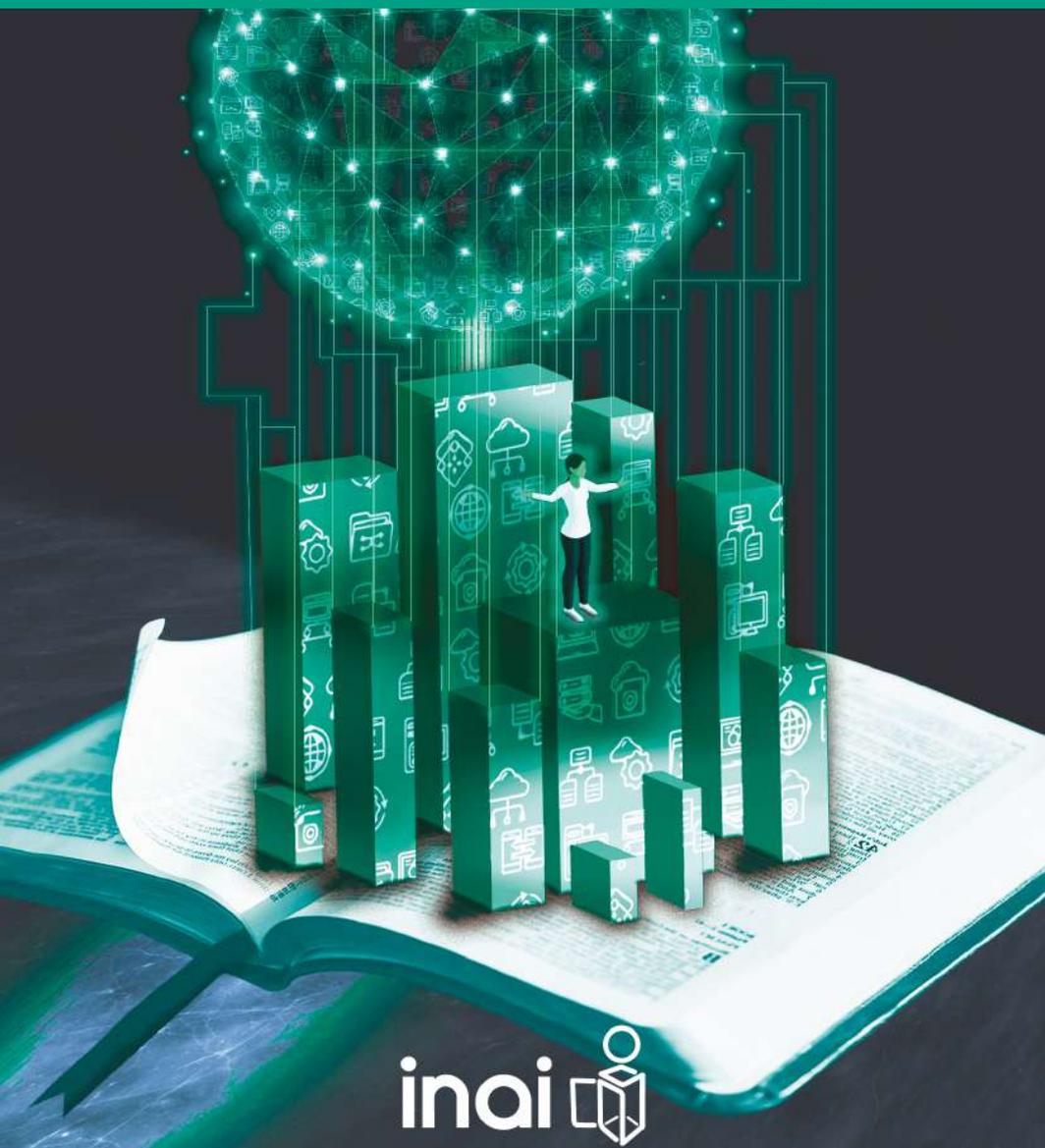


# ABRAMOS MÉXICO: DE LA EXPERIENCIA A LA NUEVA AGENDA DE DATOS ABIERTOS

EVA SANDER GONZÁLEZ • GABRIEL MARCOLONGO • CRISTINA MARTÍNEZ PINTO  
ANDREA BARENQUE HERNÁNDEZ • EDUARD MARTÍN-BORREGÓN • SALMA JALIFE VILLALÓN



## DIRECTORIO

Adrián Alcalá Méndez

**Comisionado Presidente**

Norma Julieta Del Río Venegas

**Comisionada**

Josefina Román Vergara

**Comisionada**

Blanca Lilia Ibarra Cadena

**Comisionada**

## Comité Editorial

Norma Julieta Del Río Venegas, *Presidenta*

Josefina Román Vergara

Guillermo Miguel Cejudo Ramírez

Isabel Davara Fernández de Marcos

Sandra Lucía Romandía Vega

Arturo David Argente Villarreal

Cristóbal Robles López, *Secretario Técnico*

Las opiniones expresadas en esta publicación son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente las del INAI.

**Derechos Reservados D. R.  
Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información  
y Protección de Datos Personales (INAI)**

Insurgentes Sur 3211, Colonia Insurgentes Cuicuilco,

Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04530

## Equipo Editorial

Edgar Samuel Rodríguez Ocampo, Kenya Soraya Martínez Ponce y María Fernanda de León Canizalez

Diseño editorial: María Alicia Barrera Aviña

Portada: Diego González Hernández

**Primera versión digital**, agosto 2024

ISBN: 978-607-5918-11-2

Hecho en México / *Made in Mexico*

**Ejemplar de descarga gratuita**

## ÍNDICE

<b>Presentación</b> .....	7
---------------------------	---

### **Futuros y Datos Abiertos: creatividad y colectividad para la innovación social**

**Eva Sander González**

Los datos como insumo de los futuros posibles y la innovación .....	13
Accionando desde los datos con creatividad: Sié Waka y #maquiladedatos .....	16
¿Qué sigue para los datos?: Abrams México .....	24
Conclusiones .....	27
Referencias (por orden de aparición) .....	28

### **Datos abiertos de México: Discapacidad y accesibilidad en el acceso a la información**

**Gabriel Marcolongo**

Introducción .....	30
Transparencia y gobiernos abiertos: ¿Por qué necesitamos acceso a la información? ...	31
¿A qué información sobre discapacidad podemos acceder a través de la plataforma de Datos Abiertos? .....	34
Análisis sobre resultados y accesibilidad de la plataforma datos.gob.mx .....	34
Análisis sobre la calidad y presentación de la información: instituciones públicas y el acceso a la información .....	36
Tipos de discapacidad y herramientas de accesibilidad web .....	39
Conclusión .....	40
Referencias .....	41

### **Datos Abiertos Anticorrupción: midiendo su apertura desde lo local**

**Cristina Martínez Pinto**

Introducción .....	44
Apuntes sobre la corrupción .....	44
¿Qué son los Datos Abiertos? .....	45
Datos Abiertos Anticorrupción .....	46
Índice de Datos Abiertos Anticorrupción México: Prototipo y Versión 2.0 .....	48

Metodología .....	49
Limitantes.....	51
¿Qué sigue?.....	52
Bibliografía.....	53

## **La primera política de datos abiertos en México**

### **Andrea Barenque Hernández**

La colaboración como base de la apertura .....	59
El liderazgo y el acompañamiento técnico.....	61
La gobernanza y la priorización de datos .....	62
La infraestructura abierta.....	63
El ecosistema local y la comunidad internacional .....	64
Los resultados.....	65
Los retos y el camino hacia adelante .....	67
Conclusiones .....	68

## **Datos abiertos para el conocimiento colectivo**

### **Eduard Martín-Borregón**

Presentación .....	70
La administración digital .....	72
Datos abiertos, participación abierta .....	76
Conclusiones .....	79

## **Los datos abiertos: insumos esenciales para el análisis de fenómenos multidimensionales y complejos. El caso del Índice de Desarrollo Digital Estatal (IDEE) elaborado por el Centro México Digital (CMD)**

### **Salma Leticia Jalife Villalón**

Resumen .....	82
Palabras clave .....	82
<i>Abstract</i> .....	82
Introducción.....	83
Los Datos Abiertos en México.....	84
Índices compuestos: herramientas para el análisis de fenómenos multidimensionales y complejos .....	88

El Índice de Desarrollo Digital Estatal (IDDE@2021) como índice compuesto .....	90
Conclusiones .....	97
Bibliografía.....	99



# Presentación

La importancia de poner a la disposición de la ciudadanía datos que sirvan en su acontecer diario, permite al **Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI)** ampliar su catálogo editorial como aporte en la búsqueda del conocimiento. De esta forma, el Comité Editorial que preside este instituto se encarga de dictaminar material de apoyo que contribuye al análisis y la reflexión en temas de transparencia, rendición de cuentas, acceso a la información, datos personales, entre otros temas afines con el objetivo de crear espacios de comunicación en diversos sectores de la población.

Estas publicaciones se componen de textos elaborados por especialistas en la materia tanto académicos, activistas de la sociedad civil, periodistas, como servidores públicos. Además de que abonan desde su pensamiento crítico, propician un acercamiento en la práctica de los dos derechos fundamentales que tutela el INAI, como lo son el acceso a la información y la protección de datos personales. Así, desde la promoción y divulgación de este tipo de contenidos, creamos sistemas abiertos en la vinculación de instituciones con las y los ciudadanos con la finalidad de construir una sociedad más informada y, en consecuencia, democrática.

La obra presentada que lleva por nombre *Abramos México: De la experiencia a la nueva agenda de datos abiertos*, desarrolla temas en torno a la construcción y utilización de los datos abiertos como una herramienta estadística e informativa para el análisis de diversos contenidos, los cuales ayudan a impulsar la transparencia y la participación ciudadana. Así, derivado del uso creciente de la tecnología, compuesta por plataformas digitales y la accesibilidad informática, podemos contribuir a garantizar la accesibilidad de los datos a la ciudadanía.

Los autores que escriben en este libro son: Salma Leticia Jalife Villalón, Presidenta del Centro México Digital; Andrea Barenque, fundadora y Directora General de Datamorfosis; Eduard Martín-Borregón, Director Ejecutivo de Abrimos.info; Eva Sander, fundadora de Crowdsourceress y Gabriel Marcolongo, fundador y CEO de Incluyeme.com, los cuales nos presentan, desde su trinchera, un enfoque sobre la utilidad de los datos abiertos y cómo implementarlos desde diversos ámbitos académicos. Asimismo, sus aportes contribuyen en el manejo y procesamiento de la información pública.

De esta manera, es posible advertir en cada uno de los ensayos que se le presentan, el beneficio de incorporar los datos abiertos en el

estudio y análisis de la administración pública y su auge en la innovación social y tecnológica, esto derivado de su alcance y la información útil que proporciona a las y los ciudadanos. Igualmente, con dichos aportes, se puede advertir la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como nuevas herramientas para agilizar los procesos en el aprovechamiento de los datos.

La obra en su totalidad, de la mano con las y los expertos, suma ideas y aportaciones sobre temáticas actuales y novedosas en materia de acceso a la información y protección de datos personales, por lo que se suma al catálogo de las publicaciones producidas por el INAI. Gracias a su constante innovación, integrar a la nueva agenda los datos abiertos contribuye a impulsar la transparencia, mejorar los servicios públicos, fomentar la rendición de cuentas y garantizar la participación de todas y todos.

Estimadas y estimados lectores, desde el Comité Editorial del INAI invitamos a la lectura de este libro, el cual posee conceptos significativos que abonan a la cultura de los datos abiertos en México. Además, mediante el lenguaje que las y los autores manejan, la interpretación se torna accesible y directa, por lo que el texto muestra con claridad no sólo el progreso que han tenido los datos abiertos en el país, sino su práctica en la sociedad y la construcción de una Política de Datos Abiertos.

Hacemos una atenta invitación al público en general que desee adquirir conocimiento al respecto a hojear las siguientes páginas. Tenemos la certeza que los trabajos aquí presentes servirán de guía y formarán una reflexión crítica e informada sobre el contexto actual en el que se encuentra México, así como el papel que juega el INAI dentro de la sociedad democrática.

Comité Editorial del INAI



# Futuros y datos abiertos:

## CREATIVIDAD Y COLECTIVIDAD PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL

Eva Sander González<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Es una especialista en comunicación e innovación social y tecnóloga con más de 25 años de experiencia en diversos medios, incluyendo radio, prensa, televisión y entornos digitales. Su trabajo ha sido destacado en importantes medios como Grupo Reforma, Excélsior, Televisa, CNN en Español y The News. Como consultora en comunicación estratégica y relaciones públicas, ha diseñado programas y campañas que han transformado percepciones y actitudes en audiencias clave para empresas e instituciones de renombre como Cemex, American Express, Femsa, Scotiabank y Pfizer. Además, Eva ha cofundado y liderado proyectos innovadores como Citivox, Zenda.la y Accountability Lab en México, impulsando el uso de datos abiertos y la participación cívica como herramienta de cambio social.

