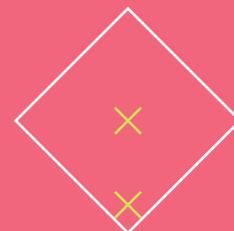




Los datos abiertos en América Latina y el Caribe



Arturo Munte-Kunigami
Florenca Serale





Copyright © 2018 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND)(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

Banco Interamericano de Desarrollo
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
www.iadb.org

El Sector de Instituciones para el Desarrollo fue responsable de la producción de la publicación.
IDB-LM-00003

Diseño: Gastón Cleiman

Autores: Arturo Muenta-Kunigami y Florencia Serale.



Introducción	7
Principios de la Carta Internacional de Datos Abiertos	9
I ¿Qué son los datos abiertos?	10
1- Apertura por defecto	12
La apertura como política nacional	13
2- Datos accesibles y utilizables	15
Creación de capacidades para mejorar el uso de los datos	21
Datos abiertos en México	24
II ¿Cómo son los datos abiertos?	26
1- Oportunos	28
2- Exhaustivos	29
3- Comparables e interoperables	30
III ¿Para qué sirven los datos abiertos?	32
Basarse en evidencia para visibilizar el impacto	34
1- Innovación y crecimiento económico	36
2- Mejor gobierno	39
Perú: la apertura como pilar del gobierno digital	40
3- Participación ciudadana	43
IV ¿Cómo está la región en materia de datos abiertos?	46
Retos a futuro	55



Prólogo

En la era digital, la “economía de los datos” se está convirtiendo en el nuevo “oro negro” que aceita el motor del crecimiento económico. Los datos, masivos y abiertos, son esenciales para mejorar la confianza de los ciudadanos en sus estados y hacerles partícipes de la acción pública, facilitando el acceso a la información y mejorando la calidad de los servicios públicos. De hecho, la creciente apertura de datos públicos está construyendo una nueva concepción del Estado, más receptivo y centrado en el ciudadano.

En este contexto, los gobiernos deben asegurar la confiabilidad de los datos y propiciar espacios de colaboración donde se habilite la generación de valor público, garantizando la confidencialidad de datos personales. Es importante notar que para que los datos abiertos puedan generar valor se necesita avanzar en la estandarización de la calidad, en la accesibilidad y la publicación en formatos fáciles de usar.

Sin embargo, la apertura de datos gubernamentales se enfrenta a múltiples desafíos políticos, legales, y técnicos entre los que se encuentran cuestiones tales como la confiabilidad de los datos publicados, la protección de la privacidad de los individuos, la falta de vínculo entre oferta y demanda de datos, y la insuficiente medición del impacto de las iniciativas de datos abiertos.

A pesar de estos retos, América Latina y el Caribe es una región altamente comprometida con la agenda de datos abiertos. Además de haber sido una región pionera en la implementación de iniciativas innovadoras, varios países de la región cuentan ya con una apropiada regulación de acceso a la información pública, han implementado portales de datos abiertos y están construyendo legislación en protección de datos personales.

Con este documento queremos desde el Banco Interamericano de Desarrollo formalizar nuestra apuesta por una agenda de datos abiertos regional que apoya la transparencia, la mejora de servicios públicos, y agilice la innovación y el emprendimiento. Este estudio describe qué son los datos abiertos, y ofrece una visión rápida del estado de los datos abiertos y principales retos en la región.

Este trabajo se enmarca en nuestro apoyo a los gobiernos de la región para la construcción de un ecosistema digital que fomente la innovación pública y ha sido coordinado e impulsado por Arturo Mueente y Florencia Serale. Es parte de la agenda de conocimiento e investigación de la División de Innovación para Servir al Ciudadano sobre las oportunidades y los retos de la transformación digital del Estado y el fortalecimiento de la transparencia e integridad públicas.

Esperamos que esta publicación sirva como insumo a la agenda regional de datos abiertos y se convierta en una hoja de ruta para aquellos gobiernos que quieran iniciar procesos de apertura de datos públicos para una mayor eficiencia, transparencia y efectividad de las políticas públicas.

Carlos Santiso

Jefe de la División de Innovación para Servir el Ciudadano
Sector de Instituciones para el Desarrollo
Banco Interamericano de Desarrollo



Agradecimientos

La preparación de esta nota técnica ha sido posible gracias al financiamiento del Fondo de Transparencia del BID, que se beneficia de las generosas contribuciones de los gobiernos de Canadá, Italia, Noruega, y Suecia, así como de MasterCard Corporation.

Este documento fue revisado por Ania Calderón (Directora Ejecutiva del Open Data Charter) y Fabrizio Scrollini (Director Ejecutivo de la Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos), a quien le agradecemos sus contribuciones y comentarios.

Queremos agradecer a los panelistas y participantes del encuentro, quienes enriquecieron esta publicación con su conocimiento técnico y experiencia: Lucía Abelenda, Andrea Barenque, Ania Calderón, Juan Manuel Casanueva, Pablo Collada, Felipe Estefan, Gonzalo Iglesias, Mike Mora, Ana Sofía Ruíz, Natalia Sampietro, Lieneke Schol, Fabrizio Scrollini, Jonathan Speiser, Stefaan Verhulst, y Enrique Zapata.

Finalmente, la publicación de esta nota y el seminario que dio su origen no hubieran sido posibles sin el apoyo de las siguientes personas: Adela Barrio, Lucía Miranda, Laura Paonessa, y Estefanía Calderón.



Introducción

Los gobiernos tienen una oportunidad sin precedentes de generar valor público a través de la apertura y uso de datos. La Carta Internacional de Datos Abiertos los define como aquellos datos digitales que son puestos a disposición con las características técnicas y jurídicas necesarias para que puedan ser usados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar.

Tradicionalmente, la atención en los datos abiertos se ha centrado en los beneficios que éstos generan en términos de transparencia y rendición de cuentas. La publicación de datos de contrataciones, obras públicas, presupuestos, entre otros, ayuda a transparentar la gestión y a resaltar malos manejos o prácticas de corrupción que de otra manera serían más difíciles de identificar.

Sin embargo, es importante mencionar que los datos abiertos también tienen el potencial de mejorar la eficiencia de los gobiernos de la región, facilitando el diseño, monitoreo y evaluación de políticas públicas. Además, pueden convertirse en un habilitador del desarrollo económico creando oportunidades para emprendedores que usan los datos para crear servicios o productos. Finalmente, los datos abiertos juegan un rol fundamental en el empoderamiento de comunidades gracias a que, a través de su uso, las organizaciones de la sociedad civil y otros actores (academia, periodistas, empresas, emprendedores) pueden visibilizar problemas públicos y comunicar demandas ciudadanas, generar redes de cooperación público-privada para co-crear y co-producir servicios públicos, y conectar actores del ecosistema digital para fortalecer la innovación en la administración pública. En este sentido, los datos abiertos sirven como elemento de creación de confianza entre gobierno y ciudadano.



El BID, a través de la División de ICS, ha diseñado su estrategia “Datos +” para convertirse en un socio del ecosistema de datos y apoyar a los gobiernos de la región en el diseño e implementación de estrategias de apertura de datos a través de:

(1) + uso y calidad de los datos publicados

(2) + actores involucrándose en la demanda de datos; y

(3) + innovación para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Esta nota técnica, además de sistematizar todo lo aprendido durante el seminario “Datos Abiertos para la Innovación Digital”¹, tiene el objetivo de convertirse en una herramienta de diseminación sobre la importancia de abrir datos. Esperamos lograr transmitir al lector el valor de los datos y la invitación a pensar estrategias sectoriales que nos permitan incrementar su uso.

El documento se basa en los principios de la Carta Internacional de Datos Abiertos². La primera parte revisa la definición de datos abiertos, la segunda los caracteriza y la tercera parte describe su impacto y aplicaciones sectoriales. Finalmente, mostramos el estado actual de la región en esta materia y planteamos algunos retos para el corto y mediano plazo.

¹ El seminario se realizó durante junio de 2017 como parte de la agenda de conocimiento de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (ICS) con el apoyo del Programa Cutting Edge del Sector de Conocimiento y Aprendizaje (KNL) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

² Cabe destacar que la definición de los principios de la Carta Internacional de Datos Abiertos fue producto de un proceso colaborativo donde América Latina tuvo un rol activo.



Principios de la Carta Internacional de Datos Abiertos

Abiertos por defecto

- Debe existir un libre acceso a los datos gubernamentales.
- Los gobiernos deben adoptar estrategias para la creación, uso, intercambio y armonización de datos abiertos.
- Los datos abiertos no deben atentar contra el derecho a la privacidad.

Oportunos y exhaustivos

- La priorización de qué datos abrir debería hacerse en consulta con usuarios actuales y potenciales.
- Los datos deben ser exhaustivos, precisos y de alta calidad.

Accesibles y utilizables

- Los datos abiertos contribuyen a mejorar la toma de decisiones.
- No deberían existir barreras burocráticas y/o administrativas para acceder a los datos.

Comparables e interoperables

- Los datos deben abrirse en formatos estandarizados para apoyar la interoperabilidad, trazabilidad y reutilización.

Para mejorar la gobernanza y la participación ciudadana

- Abrir datos fortalece la gobernanza y la confianza en las instituciones y favorece la transparencia.
- Los procesos de consulta con ciudadanos, sociedad civil y sector privado pueden ayudar a establecer prioridades.

Para el desarrollo incluyente y la innovación

- Los datos abiertos permiten identificar desafíos sociales y económicos, además de monitorear metas de desarrollo.
- Los datos abiertos son un recurso equitativo que empodera a las personas para acceder independientemente de quienes sean; también se reconoce la existencia de un dividendo digital que puede excluir de este acceso a los grupos marginados.

Fuente: Carta Internacional de Datos Abiertos
(disponible en: <https://opendatacharter.net/principles-es/>)



¿Qué son los datos abiertos?





De acuerdo con Naciones Unidas³, estamos ante una “revolución de los datos”, caracterizada por una explosión en el volumen, en la velocidad a la que se generan y diseminan, y en las diversas fuentes y dispositivos en los que se encuentran disponibles. Esto representa un desafío para los gobiernos, los cuales deben convertirse en administradores de la información y los datos, para lo cual deben propiciar espacios de colaboración donde se habilite la generación de valor a través del uso de datos abiertos.

La Carta Internacional de Datos Abiertos define a los datos abiertos como datos digitales que son puestos a disposición del público con las características técnicas y jurídicas necesarias para que puedan ser usados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar⁴. Los datos abiertos nos deben permitir a todos:

ACCEDERLOS, a través de formatos digitales
UTILIZARLOS, a través de la estructuración en formatos o estándares que faciliten la interoperabilidad
COMPARTIRLOS, a través de su certeza jurídica e integridad

A lo largo del documento, muchas de las iniciativas de datos abiertos que vamos a estar analizando se refieren a datos gubernamentales⁵, que incluyen, entre otros, datos en poder de los gobiernos en todas sus instancias y del sector público ampliado. También pueden incluir datos creados por organizaciones externas y/o el sector privado y otros datos relacionados con programas y servicios públicos, que benefician de forma directa a los gobiernos.

