cde52cfa73407892d9785>
- Craveiro, G. da S., & Albano, C. (2017). Open data intermediaries: coproduction in budget transparency. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 11(1), 119–131. <https://doi.org/10.1108/TG-12-2015-0057>
- Criado, J., Ruvalcaba-Gómez, E., & Valenzuela-Mendoza, R. (2018). Revisiting the Open Government Phenomenon. A meta-analysis of the international literature. *JeDEM - EJournal of EDemocracy and Open Government*, 10(1), 50–81.
- Dawes, S. S., & Helbig, N. (2010). Information strategies for open government: challenges and prospects for deriving public value from government transparency. (M. A. Wimmer, J.-L. Chappelet, M. Janssen, & H. J. Scholl, Eds.), *Electronic Government: Proceedings of the 9th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2010*. Lausanne, Switzerland.
- Dawes, S. S., Vidiyab, L., & Parkhimovich, O. (2016). Planning and designing open government data programs: An ecosystem approach. *Government Information Quarterly*, 33(1), 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.01.003>
- Desouza, K. C., & Bhagwatwar, A. (2012). Citizen Apps to Solve Complex Urban

- Problems. *Journal of Urban Technology*, 19(3), 107–136.
<https://doi.org/10.1080/10630732.2012.673056>
- Deutsch, K. (1963). *Los nervios del gobierno, modelos de comunicación y control políticos*. Paidós.
- European Data Portal. (2019). Creating Value through open data.
- Fischer, G., & Herrmann, T. (2011). Socio-technical systems: A meta-design perspective. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development*, 3(1), 1–33. <https://doi.org/10.4018/jskd.2011010101>
- Folmer, E., Beek, W., Rietveld, L., Ronzhin, S., Geerling, R., & den Haan, D. (2019). Enhancing the Usefulness of Open Governmental Data with Linked Data Viewing Techniques. In *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 2912–2921). Hawaii.
- Función Pública, S. (2015). Decreto por el que se establece la regulación en materia de Datos Abiertos.
- Gascó-Hernández, M., Martín, E. G., Reggi, L., Pyo, S., & Luna-Reyes, L. F. (2018). Promoting the use of open government data: Cases of training and engagement. *Government Information Quarterly*, 35(2), 233–242.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.01.003>
- Gaus, J. M. (1996). The ecology of public administration. In *Public administration, concepts and cases* (pp. 84–91).
- Gonzalez-Zapata, F., & Heeks, R. (2015). The multiple meanings of open government data: Understanding different stakeholders and their perspectives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 441–452. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.09.001>
- Hansson, K., Belkacem, K., & Ekenberg, L. (2015). Open Government and Democracy: A Research Review. *Social Science Computer Review*, 33(5), 540–555. <https://doi.org/10.1177/0894439314560847>
- Harrison, T. M., Guerrero, S., Burke, G. B., Cook, M., Cresswell, A., Helbig, N., ...

- Pardo, T. C. N.-77873931. (2012). Open government and e-government: Democratic challenges from a public value perspective. *Information Polity: The International Journal of Government & Democracy in the Information Age*, 17(2), 83–97.
- Harrison, T. M., Pardo, T. A., & Cook, M. (2012). Creating Open Government Ecosystems: A Research and Development Agenda. *Future Internet* .
<https://doi.org/10.3390/fi4040900>
- Helbig, N., Cresswell, A. M., Burke, G. B., & Luna-Reyes, L. (2012). *The dynamics of opening government data, a white paper*.
- Hellberg, A.-S., & Hedström, K. (2015). The story of the sixth myth of open data and open government. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 9(1), 35–51. <https://doi.org/10.1108/TG-04-2014-0013>
- Huijboom, N., & Broek, T. van den. (2011). Open data: an international comparison of strategies. *European Journal of EPractice*, 12(March/April), 1–13.
- ICA/CIA. (2000). *ISAD (G): Norma Internacional General de Descripción Archivística. Adoptada por el Comité de Normas de Descripción, Estocolmo, Suecia, 19-22 Septiembre 1999*. Subdirección de los archivos estatales de Madrid. Retrieved from
http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/registro.cmd?id=213681%5Cnhttp://www.ica.org/sites/default/files/isad_g_SP.pdf
- Janssen, M., Charalabidis, Y., & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government. *Information Systems Management*, 29(4), 258–268. <https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>
- Johnson, P., & Greene, S. (2017). Who are government open data infomediaries? A preliminary scan and classification of open data users and products. *Urisa Journal*, 28(January), 9–28.
- Lee, G., & Kwak, Y. H. (2011). Open government implementation model: a stage

- model for achieving increased public engagement. *12th Annual International Conference on Digital Government Research (Dg.o 2011)*. College Park, MD, USA: ACM. Retrieved from <http://doi.acm.org/10.1145/2037556.2037598>
- Lourenço, R. P. (2015). An analysis of open government portals: A perspective of transparency for accountability. *Government Information Quarterly*, 32(3), 323–332. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.05.006>
- Lyon, F., Gyateng, T., Pritchard, D., Vaze, P., Vickers, I., & Webb, N. (2015). Opening access to administrative data for evaluating public services: The case of the Justice Data Lab. *Evaluation*, 21(2), 232–247. <https://doi.org/10.1177/1356389015577507>
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2016). *The literature review, six steps to success* (3rd ed.). Corwin.
- Magalhaes, G., Roseira, C., & Strover, S. (2013). Open Government Data Intermediaries: A Terminology Framework. In *Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp. 330–333). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/2591888.2591947>
- Meijer, A. J., Curtin, D., & Hillebrandt, M. (2012). Open government: connecting vision and voice. *International Review of Administrative Sciences*, 78(1), 10–29. <https://doi.org/10.1177/0020852311429533>
- Mercado, L., & Gil-Garcia, J. (2015). Intermediarios de datos en un ambiente de Gobierno Abierto: una propuesta teórica. *Espacios Públicos*, 44(18), 7–22.
- Moore, M. (1995). *Creating public value: strategic management in government*. Harvard University Press.
- Moscrop, D., & Warren, M. (2016). When is deliberation democratic? *Journal of Public Deliberation*, 12(2), Art4.
- Nardi, B. A., & O'Day, V. L. (1999). Information ecologies: Using technology with heart. *First Monday*, 4(5). Retrieved from