Comprometida con el empoderamiento de emprendedores y jóvenes en las industrias creativas, Eva también se desempeña como profesora en CENTRO, donde enseña finanzas para emprendedores, innovación social e inteligencia colectiva. Recientemente lanzó La Combi Rosa, una iniciativa que busca concienciar sobre la prevención y tratamiento de enfermedades a través de la gastronomía funcional y sostenible.

Eva es una apasionada defensora del uso de los datos abiertos como herramienta esencial para la innovación social y el desarrollo sostenible y actualmente lidera el área de Comunicación Estratégica y Vinculación en Quinto Elemento Lab, una organización sin fines de lucro enfocada al periodismo de investigación.

“La función del arte va más allá de contar lo que es,  
es imaginar lo que es posible”

-Bell Hooks

Los cuervos tienen la capacidad de utilizar lo que se conoce como “inferencia estadística” para tomar decisiones<sup>1</sup>. Es decir, pueden entender cómo una opción puede ser óptima basada en un contexto, pero no en el otro. Esto pudiera sorprendernos, ciertamente por tratarse de un ave pero, sobre todo, cuando entendemos que con cada decisión que toma el cuervo va diseñando una gama de futuros posibles.

Y si un cuervo puede, obviamente nosotros también. En el contexto humano, pongo sobre la mesa un ejemplo de creación de futuros bastante mundano: una persona al volante de un auto en hora pico en una metrópoli de cualquier ciudad del mundo.

Cuando estamos atrapados en el tráfico, debatimos sobre si cambiar de ruta o no, tomando en cuenta información importante como el día de la semana, la hora y las condiciones habituales del tráfico en ese contexto. Así determinamos qué ruta podría estar menos congestionada en ese momento, y así trazamos nuestro futuro más inmediato: de dato en dato, incluso sin acceso a internet.

Hoy no te traigo hasta estas páginas para hablar de aves o de tráfico (aunque ambos temas son claves dentro del desarrollo urbano y, por ende, del futuro de la humanidad). Tampoco te traigo para seguir polarizando la conversación sobre transparencia, rendición de cuentas y apertura de datos. Hoy busco que entre estas líneas encuentres, como ya lo he hecho yo, una nueva veta a explorar. Una que despierte tu curiosidad y, por lo tanto, detone en ti cierta incomodidad para que busques más rutas.

Empezaremos por desmenuzar el papel de los datos abiertos para el diseño de futuros y la innovación social.

---

<sup>1</sup> *Crows flexibly apply statistical inferences based on previous experience*. Johnston, Melissa et al. *Current Biology*, Volume 33, Issue 15, 3238 - 3243.e3 (traducción propia).

## Los datos como insumo de los futuros posibles y la innovación

Primero lo primero: ¿qué es el diseño para la innovación social? El diseñador y académico italiano Ezio Manzini, para muchos el padre de esta disciplina, lo sintetiza de manera impecable: “El diseño para la innovación social es la aplicación de principios y prácticas de diseño para abordar cuestiones sociales y ambientales complejas y multidimensionales. Su objetivo es lograr un cambio social positivo y un mayor bienestar mediante la creación de nuevos productos, servicios, sistemas y procesos<sup>2</sup>”.

El “diseño de futuros”, también conocido como “diseño de futuro” o “diseño de prospectiva estratégica”, es un campo de estudio emergente que abarca el uso de principios y métodos de diseño para imaginar y dar forma a escenarios, estrategias e innovaciones futuras.

Si bien aún no tiene una definición universalmente aceptada, el concepto se ilustra en la literatura académica en donde se coincide que el diseño de futuros es un enfoque multidisciplinario que combina pensamiento de diseño, metodologías de previsión y estrategias de innovación para visualizar y dar forma a posibles escenarios, estrategias e innovaciones futuras. También hay consenso en que implica procesos creativos y estratégicos destinados a navegar la incertidumbre, anticipar tendencias emergentes y diseñar proactivamente para futuros deseables y sostenibles.

Es claro que tanto el diseño para la innovación social como el diseño de futuros son dos grandes disciplinas de las que se desprenden múltiples herramientas de trabajo que nos permitirán enfrentar de una manera más inteligente, ética y responsable, los desafíos que nos apremian tanto en lo social como en lo económico, lo cultural y hasta en lo político.

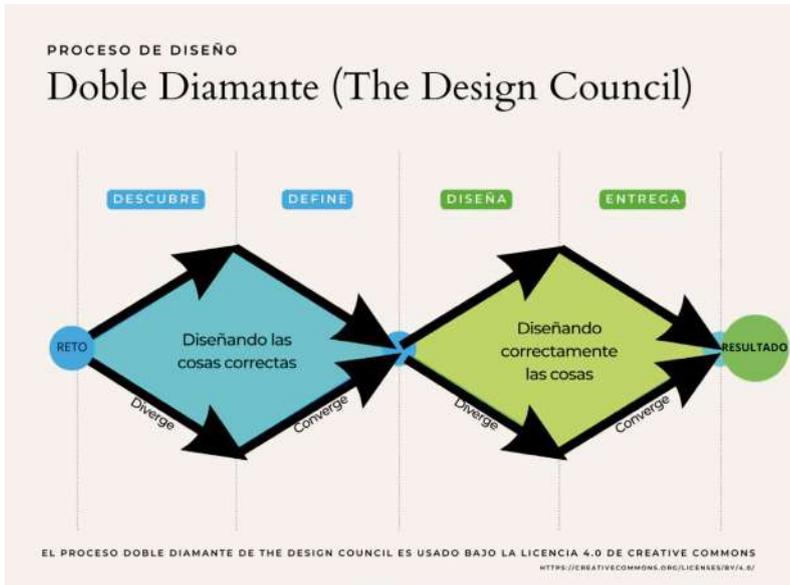
¿Y dónde encajan entonces los datos abiertos en esta ecuación? Los datos abiertos permiten a los diseñadores trabajar de manera más eficaz, ética e inclusiva para abordar desafíos complejos e imaginar futuros posibles.

Los datos abiertos son un facilitador clave del diseño para la innovación social y el diseño de futuros al proporcionar la información, las oportunidades de colaboración y la rendición de cuentas necesarias para crear soluciones y escenarios de impacto basados en evidencia que puedan dar forma a un futuro mejor para la sociedad.

<sup>2</sup> *Small projects/large changes: Participatory design as an open participated process.* Manzini, E., & Rizzo, F. (2011). *CoDesign*, 7(3-4), 199-215. (traducción propia)

Tomando como referencia la metodología *Double Diamond Framework*<sup>3</sup>, del Design Council de Reino Unido (ver figura 1), el proceso parte de un reto a resolver y nos lleva hacia el resultado deseado. Dentro del camino podemos identificar cuatro fases clave: descubrimiento, definición, desarrollo y entrega.

Escojo esta metodología porque es la que más ha permeado la esfera de la innovación a nivel internacional. Igual se usa para hacer análisis desde la perspectiva de pensamiento sistémico para buscar soluciones al problema de la migración forzada, que para diseñar el lanzamiento del último álbum de artistas emergentes como Bruses que, en semanas, logró posicionarse como una voz de su generación<sup>4</sup> que abraza el arte para poner en la agenda pública temas de salud mental que, hasta hace no tanto, eran tabú en ciertos círculos.



**Figura 1:** El proceso de diseño Doble Diamante, basado en la última versión de la metodología Doble Diamante del Design Council (Consejo de Diseño) del Reino Unido, publicada en 2019. Gráfico propio, generado bajo licencia internacional Creative Commons CC by 4.0.

<sup>3</sup> <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/framework-for-innovation/> Última consulta septiembre 2023.

<sup>4</sup> <https://www.razon.com.mx/entretenimiento/bruses-lleva-terapia-musical-fans-cdmx-516326> Última consulta septiembre 2023.

Analicemos fase por fase el papel de los datos abiertos:

### **Descubrimiento:**

» **Comprensión del contexto.** Los datos abiertos pueden proporcionar una gran cantidad de información sobre el contexto en el que existe un desafío de diseño. Los diseñadores pueden utilizar datos abiertos para obtener información sobre los factores sociales, económicos, ambientales y demográficos que pueden afectar sus proyectos.

### **Definición:**

» **Definición del problema.** Los datos abiertos pueden ayudar a definir el problema con mayor precisión al proporcionar evidencia basada en datos de los problemas en cuestión. Pueden ayudar a identificar puntos débiles o desafíos específicos dentro de la comunidad o sistema que se está abordando.

» **Participación de las partes interesadas.** Los datos abiertos pueden facilitar la participación y la colaboración de las partes interesadas. Al poner a disposición datos relevantes, se fomenta un enfoque más inclusivo para la definición del problema, ya que los grupos de interés de diversos orígenes pueden acceder y analizar la misma información.

### **Desarrollo/Diseño:**

» **Ideación y creación de prototipos.** Los datos abiertos pueden inspirar ideas innovadoras al revelar patrones, tendencias y oportunidades. Los diseñadores pueden utilizar datos para generar ideas y crear prototipos de soluciones basadas en información del mundo real.

» **Pruebas y validación.** Durante el desarrollo de soluciones, los datos abiertos se pueden utilizar para pruebas y validación. Ayudan a los diseñadores a medir el impacto de sus soluciones en comparación con datos reales, garantizando que aborden el problema identificado de manera efectiva.

**Entrega:**

- » **Implementación y monitoreo.** Los datos abiertos pueden respaldar la implementación de soluciones de diseño al proporcionar datos continuos para monitorear y evaluar su desempeño. Esto permite realizar ajustes y mejoras con el tiempo y detonar el bucle de retroalimentación.
- » **Comunicación y reportes.** Los datos abiertos se pueden utilizar para comunicar los resultados de los proyectos de diseño a una audiencia más amplia, incluidas las partes interesadas y el público. Éstos fomentan la transparencia y la rendición de cuentas al hacer que los resultados y los datos del proyecto sean accesibles.

En conclusión: los datos abiertos ocupan un espacio crítico dentro de esta metodología. Esencialmente, ayudan a los diseñadores a recopilar información, comprender el espacio del problema, idear, crear prototipos, probar, experimentar, implementar y comunicar sus soluciones. El papel de los datos abiertos es particularmente importante en las fases iniciales de comprensión y definición de un problema, donde los conocimientos basados en datos pueden conducir a soluciones de diseño más efectivas y específicas. Los conocimientos basados en datos también detonan actividades colectivas que transforman las narrativas vigentes para impulsar el cambio social.

### **Accionando desde los datos con creatividad: Sié Waka y #maquiladedatos**

Más allá de ser pieza clave en los procesos de diseño, los datos abiertos también han dado pie a iniciativas creativas e innovadoras en nuestro país.

Tras haber realizado el piloto del programa HackCorruption<sup>5</sup> de Accountability Lab en Sudáfrica y luego ser implementado en Nepal, en 2023 por fin aterrizó en América Latina vía Colombia.

El reactivar los eventos multinacionales después del encierro de la pandemia y el reconocimiento de un ecosistema de tecnología cívica vibrante dieron paso a que este grupo de participantes en particular

<sup>5</sup> <https://hackcorruption.org/> Última consulta septiembre 2023.

sorprendiera a los jueces y mentores que ya venían trabajando con la organización y sus aliados en otras ediciones -el *Center for International Private Enterprise* (CIPE), el *Open Data Charter*, USAID y el Departamento de Estado de Estados Unidos, por mencionar algunos- con sus propuestas. Participaron jóvenes de Colombia, Panamá, Costa Rica, Paraguay, República Dominicana y México.

Con un alcance regional en cada sede, este *hackaton* se organiza para encontrar soluciones innovadoras en materia de transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana. También para poner en el mapa a las y los emprendedores de impacto dentro del mundo de la tecnología para desarrollar habilidades críticas en manejo de datos y procesos públicos. Pero sobre todo para fortalecer un ecosistema que se enfrenta continuamente a retos que poco tendrían que ver con desarrollar tecnología y mucho con falta de voluntad política de quienes pudieran implementar las soluciones de la mano de los emprendedores que las desarrollaron.

Se escogieron las soluciones más relevantes de acuerdo con la rúbrica de evaluación para darles seguimiento en un proceso de incubación. Entre ellas: *AquaCitizen* de Sié Waka, un hermoso ejemplo del poder de los datos abiertos en la reconstrucción del tejido social para impulsar la Agenda 2030, en específico el Objetivo de Desarrollo Sustentable 6 (Agua Limpia y Saneamiento).