³ <http://www.undatarevolution.org/wp-content/uploads/2014/11/A-World-That-Counts.pdf>

⁴ Esta definición a su vez es consistente con la Open Definition (<http://opendefinition.org/>)

⁵ Existen también casos donde participantes de diversos sectores, sobre todo del sector privado, comparten datos con potencial de generar valor público. Ver, por ejemplo, la iniciativa Data Collaboratives (<http://datacollaboratives.org/>)

1

Apertura por defecto



Young y Vehrlust⁶ definen la apertura por defecto como la generación de la infraestructura⁷ y procesos necesarios para la liberación constante y automática de datos. Este principio hace un llamado a los gobiernos a ser proactivos y a que actualicen y publiquen datos en tiempo real, es decir, que se actualicen a medida que se modifican o agregan. En general, las únicas excepciones a la apertura deben ser aquellos datos que atentan contra el derecho a la privacidad de las personas y aquellos que son considerados relevantes para la seguridad nacional.

La apertura por defecto tiene numerosos desafíos para los gobiernos, entre ellos:



Regulación: Se necesitan revisar las Leyes de Acceso a la Información para fomentar la liberación de datos, indicando las excepciones a la publicación en función de la privacidad, la confidencialidad y la propiedad intelectual. Al respecto, debe existir la obligación por parte de los gobiernos de transparentar cuáles son aquellos datos que tienen estas características y por lo tanto es importante proteger.



Gobernanza: Definir las responsabilidades de generación y publicación de datos. Un modelo muy utilizado consiste en descentralizar la responsabilidad de generación de datos a nivel sectorial, e interoperar con una autoridad central, la cual deberá definir los estándares de calidad, publicación y estructuración de datos⁸ y su identificación. Además, se requiere la creación de mecanismos de monitoreo y evaluación del uso de las bases de datos abiertas.



Tecnología: Contar con una plataforma de interoperabilidad que permite la interoperabilidad entre los distintos datos que generan las entidades descentralizadas⁹ y la entidad central que genera la plataforma y establece la gobernanza de los datos. También se necesita generar capacidades técnicas a nivel descentralizado para producir datos de manera automática. Adicionalmente, se requiere invertir en recursos tecnológicos y de capital humano para que estas entidades puedan generar, compartir y utilizar sus datos.

⁶ <http://www.thegovlab.org/static/files/publications/open-data-impact-key-findings.pdf>

⁷ El Open Data Institute (ODI) define como infraestructura los activos de datos, las organizaciones que los operan y mantienen y las guías que describen cómo utilizar y gerenciar estos datos, de manera de lograr la sostenibilidad, su uso y la generación de valor.

⁸ El ODI define tres tipos de estándares: (1) aquellos que sirven como guía; (2) que proveen un vocabulario en común; y (3) que permiten el intercambio de datos.

⁹ Estas entidades pueden ser subnacionales y/o sectoriales.

La apertura como política nacional

Desde 2012, América Latina y el Caribe se ha caracterizado por ser una región activa en la apertura y uso de datos abiertos. Como veremos más adelante, la región posee la mayor cantidad de adopciones de la Carta Internacional de Datos Abiertos, y ha sido un actor relevante en la definición de sus principios. Este compromiso con la apertura debería tener como correlato una política nacional que sienta las bases para garantizar el acceso, uso y re-uso de estos datos por parte del ecosistema y que contribuya a su sostenibilidad.



En la actualidad, 7 países han consolidado sus políticas nacionales de datos abiertos que sientan las bases legales y técnicas para la apertura:

Argentina: A través del “Plan de Apertura de Datos” (Decreto 117/2016), se instruye a los organismos del Poder Ejecutivo a identificar bases de datos a abrir y publicarlas en el Portal Nacional de Datos Públicos. Este proceso es liderado por el Ministerio de Modernización a través de la Dirección Nacional de Datos Públicos.

Brasil: La “Política de Datos Abiertos del Poder Ejecutivo federal” (Decreto 8777 del 2016) define los principios y directrices para abrir datos en la administración federal, establece su libre utilización y la gobernanza, a cargo del Ministerio de Planeamiento, Presupuesto y Gestión a través de la Infraestructura Nacional de Datos Abiertos.

Colombia: El Decreto 2573/2015 del Ministerio de Tecnología de la Información y Comunicación define la “Estrategia de gobierno en línea” y establece la necesidad de abrir datos públicos para fomentar la participación ciudadana, el control social y la generación de valor.

Costa Rica: Desde la aprobación del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018, Costa Rica se ha comprometido con el establecimiento de un gobierno abierto, transparente y eficiente. En el año 2017 se firma el Decreto Ejecutivo N° 40199 que pone en vigencia la



Estas políticas son el resultado de procesos participativos donde sociedad civil y gobierno debaten el alcance y contenido de estas.

“Política Nacional de Apertura de Datos de carácter Público”, la cual sienta los principios a través de los cuales los datos deben abrirse, los mecanismos de gestión de esta Política y las cuestiones legales y técnicas a tener en cuenta para implementar procesos de apertura.

México: La política de apertura fue pensada como un elemento clave del Plan Nacional de Desarrollo e instrumentada a través del Decreto del Poder Ejecutivo del 20 de febrero de 2015, el cual regula la apertura de datos de las Entidades de la Administración Pública Federal. El organismo facultado para implementar la Política es la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional.

Perú: La Secretaría de Gobierno Digital formuló y aprobó la “Estrategia Nacional de Datos Abiertos Gubernamentales 2017-2021” (Decreto Supremo 16/2017), con la finalidad de promover la innovación en la generación de valor público a través del uso de datos abiertos. Esta estrategia tiene 3 líneas de acción prioritarias: (1) el diseño de un marco institucional y regulatorio; (2) el desarrollo de infraestructura tecnológica para la apertura; y (3) la promoción de iniciativas y fomento a la colaboración para abrir y reutilizar datos.

Uruguay: A través de las Directrices Técnicas para la Apertura de Datos (Decreto Presidencial 477/2017), Uruguay define las bases técnicas para la publicación de datos abiertos y faculta a la Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y Sociedad de la Información y de Conocimiento (AGESIC) como la entidad encargada de determinar las normas técnicas para que las entidades públicas abran datos y publiquen los metadatos asociados.

Estas políticas son el resultado de procesos participativos donde sociedad civil y gobierno debaten el alcance y contenido de estas. En este sentido, el Departamento de Gestión Pública Efectiva de la Organización de los Estados Americanos (OEA) ha apoyado a varios de estos países a través de un mecanismo participativo para debatir y recomendar acciones que permitan consolidar estas políticas.

2

Datos accesibles y utilizables



Mantener la información cerrada, además de restringir su acceso, genera concentración de poder en quien la almacena. Los datos abiertos son una herramienta poderosa con el potencial de reducir estas asimetrías de información, fomentar la toma de decisiones basada en evidencia, mejorar la rendición de cuentas y generar impacto en la calidad de vida de las personas a través de su uso.

Una manera de aproximarnos al concepto de accesibilidad es diferenciar los datos abiertos del fenómeno de los datos masivos o big data. Según McKinsey¹⁰, el término big data hace alusión a datos de un tamaño tal que se necesitan herramientas especiales para capturarlos, almacenarlos y analizarlos. En estricto, esto puede incluir datos que no se encuentran a libre disposición para su uso. Por otro lado, los datos abiertos no están vinculados a un tamaño específico, sino que su particularidad se relaciona más con su uso y su democratización¹¹.

Abrir datos genera una mayor interacción entre gobiernos y ciudadanos y habilita instancias de co-creación con otros actores que conforman la demanda de datos tales como investigadores, emprendedores, sociedad civil, desarrolladores, periodistas y

¹⁰ <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation>

¹¹ Para una diferenciación exhaustiva entre ambos términos se recomienda: <https://www.theguardian.com/public-leaders-network/2014/apr/15/big-data-open-data-transform-government>



Para que sean accesibles, los datos deben estar disponibles en línea, de preferencia de manera gratuita y sin necesidad de registrarse.

otras instituciones de gobierno. Es por ello que los gobiernos deben concentrarse en abrir datos de calidad, prestando atención a aspectos de la oferta tales como la infraestructura, la interoperabilidad, las herramientas para la publicación y las licencias de uso adecuadas para atender a la demanda y presentar los datos en formatos amigables.

Para que sean accesibles, los datos deben estar disponibles en línea, de preferencia de manera gratuita y sin necesidad de registrarse. Esto no se limita únicamente a que no se cobre por su uso; tampoco deben existir barreras administrativas, tecnológicas o burocráticas que restrinjan su acceso.

En este sentido, para democratizar su uso, los datos deben publicarse bajo una licencia abierta que permita su uso, reutilización¹² y redistribución. Además deben estar en un formato tal que pueda ser fácilmente procesado y analizado por medio de una computadora (machine-readable) independientemente de su tamaño.

¹² Sobre licencias y derechos de reutilización se recomienda leer:
<https://theodi.org/guides/reusers-guide-open-data-licensing>



Las 5 estrellas de los datos

Tim Berners-Lee, el fundador de la World Wide Web, definió 5 niveles en la apertura de datos según su grado de apertura y usabilidad.

★ **Disponibles en la web bajo una licencia abierta**

★★ **En forma de datos estructurados**
(ej.: formato Excel)

★★★ **En un formato de archivo no propietario**
(ej.: formato CSV, que permite abrirlos con cualquier programa)

★★★★ **Utilizando URLs¹³ como identificadores para lograr mayor trazabilidad**

★★★★★ **Publicados con enlaces a otras fuentes de datos para darles un mayor contexto**

¹³ Identificador de recursos uniforme, por sus siglas en inglés.



Una buena práctica es contar con portales de datos a nivel central y con un diseño enfocado en el usuario que permita acceder fácilmente y contribuir a su uso, calidad y comparabilidad.

Los datos abiertos generalmente se encuentran disponibles a través de portales, que publican y sistematizan las bases de datos. Una buena práctica es contar con portales de datos a nivel central y con un diseño enfocado en el usuario que permita acceder fácilmente y contribuir a su uso, calidad y comparabilidad. La región cuenta con más de 200 portales de datos abiertos¹⁴; sin embargo, sólo 13 países cuentan con portales centrales¹⁵ y muchos de los datasets publicados no cuentan con datos puramente abiertos¹⁶. En la actualidad los desafíos residen en que las instancias subnacionales recopilen y publiquen datos en formatos acordes al estándar del portal central para que sean comparables e interoperables, y en mantener los datasets actualizados y con un adecuado seguimiento de su uso.