- <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-33845970778&partnerID=40&md5=ae487037a3bb432cf7784e6a5fa3eb54>
- ODC. (2015). Carta Internacional de Datos Abiertos.
- OEA, C. de las A. (2018). *Compromiso de Lima “Gobernabilidad democrática frente a la corrupción.”*
- OECD. (2016). *Open government data review of Mexico: data reuse for public sector impact and innovation.* (O. D. G. Studies, Ed.). OECD Publishing.
- OECD. (2017). Open government. In *Government at a Glance 2017* (pp. 183–193). https://doi.org/https://doi.org/10.1787/gov_glance-2017-en
- OECD. (2018). *Open Government Data in Mexico: The way forward.* (D. G. Studies, Ed.). OECD Publishing.
- OGP. (2014). *Open government guide.*
- Okamoto, K. (2017). Introducing Open Government Data. *Reference Librarian*, 58(2), 111–123.
- Puente de la Mora, X. (2017). *Reforma en materia de transparencia.* Fondo de Cultura Económica.
- Ruijter, E., Grimmelikhuijsen, S., & Meijer, A. (2017). Open data for democracy: Developing a theoretical framework for open data use. *Government Information Quarterly*, 34(1), 45–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.01.001>
- Ruijter, E., & Martinius, E. (2017). Researching the democratic impact of open government data: A systematic literature review. *Information Polity: The International Journal of Government & Democracy in the Information Age*, 22(4), 233–250. <https://doi.org/10.3233/IP-170413>
- S. Oliveira, M. I., Barros Lima, G. de F., & Farias Lóscio, B. (2019). Investigations into Data Ecosystems: a systematic mapping study. *Knowledge and Information Systems*. <https://doi.org/10.1007/s10115-018-1323-6>
- Safarov, I., Meijer, A., & Grimmelikhuijsen, S. (2017). Utilization of open government

- data: A systematic literature review of types, conditions, effects and users. *Information Polity: The International Journal of Government & Democracy in the Information Age*, 22(1), 1–14.
- Sami, A., Jusoh, A., Md Nor, K., Irfan, A., & Qureshi, M. (2018). Systematic Review of Public Value. *Journal of Public Value and Administration Insights*, 1(1), 1–6.
- Sandoval-Almazán, R. (2015). Gobierno abierto y transparencia: construyendo un marco conceptual. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales; Núm. 68: Convergencia Revista de Ciencias Sociales Núm. 68 Mayo-Agosto 2015* DO - 10.29101/Crcs.V0i68.2958 . Retrieved from <https://convergencia.uaemex.mx/article/view/2958>
- Sandoval-Almazán, R. (2018). Ranking de Portales Estatales de Transparencia 2018. *U-Gob*. Retrieved from <https://u-gob.com/ranking-de-portales-estatales-de-transparencia-2018/>
- Styrin, E., Luna-Reyes, L. F., & Harrison, T. M. (2017). Open data ecosystems: an international comparison. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 11(1), 132–156. <https://doi.org/10.1108/TG-01-2017-0006>
- Ubaldi, B. (2013). Open Government Data, (22). <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5k46bj4f03s7-en>
- UNESCO. (2011). What is e-governance? Retrieved from http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_%0AID=2179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html%0A
- Van Dooren, W., Caluwe, C. De, & Lonti, Z. (2012). How to measure public administration performance: A conceptual model with applications for budgeting, human resources management, and open government. *Public Performance & Management Review*, 35(3), 489–508. <https://doi.org/10.2753/Pmr1530-9576350306>
- van Schalkwyk, F., Willmers, M., & McNaughton, M. (2016). Viscous Open Data: The

- Roles of Intermediaries in an Open Data Ecosystem. *Information Technology for Development*, 22(sup1), 68–83. <https://doi.org/10.1080/02681102.2015.1081868>
- Williams, I., & Shearer, H. (2011). Appraising public value: past, present and futures. *Public Administration*, 89(4), 1367–1384. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2011.01942.x>
- Wirtz, B. W., & Birkmeyer, S. (2015). Open Government: Origin, Development, and Conceptual Perspectives. *International Journal of Public Administration*, 38(5), 381–396. <https://doi.org/10.1080/01900692.2014.942735>
- Zhang, J., Dawes, S. S., & Sarkis, J. (2005). Exploring stakeholders' expectations of the benefits and barriers of e-government knowledge sharing. *Journal of Enterprise Information Management*, 18(5), 548–567. <https://doi.org/10.1108/17410390510624007>
- Zuiderwijk, A. (2015). *Open data infrastructures, the design of an infrastructure to enhance the coordination of open data use*. Delft University.
- Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014). Barriers and Development Directions for the Publication and Usage of Open Data: A Socio-Technical View BT - Open Government: Opportunities and Challenges for Public Governance. In M. Gascó-Hernández (Ed.) (pp. 115–135). New York, NY: Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9563-5_8
- Zuiderwijk, A., Janssen, M., & Davis, C. (2014). Innovation with open data: Essential elements of open data ecosystems. *Information Polity: The International Journal of Government & Democracy in the Information Age*, 19(1/2), 17–33. Retrieved from <http://10.0.12.161/IP-140329>