En medio de una de las crisis hídricas más complicadas que se ha vivido hasta la fecha, Sié Waka está generando y poniendo en práctica un modelo descentralizado, inteligente y comunitario de recopilación de datos de calidad del agua para que autoridades y ciudadanos puedan tomar decisiones basadas en datos<sup>6</sup>. Además, pretende identificar casos de corrupción e ilegalidades por medio del procesamiento inteligente de información que proviene de una serie de métodos mixtos de investigación cuantitativa y cualitativa.

La plataforma Sié Waka (actualmente en desarrollo), procesa datos provenientes de datos abiertos gubernamentales, sensores de calidad del agua, metodologías cualitativas y los une a otros datos como reportes ciudadanos para identificar zonas de riesgo medioambiental. Los compara con permisos de descargas de aguas residuales y manifestaciones de impacto ambiental entre otros instrumentos gubernamentales.

---

<sup>6</sup> *Agua y conciencia ciudadana: Exploraciones transdisciplinarias sobre la calidad del agua*  
<https://www.labnuevoleon.mx/convocatoria/agua-y-con-ciencia-ciudadana> Última consulta septiembre 2023.

mentales. Así, Sié Waka tendrá el poder de identificar casos donde se puedan estar cometiendo actos de corrupción y poner las evidencias en manos de quienes se dedican a darle seguimiento.

Todos estos procesos se dan gracias al poder de la colaboración. Sié Waka lleva de la mano a las comunidades afectadas a identificar sus problemáticas y a cerrar la brecha de la rendición de cuentas, dándoles las herramientas necesarias para que hagan valer sus derechos sobre el agua cuando estos son vulnerados, principalmente por contaminación del recurso hídrico.

¿Lo más emocionante? Hay colaboración interdisciplinaria y transnacional: Sié Waka está compuesta por un equipo de expertos medioambientales, mecatrónicos y en política pública de México y Colombia que trabajan en diferentes frentes para pulir su modelo de cocreación ciudadana y así mejorar la toma de decisiones comunitarias y públicas.

Este es un ejemplo del uso de datos abiertos en plataformas digitales. Es una de las muchas historias que se cubren comúnmente en medios especializados en el tema. Sin embargo, los datos abiertos no únicamente tienen salida en medios digitales.

Entra aquí una forma menos común del activismo de datos y la innovación social: #maquiladedatos. Ahí descubrimos a Agujas Combativas<sup>7</sup> (Daniela Whaley) y B'ochú<sup>8</sup> (Axochitl Nicté-Ha Turriza), dos artistas que promovieron esta iniciativa que literalmente cose el mundo del bordado y la confección textil con la visualización de datos para mejorar las condiciones de las mujeres.

El objetivo de #maquiladedatos es hacer visibles los procesos y datos sobre las condiciones laborales de la industria indumentaria y textil en México a través de tres procesos-objetos que se mostraron en la exposición colectiva *Deshilachar el patriarcado de Costurero Electrónico*. Se realizaron acciones simultáneas y complementarias de arte participativo utilizando los datos disponibles en la plataforma INDUMENTARIA<sup>9</sup> de Fundación Avina con un resultado altamente disruptivo.

Al primer objeto se le denominó Tendedero (**ver foto 1**). Consistió en una serie de 11 prendas con visualizaciones de las siguientes variables: unidades económicas, aguinaldo, salario (**ver foto 2**), acceso a

<sup>7</sup> <https://www.instagram.com/agujascombativas/>

<sup>8</sup> [https://www.instagram.com/bochu\\_mx/](https://www.instagram.com/bochu_mx/)

<sup>9</sup> <https://indumentaria.avina.net/>

instituciones de salud, vacaciones pagadas, jornada laboral mayor a 40 horas semanales (**ver foto 3**), sindicatos, contrato escrito, reparto de utilidades, fondo de retiro, acceso a préstamos y crédito de vivienda.

El uso del formato Tendedero está inspirado, en parte, por la pieza de Mónica Mayer, artista que lo utilizó para denunciar violencias de género en territorios específicos y abrir el espacio común a denuncias públicas y anónimas.

Daniela Whaley nos comparte que el Tendedero: “vuelve público lo privado, expone lo que se mantiene en secreto y alude a uno de los procesos de mantenimiento cotidiano de la ropa. El Tendedero también permite futura movilidad y ocupación del espacio público gracias a su naturaleza adaptable a diversos territorios”.

Las prendas colgadas en el Tendedero estuvieron acompañadas de banderines con la información de los datos y códigos de lectura para poder ser leídas y comprendidas. Estos banderines fueron intervenidos por 16 bordadoras en un encuentro que llamaron “Bastidor común”.

“Bastidor Común” (**ver foto 4**) reunió a las mujeres bajo la premisa de bordar los banderines durante una jornada laboral de dos horas a cambio de un salario mínimo (\$141.70 MN en ese momento) en un espacio de conversación libre de tabúes. Hablaron del bordado como trabajo, el dinero involucrado y los criterios para cobrar un producto manual textil, además de las particularidades de este tipo de jornadas laborales, sobre algunos de los problemas comunes, los medios y comunidad en torno al bordado contemporáneo, así como de las distintas visiones y experiencias de quienes buscan en esta labor una fuente de ingresos.

Así es como los datos abiertos se convierten en un detonador de conversaciones que concientizan y galvanizan una comunidad para instalar capacidades de pensamiento crítico para evitar abusos y promuevan la justicia social.

Finalmente, la presentación oficial se realizó al estilo galería de arte efímera en el “Costurero Electrónico<sup>10</sup>” (**ver foto 5**) en donde las y los asistentes pudieron navegar el conjunto de datos en sus diferentes presentaciones (banderines, prendas, etc.) y literalmente ponerse la camisa para generar conciencia (**ver foto 6**). Más de 200 personas se dieron cita en la exposición.

<sup>10</sup> <https://www.instagram.com/costureroelectronico/>

Este proyecto también logró crear nuevos vínculos dentro del ecosistema al que pertenece ya que, además del apoyo brindado por Fundación Avina, #maquiladedatos colaboró con: Media Lab México, Bicéfala<sup>11</sup>, Pandeo<sup>12</sup>, entre otras y otros líderes de la comunidad artística y de activismo en México.

Desde mi perspectiva, el más grande impacto de este proyecto ha sido mantener viva y activa una comunidad de mujeres bordadoras a través de servicios de comunicación, como WhatsApp, en donde se siguen haciendo cuestionamientos y recibiendo asesoría en materia laboral.

Ese es el poder de detonar conversaciones, de alimentar narrativas. Ese es el poder de los datos, porque sin ellos la historia es prácticamente imposible de contar.



**Foto 1:** Tendedero de #maquiladedatos con las 11 prendas que analizan cada una de las variables mencionadas.

<sup>11</sup> <https://www.pandeo.info/bicefala>

<sup>12</sup> <https://www.pandeo.info/>



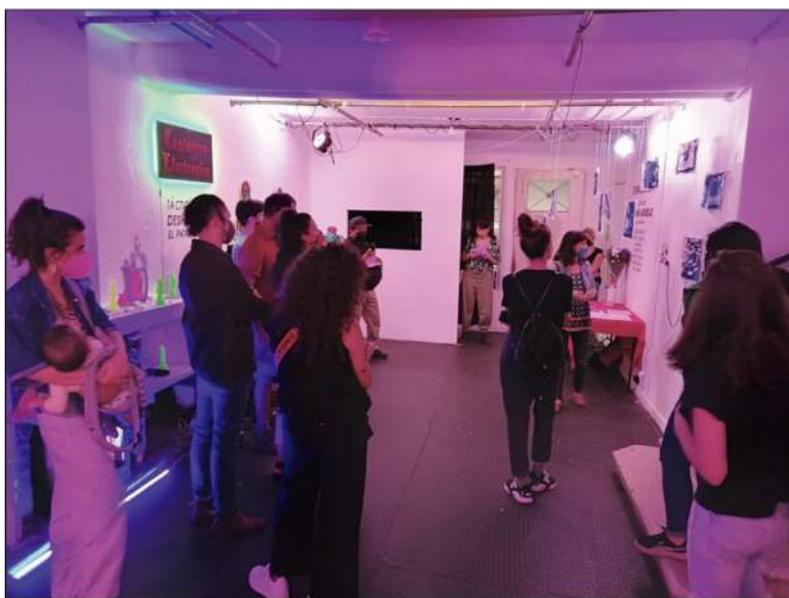
Foto 2: Pieza que presenta al salario de la zona norte de México, por género.



Foto 3: Pieza que presenta la jornada laboral, por género y tipo de contrato.



**Foto 4:** Tomando el espacio público en Bastidor Común para compartir un círculo de confianza y compartir condiciones laborales y remuneraciones.



**Foto 5:** “Costurero Electrónico: Deshilachando el patriarcado” en galería efímera.



Foto 6: Interacciones con las prendas dentro de la galería.

## ¿Qué sigue para los datos?: Abramós México

Necesitamos más datos. Necesitamos más datos abiertos. Necesitamos más apertura en materia de datos abiertos. El trabajo no acaba.

Si bien México ha logrado avances significativos en iniciativas de datos abiertos con el establecimiento del portal Datos Abiertos de México del gobierno federal y la Plataforma Digital Nacional del Sistema Nacional Anticorrupción y los ya muchos portales de Transparencia de los estados de la república aún hay un gran camino por recorrer.

Los problemas vinculados a la implementación de los compromisos firmados ante la Alianza para el Gobierno Abierto o, de plano, los procesos trunco para llegar a ellos demuestran que nos falta trabajar más hacia adentro de cada uno de los grupos de interés para clarificar qué es lo que queremos lograr y cuál es el mejor método para llegar a esos objetivos. No ayudan tampoco la politización o el mal uso de estas iniciativas para crear capital político, sobre todo en tiempos electorales.

Todavía tenemos la tarea de seguir insistiendo en abordar los desafíos relacionados con la calidad de los datos, estandarización, concientización y desarrollo de capacidades.

Este último, el desarrollo de capacidades, es especialmente crítico para el futuro. Debemos de ponerle atención a involucrar a las juventudes en los procesos y, para que no se queden atrás, hay que apostarle al tema de alfabetización en materia de manejo de datos.

Considero que la mejor estrategia para mejorar la alfabetización en manejo de datos entre los jóvenes puede involucrar varios componentes clave:

- » **Educación temprana e integral.** Integrar la educación en alfabetización en datos desde una edad temprana dentro de los planes de estudio escolares. Esto puede incluir la incorporación de conceptos como recopilación, interpretación, análisis y consideraciones éticas de datos en las clases de matemáticas, ciencias y ciencias sociales.
- » **Experiencia práctica.** Brindar a los jóvenes experiencias prácticas de trabajo con datos. Animarlos a participar en proyectos basados en datos, donde los recopilan y analizan, crean visualizaciones y obtienen conocimientos. Esto se puede hacer a través de proyectos escolares, clubes de codificación o actividades extracurriculares centradas en datos.

- » **Relevancia en el mundo real.** Enfatizar las aplicaciones del conocimiento de datos en el mundo real. Resaltar cómo se utilizan los datos en diversos campos, como atención sanitaria, negocios, periodismo, diseño y toma de decisiones gubernamentales. Incorporar estudios de casos y ejemplos que resuenan en los jóvenes haciendo que la alfabetización en datos sea identificable y valiosa en sus vidas.
- » **Aprendizaje interactivo y gamificado.** Utilizar plataformas interactivas, herramientas de visualización de datos y técnicas de aprendizaje *gamificado* para que la alfabetización en datos sea atractiva y divertida. Esto puede incluir plataformas en línea y aplicaciones o juegos educativos que permitan a los jóvenes explorar y manipular datos de una manera interactiva y visualmente atractiva.
- » **Pensamiento crítico y escepticismo.** Enseñar a los jóvenes a evaluar críticamente los datos y cuestionar sus fuentes, validez y posibles sesgos. Animarlos a desarrollar una mentalidad escéptica y enfatizar la importancia de verificar los datos antes de sacar conclusiones o tomar decisiones.
- » **Colaboración y trabajo en equipo.** Promover la colaboración y el trabajo en equipo en iniciativas de alfabetización en datos. Alentar a los jóvenes a trabajar juntos en proyectos basados en datos, fomentando el aprendizaje, discusión y resolución de problemas entre pares.
- » **Aprendizaje y adaptación continuos.** Fomentar una cultura de aprendizaje y adaptación continuos en las iniciativas de alfabetización en datos. A medida que las tecnologías y prácticas de datos evolucionan rápidamente resulta crucial mantener la educación dinámica, actualizada y receptiva a las tendencias y desafíos emergentes.
- » **Participación de los padres y la comunidad.** Involucrar a los padres, tutores, líderes sociales, influenciadores, así como a la comunidad en general en la promoción de la alfabetización en datos. Organizar talleres o eventos educativos donde los padres puedan aprender junto a sus hijos, creando un entorno que valore y apoye la alfabetización en datos.