Un buen ejemplo regional sobre la gestión de portales de datos es el Gobierno de Argentina. A través de un decreto que tiene por objetivo fortalecer la política nacional de apertura de datos públicos, se instruye a los organismos del Poder Ejecutivo a identificar bases de datos a abrir y publicarlas en el Portal Nacional de Datos Públicos. Este proceso cuenta con el apoyo de la Dirección Nacional de Datos Públicos a través de una serie de herramientas: El Portal Andino¹⁷ para dotar a las jurisdicciones de “nodos” con capacidad de apertura, un estándar para que las jurisdicciones diseñen sus portales a través del Portal Nacional y las guías de recomendaciones¹⁸ para que estas jurisdicciones abran datos siguiendo buenas prácticas y los principios de interoperabilidad.

¹⁴ Ver <https://opendatainception.io/#>

¹⁵ Bolivia tiene un catálogo de estadísticas nacionales, mientras que en El Salvador el portal está gestionado por una ONG. Ver <https://blogs.iadb.org/abierto-al-publico/2017/07/18/el-estado-de-los-portales-de-datos-abiertos-en-latinoamerica/>

¹⁶ El Barómetro de Datos Abiertos los define como datos legibles por máquinas, disponibles en bloque, gratuitos, con licencia abierta, actualizados, sostenibles y fáciles de encontrar.

¹⁷ <http://andino.datos.gob.ar>

¹⁸ http://datos.gob.ar/kit_de_datos.pdf



Portales de datos centrados en el usuario



Muchas veces los datos se presentan de manera poco amigable para los usuarios, los cuales pierden mucho tiempo buscando y comprendiendo la información. El estado de Minas Gerais en Brasil ha lanzado el portal DataViva¹⁹, que sistematiza datos socioeconómicos provenientes de muchas fuentes (RAIS, el Censo Escolar, ONU, Censo de Educación Superior, SECEX) y los presenta en formatos amigables. De este modo, los datos se presentan a través de visualizaciones y a un click de distancia. Lo innovador de la plataforma es que permite extraer la información relevante detrás de los datos y las visualizaciones.

DataViva es un claro ejemplo de la utilidad de diseñar portales centrados en el usuario. Este enfoque le permitió convertirse en una herramienta de consulta para el diseño de políticas públicas. Pero además es una herramienta que es fácilmente accesible para usuarios con poco conocimiento en datos.

A fines de 2017 se lanzó la plataforma DataChile bajo los mismos principios de diseño que DataViva. A la fecha, se integran y visualizan datos públicos de 8 organismos de gobierno vinculados a Salud, Educación, Economía, Vivienda, Demografía y Cuestiones Cívicas. El foco de la plataforma no está en la cantidad de datos, sino en su calidad (bases de datos completas, desagregados a nivel municipal, que sean relevantes).

¹⁹ <http://dataviva.info/en/> . La startup Datawheel fue la encargada del diseño de la plataforma para el Gobierno de Minas Gerais y la Agencia de Inversión y Promoción al Comercio de Minas Gerais. Este proyecto cuenta con el MIT Media Lab como socio.



La importancia de los intermediarios en la utilización de datos abiertos

Además de la publicación en portales, existen otras maneras a través de las cuales se facilita la información en formatos más amigables, como es el caso de las visualizaciones. Se trata de utilizar herramientas que procesan datos y los transforman en información para una mayor comprensión. Relacionado a estos, también están cobrando mucho protagonismo los periodistas de datos, quienes a través de los medios de comunicación digitales y móviles presentan datos abiertos de manera atractiva y sencilla para fomentar la rendición de cuentas y el empoderamiento de la ciudadanía.

Existe una disparidad en el conocimiento para entender y procesar los datos abiertos.

Aun con la existencia de estos “intermediarios” que ayudan a extraer información de los datos, existe una disparidad en el conocimiento para entender y procesar los datos abiertos, para lo cual deben generarse estrategias para incrementar la alfabetización en datos. En el caso particular del gobierno, esta debilidad se traduce en una limitada capacidad de los funcionarios para diseñar políticas públicas basadas en evidencia. En este sentido, algunos gobiernos están trabajando conjuntamente con el sector de educación y la academia para que se enseñen clases de código en las escuelas o se agreguen materias de periodismo de datos, de manera tal de proveer herramientas que permitan incrementar el uso de los datos abiertos. También se destaca el rol de los intermediarios de información para procesar datos e incluir a personas vulnerables en los procesos de co-creación.



Con respecto a su utilización, el primer informe de Naciones Unidas sobre la revolución de los datos²³ indicaba la necesidad de conocer a las comunidades que operan como “intermediarios de información” que son los encargados de desarrollar herramientas para procesar datos y transformarlos en información para una mayor comprensión que permita el empoderamiento de la ciudadanía. De acuerdo con la Tercera Edición del Barómetro de Datos Abiertos (BDA), la región se destaca por tener una alta participación de las organizaciones de la sociedad civil en los procesos de apertura de datos y activismo para colaborar con organizaciones de base para diseñar herramientas en base a datos que mejoran la calidad de vida de las comunidades.

Al respecto, van Schalkwyk et al. (2015) definen a estos intermediarios como agentes: (i) posicionados en la cadena de oferta de datos que incorporan un dataset abierto; (ii) posicionados entre dos agentes en esta cadena; y (iii) que facilitan el uso de datos abiertos. Los autores plantean que la intermediación entre una fuente de datos con el usuario puede darse en varios niveles, dado que en principio un único intermediario puede no tener todas las capacidades necesarias para generar valor a través del uso de datos. La siguiente figura describe el esquema de intermediarios:

Tipos de intermediarios



Fuente: van Schalkwyk et al. (2015)

Por otra parte, Magalhaes et al. (2013) identificaron tres tipos de intermediarios en la literatura, y los categorizan en: (i) startups cívicas; (ii) servicios de datos abiertos; e (iii) infomediarios. Las primeras proveen servicios basados en tecnologías digitales, analizan datos y logran una mayor participación ciudadana. Los servicios digitales corresponden a empresas privadas cuyo modelo de negocio se basa en proveer servicios innovadores basados en el uso de datos abiertos. Por último, los infomediarios son agentes que proveen servicios y productos basados en el uso de datos abiertos a los ciudadanos o terceras partes.

²³ <http://www.undatarevolution.org/wp-content/uploads/2014/12/A-World-That-Counts2.pdf>



Datos que rinden cuentas a la ciudadanía



Los latinoamericanos y caribeños tienen bajos niveles de confianza en los partidos políticos; sin embargo, hay un reconocimiento de que son fundamentales para la democracia. En Chile, la nueva Ley de Partidos Políticos les exige una mayor transparencia y rendición de cuentas a la ciudadanía. A partir de dicha ley, los partidos se vieron obligados a abrir su información; si bien lo empezaron a hacer, la manera en que comenzaron a publicarla exigió que la información debiera trabajarse para que fuese comparable y amigable.

Con el objetivo de facilitar el acceso y la fiscalización por parte de los ciudadanos de la información que publican los partidos trimestralmente en el Portal de Transparencia, se ha creado la plataforma “Partidos Públicos”²⁴. Además de procesar las bases de datos publicadas, la plataforma visualiza la información de manera interactiva y amigable para acceder a una serie de variables de los partidos políticos: sanciones, ideología, afiliados y su distribución regional, representantes electos, finanzas, entre otros. Actualmente, se está trabajando en la comparación de estos partidos y su uso por parte de los ciudadanos.

Para que estos intermediarios puedan utilizar los datos de manera efectiva, además de presentar los datos en formatos para ser procesados por máquina y estar publicados bajo licencias abiertas, los datos deben poder descargarse en bloque y contener la metadata (nombres, etiquetas, casillas) y una guía complementaria. También es importante que las bases publicadas tengan una API²⁵ que permita actualizar automáticamente los datos que alimentan las aplicaciones móviles. Por último, es importante contar con mecanismos que permitan la retroalimentación de estas bases por parte de los usuarios, lo cual en muchas instancias ha terminado aumentando la calidad y relevancia de los datos publicados.

²⁴ Partidos Públicos es un proyecto de la Fundación Ciudadano Inteligente que cuenta con el apoyo del Fondo de Democracia de Naciones Unidas y Chile Transparente, el capítulo chileno de Transparencia Internacional. Ver: <https://partidospublicos.cl/>

²⁵ Una interfase de programación para aplicaciones (API, por sus siglas en inglés) define protocolos, rutinas y herramientas para un sistema basado en la web.

Datos abiertos en México



México, líder regional en datos abiertos (GODI y BDA) y número 11 en el ranking mundial según el BDA, es un claro ejemplo de cómo implementar una política de apertura que genere valor público. La Coordinación de la Estrategia Digital Nacional ha diseñado su estrategia mirando a ambos lados de la ecuación: la oferta y la demanda. Por el lado de la oferta México ha enfocado sus esfuerzos en contar con el marco regulatorio, la infraestructura, la interoperabilidad, las herramientas para la publicación y las licencias de uso adecuadas para atender a la demanda y presentar los datos en formatos amigables y acordes a las necesidades de los múltiples tipos de usuarios. Sobre esto último, además de las iniciativas de la sociedad civil y el sector privado, la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional (CEDN) ha apoyado directamente iniciativas sectoriales con potencial de escalamiento. Esta intersección oferta/demanda está logrando iniciativas de alto impacto, como por ejemplo:

- Sobre **transparencia presupuestaria**, México cuenta con un observatorio del gasto (www.transparenciapresupuestaria.gob.mx), un portal que publica información sobre el presupuesto de manera abierta y en un formato amigable. En el Portal de Transparencia Presupuestaria, todos los programas de gobierno cuentan con su respectivo presupuesto aprobado y ejercido, los responsables del programa, indicadores de desempeño y su monitoreo y evaluaciones independientes. También brinda información a la ciudadanía para una mayor comprensión de los datos presupuestarios publicados en el portal.
- En materia de **contrataciones abiertas**, el Gobierno de México ha implementado el estándar de open contracting para la publicación de datos en todas las etapas del proceso de compras públicas. El grupo de trabajo está conformado por la CEDN, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), la Secretaría de la Función Pública, la Secretaría de Hacienda y



¿Cómo son los datos abiertos?





Si bien se han mencionado de alguna manera, es importante resaltar que los datos abiertos deben cumplir con una serie de atributos y formatos para que puedan ser compartidos entre entidades, utilizados para la toma de decisiones y estructurados para maximizar su impacto.



1

Oportunos

Los datos abiertos fomentan la toma de decisiones basada en evidencia. Además de tener el potencial de generar intervenciones de impacto gracias a una mayor focalización, los datos abiertos contribuyen a una asignación eficiente, efectiva y transparente de los recursos públicos al mejorar la rendición de cuentas y favorecer el monitoreo de políticas públicas. Para que esto suceda, el ciclo de generación de los datos abiertos idealmente debe coincidir con el ciclo de diseño de políticas (ONU, 2014).