Al combinar estas estrategias, los jóvenes, e incluso los infantes, pueden desarrollar una base sólida en alfabetización en datos, lo que les permitirá comprender, analizar y utilizar los datos, de manera crítica, a lo largo de sus vidas.

Creo que es clave poner atención en esto. Al superar los desafíos mencionados, México puede desbloquear todo el potencial de los datos abiertos para fomentar la transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana.

Veo con esperanza los múltiples programas educativos vinculados al manejo de datos en instituciones públicas y privadas, en espacios formales e informales de capacitación. Me emociona interactuar en los foros especializados en estos temas, en los regionales, en los temáticos, y en los que se enfocan en la perspectiva de género.

Hoy celebro que, a pesar de los retos enfrentados por el acceso a la información en los pasados años, podamos darle la bienvenida a un programa como Abramós México. En particular me emociona el enfoque hiperlocal con el que se ha comenzado a desplegar.

La experiencia me ha convencido de que accionar desde lo más local trae cambios profundos, sistémicos y más perdurables a largo plazo.

Actuar desde lo local también nos permite acelerar los procesos de galvanización social y, por ende, fortalecer los vínculos de confianza. Sin confianza no hay vulnerabilidad y sin ésta no hay empatía. La empatía es la llave para la transformación profunda. Es hora de abrirnos.

## Conclusiones

Los datos abiertos son una herramienta esencial para los procesos de innovación social y diseño de futuros.

Conforme México siga avanzando en desarrollar su economía creativa, el acceso a la información tomará relevancia, no únicamente para aquellos proyectos vinculados a nuevas tecnologías, sino también para los que no utilizan canales digitales y, sobre todo, para los que tienen una carga importante de impacto social.

Requerimos poner especial atención a seguir profundizando en conversaciones que dejen en claro la importancia de defender el derecho a la información, cambiando el tono y la forma según sea adecuado para cada ecosistema en el que decidamos divulgar el tema.

También es clave detonar conversaciones, aunque resulten incómodas, sobre nuestro propio rol en la promotoría y defensoría de los datos abiertos y tomar una posición activa, consciente y crítica en relación al tema, para no mermar los procesos creativos en nuestros entornos.

De la obtención de datos depende nuestro acceso a la información y de ésta el desarrollo de conocimiento. No podemos hablar de una sociedad justa sin abrir el conocimiento para generar igualdad de oportunidades.

## Referencias (por orden de aparición)

1. Johnston M, Brecht KF, Nieder A. *Crows flexibly apply statistical inferences based on previous experience*. *Curr Biol*. 2023 Aug 7;33(15):3238-3243.e3. doi: 10.1016/j.cub.2023.06.023. Epub 2023 Jun 26. PMID: 37369211. (traducción propia).
2. Ezio Manzini & Francesca Rizzo francesca.rizzo@polimi.it (2011) *Small projects/large changes: Participatory design as an open participated process*, *Co-Design*, 7:3-4, 199-215, (traducción propia).
3. Design Council. (2023). *Framework for innovation*. [www.designcouncil.org.uk](http://www.designcouncil.org.uk)
4. <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/framework-for-innovation/>
5. *Bruses lleva su "terapia" musical a sus fans de la CDMX*. (2023, Febrero 4). *La Razón*. <https://www.razon.com.mx/entretenimiento/bruses-lleva-terapia-musical-fans-cdmx-516326>
6. Colombia. (n.d.). *Hackcorruption*. Consultado Septiembre 1, 2023, from <https://hackcorruption.org/>
7. LABNL - *Lab Cultural Ciudadano*. (n.d.). [www.labnuevoleon.mx](http://www.labnuevoleon.mx). Consultado Septiembre 1, 2023, desde <https://www.labnuevoleon.mx/convocatoria/agua-y-con-ciencia-ciudadana>

# Datos abiertos de México:

## DISCAPACIDAD Y ACCESIBILIDAD EN EL ACCESO A LA INFORMACIÓN

Gabriel Marcolongo<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Es el CEO y fundador de Incluyeme.com, empresa con impacto social que ya ha ayudado a más de 3,500 personas con discapacidad a encontrar y asegurar un trabajo. En 2015, la empresa fue seleccionada como una de las 10 mejores startups sociales en América Latina por Ashoka y en 2018 fue premiada como una de las tres mejores startups sociales en América Latina.

Gabriel trabajó 12 años en puestos de management en empresas multinacionales. Es Ingeniero en Sistemas de la Universidad Tecnológica Nacional de Buenos Aires, Argentina. También tiene estudios de Emprendimiento y Liderazgo de Harvard, Babson College y de Stanford en Programas de Educación Ejecutiva en Emprendimiento Social de la Universidad de Stanford.

Lleva 11 años liderando Incluyeme.com, además de ser orador de TEDx. Fue reconocido en 2019 como Innovador Global de Expo 2020 Dubai y en 2020 fue seleccionado como Joven Líder Global del Foro Económico Mundial.

## Introducción

El acceso a la información pública es un derecho de todas y todos los mexicanos, sustentado en las leyes nacionales y en las convenciones internacionales. Con base en ello, todas las personas pueden solicitar información a las autoridades públicas para conocer y monitorear sus acciones fortaleciendo la participación ciudadana.

La transparencia y la apertura gubernamental son pilares fundamentales para construir sociedades justas y equitativas. En este contexto, el acceso a la información, la transparencia y la rendición de cuentas se erigen como elementos esenciales para que un gobierno responda a las inquietudes de la ciudadanía sobre la implementación de políticas públicas que afectan su calidad de vida. En México, el derecho al libre acceso a información está respaldado por la Constitución desde 2007. Con esto se ha marcado un hito en la búsqueda de una sociedad informada y participativa.

Este artículo se adentra en el análisis de la calidad, presentación y accesibilidad de la información que el gobierno de México ofrece sobre y para las personas con discapacidad a través de la plataforma Datos Abiertos (<https://datos.gob.mx/>).

La plataforma Datos Abiertos es una iniciativa del gobierno federal mexicano para la apertura de datos que tiene por objetivo centralizar y poner a disposición del público datos gubernamentales para impulsar la transparencia y la participación ciudadana. Esta es también la primera alianza entre sector público, social y privado que busca generar conciencia sobre el potencial de los Datos Abiertos y sobre cómo estos pueden ser utilizados en beneficio de los ciudadanos.

La relevancia del tema que proponemos en este análisis radica en la necesidad de evaluar cómo el gobierno cumple con la obligación de proporcionar datos accesibles y útiles para este segmento significativo de la población.

Antes de abordar el análisis específico de la plataforma, es crucial comprender dos conceptos clave que guiarán nuestro análisis: discapacidad, según la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU, y accesibilidad universal, entendida como el diseño de productos y servicios que pueden ser utilizados por todas las personas, sin necesidad de adaptación especializada.

Exploraremos cómo la plataforma Datos Abiertos aborda preguntas fundamentales sobre programas sociales, reconocimiento de discapacidades, y procedimientos para obtener apoyo. Sin embargo, la investigación también revela desafíos importantes, desde problemas de accesibilidad y calidad de información hasta la falta de herramientas que faciliten la consulta de las personas con discapacidad.

En un mundo cada vez más digital, la inclusión y accesibilidad en las plataformas gubernamentales se convierten en imperativos éticos y legales. Analizaremos las herramientas tecnológicas propuestas para mejorar la accesibilidad web y cómo podrían contribuir a garantizar que la información sea verdaderamente asequible para todas las personas, cumpliendo así con el principio fundamental de igualdad de oportunidades y derechos. Con miras a construir una sociedad más inclusiva, este artículo busca poner de relieve la importancia de que la información gubernamental no solo esté disponible, sino que sea accesible para todas las personas.

## Transparencia y gobiernos abiertos: ¿Por qué necesitamos acceso a la información?

El acceso a la información, la transparencia y la rendición de cuentas son elementos esenciales para que un gobierno responda a las inquietudes de la ciudadanía sobre la implementación de políticas públicas que afectan su calidad de vida. El acceso a dicha información debe ser fácil, oportuno y confiable; de esa forma podemos conocer las actividades del gobierno, dar seguimiento puntual a las mismas y evaluarlas.

En México el acceso a la información se ampara, desde 2007, en el artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos donde se establece que “toda persona tiene derecho al libre acceso a información plural y oportuna, así como a buscar, recibir y difundir información e ideas de toda índole por cualquier medio de expresión”. Para garantizar dicho derecho existen instituciones como el **Instituto Nacional de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales**, además de herramientas como la plataforma de Datos Abiertos del Gobierno de México.

Actualmente y según la propia página, Datos Abiertos cuenta con 40,727 datos de 280 instituciones. Estos se dividen en Cultura y Turismo, Desarrollo, Economía, Educación, Energía y Medio Ambiente,

Finanzas y Contrataciones, Geoespacial, Gobiernos Locales, Infraestructura, Salud y Seguridad Jurídica.

En un solo lugar se ha logrado concentrar un caudal de información que, sumado al marco legal que respalda a los ciudadanos, se puede solicitar y acceder a ella para tomar decisiones bien sustentadas. Sin embargo, si nos centramos en la información que el gobierno brinda sobre personas con discapacidad y las acciones implementadas para mejorar la calidad de vida, nos preguntamos: *¿Qué información podría interesarle a la comunidad de personas con discapacidad?* y las respuestas son variadas. Las interrogantes pueden centrarse en: *¿Cómo saber qué recursos ofrece el Estado para mi educación?* *¿Cuántos programas sociales ofrece el Estado?* *¿Qué instituciones velan por mi seguridad y la seguridad de mi familia?* *¿Cuántos recursos son destinados a la mejora de mi comunidad?*

En México, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Discapacidad, 2021), viven 20 millones de personas con algún tipo de discapacidad, lo que representa el 16.5% de la población.

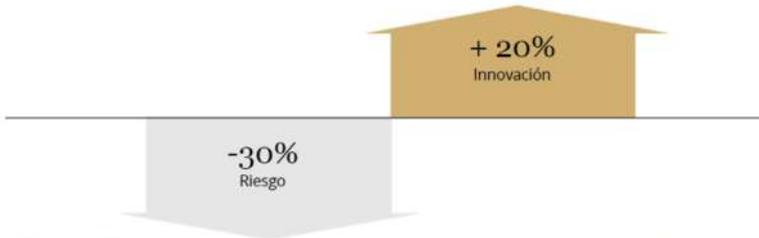


Presentación de resultados **Censo 2020, INEGI**.

Por otro lado, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Bietti, 2023) menciona que el 80% de las personas con discapacidad en edad laboral se encuentran desempleadas. Los Estados, empresas y organizaciones son actores sociales clave para revertir esta situación. La inclusión nos permite romper estigmas, prejuicios y brindar a las personas con discapacidad la oportunidad de desarrollar

habilidades, talentos y capacidades. Mientras que, de acuerdo con el Foro Económico Mundial (WEF, 2020), tener equipos diversos e inclusivos aumenta en un 20% la innovación, en un 30% la habilidad de tomar decisiones adecuadas para el negocio y crea lealtad de las y los empleados a la compañía.

FIGURA 1 | El valor de la diversidad de pensamiento

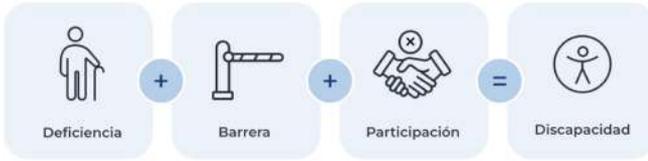


Fuente: Juliet Bourke, *Which Two Heads are Better Than One? How Diverse Teams Create Breakthrough Ideas and Make Smarter Decisions* (Australian Institute of Company Directors, 2016).

A los gobiernos se les puede y debe preguntar sobre su gestión administrativa, sus políticas públicas y los recursos destinados a mejorar la calidad de vida de la población con discapacidad, por dar un ejemplo, se podría decir que la imaginación es el límite, sin embargo, los límites se imponen en cómo responden y brindan la información dichos gobiernos.

Este artículo busca analizar la calidad, presentación y accesibilidad de la información que el Gobierno de México ofrece sobre las personas con discapacidad, a través de la plataforma <https://datos.gob.mx/>. Pero antes de comenzar el análisis, es importante poner sobre la mesa dos conceptos que resultan claves a lo largo de este texto: discapacidad y accesibilidad según la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006).

- » **Discapacidad:** Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que por tener deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo, al interactuar con diversas barreras, pueden ver impedida su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.



Naciones  
Unidas

Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. ONU 2006

hola@incluyeme.com · www.incluyeme.com



» **Accesibilidad universal:** Se refiere al diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan usar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El “diseño” universal no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando lo necesiten.

### ¿A qué información sobre discapacidad podemos acceder a través de la plataforma Datos Abiertos?

- » ¿El Gobierno de México tiene programas sociales para las personas con discapacidad?
- » ¿Cuáles son las discapacidades que reconoce el gobierno mexicano?
- » ¿Cómo tramitar el apoyo para personas con discapacidad?

La respuesta a las preguntas anteriores las ofrece el Gobierno de México de manera proactiva a través de Datos Abiertos. A continuación se informa sobre lo observado en la navegación de la plataforma.

### Análisis sobre resultados y accesibilidad de la plataforma datos.gob.mx

#### Tema de búsqueda: “discapacidad”

La interfaz de inicio de la plataforma [datos.gob.mx](https://datos.gob.mx) permite ubicar fácilmente la herramienta para iniciar la búsqueda de información. Este

diseño permite a las personas con algún tipo de discapacidad visual ubicar el campo en el que deben ingresar su búsqueda.



Una vez que se ingresa el tópicos en el campo de búsqueda, el portal arroja los resultados en forma de lista indicando qué institución es la responsable del contenido, el formato en el que se encuentra la información y dos líneas sobre la naturaleza de la misma.

La información sobre discapacidad que se ofrece en dichos listados se enfoca en censos, listados de beneficiarios de programas sociales, acceso al campo laboral, programas estatales especiales para la atención a personas con discapacidad, talleres de sensibilidad, políticas públicas, encuestas nacionales de salud, caracterización de matrículas en universidades, listados de datos de otorgamiento de recursos, estadísticas de entrega de credenciales por tipo de discapacidad, programas institucionales sobre los Derechos de Personas con Discapacidad, programas que ofrecen asesoramiento y apoyo en la contratación de personas con discapacidad, directorios de organizaciones de la sociedad civil y directorios de organizaciones para personas con discapacidad, e información estadística sobre personas con discapacidad con acceso a servicios de salud e información sobre la población atendida conforme a discapacidad.

La búsqueda arrojó 86 resultados listados en cinco páginas; sin embargo es necesario plantearse cuánta de esa información es clara, adecuada o accesible para las personas con discapacidad, sin contar los enlaces caídos o los problemas de acceso a la plataforma que presenta en varias ocasiones debido a fallas en el servidor.

Al ingresar a cada uno de los resultados encontramos que las instituciones que cuentan con información en torno a discapacidad, suben el número de documentos que consideran necesarios. Por ejemplo, el INEGI, respecto a su Censo de Población y Vivienda 2010, aporta 33 documentos, mientras que el Instituto Mexicano de la Juven-

tud tiene disponible un sólo documento donde agrupa a los alumnos inscritos en la convocatoria Diplomado en Gestión de Políticas Públicas en Juventud.

Varía el formato en que cada uno de estos archivos está disponible. La mayoría se encuentra en PDF y paquetería Office y muestran la opción de ser descargados. Sin embargo, en nuestra búsqueda nos encontramos con más de 30 documentos que no podían abrirse o descargarse. La mayoría se encontraba en formato CSV y algunos mostraban un anuncio que indicaba que “El archivo que solicitaste no existe” o “No se puede acceder al sitio”.

Igualmente se realizó una búsqueda en la Plataforma Nacional de Transparencia (<https://www.plataformadetransparencia.org.mx>). Esta búsqueda arrojó 2,502,602 coincidencias: 2,411,504 respecto a Información pública; 91,033 Solicitudes; y 505 Quejas de respuestas.

La información pública que contiene Plataforma Nacional de Transparencia incluye legislación, programas sociales, apoyos sociales, informes, indicadores, concesiones, licencias, permisos y autorizaciones, entre otros, actualizados a noviembre de 2023.

### **Análisis sobre la calidad y presentación de la información: instituciones públicas y el acceso a la información**

El Gobierno de México (2018) establece que la accesibilidad de personas con discapacidad consiste en identificar las barreras que enfrenta cada internauta y encontrar soluciones para eliminarlas: Es necesario hacer conciencia en que las personas con discapacidad la tendrán toda su vida, que hay muchos tipos de discapacidad: visual, auditiva, motriz, por mencionar algunas, y hay que considerar otros obstáculos como edad, brecha digital, etcétera. Cada persona enfrenta barreras distintas y hay que trabajar por encontrar soluciones para cada una de ellas.

El Observatorio de la Discapacidad Física, con datos de la población catalana en 2015, establece que, además de las barreras antes mencionadas, es necesario tener presente que:

- » Del universo de personas con discapacidad, aquellos que presentan discapacidad auditiva son las que más se conectan a internet.
- » A medida que avanza la edad se reducen drásticamente los que se conectan a internet con alguna frecuencia, siendo el grupo de edad de 16 a 34 años el que se conecta con más frecuencia.

- » Las personas con alguna discapacidad motriz son las que tienen menos acceso a internet.

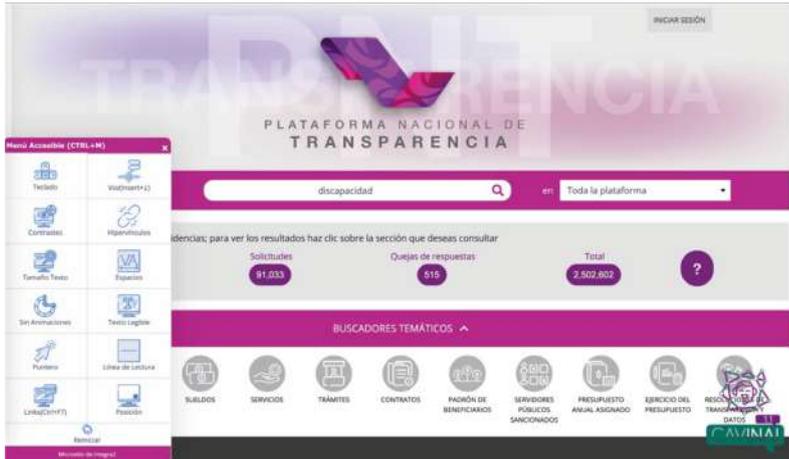
Si bien, Datos Abiertos representa el esfuerzo de impulsar la transparencia y la participación ciudadana, su objetivo se alcanzará una vez atendidas las áreas de oportunidad para su mejor consulta por parte de las personas con discapacidad, garantizando así que la información sea accesible para todos.

- » **Toda la información se encuentra en texto**, por lo cual carece de figuras representativas que permitan una mejor visualización y comprensión del contenido.
- » **La información muchas veces carece de explicación y contexto**, lo que dificulta la comprensión de la información.
- » **Se presentan entradas que enuncian información pero el recurso no se puede consultar o descargar**, así que no cumplen su propósito.
- » **El servidor se cae constantemente**, lo que hace complicado revisar la página con frecuencia.
- » **La página carece de herramientas que faciliten el acceso de las personas con discapacidad**, a diferencia de la página del Gobierno de México que sí las tiene, por mencionar un ejemplo.



La página del Gobierno de México cuenta con un menú desplegable que garantiza la accesibilidad de la plataforma.

La interfaz de la **Plataforma Nacional de Transparencia** permite activar distintas opciones de accesibilidad. Esta iniciativa garantiza la inclusión digital y la igualdad de oportunidades para todas las personas. La implementación de prácticas accesibles no solo cumple con estándares éticos y legales sino que también enriquece la experiencia en línea para una audiencia diversa. Se logra un entorno virtual donde todas las personas usuarias pueden acceder, interactuar y ejercer su derecho de acceso a la información.



Plataforma Nacional de Transparencia.

Para eliminar las barreras mencionadas se plantea el uso de herramientas de asistencia tecnológica, como teclados braille, *mouses* adaptados, lectores de pantalla y software de dictado de voz, lo cual es responsabilidad de los desarrolladores de tecnología digital.

Cabe señalar que en noviembre de 2022 el Senado de México exhortó a los tres poderes de gobierno de las 32 entidades federativas a que implementaran, en sus sitios oficiales de internet, sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC) para facilitar a las personas con discapacidad el acceso a la información gubernamental. Los SAAC son formas de expresión distintas del lenguaje oral, que tienen por objeto aumentar el nivel de expresión y/o compensar las dificultades de comunicación que se generan entre los sitios de internet y las personas que los visitan; a continuación se mencionan algunos ejemplos de dichas herramientas.

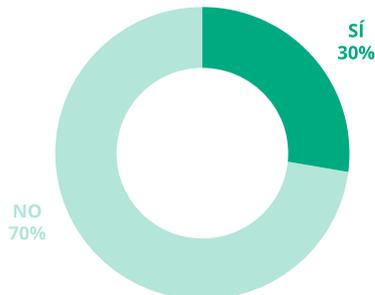
## Tipos de discapacidad y herramientas de accesibilidad web

Discapacidad	Problemática al navegar en internet	Herramienta tecnológica
<b>Física o motora</b>	Dificultad al navegar por sitios web que requieran de mucha precisión para el control. Páginas que presentan formularios o enlaces muy pequeños. Navegación exclusiva por medio del <i>mouse</i> . Páginas que requieren respuesta rápida del usuario.	Interfaces de navegación por voz, sonido o pulsador.
<b>Sensorial</b>	Limitaciones establecidas por falta de texto alternativo en imágenes y video. Textos pequeños. Paleta homogénea de colores. Ausencia de subtítulos y transcripciones. Falta de complemento de información textual con imágenes.	Interfaces de navegación por teclado. Interfaces de navegación para visión reducida. Interfaces de navegación mejorada para personas con discapacidad visual que utilizan lectores de pantalla. Servicio de subtítulo automático para videos.
<b>Intelectual</b>	La accesibilidad a internet se dificulta por la falta de un mapa web. Ausencia de descripciones para el uso de formularios. Textos complejos y largos. Ausencia de pictogramas.	Interfaces de navegación sencilla con botones para discapacidad intelectual.

La eficacia en la implementación de estas herramientas radica en que las personas con discapacidad puedan navegar en internet con la misma eficacia que una persona sin discapacidades, lo que garantiza, para el caso de Datos Abiertos, la accesibilidad a la información de toda la ciudadanía.

En México, según datos de Forbes (2014), de 15 millones de personas con discapacidad, sólo 30%, es decir, cuatro millones, se conectan a internet. El acceso depende también de poder contar con infraestructura y equipos. Una de las claves para lograr la inclusión es el diseño de dispositivos físicos que respondan a las necesidades de las personas con discapacidad: diseñar, desarrollar, producir y distribuir TIC asequibles.

¿Tienes acceso a internet?



Personas con discapacidad con acceso a internet Forbes (2014).

## Conclusión

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 1º, párrafo quinto, establece que no será permitida ninguna clase de discriminación motivada por algún tipo de discapacidad y/o condiciones de salud, que atente contra la dignidad humana o tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas. Asimismo, establece que el derecho a la información y al uso de tecnologías se encuentran consagrados en nuestra carta magna en su artículo 6º, párrafo segundo y tercero, mismos derechos que deberán ser garantizados por el Estado, con el propósito de asegurar la plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades. El Gobierno de México tiene la oportunidad y responsabilidad de mejorar la accesibilidad a su plataforma a través de asistentes virtuales que respondan a comandos de voz, lectores que permitan reproducir en voz alta la información brindada y transcritores instantáneos que conviertan en texto lo que escuchan.

La accesibilidad de internet para personas con discapacidad es una oportunidad de inclusión invaluable. Herramientas como SAAC, entre otras, ofrecen los medios necesarios para un acceso a internet inclusivo que permitan a las personas con discapacidad obtener los medios para vivir sobre una base más equitativa dentro de la sociedad, oportunidad que antes del acceso a internet no existía y ahora es momento de aprovechar. La Organización Mundial de la Salud estima que hay más de mil millones de personas con discapacidad, por lo cual al promover herramientas que faciliten el acceso a internet se promueve también la posibilidad de que estas personas participen equitativamente en la sociedad.