Para que los datos abiertos sean oportunos, la apertura debe pensarse como un proceso que se inicia desde el momento en el cual se captura la información. Una buena práctica consiste en automatizar la publicación de datos en los sitios web de las entidades responsables, así como la publicación en tiempo real de estos datos en un portal central. De esta manera, se deja de depender de procedimientos manuales de publicación y se mejora la seguridad, al estar catalogados directamente desde la fuente de información.



Para que los datos abiertos sean oportunos, la apertura debe pensarse como un proceso que se inicia desde el momento en el cual se captura la información.



2

Exhaustivos



Los datos abiertos tienen el potencial de visibilizar desigualdades y contribuir a resolverlas. Para que esto pueda ser una realidad, en los casos donde no se atente contra la privacidad y la seguridad, los datos abiertos deben contar con el mayor grado de especificación posible y estar desagregados por género, nivel socioeconómico, geografía, etnia, entre otros. La falta de desagregación y/o la exclusión de segmentos de la población puede afectar de manera negativa el diseño de políticas públicas, como sucede en el caso del diseño de estrategias para la inclusión de mujeres en el sistema financiero; la falta de datos sobre mujeres que acceden a estos servicios puede limitar el impacto de la intervención²⁶.

Incluyendo a personas invisibles a través del uso de datos

Existen algunos casos donde la generación de información abierta es liderada por la comunidad. Un proyecto de mapeo participativo que está visibilizando las realidades de los latinoamericanos es Caminos de la Villa en Argentina (<https://www.caminosdelavilla.org/about>), donde han logrado mapear las villas en Open Street Map, y se publican datos de obras públicas y su avance para dar seguimiento a su ejecución.

²⁶ Ver:

<http://www.gbaforwomen.org/download/draft-report-measuring-womens-financial-inclusion/>

3

Comparables e interoperables



Sólo la mitad de los países del mundo reportan datos sobre violencia doméstica.

Los estándares de publicación para comparar datos entre entidades y países son esenciales para generar impacto. Esto permite replicar el uso de herramientas basadas en datos (ej.: apps, visualizaciones, portales) para solucionar problemas comunes de la región. Sin embargo, en la práctica existen limitados estándares de apertura. Por ejemplo, de acuerdo al mencionado estudio de la ONU, sólo la mitad de los países del mundo reportan datos sobre violencia doméstica, y se observan diferencias en la calidad de las preguntas dependiendo de la encuesta y de los marcos legales de los países²⁷. Esta falta de estandarización también ocurre en otros sectores.

Estos estándares de apertura deben complementarse con identificadores comunes, de manera de poder generar un registro común. En la práctica, lo anterior implica contar con una API que permita “traducir” la base de datos a la estructura estándar. De esta manera, se facilita la trazabilidad y búsqueda de datos sobre la misma temática en bases de distintas entidades²⁸.

²⁷ Ver:
<http://oig.cepal.org/es/leyes/leyes-de-violencia>

²⁸ Un riguroso análisis sobre identificadores se encuentra en el siguiente link:
<https://innovation.thomsonreuters.com/content/dam/openweb/documents/pdf/corporate/Reports/creating-value-with-identifiers-in-an-open-data-world.pdf>

Hacia la construcción de un estándar de datos de feminicidios

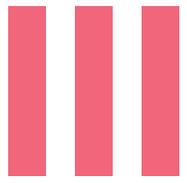
Según un análisis de género de las muertes violentas realizado del Small Arms Survey de 2016, entre los 25 países con las tasas más altas de feminicidios del mundo, 14 están en América Latina y el Caribe. Sin embargo, la región aún no cuenta con datos comparables de tasas de feminicidios que permitan visibilizar el problema y contar con información accionable para resolverlo. En este sentido, la Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos (ILDA) está realizando esfuerzos para estandarizar la recolección y publicación de estos datos y fomentar su eventual reutilización. Lo anterior implica, por un lado, navegar en la normativa legal de numerosos países de la región que tipifican este acto de manera distinta y en algunos casos con el consecuente efecto de subregistrar esta cifra y, por otro, conseguir los datos que permitan construir la cifra de feminicidios.

De acuerdo con ILDA, estos procesos de estandarización de datos fuerzan a las instituciones a reflexionar sobre los datos que son necesarios y los mecanismos de recolección, publicación y almacenamiento. Sin embargo, los datos estandarizados son un elemento habilitante para generar valor público, aunque no son condición suficiente.

La revolución de los datos ha puesto a disposición de los ciudadanos un volumen de información sin precedentes. Para que esta democratización genere un impacto sobre el desarrollo, debe facilitarse el acceso a internet y a herramientas digitales que permitan acceder, procesar y utilizar los datos a poblaciones históricamente vulnerables. En la actualidad un 60% de la población mundial no tiene acceso a internet, 15% tiene internet por banda ancha²⁹ y existen disparidades en el acceso a tecnologías digitales entre la población urbana-rural y por género³⁰.

²⁹ Banco Mundial. 2016. World Development Report 2016: Digital Dividends. Washington, DC, disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUB-Replacement-PUBLIC.pdf>

³⁰ Banco Mundial, Op.Cit. indica una brecha de acceso de tecnologías digitales entre hombres y mujeres jóvenes del 20%



¿Para qué sirven los datos abiertos?





Los datos abiertos también son un insumo importante para fomentar la innovación y el emprendedurismo.

Tradicionalmente se ha posicionado a los datos abiertos como una herramienta para aumentar la transparencia y rendición de cuentas del gobierno. Si bien esto es cierto, existen otros beneficios que surgen de la apertura de datos. Los datos abiertos también son un insumo importante para fomentar la innovación y el emprendedurismo, lograr una mayor inclusión de grupos vulnerables e incrementar el crecimiento económico.

Sin embargo, ha sido difícil generar evidencia que permita escalar, replicar y/o sostener iniciativas de datos abiertos. La medición de impacto del uso de los datos abiertos sobre la calidad de vida de los ciudadanos y sus comunidades aún es incipiente. Esto puede deberse a una falta de capacidad por el lado de la oferta o demanda de datos, una limitada asignación de recursos a largo plazo que limita la sostenibilidad, o bien la falta de una estrategia integral de apertura de datos públicos en todos los poderes y niveles de gobierno.

Basarse en evidencia para visibilizar el impacto

En la actualidad existe poca evidencia sistematizada y robusta sobre el valor del uso de los datos abiertos. Con el objetivo de cubrir esta brecha de conocimiento, en los últimos años el GovLab de la Universidad de Nueva York ha estudiado y sistematizado experiencias a nivel mundial que dan cuenta del impacto de los datos abiertos a través de cuatro canales:



Mejorando el gobierno, a través de una mayor detección de actos de corrupción, el aumento de la transparencia y la mejora en la prestación de servicios públicos. Por ejemplo, en Brasil el Portal de Transparencia implementado por la Contraloría General de la República para abrir datos del presupuesto público del gobierno federal se ha convertido en una poderosa herramienta para detectar actos de corrupción.



Empoderando a los ciudadanos, ayudándolos a tomar mejores decisiones basados en evidencia, fortaleciendo sus demandas y encontrando nuevas formas de movilizarse. Además de la experiencia uruguaya "A tu Servicio", en México la plataforma "Mejora tu Escuela" provee información a los ciudadanos sobre el desempeño de las escuelas y de esta manera los ayuda a tomar mejores decisiones.



Solucionando problemas públicos, ayudando a los formuladores de políticas a mejorar la evaluación de problemas públicos basándose en datos, logrando intervenciones más focalizadas y mejorando la colaboración. En este sentido, el Departamento Nacional de Vigilancia Sanitaria de Paraguay abre datos relacionados con la morbilidad del dengue. Gracias a estos datos, se creó un sistema de alerta temprana que permite detectar brotes de dengue.

1

Innovación y crecimiento económico

La apertura y el uso de datos fomentan la co-creación de soluciones innovadoras a problemas en el sector público, habilitando la creación de valor público, contribuyendo al crecimiento económico y a la reducción de las desigualdades. También fomentan la innovación en el sector privado, alimentando ideas de emprendimiento basadas en datos o mejorando la calidad de los datos que se usan para generar nuevos negocios. Finalmente, empresas pequeñas y medianas pueden utilizar los datos abiertos para mejorar sus negocios, crear nuevos productos y conocer su mercado³¹.



³¹ Por ejemplo, la Red Open Data 500 fue creada para mapear y estudiar el universo de empresas y organizaciones que están utilizando datos abiertos en Australia, Estados Unidos, Corea, México, Italia y Canadá. Asimismo, en el marco de esta iniciativa se han generado "mesas de datos", un ámbito para que la demanda interactúe con la oferta. Para más detalle ver: <http://www.opendata500.com/>



Emprender con datos

Sabemos que los datos abiertos juegan un rol fundamental en la transparencia y la rendición de cuentas de los gobiernos, pero ¿cómo podemos hacer para que los datos generen crecimiento económico? México nos permite responder a esta pregunta; un estudio de la OCDE reveló que las PyMEs que usan datos abiertos generan entre 500.000 y 25 millones de pesos anuales. Con el objetivo de lograr generar valor a través del uso de datos abiertos, la CEDN del gobierno de México ha desarrollado la plataforma Labora³², destinada a emprendedores cívicos y sociales. Labora, además de ofrecer herramientas innovadoras para el uso de datos, conecta a emprendedores con el ecosistema mundial de empresas, mentores e inversionistas para iniciar, desarrollar productos o escalar ideas que tengan como modelo de negocio el uso de datos abiertos. Pero también constituye una oportunidad para la CEDN, ya que logró acercarse a la demanda de datos abiertos y a sus necesidades; como parte del proceso, se abrieron muchas bases de datos sectoriales.

El piloto tuvo como resultado 71 aplicaciones recibidas, de las cuales fueron seleccionadas 8. Se utilizaron más de 20 bases de datos, se realizaron 26 talleres con expertos del sector emprendedor, 24 mentoreos y 8 mesas redondas. Las 8 PyMEs que participaron lograron incrementar sus ingresos, fomentar el empleo y la formalización laboral y generar alianzas a nivel internacional.



Las PyMEs que usan datos abiertos generan entre 500.000 y 25 millones de pesos anuales.

³² Labora fue liderada por la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional e incluye a numerosas instituciones de gobierno, sector privado, organizaciones de la sociedad civil (DEMOS, PIDES) y organizaciones internacionales (ODI, Prosperity Fund). Para más información ver: <http://labora.io/>



Los datos abiertos generan un 0,5% más de producto interno bruto en comparación con la data comprada.