## Referencias

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2023). Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
2. Censo 2020: 16.5% de la población en México son personas con discapacidad. (2021). Dis-capacidad. <https://dis-capacidad.com/2021/01/30/centso-2020-16-5-de-la-poblacion-en-mexico-son-personas-con-discapacidad/>
3. Bietti, M. (2023). *Personas con Discapacidad e Inclusión Laboral en América Latina y el Caribe*. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1535653e-6f21-456e-bb5a-dc446ff5c8ad/content>
4. Diversity, Equity and Inclusion 4.0. A toolkit for leaders to accelerate social progress in the future of work (2020). *World Economic Forum*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_NES\\_DEI4.0\\_Toolkit\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_NES_DEI4.0_Toolkit_2020.pdf)
5. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006). Organización de las Naciones Unidas. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
6. La “accesibilidad web” contribuye a la inclusión de las personas con discapacidad. (2018). Secretaría del Bienestar. <https://www.gob.mx/bienestar/articulos/la-accesibilidad-contribuye-a-la-inclusion-de-las-personas-con-discapacidad>
7. El acceso a internet de las personas con discapacidad (2015). Observatorio Discapacidad física. <https://www.observatoridiscapacitat.org/es/el-acceso-internet-de-las-personas-con-discapacidad>
8. Presentación de resultados Censo 2020. INEGI [https://drive.google.com/file/d/1tjxZnnqBFJDXViVci-NTZJHLjp45YQj\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1tjxZnnqBFJDXViVci-NTZJHLjp45YQj_/view)



# Datos Abiertos anticorrupción:

## MIDIENDO SU APERTURA DESDE LO LOCAL

Cristina Martínez Pinto<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Fundadora y Directora de *PIT Policy Lab*, donde avanza el diseño de políticas públicas y modelos de gobernanza de tecnología en América Latina y el Caribe. Cuenta con más de 12 años de experiencia en el desarrollo, gestión e implementación de proyectos multisectoriales centrados en el uso responsable de la tecnología. Es licenciada en Relaciones Internacionales por el Tec de Monterrey y maestra en Políticas Públicas por la Universidad de Georgetown.

Recientemente fue seleccionada como *GovTech Fellow* por el Banco Interamericano de Desarrollo, Fellow del Instituto para el Liderazgo en Tecnología por Virginia Tech y Fellow de IA Responsable por el Stimson Center y Microsoft. En 2023 fue seleccionada como Líder de Diversidad, Equidad e Inclusión por *Women in AI North America* y como ganadora de la iniciativa Equals in Tech de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, GMSA y ONU Mujeres por el proyecto "Inteligencia Artificial Equitativa: Caso de Uso Guanajuato".

## Introducción

Se estima que la corrupción le cuesta a México entre el dos y el 10% de su Producto Interno Bruto (PIB) anual. Sin embargo, entre 1998 y 2012, sólo alrededor del 2% de las denuncias de corrupción en el país resultaron en sanciones significativas (Rodríguez-Sánchez, 2018). En la lucha contra la corrupción, la disponibilidad de datos públicos en formatos que permitan su uso, transformación y compartición –comúnmente conocidos como “datos abiertos”– puede ser una herramienta esencial; las investigaciones sugieren que los datos abiertos pueden reducir la corrupción en más del 10%, sin embargo, solo el 9% de todos los conjuntos de datos gubernamentales en el mundo son verdaderamente abiertos y accesibles (Transparencia Internacional, 2016).

En 2022, el Índice de Percepción de Corrupción (IPC), ubicó a México en el lugar 126 de 180 países en la percepción pública de corrupción (Transparencia Internacional, 2023). Si bien en la última década el país ha emprendido una serie de iniciativas para combatir la corrupción, incluyendo la Política Nacional de Datos Abiertos que busca impulsar más transparencia y accesibilidad, sigue existiendo una brecha significativa en su implementación. Por lo tanto, el presente texto documenta y presenta la experiencia llevada a cabo desde PIT Policy Lab en la construcción del primer Índice de Datos Abiertos Anticorrupción México, en el que se pone el foco en el quehacer local a través de una muestra de siete estados de la República.

## Apuntes sobre la corrupción

La corrupción como concepto es ambiguo y se entiende tradicionalmente como “el mal uso del cargo público en beneficio propio” (Rodríguez-Sánchez, 2019). Sin embargo, esta definición no logra capturar el panorama general. La corrupción puede ir desde sobornos de bajo nivel hasta esquemas más grandes que pueden involucrar a personas funcionarias de gobierno, empresas privadas y organizaciones criminales. Esto no sólo tiene efectos perjudiciales en la eficiencia gubernamental y en el público en general, sino que también tiene impactos económicos y sociales a gran escala.

Si bien diversas fuentes sugieren que la corrupción tiene un impacto del 10% en el PIB de México (Rodríguez-Sánchez, 2018), se ha estimado que la verdadera tasa de corrupción es probablemente aún mayor, debido a errores de medición asociados con la denuncia precisa

de delitos, como el temor a represalias y las tasas de impunidad que existen en todas las formas de delitos (Pereznieto y Cuevas, 2020). La falta de datos precisos ha llevado a que México, regularmente, obtenga malos puntajes en las evaluaciones internacionales con relación a la corrupción. Por ejemplo, en los últimos años México ha tenido un declive constante en su puntaje general del Índice de Capacidad para Combatir la Corrupción (CCC), pasando de 4.65 en 2019 a 4.05 en 2022 (Winter y Aalbers, 2022).

Según el Barómetro Global de Corrupción de Transparencia Internacional (América Latina y el Caribe, 2019), de 2017 a 2019, las tasas reportadas de soborno y los niveles generales de corrupción en México disminuyeron. Sin embargo, la percepción de corrupción en diversas instituciones gubernamentales, incluyendo el Poder Ejecutivo, el Congreso y el Poder Judicial, aumentó (Pring y Vrushi, 2019). Por otra parte, el Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) muestra algunas mejoras relativas en el desempeño de México (Transparencia Internacional, 2023). En conjunto, estas medidas sugieren estancamiento en la eficiencia de los esfuerzos anticorrupción de México, a pesar de que las tendencias actuales indican cierta mejora. Estas evaluaciones de la capacidad del gobierno para combatir la corrupción, los cambios en la estrategia nacional anticorrupción y la opinión pública sobre los niveles reales o experimentados de corrupción ilustran que, si bien la percepción de corrupción en México ha mejorado, la corrupción en varios sectores del gobierno y su capacidad para participar en esfuerzos anticorrupción han empeorado.

### ¿Qué son los datos abiertos?

Al igual que la corrupción, los datos abiertos son un término bastante amplio, definido por el Instituto de Datos Abiertos (ODI por sus siglas en inglés) como “datos a los que cualquiera puede acceder, usar y compartir” (2017). Como componente de sus estrategias de gobernanza digital, los esfuerzos de México para digitalizar y desarrollar una política efectiva de datos abiertos han sido reconocidos como buenas prácticas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, s. f.). La capacidad de los datos abiertos para fortalecer la democracia es significativa en el caso de la corrupción en México, ya que algunos análisis empíricos han mostrado que comparten una relación estadísticamente significativa.

## Datos Abiertos Anticorrupción

Como parte de los requisitos para unirse a la Alianza para el Gobierno Abierto (OGP, por sus siglas en inglés), en 2011 el Gobierno Federal de México acordó implementar políticas e iniciativas destinadas a combatir la corrupción y crear más transparencia y accesibilidad con relación a los datos públicos (Open Government Partnership, 2023b). Estos son algunos de los hitos de la lucha contra la corrupción en el país:

- » Se implementó el **Portal de Transparencia Presupuestaria (PTP)**, herramienta que recibió una mención honorífica en los “Premios de Gobierno Abierto” de la OGP en 2016 (Open Government Partnership, 2023a).
- » En 2015 se implementó el **Proyecto Red México Abierto (RMA)**, iniciativa que asesoraba a gobiernos locales para la adopción de políticas de datos abiertos y publicación de datos en la plataforma datos.gob.mx. El Proyecto fue considerado una “buena práctica” en las Recomendaciones del Consejo de la OCDE sobre Estrategias de Gobierno Digital (OECD, 2014).
- » En 2016 se reformó la **Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública** y se incluyeron requisitos de datos “abiertos” para varias entidades federales; sin embargo, la ley permitía cierto nivel de discreción (Congreso de la Unión, 2021).
- » Con las reformas de 2016 se creó la Protección de Datos Personales (INAI), (Congreso de la Unión, 2021). Adicionalmente se estableció un sistema que debería ser implementado por cada agencia federal para que la ciudadanía pudiera procesar solicitudes de acceso a la información.
- » En el último año de la administración del presidente Peña Nieto se publicó la **Política Nacional Anticorrupción (PNA), (Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional Anticorrupción (SNA), s.f.)**.
- » En 2021 se publicó la **Política de Transparencia, Gobierno Abierto y Datos Abiertos de la Administración Pública Federal (2021-2024)**, (Secretaría de la Función Pública, 2019).

A pesar del desempeño general de México, existe información limitada para medir el verdadero alcance de los esfuerzos por abrir

datos a nivel estatal. Entre los métodos existentes para capturar qué estados tienen un mejor desempeño en el cumplimiento de las iniciativas de gobierno abierto, la Métrica de Gobierno Abierto desarrollada por el **Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI)** parece ser la fuente más completa.

Los hallazgos de una encuesta realizada en 2017, en 24 estados y 207 gobiernos municipales, revelan que las personas responsables de las políticas municipales tienen una comprensión general de la practicidad y el impacto de las políticas de gobierno abierto, como fortalecer la transparencia, el cambio en el gobierno y la participación ciudadana; sin embargo, tienen un conocimiento limitado de cuestiones más técnicas, como la interoperabilidad, los portales de datos y la interfaz cooperativa para las personas usuarias (Sandoval-Almazán, et al., 2021).

Otro estudio examinó los portales de gobierno abierto desde una perspectiva de servicio digital. Aunque se llevó a cabo en 2010, este estudio brinda una idea de la diferenciación a nivel estatal (Sandoval-Almazán, 2021); se evaluaron 32 sitios web de todos los estados de acuerdo con distintos criterios. En cuanto a la exhaustividad de la información, sólo dos entidades mostraron cobertura de todas las variables. El ranking nacional ubicó a Jalisco, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo e Hidalgo en los primeros cinco lugares. Los hallazgos del estudio sugieren que los portales del gobierno mexicano se utilizan a menudo para llenar vacíos legales, pero rara vez se utilizan para proporcionar información transparente, clara, completa y contextualizada para la toma de decisiones. El ejercicio también sugirió que se deben establecer nuevos criterios que se centren en la calidad de la información presentada en lugar de simplemente buscar cumplir con las obligaciones legales.

El gobierno mexicano adoptó la Carta Internacional de Datos Abiertos como política y ha creado marcos federales para implementar políticas de “gobierno abierto” (Ardigo, 2019; Open Data Charter, 2018). Si bien estos esfuerzos han creado un marco legislativo sólido para los datos abiertos, hay brechas significativas en la implementación debido a la falta de interoperabilidad y mecanismos de retroalimentación, lo que hace que muchas de las políticas sean ineficaces. Esta brecha ha llevado a crear una medición desagregada de datos anticorrupción para evaluar el desempeño y las idiosincrasias de cada estado, con el fin de proponer medidas a nivel estatal basadas en los resultados.

## Índice de Datos Abiertos Anticorrupción México: Prototipo y Versión 2.0

El *Índice Estatal de Datos Abiertos Anticorrupción México* es el producto de dos años consecutivos de colaboración entre PIT Policy Lab y la Escuela de Políticas Públicas McCourt de la Universidad de Georgetown (2021-2023). Surgió a partir de la identificación de la oportunidad de medir la apertura de datos relacionados con el combate a la corrupción de los gobiernos estatales de México.

En una primera fase, el equipo desarrolló un prototipo del Índice (llamada Versión Prototipo) utilizando una muestra de siete estados (Aguascalientes, Baja California Sur, Coahuila, Estado de México, Guanajuato, Sonora y Tlaxcala) y desarrollando un “Kit de Herramientas” para generar recomendaciones de política pública.

En una segunda fase, el equipo trabajó en una iteración (Versión 2.0) para fortalecer la metodología, con la finalidad de calibrar los pesos otorgados a los componentes y garantizar un puntaje mejor equilibrado. El Reporte de resultados del Índice y el tablero digital, herramienta interactiva que permite visualizar el ejercicio, sirven a modo de punto de partida para la generación de recomendaciones de políticas, como herramientas a disposición de los estados de la muestra y como referencia para el resto de las entidades de la república.

De acuerdo con los principios de la Carta Internacional de Datos Abiertos, el Índice Versión 2.0 utiliza datos secundarios para medir el alcance de apertura de cada conjunto de datos. Al analizar 30 conjuntos de datos a través de nueve criterios se obtiene una puntuación compuesta para cada estado. El Reporte presenta un análisis exhaustivo y recomendaciones generales basadas en estos puntajes.

Adicionalmente, se observó que las Áreas de Gobernanza en las que los siete estados tuvieron buenos resultados fueron aquellas que están sujetas a un mayor escrutinio y desempeñan sus tareas en una manera más visible para el público en general; estas incluyen el Poder Ejecutivo y Personas Servidoras Públicas, Datos Electorales, así como los datos sobre Jueces y Decisiones Judiciales. También se encontró que aquellas que tuvieron el peor desempeño fueron las relacionadas con Contrataciones Públicas y Partidos Políticos - a excepción del Estado de México. Asimismo, el Reporte señala un tema en común para todos los estados: aunque la información solicitada puede estar disponible, no se accede a ella fácilmente y muchas veces no es legible por máquina,

y mucho menos en grandes cantidades. En particular, estos dos últimos criterios se encontraron entre los tres peor calificados, con sólo el 46% de los datos cumpliendo con la legibilidad general por máquina, y menos del 20% de todos los datos cumpliendo con la legibilidad por máquina en grandes cantidades.

En general, aunque parece existir una disposición por parte del gobierno de México para implementar iniciativas de datos abiertos, los hallazgos del Índice 2.0 resaltan la necesidad de una mejora continua en los siete estados mexicanos que formaron parte de este ejercicio. Implementar compromisos de gobierno abierto, invertir en infraestructura digital y mejorar la transparencia de los partidos políticos y las prácticas de contrataciones públicas son elementos y pasos críticos que las entidades deben tomar para lograr una gobernanza y transparencia óptimas. Al perseguir estos objetivos, todos los estados pueden construir instituciones gubernamentales más sólidas y confiables, y ofrecer los mejores resultados para la ciudadanía.

## Metodología

El Índice Estatal de Datos Abiertos Anticorrupción México Versión 2.0 se centra, principalmente, en revisar cómo califican los estados mexicanos en cuanto a la disponibilidad y accesibilidad de datos abiertos en cada ciclo de políticas públicas.

Los datos abiertos, cuando se implementan de manera adecuada, no son un objetivo de política en sí mismo, sino una herramienta que puede ser efectiva según los contextos locales y la estructura de políticas. Las políticas efectivas pueden diferir considerablemente de un estado a otro y, sin embargo, proporcionar datos relevantes sobre corrupción para que los estados desarrollen soluciones de política pública junto con la sociedad civil y otros actores interesados.

El Prototipo, desarrollado entre 2021 y 2022, utilizó los principios de la Guía de Apertura Anticorrupción y basó su metodología, principalmente en el Índice de Datos Abiertos (GODI, por sus siglas en inglés) de la Fundación Conocimiento Abierto (Open Knowledge Foundation). En contraste, el Índice 2.0, aunque también sigue los principios de la Guía de Apertura, se apoya asimismo en las experiencias del Barómetro de Datos Abiertos y el Índice OurData de la OCDE. Además, se utiliza una metodología de puntuación diferente y una técnica de

puntuación dicotómica para reducir los sesgos e inconsistencias en la evaluación.

El análisis de los resultados para los siete estados es uno de los entregables clave del Índice, mismo que se utilizó para construir las recomendaciones de políticas para cada uno de ellos. Además, se realizaron dos tipos adicionales de análisis:

**Análisis por Ciclo de Políticas Públicas:** Cada variable en el Índice 2.0 se refiere a un punto específico en el Ciclo de Políticas Públicas. El análisis de estas etapas nos ayuda a llegar a conclusiones importantes sobre el progreso de cada estado en los esfuerzos contra la corrupción. Estas son las cinco Etapas Ciclos de Políticas Públicas:

- » Identificación del Problema
- » Formulación de Políticas
- » Presupuesto
- » Implementación
- » Evaluación

**Análisis por Área de Gobernanza:** Además del Ciclo de Políticas Públicas, asignar cada variable a un Área de Gobernanza también es útil. Mientras que el Ciclo de Políticas Públicas está alineado con la investigación y solución de un problema, las Áreas de Gobernanza sirven para identificar sectores de ejecución y responsabilidad. Estas son:

- » Poder Ejecutivo y Personas Servidoras Públicas
- » Poder Judicial
- » Congreso Estatal y Legisladores
- » Partidos Políticos
- » Contrataciones Públicas
- » Elecciones

El filtrar los resultados según las Áreas de Gobernanza permite agrupar ciertas variables y dar recomendaciones de soluciones que a menudo requieren acciones en diferentes niveles vinculados de la formulación de políticas y la implementación.

## Limitantes

Es importante reconocer que el Índice es un ejercicio que busca medir los datos abiertos gubernamentales de siete estados y, como todo esfuerzo de medición, tiene áreas de oportunidad. Por ejemplo, podría capturar una imagen más detallada al incluir posibles brechas en los datos del sector público, como gastos en salud, educación y militares, más allá de las 30 variables que constituyen el análisis actual. Adicionalmente, no se ha realizado un análisis estadístico en el conjunto de datos final derivado del puntaje, por lo tanto, no es posible afirmar que las diferencias en las puntuaciones compuestas entre los estados sean estadísticamente significativas.



**Imagen 1.** Puntuación del Índice Compuesto.

El análisis del desempeño en la publicación de datos abiertos de los gobiernos estatales incluidos en el prototipo y versión 2.0 del Índice, apunta hacia oportunidades significativas en términos de transparencia y gobernanza en procesos de digitalización. En general, las Áreas de Gobernanza que presentaron el mejor desempeño en los distintos estados fueron Poder Ejecutivo y Personas Funcionarias Públicas, Elecciones y Poder Judicial, lo que podría deberse a que las variables de estos grupos generalmente están sujetas a un mayor escrutinio y son más visibles para la ciudadanía. Las Áreas de Gobernanza que requieren más atención debido a su bajo desempeño son Contrataciones Públicas, Partidos Políticos y Elecciones.

Una forma en la que los estados pueden mejorar sus puntajes generales es centrándose en los siguientes criterios: legibilidad de grandes cantidades de datos por máquinas, metadatos, legibilidad general por máquinas y accesibilidad.

Los estados deberían priorizar la publicación de datos en formatos legibles por máquinas para permitir que la ciudadanía acceda a datos relevantes en grandes cantidades. Los estados también pueden priorizar la publicación de metadatos pertinentes que ayuden a las personas a participar en la investigación de asuntos relacionados a la corrupción, lo que se puede lograr construyendo secciones en portales en línea destinadas a mostrar este tipo de datos exclusivamente. Del mismo modo, los estados deberían invertir en la interfaz de las personas usuarias de sus portales en línea y, en términos más generales, en la experiencia de las y los usuarios en los sitios web gubernamentales. Los sitios web analizados variaron ampliamente en cuanto a la experiencia de persona usuaria promedio respecto a la recolección de datos. Otras dos áreas de mejora consisten en la desagregación de datos y la actualización constante de la información.

### ¿Qué sigue?

El Índice busca ser un punto inicial para la generación de recomendaciones de políticas y herramientas para los estados incluidos en la muestra, quienes - a su vez- pueden fungir como una referencia para el resto de los estados de la república. Con el fin de socializar los resultados obtenidos por entidad, el equipo de PIT Policy Lab ha creado un micrositio de la iniciativa<sup>1</sup> y ha tenido acercamientos con los gobiernos de dichos estados, proponiendo cursos de acción basados en las áreas de oportunidad identificadas. Adicionalmente, desde PIT Policy Lab se ha renovado la colaboración con la Escuela de Políticas Públicas McCourt de la Universidad de Georgetown para el periodo septiembre 2023-junio 2024, con el fin de continuar el refinamiento del Índice y su escalabilidad hacia todos los estados de la república.

Ejercicios como éste, promueven la colaboración interdisciplinaria y multisectorial, a la vez que permiten diseñar intervenciones que respondan a las necesidades y contexto local de los distintos estados.

---

<sup>1</sup> [www.policylab.tech/open-data](http://www.policylab.tech/open-data)

## Bibliografía

1. Alianza para el Parlamento Abierto. (2017). 2017 Diagnostics. *Alianza por el Parlamento Abierto*. <https://www.parlamentoabierto.mx/diagnostico2017/>
2. Ardigo, I. A. (2019). *Mexico: Overview of corruption and anti-corruption efforts*. U4 Anti-Corruption Resource Center. <https://www.u4.no/publications/overview-of-corruption-and-anti-corruption-efforts-in-mexico>
3. Congreso de la Unión (2021). *Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública*. [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LF-TAIP\\_200521.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LF-TAIP_200521.pdf)
4. Global Open Data Index. (s.f.). *Tracking the state of open government data*. <http://index.okfn.org/>
5. INEGI. (2020-2023). *Consulta de indicadores sociodemográficos y económicos por área geográfica*. <https://www.inegi.org.mx/>
6. Instituto de Datos Abiertos (2017). *What is open data and why should we care?* <https://theodi.org/article/what-is-open-data-and-why-should-we-care/>
7. Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), (2019). *Métrica de Gobierno Abierto (MGA)*. <https://lnppmicrositio.shinyapps.io/metricadetransparencia2019/>
8. OCDE. (2018). *Recomendación del Consejo de la OCDE sobre Gobierno Abierto*. <https://www.oecd.org/gov/oecd-recommendation-of-the-council-on-open-government-es.pdf>
9. OECD. (2014). *Mexico-Digital government toolkit*. <https://www.oecd.org/gov/mexico-open-data-policy.pdf>
10. OECD. (2020). *Open, Useful, and Reusable Data Index policy paper*. <https://www.oecd.org/gov/digital-government/ourdata-index-policy-paper-2020.pdf>
11. OECD. (s.f.). Mexico: National Digital Strategy. *Digital Government Strategies: Good Practices*. Digital Government Toolkit. <https://www.oecd.org/gov/mexico-digital-strategy.pdf>
12. Open Data Charter (2018). *Open up guide: Testing how to use open data to combat corruption in Mexico*. <https://drive.google.com/file/d/1jNc-5HB8TZm8P-qQxQnoYqT92nZYbWoZ6/view>
13. Open Government Partnership (2023a). 2016 *Open Government Awards*. <https://www.opengovpartnership.org/2016-open-government-awards/>

14. Open Government Partnership (2023b). *México*. <https://www.opengovpartnership.org/members/mexico/#commitments>
15. Open Knowledge Foundation (2017). *Global Open Data Index* <http://index.okfn.org/methodology/>
16. Perezniето, L. & Cuevas, N. C. (2020). The State of anti-corruption enforcement in Mexico. *Global Investigations Review*. <https://globalinvestigationsreview.com/review/the-investigations-review-of-the-americas/2021/article/the-state-of-anti-corruption-enforcement-in-mexico>
17. Pring, C., & Vrushі, J. (2019). *Global corruption barometer - Latin America & the Caribbean 2019*. Transparency.org. <https://www.transparency.org/en/gcb/latin-america/latin-america-and-the-caribbean-x-edition-2019>
18. Rodríguez-Sánchez, J. (2018). *Measuring Corruption in Mexico, Mexico Center at Baker Institute for Public Policy*, <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1866802X1400600102>
19. Rodríguez-Sánchez, J. I. (2019). *Corruption and democracy in Mexico: An empirical analysis*. Baker Institute. <https://www.bakerinstitute.org/research/corruption-and-democracy-mexico-empirical-analysis>
20. Sandoval-Almazán, R. Criado, I. & Ruvalcaba-Gómez, E. (2021). *Different perceptions, different open government strategies: The case of local Mexican public managers*, Information Polity Volume 26. <https://web-s-ebscobhost-com.proxy.library.georgetown.edu/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=1debdaa3-e065-4e4e-acf3-3177941c7090%40redis>
21. Secretaría de la Función Pública. (2019). *Política de Transparencia, Gobierno Abierto y Datos Abiertos de la APF*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/649221/Politica\\_de\\_Transparencia\\_Gobierno\\_Abierto\\_y\\_Datos\\_Abiertos\\_de\\_la\\_APF\\_2021-2024.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/649221/Politica_de_Transparencia_Gobierno_Abierto_y_Datos_Abiertos_de_la_APF_2021-2024.pdf)
22. Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional Anticorrupción (SNA). (s.f.). *Política Nacional Anticorrupción*. <https://www.sesna.gob.mx/politica-nacional-anticorrupcion/>
23. Transparencia Internacional (2016). *Open Data for growth and Anti-Corruption*. [https://www.transparency.org/files/content/pages/2016\\_January\\_G20\\_position\\_Paper\\_Open\\_Data.pdf](https://www.transparency.org/files/content/pages/2016_January_G20_position_Paper_Open_Data.pdf)
24. Transparency International (2023). *Corruption Perceptions Index*. <https://www.transparency.org/en/cpi/2022>
25. Winter, B. & Aalbers, G. (2022), *The Capacity to Combat Corruption (CCC)*

- Index, Americas Quarterly. <https://www.as-coa.org/articles/2022-capacity-combat-corruptionindex>
26. World Wide Web Foundation (2019). *Open Data Barometer country detail: Mexico*. [https://opendatabarometer.org/country-detail/?\\_year=2017&indicator=ODB&detail=MEX](https://opendatabarometer.org/country-detail/?_year=2017&indicator=ODB&detail=MEX)



# La Primera Política de Datos Abiertos en México

Andrea Barenque Hernández<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Es fundadora y Directora General de Datamorfois, agencia de consultoría que asesora a gobiernos y empresas en gobernanza e inteligencia de datos.