Existen varios estudios que dan cuenta del valor económico de los datos abiertos como producto de una mayor eficiencia, el desarrollo de nuevos productos y servicios y “efectos derrame” sobre los consumidores (ej.: menor costo, mayor calidad de los productos). McKinsey (2013) estima que los datos abiertos pueden crear más de USD 3 billones³³ de valor agregado anual en los sectores de educación, transporte, productos de consumo, electricidad, petróleo y gas, salud y finanzas.

Por otro lado, un estudio de Lateral Economics y Omidyar (2014) menciona que los análisis internacionales sobre los beneficios directos (ej.: valor de mercado) e indirectos (impactos sociales y económicos provenientes del uso) de abrir datos en los países del G20 pueden traer beneficios de entre USD 700.000 millones y USD 950.000 millones anuales, y de AUD 25.000 millones para Australia. Sin embargo, estos autores calculan³⁴ un valor agregado acumulado para los próximos 5 años del orden de los USD 13 billones para los países del G20 y de AUD 16.000 millones para Australia, gracias a una mayor eficiencia, innovación, empoderamiento ciudadano y transparencia.

Otro estudio de Lateral Economics³⁵ estima que los datos abiertos generan un 0,5% más de producto interno bruto en comparación con la data comprada. Por otra parte, un estudio del Open Data Institute (ODI)³⁶ calculó que las empresas del Reino Unido que utilizan, producen o invierten en datos abiertos facturan anualmente más de £ 92.000 millones y emplean a más de 500.000 personas.

Finalmente, algunos estudios intentan estimar el valor generado por los infomediarios. Un estudio aplicado al caso español³⁷ indica que el volumen de negocio asociado a la actividad infomediaria ronda entre los EUR 550-650 millones.

³³ Este valor potencial se estima en USD 1,1 billones para Estados Unidos, USD 900.000 millones en Europa y USD 1.700 millones en el resto del mundo.

³⁴ La metodología es similar a la de McKinsey (2013).

³⁵ <https://theodi.org/research-economic-value-open-paid-data>

³⁶ Para más detalle ver: <https://theodi.org/open-data-means-business>

³⁷ https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Biblioteca/pae_BIBLIOTECA_PUBLICACIONES_OTRAS_ENTIDADES/pae_BIBLIOTECA_PU_otros-organismos-publicos/pae_BIBLIOTECA_ONTSI/2011_informe_del_sector_infomediario_proyecto_aporta.pdf

2

Mejor gobierno



Los datos abiertos pueden contribuir a reducir la corrupción en el orden del 10%.

Los datos abiertos son una herramienta para que los gobiernos asignen recursos públicos de manera eficiente, efectiva y transparente. Por ejemplo, a través de la publicación de datos sobre gastos³⁸ y compras públicas³⁹, la sociedad civil y la comunidad pueden ejercer un rol de monitor y detectar potenciales actos de corrupción. El mencionado estudio de Lateral Economics y Omidyar (2014) indica que en países del G20, al reducir el retorno privado de la corrupción y haciendo más visibles estos actos y en base al costo de la corrupción del orden del 1% del producto interno bruto, los datos abiertos pueden contribuir a reducir la corrupción en el orden del 10%. Un estudio para la Unión Europea (UE)⁴⁰ estima que para el 2020, el uso de datos abiertos permitirá la reducción de costos en la administración pública de hasta EU 1.700 millones.

³⁸ Ver por ejemplo el Portal de Transparencia Presupuestaria de Mexico: <http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/>

³⁹ Por ejemplo, el Open Contracting Partnership (<http://www.open-contracting.org/>). A través de la definición de estándares de calidad sobre los datos a ser publicados, muchos gobiernos están rindiendo cuentas sobre sus contratos y favoreciendo el control social de sus adquisiciones.

⁴⁰ https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/edp_creating_value_through_open_data_0.pdf

Perú: la apertura como pilar del gobierno digital



Dentro de los ejes que rigen a la política del Gobierno peruano, está el de acercar el Estado al ciudadano. Teniendo en cuenta que los datos abiertos son una poderosa herramienta que permite fortalecer la participación ciudadana y mejorar la innovación en servicios públicos, la Secretaría de Gobierno Digital formuló y aprobó la Estrategia Nacional de Datos Abiertos Gubernamentales 2017-2021, con la finalidad de promover la innovación en la generación de valor público. Esta estrategia tiene 3 líneas de acción prioritarias:

- 1 El diseño de un marco institucional y regulatorio
- 2 El desarrollo de infraestructura tecnológica para la apertura; y
- 3 La promoción de iniciativas y el fomento de la colaboración para abrir y reutilizar datos

En este marco, Perú cuenta con un nuevo Portal Nacional de Datos Abiertos, está generando capacidad técnica para la apertura de datos por parte de sus funcionarios públicos y ha comenzado a estimular su demanda de datos a través de eventos de co-creación y hackatones. Además, se está enfatizando la adopción de estándares internacionales para mejorar la calidad de los datos publicados. Y, complementando el proceso de apertura, el gobierno está intentando vincular el ecosistema de datos con el de innovación para fomentar la reutilización de datos públicos y generar emprendedurismo e innovación en el país.



Los sectores donde existe un mayor número de iniciativas que usan datos abiertos son los de transporte, salud y educación.

Los datos públicos además permiten la toma de decisiones basada en evidencia, mejorando el impacto de las políticas públicas gracias al uso de datos para cuantificar el problema, identificar beneficiarios, monitorear y evaluar la intervención. De acuerdo con la OCDE⁴¹, el uso de tecnologías digitales y el análisis de datos en el sector público, sumado al diseño de políticas públicas y servicios basados en evidencia, están permitiendo una prestación de servicios más innovadora e integrada, agregando nuevos canales de prestación (ej.: apps) y conociendo la satisfacción de sus usuarios (ej.: a través de portales del usuario).

Con respecto a evaluaciones que estimen el valor de las iniciativas sectoriales que utilizan datos⁴², en Reino Unido⁴³ un estudio sobre el sistema de transporte londinense indicó que el valor agregado generado por el uso de datos es del orden de 130 millones de libras anuales⁴⁴. Por otra parte, el mencionado estudio para la Unión Europea estima que para el año 2020 el uso efectivo de los datos abiertos puede contribuir a ahorrar 629 millones de horas en tiempos de espera en rutas de la UE y reducir un 16% los consumos de energía. Sin embargo, existen pocas evaluaciones sectoriales para países de la región. Tampoco existen rigurosos análisis que indiquen cuáles son los sectores más enfocados en evidencia para diseñar políticas públicas, aunque se conoce que los sectores donde existe un mayor número de iniciativas que usan datos abiertos son los de transporte, salud y educación.

⁴¹ <http://www.oecd.org/gov/Rebooting-Public-Service-Delivery-How-can-Open-Government-Data-help-to-drive-Innovation.pdf>

⁴² Otras referencias pueden encontrarse en este estudio del ODI:
<https://medium.com/@ODIHQ/the-economic-impact-of-open-data-what-do-we-already-know-1a119c1958a0>

⁴³ Otro estudio para Reino Unido puede encontrarse en el siguiente sitio:
https://www.omidyar.com/sites/default/files/file_archive/insights/Open%20Data_Six%20Stories%20About%20Impact%20in%20the%20UK/OpenData_CaseStudies_Report_complete_DIGITAL_102715.pdf

⁴⁴ <http://content.tfl.gov.uk/deloitte-report-tfl-open-data.pdf>



Datos abiertos al servicio de la salud⁴⁵

¿Pueden los datos abiertos mejorar los servicios de salud? Esa fue la pregunta que dio origen al proyecto A Tu Servicio. La relevancia de dar respuesta a esta cuestión es crucial en Uruguay, sobre todo una vez al año, en febrero, cuando los uruguayos deben decidir si cambian su prestador de salud. Al momento de su diseño, las variables que influyen en la decisión de elegir un prestador (cantidad y especialidad de los doctores, ubicación, disponibilidad de medicamentos, tiempos de espera) eran publicadas por el Ministerio de Salud Pública en su sitio web, con una débil presentación y sistematización de la información para el público.

Producto de varios pedidos de acceso a la información, pilotos y una alianza con el sector público, surge A Tu Servicio, una plataforma que permite conocer y comparar datos sobre los atributos de los servicios de salud uruguayos. El sitio visualiza indicadores de todos los prestadores de una manera amigable y sistematizada, de manera tal de poder hacer una adecuada evaluación y comparación de los servicios que proveen.

A Tu Servicio es fruto de una alianza entre la organización de la sociedad civil Data y el Ministerio de Salud Pública⁴⁶. Esta alianza entre una organización con habilidades en programación y datos y una institución pública dispuesta a abrir datos para fortalecer su rol de contralor fue crucial para hacer de A Tu Servicio un caso emblemático en el uso de datos abiertos para mejorar la toma de decisiones de la ciudadanía.

El primer intento de sistematizar la información en una base de datos a la cual se accedía en 5 clicks tuvo un total de 300 visitas. En 2016 el sitio tuvo un total de 60.000 visitas (Scrollini, 2017). La iniciativa además generó que los prestadores revisen los precios de los servicios ofrecidos.

⁴⁵ Para un profundo análisis del caso se recomienda leer:
http://www.africanminds.co.za/wp-content/uploads/2017/06/9781928331568_txt.pdf

⁴⁶ El proyecto además contó con el Apoyo de Avina Américas, la Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos (ILDA) y la Alianza para el Gobierno Abierto. Sitio web: <http://atuservicio.uy/>

3

Participación ciudadana



**La apertura de datos
habilita instancias de
co-creación entre
gobiernos y ciudadanos.**

Los ciudadanos son grandes protagonistas en la revolución de los datos. Tal como mencionamos en las secciones anteriores, la apertura de datos habilita instancias de co-creación entre gobiernos y ciudadanos, y favorece la entrega de servicios más acorde a sus necesidades y demandas.

Además de proporcionar información que sirve a la construcción de datos (ej.: patrones de movilidad, niveles de satisfacción), los ciudadanos pueden colaborar en la recolección y generación de datos. Por ejemplo, pueden ayudar a través de organizaciones de la sociedad civil a recolectar datos geográficos y subirlos a una plataforma, como es el caso del mapeo colaborativo. También ayudan a sus gobiernos a visibilizar problemas y mejorar la prestación de servicios a través de reclamos y denuncias en plataformas abiertas.



Tecnología cívica para empoderar a la ciudadanía

La apertura de datos públicos ayuda a los ciudadanos a tomar decisiones basadas en evidencia que afectan su vida cotidiana.

Concibiendo a la tecnología cívica como una herramienta para mejorar la relación entre sociedad civil y ciudadanos, en 2012 se crea el Fondo Acelerador de Innovaciones Cívicas⁴⁷ para solucionar problemas locales a través de un mayor involucramiento de las organizaciones que usan datos. En la actualidad, el Fondo se ha renovado a través de la creación de la Alianza Latinoamericana para la Tecnología Cívica (ALTEC)⁴⁸. Todas estas acciones dieron como resultado el desarrollo de 26 plataformas en 9 países de la región y facilitaron la asociación y colaboración entre 150 actores de la sociedad civil, tecnología y gobierno para la construcción de un ecosistema cívico-tecnológico.

Dentro de las iniciativas apoyadas por el fondo, se destaca el proyecto Por Mi Barrio⁴⁹, una plataforma que les permite a los ciudadanos de Uruguay hacer reclamos sobre problemas que se detecten en la ciudad (ej.: el estado de las calles). Por Mi Barrio permite geolocalizar el problema, realizar el reclamo y enviarlo a la entidad responsable, permitiendo posteriormente dar un seguimiento al estado del reclamo. De esta manera, los ciudadanos pueden tomar acción y comienzan a colaborar en la solución de los problemas públicos. En la actualidad, Por Mi Barrio está implementándose en Costa Rica.

⁴⁷ Al momento de la implementación del fondo, en la región había un número limitado de actores (periodistas, organizaciones de la sociedad civil, activistas) trabajando en tecnología cívica de manera aislada y sin una visión compartida ni estrategia particular. Por otro lado, había muchos datasets e información en formatos abiertos que no estaban siendo aprovechados.

⁴⁸ Además de las múltiples organizaciones que son beneficiarias de esta iniciativa y el gran número de ciudadanos que a diario logran colaborar en estos nuevos espacios, el Fondo Acelerador de Innovaciones Cívicas y ALTEC son el resultado de una alianza entre las organizaciones Avina y Omidyar Network.

⁴⁹ En la actualidad, el proyecto se encuentra en Montevideo, Maldonado y Rivera. Para más detalle ver: <https://pormibarrío.uy/>

Por último, la apertura de datos públicos ayuda a los ciudadanos a tomar decisiones basadas en evidencia que afectan su vida cotidiana. No sólo a través de aplicaciones móviles basadas en el uso de datos abiertos, sino a través de plataformas donde se presenta la información en formatos amigables.



Datos que mejoran decisiones

Los datos abiertos están ayudando a los ciudadanos a tomar decisiones mejor informados. La iniciativa Mejora Tu Escuela⁵⁰ es una plataforma colaborativa donde se publica información sobre el desempeño de las escuelas en México (ej.: infraestructura, cantidad de alumnos, profesores, desempeño académico), permite compararlas y calificarlas. Asimismo, fomenta la participación e involucramiento de los usuarios, quienes pueden brindar su opinión sobre la calidad de los servicios educativos prestados en la escuela de su barrio.

Gracias al proyecto, los padres cuentan con mayor información a la hora de elegir la escuela para sus hijos y hacer reclamos sobre aspectos a mejorar. También fomenta la rendición de cuentas, al ser una herramienta que favorece el control social por parte de las OSC. La plataforma es visitada entre 40.000 y 45.000 veces al día⁵¹ y ha permitido mejorar la transparencia en el sector educativo (ej.: encontrando inconsistencias en los docentes, salarios, escuelas fantasma, entre otros).

⁵⁰ Mejora tu Escuela es una iniciativa del Instituto Mexicano para la Competitividad con el apoyo de Omidyar Network. Para más detalle ver: <http://www.mejoratuescuela.org/>

⁵¹ <http://odim pact.org/case-mexicos-mejora-tu-escuela.html>

IV

**¿Cómo está la
región en materia
de datos abiertos?**



A nivel regional, América Latina y el Caribe posee la mayor cantidad de adopciones de la Carta Internacional de Datos Abiertos, tanto a nivel nacional como subnacional. El ecosistema de datos abiertos de la región ha ido creciendo año a año, organizando la Conferencia Regional de Datos Abiertos ConDatos por cinco años consecutivos y creando iniciativas de colaboración internacionales. Es importante aproximar la situación actual de la región en comparación con otras regiones.



El ecosistema de datos abiertos de la región ha ido creciendo año a año.

✕

✕

✕

Para tratar de medir la evolución de las iniciativas de datos abiertos, en la actualidad existen cuatro índices que intentan medir la apertura de datos de los países: (1) el Barómetro de Datos Abiertos (BDA); (2) el Índice Global de Datos Abiertos (GODI); (3) el Inventario de los Datos Abiertos (ODIN); y (4) el Índice OURdata de la OCDE. Cada uno de estos índices se enfoca en distintas dimensiones de las distintas iniciativas de datos abiertos.

El BDA⁵² intenta medir el ecosistema de datos abiertos en un país. De esta manera, mide la publicación, el uso y el impacto de las estrategias de datos abiertos a través de tres pilares: (1) grado de preparación para estrategias de datos abiertos; (2) implementación de los programas de datos abiertos; y (3) impacto de los datos abiertos en la economía, la política y la sociedad civil. El índice ya cuenta con cuatro ediciones y es elaborado por la World Wide Web Foundation, cuenta con el apoyo de la Red de Datos Abiertos por el Desarrollo (OD4D) y Omidyar Networks. En su cuarta edición⁵³ ha analizado un total de 115 países, de los cuales 20 son de América Latina y el Caribe.

⁵² <http://opendatabarometer.org>

⁵³ El reporte en español se encuentra en el siguiente sitio:
<http://opendatabarometer.org/doc/4thEdition/ODB-4thEdition-GlobalReport-ES.pdf>

El GODI⁵⁴, por otro lado, se enfoca en analizar cómo se publican los datos en los distintos países. Para esto, primero se definen categorías de datos que han demostrado ser de utilidad para el público. Estas categorías son luego analizadas de acuerdo con sus características, nivel de agregación y frecuencia de actualización. Esta medición analiza datasets en temas como presupuesto gubernamental, compras públicas, calidad del aire y propiedad de tierras, entre otros. La última edición tuvo una cobertura de 94 países y encontró que solamente un 11% de los datasets analizados son abiertos.



El ODIN⁵⁵ se enfoca únicamente en las estadísticas oficiales publicadas por las oficinas nacionales de estadísticas de cada país, analizando su grado de apertura e identificando brechas para mejorar el acceso y fomentar el diálogo entre el gobierno y usuarios. El índice fue creado por el Open Data Watch y en su segunda edición ha cubierto 173 países.

Finalmente, el Índice OURdata de la OCDE⁵⁶ evalúa las estrategias de los países para implementar datos abiertos gubernamentales en función a tres pilares: (1) Apertura; (2) Utilidad; y (3) Reutilización. El índice sólo se ha aplicado a países miembros de la OCDE y Colombia, por lo que no tiene una amplia cobertura en la región.

El siguiente gráfico muestra una comparación regional de los tres índices, así como la dispersión de cada uno. Es importante notar la coincidencia entre el GODI y el ODB sobre la relativa posición de la región (LAC) a nivel mundial, por debajo de los países de altos ingresos (HIC) y a la par con Europa y Asia Central (ECA). Por otro lado, el ODIN revela la relativa pobreza de los institutos nacionales de estadística en materia de apertura de datos, situando a la región por debajo de Asia del Sur (SAS), a la par con Medio Oriente y África del Norte (MNA) y África Subsahariana (SAS) y por encima de Asia Pacífico (EAP). También es interesante ver la dispersión que existe en la región: América Latina reúne a países que lideran la agenda de datos abiertos a nivel mundial como México, Brasil y Colombia; así como otros que aún tienen mucho por hacer.

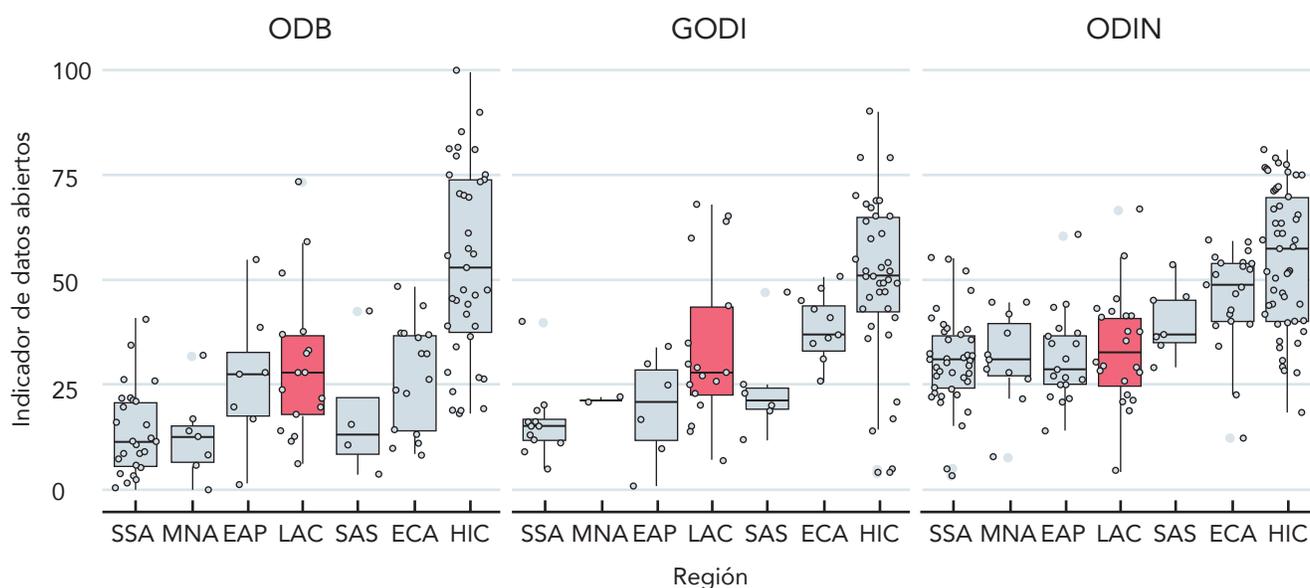
⁵⁴ <https://index.okfn.org/>

⁵⁵ <http://odin.opendatawatch.com/>

⁵⁶ <http://www.oecd.org/gov/digital-government/open-government-data.htm>

Indicadores de datos abiertos a nivel regional

Puntajes regionales en ODB, GODI y ODIN



Siglas: SSA: África Subsahariana / SAS: Asia del Sur / ECA: Europa y Asia Central / EAP: Asia Oriental y el Pacífico / LAC: América Latina y el Caribe / HIC: Países de ingreso alto.

×

×

También es importante resaltar que, en comparación al año anterior, la evolución en varios países ha sido positiva. De hecho, el BDA ha agregado seis países de la región en la edición del 2017 y destaca en su reporte que las iniciativas de datos abiertos en América Latina han generado un 5% de incremento promedio en los indicadores de impacto.

A nivel desagregado, la siguiente tabla muestra el ranking de los países de la región cubiertos por estos índices⁵⁷, ordenados en función de un promedio simple de los rankings indexados:

Posición de países de la región en índices de datos abiertos (2016)



	ODB	GODI	ODIN
México	11	11	16
Brasil	18	8	67
Colombia	24	14	71
Chile	26	22	61
Uruguay	17	19	123
Argentina	38	17	119
República Dominicana	50	57	55
Ecuador /1	67	58	31
Paraguay	53	37	100
Bolivia	53	53	73
Perú	48	55	97
Panamá	77	61	72
Jamaica	40	58	164
Guatemala	63	56	144
El Salvador	85	49	161
Costa Rica	71	64	162
Trinidad y Tobago	77	67	165
Venezuela	90	81	122
Suriname	n.a.	n.a.	86
Nicaragua	n.a.	n.a.	89
Belice	n.a.	n.a.	126
Honduras	n.a.	n.a.	130
Guyana	n.a.	69	135
Bahamas	n.a.	74	129
Haití	104	n.a.	172
Barbados	n.a.	92	n.a.

1/ Para Ecuador se usa el ranking 2015 del GODI (no se evaluó al país en 2016). Fuente: ODB, GODI, ODIN.

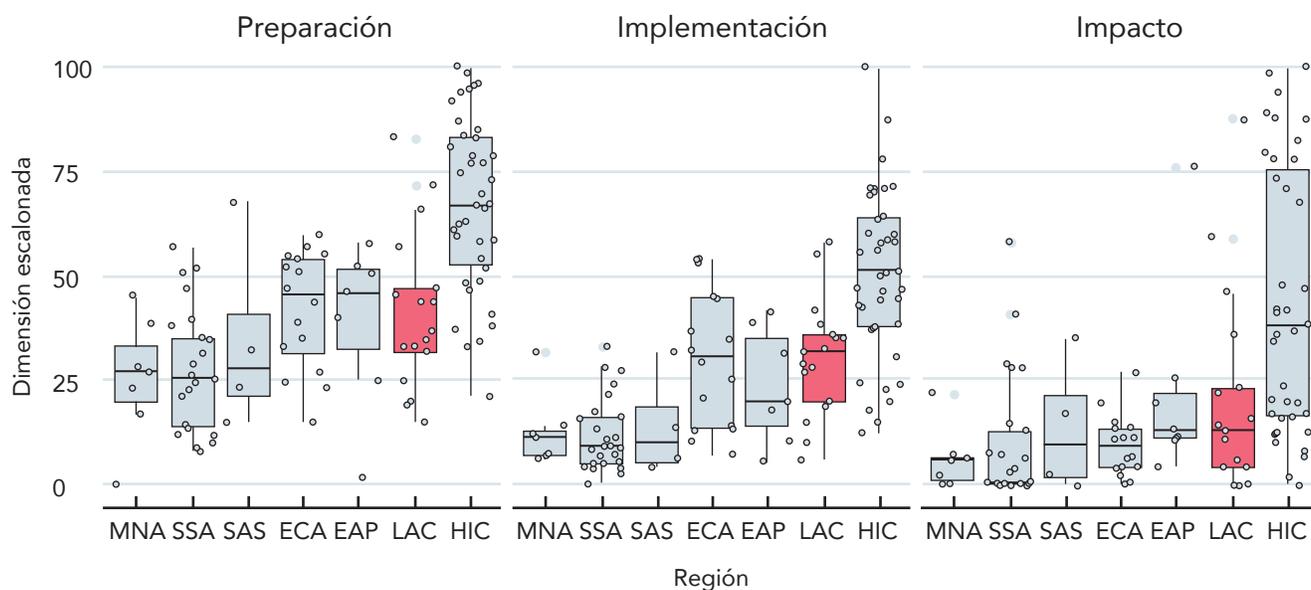
⁵⁷ No se ha incluido el índice OURdata ya que éste por el momento sólo cubre a dos países de la región.

Como se ha mencionado antes, el ODB es probablemente el único indicador que mide el ecosistema de datos abiertos en un país, ya que incluye, además de la implementación de iniciativas, qué tan preparado está el país en materia de datos abiertos y el impacto que éstos han tenido en la sociedad. En general, como muestra el siguiente gráfico, la región muestra un promedio bajo en comparación con países de ingreso alto, resaltando un relativo rezago en la parte de preparación ("Readiness"⁵⁸).



Barómetro de Datos Abiertos

Puntajes regionales por dimensión



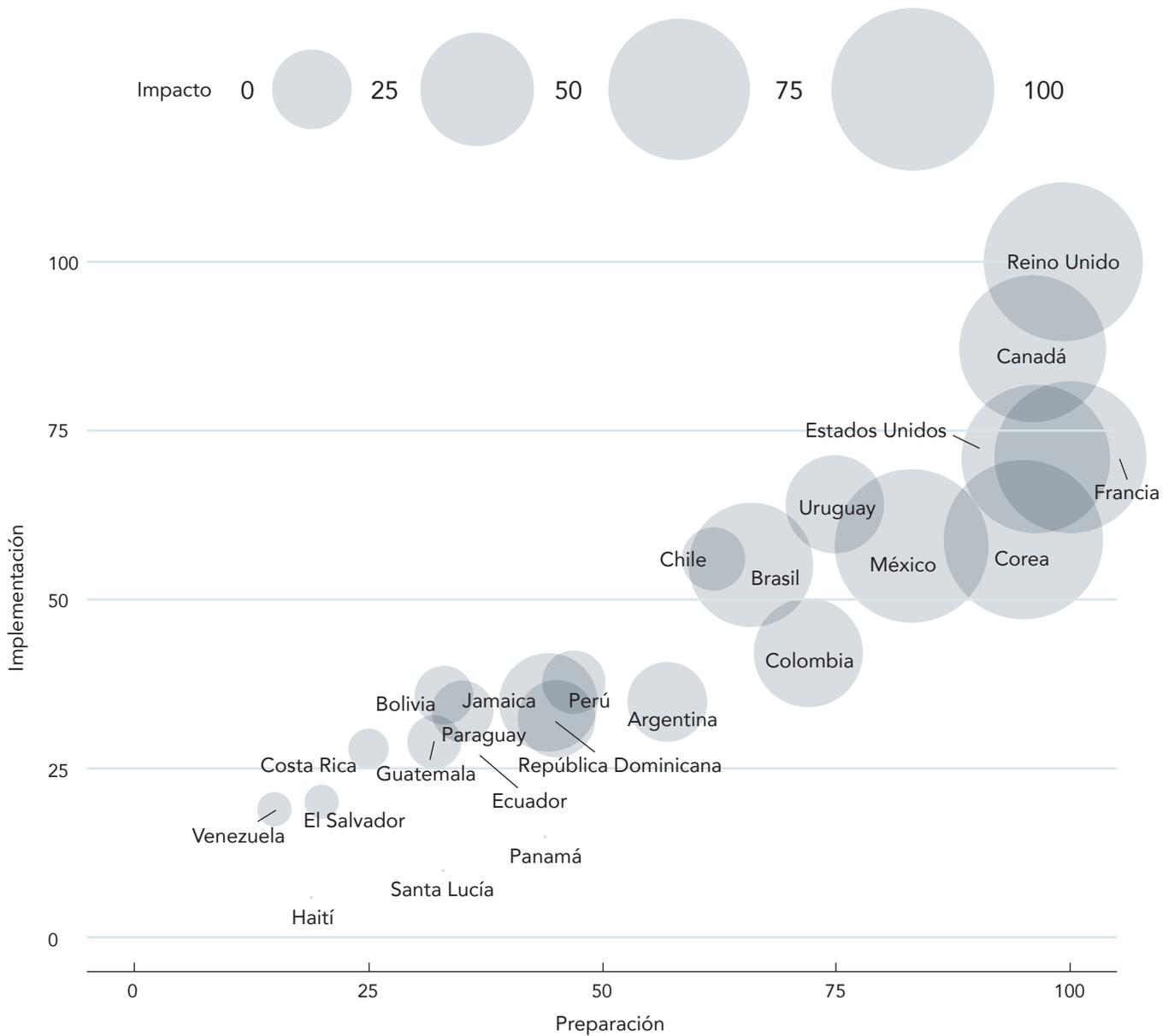
Siglas: SSA: África Subsahariana / SAS: Asia del Sur / ECA: Europa y Asia Central / EAP: Asia Oriental y el Pacífico / LAC: América Latina y el Caribe / HIC: Países de ingreso alto.

⁵⁸ Sobre este punto, la cuarta edición del Barómetro indica que los países de la región deben mejorar su relación con la sociedad civil y fomentar iniciativas de datos abiertos a nivel subnacional.

A nivel desagregado, el siguiente gráfico compara el puntaje en cada dimensión de los países de la región más los cinco primeros países del ODB:

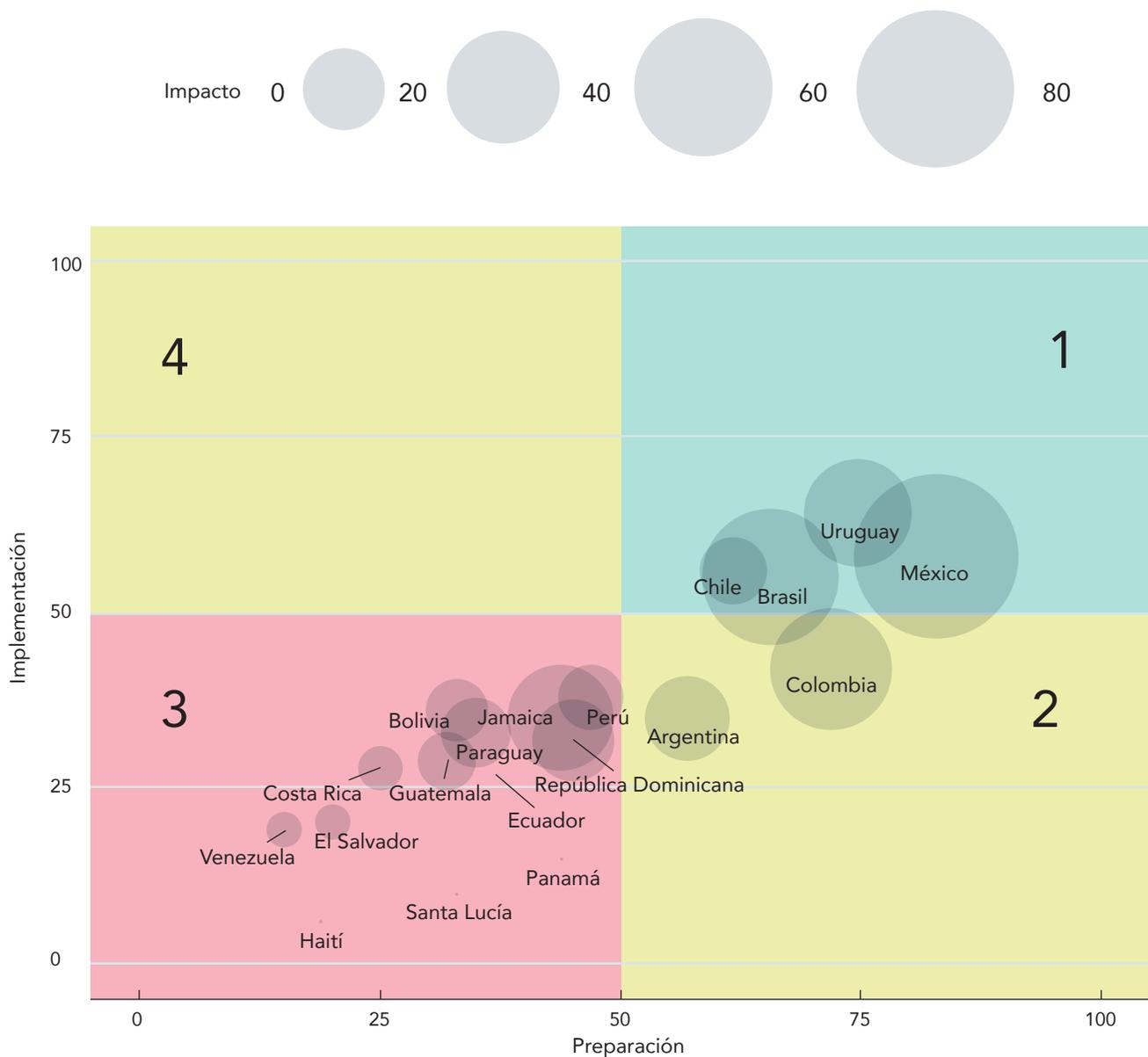
Barómetro de Datos Abiertos en América Latina y el Caribe

Comparación con cinco primeros países



El eje de abscisas mide el grado de preparación, el de ordenadas mide el grado de implementación, y el tamaño de la burbuja mide el impacto de los datos abiertos. El gráfico parece confirmar que primero hay que avanzar en preparación para luego implementar y finalmente poder buscar impacto. La experiencia en varios de estos países además revela que el impacto también ha requerido de actividades específicas para fomentar el uso y la reutilización de los datos abiertos. Siguiendo este análisis, el gráfico podría dividirse en cuatro:

Barómetro de Datos Abiertos en América Latina y el Caribe



×

×

De esta manera, los países del cuadrante 1, líderes en la región de acuerdo con este indicador, son aquellos que necesitan una agenda de consolidación de sus iniciativas de datos abiertos que los acerque a los líderes mundiales. El cuadrante 2 muestra a dos países, Colombia y Argentina, que parecen haber avanzado en su nivel de preparación y requieren ahora enfatizar la implementación de iniciativas. El cuadrante 3 finalmente muestra a la gran mayoría de países de la región, en donde se requeriría un apoyo integral a la agenda de datos abiertos. La falta de países en el cuadrante final apoya la hipótesis planteada arriba: los países primero sientan las bases para la iniciativa de datos abiertos y luego la implementan.



Retos a futuro

Tanto en el taller realizado en Washington como en la conferencia anual regional de datos abiertos ConDatos realizada en Costa Rica en agosto de 2017, se realizaron discusiones sobre los principales retos a futuro del ecosistema regional⁵⁹. Las discusiones incluyeron a representantes de gobierno, donantes, sociedad civil y academia, y se pueden desglosar en cinco. Los dos últimos representan retos “transversales” que en principio permitirían aliviar los tres primeros:

1. Institucionalizar el proceso de apertura de datos en toda la región de manera sostenible. Como se ha visto arriba, aún existe mucha heterogeneidad en materia de apertura de datos en la región. Además de esto, un problema común a varios países es la falta de institucionalización de las iniciativas de datos abiertos. Es decir, son pocos los países en los que las iniciativas de datos han sido asignadas de manera explícita a alguna institución existente o por crear. En un contexto en el que muchos países enfrentan cambios de administración, la continuidad y sostenibilidad de algunas iniciativas puede estar en duda⁶⁰.

2. Expandir el ecosistema e incluir a otros sectores y actores. La agenda de datos abiertos en la región ha girado tradicionalmente en torno a la agenda de gobierno abierto. Es importante expandir el alcance de las iniciativas de datos abiertos para llegar a otros sectores que podrían beneficiarse de la innovación y del emprendimiento que pueden acompañar a los datos abiertos, en particular el sector privado. Si ya existen algunas iniciativas en la región que están vinculando el valor de los datos al sector privado, éstas son pocas y aún no han logrado integrar totalmente al sector empresarial en el ecosistema de datos abiertos.

⁵⁹ Un recuento de los desafíos hallados en la sesión “agenda colaborativa” de ConDatos se encuentra en: <https://datosabiertos.org/el-camino-propio-de-america-latina/>

⁶⁰ Un artículo interesante que cuenta cómo lograr reformas en datos abiertos resilientes al cambio se encuentra en: <https://drive.google.com/file/d/1CtuQbOPN WmCsEvdV-WlMj4Yp4N2ctCJ5/view>



3. Afianzar el ecosistema regional a través de iniciativas regionales. Integrar mejor a todos los actores de la región a través de proyectos transversales que ayuden a mostrar la importancia de los datos y faciliten el uso y la reutilización a nivel regional. Por ejemplo, la promoción de estándares comunes de datos abiertos a nivel regional –como es el caso del esfuerzo para estandarizar datos de feminicidios o la Guía de Apertura del Open Data Charter en datos de anticorrupción⁶¹– se presenta como un tipo de iniciativa que ayudaría a integrar a la región.

4. Promover la generación de capacidades básicas para democratizar el uso de los datos. Se ha reconocido que actualmente existe un grupo relativamente pequeño capaz de explotar el potencial de los datos abiertos. Si bien por un lado es necesario sensibilizar a los funcionarios públicos sobre la importancia de abrir datos ya que son un usuario clave para la implementación de reformas, también se debe trabajar en generar las capacidades necesarias en la sociedad para que una mayor proporción de ciudadanos pueda usar y reutilizar los datos abiertos.

5. Sistematización del conocimiento. En varias instancias se solicitó una mejor sistematización del conocimiento existente sobre datos abiertos en la región, lo cual debería incluir también la generación de nuevo conocimiento, principalmente alrededor de lo que funciona y lo que no en base a la experiencia previa. Esto ayudaría no sólo a países que están iniciando su trayecto de apertura, sino también a gobiernos subnacionales y generaría importantes aportes al conocimiento global.



⁶¹ Para más detalles, ver:
<https://opendatacharter.net/anticorruption/>



El ecosistema de datos en América Latina y el Caribe crece cada año y se consolida.

En conclusión, los datos abiertos brindan una oportunidad para impulsar el crecimiento económico y la eficacia de los servicios públicos en la región, además de traer aparejados los beneficios ya conocidos de transparencia y rendición de cuentas. En estricto, no se trata únicamente de poner información a disposición del público, sino hacerlo de una manera permita y fomente el uso y la reutilización, con estándares establecidos.

El ecosistema de datos en América Latina y el Caribe crece cada año y se consolida⁶². Algunos países de la región han avanzado en la publicación de datos abiertos, alcanzando posiciones de liderazgo mundial y creando una comunidad regional que incluye a ciudadanos, sociedad civil, academia, y funcionarios públicos. Sin embargo, son muchos los países que aún no han logrado diseñar y/o implementar sus iniciativas de datos abiertos a cabalidad. En estos países lo más importante es sensibilizar a las autoridades para poder generar programas integrales de apertura de datos. Además de los retos en cada país, se han identificado también retos regionales, cuya solución debería de hecho apoyar a superar retos individuales en varios países.

⁶² Un artículo interesante sobre el ecosistema regional de datos abiertos puede encontrarse en:
<http://brokentoilets.org/article/rise-community-led-open-data-latin-america/>



Bibliografía

Banco Mundial (2015). Open data for sustainable development. Policy Note ICT01. The World Bank Group.

Comisión Europea (2015). Creating Value through Open Data: Study on the Impact of Re-use of Public Data Resources. Estudio realizado por Capgemini Consulting como parte de las actividades del European Data Portal.

Global Alliance for Women (2015). Measuring Women's Financial Inclusion: The value of Sex-disaggregated data. In partnership with Data2X and the Multilateral Investment Fund (MIF).

Hogge, B. (2015). Open Data: Six Stories About Impact in the UK. Commissioned by Omidyar Network. Noviembre 2015.

Lateral Economics (2014). Open for Business: How Open Data Can Help Achieve the G20 Growth Target. A Lateral Economics report commissioned by Omidyar Network. Julio 2014.

Magalhaes, G., C. Roseira y S. Strover (2013). Open Government Data Intermediaries: A Terminology Framework.

McKinsey (2013). Open data: Unlocking innovation and performance with liquid information. McKinsey Global Institute. Octubre 2013.

OCDE (2017). Development Co-operation Report 2017: Data for Development, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/dcr-2017-en>.

ONTSI (2011). Proyecto Aporta: Estudio de Caracterización del Sector Infomediario. Gobierno de España.

ONU (2014). A world that counts: Mobilizing the data revolution for sustainable development. Independent Expert Advisory Group on a Data Revolution for Sustainable Development. Noviembre 2014.

Open Data Institute (2015). Open data means business: UK



innovation across sectors and regions. London, UK. Disponible en: <http://theodi.org/open-data-means-business-uk-innovation-sectors-regions>.

Open Data Institute (2015). Supporting sustainable development with open data. ODI-WP-2015-000.

Scrollini, F. (2017). Open your data and will 'they' build it? A case of open data co-production in health service delivery. En *The Social Dynamics of Open Data*. African Minds. Capítulo 7.

The World Wide Web Foundation (2017). Open Data Barometer 4th Edition-Global Report. Mayo 2017. opendatabarometer.org

The World Wide Web Foundation (2016). Open Data Barometer 3rd Edition-Latin America Regional Report.

van Schalkwyk, F., M. Cañares, S. Chattapadhyay y A. Andrason (2015). Open Data Intermediaries in developing countries. Publicado por Step Up Consulting Services.

Verhulst, S. G., A. Young y P. Srinivasan (2017a). An Introduction to Data Collaboratives: creating public value by exchanging data. The GovLab.

Verhulst, S. G. y A. Young (2017b). Open Data in Developing Economies. Toward Building an Evidence Base on What Works and How. Julio 2017. www.odimpact.org

Verhulst, S. G. y A. Young (2016a). Open Data Impact: when demand and supply meet- Key Findings of the Open Data Impact Case Studies. The GovLab. Marzo 2016.

Verhulst, S. G. y A. Young (2016b). The Global Impact of Open Data-Key Findings from Detailed Case Studies Around the World. O'Reilly.