Fue Directora General Adjunta en la Coordinación de Estrategia Digital Nacional de la Oficina de la Presidencia, a cargo de la Política Nacional de Datos Abiertos y otras iniciativas de datos e innovación a nivel federal y local.

Formó parte del equipo de Política Pública y Filantropía de Twitter Inc. en Washington, DC. En esta posición impulsó proyectos para combatir la desinformación en redes sociales y el uso de datos y nuevas tecnologías con fines cívicos.

Ha sido consultora para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), en ambos casos lideró proyectos de cooperación y desarrollo relacionados con el valor económico de los datos y modelos de gobernanza de datos para países de América Latina.

Es parte de la red de consultores de The Blue Owl Group, Public Digital y PIT Policy Lab. Tiene una Maestría en Gestión de Políticas Públicas por la Universidad de Georgetown.

Los datos han recibido muchas definiciones y significados durante los últimos años. Los hemos llamado una “fuente de poder”, el “nuevo petróleo”, un “activo económico”, entre otros. En cualquier oficina de gobierno, de cualquier parte del mundo, los datos siempre han estado presentes y han ayudado a dar seguimiento e informar cómo se gastan los recursos públicos, a conocer la forma en la que un programa beneficia a las personas, a rendir cuentas a los ciudadanos, entre otros.

El avance exponencial de la tecnología, principalmente de las tecnologías de la información y la comunicación (las TIC), así como la Inteligencia Artificial y la informática en la nube, habilitan nuevas formas de explotar y aprovechar los datos, a partir de procesos más ágiles, automatizados y predictivos. Estos avances abren la puerta a nuevas formas de hacer gobierno a partir de un activo que los mismos servidores públicos generan: los datos.

Sin embargo, el uso inteligente de este activo estratégico depende de las capacidades y habilidades de las personas que conforman los equipos de gobierno, así como del marco legal y organizacional bajo el cual operan. Los marcos de gobernanza de datos aún carecen de bases legales y técnicas suficientes para lograr gobiernos basados en datos.

Nuestro país comenzó un proceso de institucionalización de una Política de Datos Abiertos a partir de 2012. En este capítulo comparto un poco de información sobre cómo la colaboración entre gobierno y sociedad civil fue la piedra angular para la construcción de la política. Asimismo, escribo sobre las posiciones de liderazgo y la combinación de perfiles profesionales que abordaron cada uno de los aspectos de política pública así como los detalles técnicos de los datos abiertos. Adicionalmente, hablo un poco sobre la infraestructura estratégica que dio origen al desarrollo de proyectos de impacto social y económico, así como de cuáles fueron los desafíos en términos de gobernanza y presupuesto.

Los insumos para la redacción de este texto provienen de una revisión de documentos oficiales, información interna, páginas de gobierno, videos en internet, entre otros. La mayor parte de las acciones implementadas durante la primera Política de Datos Abiertos en México se encuentra documentada en el blog de datos del gobierno de nuestro país: <https://datos.gob.mx/blog>

## La colaboración como base de la apertura

La primera Política de Datos Abiertos en México se pensó como una práctica abierta e informada desde el diseño. Actores del sector académico, empresarial y sociedad civil organizada estuvieron presentes en una serie de talleres, eventos presenciales y en línea, así como mesas de trabajo para definir objetivos, alcances y acciones específicas para la apertura de datos en México. Estos eventos fueron convocados por un primer grupo impulsor conformado por la Oficina de la Presidencia de la República y por algunos actores de la sociedad civil.

Una de las primeras acciones fue medir el nivel de madurez en México en temas de apertura de datos, la Coordinación de Estrategia Digital Nacional junto con expertos del Banco Mundial implementaron la metodología del Open Data Readiness Assessment (ODRA), el cual es un estudio orientado a medir el grado de “preparación de un gobierno para poner en marcha y mantener una iniciativa de Datos Abiertos. Participaron alrededor de 70 dependencias gubernamentales y se entrevistaron a más de 120 funcionarios públicos, miembros de organizaciones de la sociedad civil, industria, academia y periodistas”<sup>1</sup>.

Este estudio contempló la evaluación de ocho rubros: Tecnología, Liderazgo, Legislación, Organización, Datos, Demanda, Financiación, y Ecosistema. Este último resultó ser el eslabón más fuerte en México, sin embargo, había una necesidad de fortalecer la legislación, y no se contaba con mucha evidencia respecto a las condiciones de Tecnología, Organización y Datos. El Gobierno de México presentaba “bases sólidas para llevar a cabo una iniciativa de Datos Abiertos exitosa, que ayude a impulsar los objetivos prioritarios del Plan Nacional de Desarrollo y le posiciona entre los mejores de su ámbito”<sup>2</sup>. Los mayores obstáculos se relacionaban con la ausencia de mecanismos de coordinación internos que garantizaran una implementación eficaz de la política, así como con una falta de comprensión en algunas áreas legales del gobierno sobre la importancia de los Datos Abiertos.

Para atender las recomendaciones de este estudio se llevaron a cabo las siguientes acciones inmediatas:

---

<sup>1</sup> Estudio ODRA. datos.gob.mx: <https://datos.gob.mx/blog/estudio-odra?category=noticias&tag=desarrollo>

<sup>2</sup> *ibid.*

1. **Desarrollo y lanzamiento de un “Datatrón”,** una encuesta digital para identificar las necesidades e intereses de datos de la ciudadanía. Los resultados sirvieron como base de un plan de acción basado en la demanda de datos. En ese momento los temas más relevantes fueron: Democracia y rendición de cuentas, Economía y finanzas, y Educación.
2. **Publicación del borrador de la Política Nacional de Datos Abiertos** en el portal [datos.gob.mx](https://datos.gob.mx) para ser votada, discutida y comentada directamente por usuarios interesados. Durante este proceso participaron más de mil personas y se recibieron más de 300 comentarios directos al documento.
3. **Eventos públicos de “Edición en vivo” en coordinación con el Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE), el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), la Asociación Mexicana de Informática, A.C. (AMIAC) y un evento en vivo, en línea, en el portal de Datos Abiertos** en donde se discutieron en tiempo real los beneficios, retos, y oportunidades de la agenda en el país.

Estas acciones reflejaron el compromiso del Gobierno de México de trabajar bajo un modelo de Gobierno Abierto, alineado a su Plan de Acción 2013 - 2015 presentado ante la Alianza para el Gobierno Abierto (Open Government Partnership)<sup>3</sup>. Estos compromisos involucraron la participación y vigilancia del Secretariado Técnico Tripartita, un grupo de múltiples participantes integrado por el Gobierno de México representado por la Secretaría de la Función Pública, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) y el núcleo de Organizaciones de la Sociedad Civil. La conformación de este grupo fue clave para el éxito de esta iniciativa.

Para institucionalizar y mantener la colaboración activa se instauró un Consejo Consultivo de Datos Abiertos, el cual era el mecanismo encargado de cruzar la oferta con la demanda de datos abiertos, y así crear un ecosistema capaz de generar valor y beneficios para todas y todos. Este consejo estaba conformado por Transparencia Mexicana,

---

3 Plan de Acción de Gobierno Abierto 2013 - 2015 <https://gobabiertomx.org/plan2/>

el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), Hewlett-Packard, la Fundación para el Conocimiento y la Cultura Digital (FUNCO), el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINESTAV), el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y el Centro para la Biodiversidad. Este mecanismo multisectorial renovaba su membresía cada año e invitaba a nuevos actores a unirse y aportar sus conocimientos y experiencia.

## El liderazgo y el acompañamiento técnico

La transversalidad era un punto focal para la implementación de la Política de Datos Abiertos. El objetivo de este enfoque transversal era tocar cada uno de los sectores que comprenden la administración pública federal, esto es, salud, educación, economía, hacienda, etc.; así como el involucramiento de servidores públicos de áreas estratégicas y operativas, de política pública y de áreas técnicas. Lograr esta transversalidad requería de un liderazgo sólido de alto nivel y que contara con las atribuciones necesarias para coordinar y vigilar las acciones a implementarse. La creación de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional en la Oficina de la Presidencia daba a la política el empuje necesario para dicha encomienda.

El equipo encargado de política se conformó bajo una Dirección General de Datos Abiertos, dentro de la estructura organizacional de Presidencia. Este equipo trabajó de la mano con la estructura de la Unidad de Gobierno Digital de la Secretaría de la Función Pública (SFP). El nombramiento de un líder nacional de datos abiertos dio certidumbre respecto a la política no solo de manera interna, sino públicamente, con la participación de México en diversos mecanismos como la Carta Internacional de Datos Abiertos y el Grupo de Trabajo Anticorrupción del G20, entre otros.

Para acompañar a las instituciones en los procesos de apertura se creó el Escuadrón de Datos, un equipo de especialistas en arquitectura y seguridad de la información, desarrollo de software, asuntos jurídicos y de política pública. Esta práctica fue la primera en su tipo y fue reconocida de manera internacional. El Escuadrón no solo acompañó a las primeras instituciones a abrir datos y publicarlos en [datos.gob.mx](https://datos.gob.mx), sino que se convirtió en el grupo técnico de la CEDN para asesorar y resolver dudas de los Enlaces de Datos Abiertos de las dependencias o entidades de la Administración Pública Federal.

## La gobernanza y la priorización de datos

La Política de Datos Abiertos nació desde el Plan Nacional de Desarrollo con el Programa para un Gobierno Cercano y Moderno, instrumento de planeación transversal con objetivos, estrategias y acciones de gobierno que se implementarán en todas las dependencias y entidades con el fin de impulsar un gobierno eficiente, eficaz, innovador y transparente. Este programa estableció la creación de una Estrategia Digital Nacional para fomentar la adopción y desarrollo de las TIC.

La Estrategia Digital Nacional (EDN), publicada en noviembre del 2013, establecía cinco habilitadores transversales que ayudarían al cumplimiento de toda la estrategia. Uno de estos habilitadores estaba conformado por los Datos Abiertos, los cuales se definieron como “información gubernamental en formatos útiles y reutilizables por la población general, para fomentar el emprendimiento cívico e impulsar la transparencia, mejorar los servicios públicos y detonar mayor rendición de cuentas.”

Posteriormente, en febrero de 2015, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto que establece la Regulación en Materia de Datos Abiertos<sup>4</sup>, a través del cual se institucionalizó la apertura, al tiempo que inició un cambio en la cultura gubernamental de gestión y uso de datos públicos como herramientas para la transformación pública. A este Decreto lo acompañó una Guía de Implementación de la Política de Datos Abiertos con una serie de pasos simples a seguir por las dependencias y entidades para la identificación, preparación, apertura y publicación de datos en el portal: [datos.gob.mx](https://datos.gob.mx)

Para dar certidumbre a los usuarios que descargan y utilizan datos, se publicaron los Términos de Libre Uso MX (<https://datos.gob.mx/libreusomx>) que promueven el uso, reuso y redistribución de los conjuntos de datos abiertos. Se piden tres condiciones sencillas: citar la fuente de origen, no utilizar la información con objeto de engañar a la población, y no pretender que el uso de los datos refleje una postura oficial del gobierno. Estos términos dan completa libertad a los usuarios para:

1. **Hacer y distribuir** copias del conjunto de datos y su contenido;
2. **Difundir y publicar** el conjunto de datos y su contenido;

<sup>4</sup> Decreto Datos Abiertos 2015 [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5382838&fecha=20/02/2015#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5382838&fecha=20/02/2015#gsc.tab=0)

3. **Adaptar o reordenar** el conjunto de datos y su contenido;
4. **Extraer** total o parcialmente el contenido del conjunto de datos;
5. **Explotar** comercialmente el conjunto de datos y su contenido, y
6. **Crear** conjuntos de datos derivados del conjunto de datos o su contenido.

El esfuerzo coordinado implicó también vincular esta estrategia con la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública de 2015, además de alinear las acciones con las del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), específicamente con la publicación, también en el DOF de la Norma Técnica para el acceso y publicación de Datos Abiertos de la Información Estadística y Geográfica de Interés Nacional.

La priorización de datos siempre fue clave para impulsar una política eficiente y efectiva. Los resultados del Datatrón sirvieron como línea base para el despliegue de la estrategia y la plataforma. Sin embargo, con la publicación del Decreto y con la encomienda de abrir datos con base en la demanda ciudadana, se creó la Infraestructura Estratégica de Datos Abiertos (IEDA), una lista base de los conjuntos de datos de alto valor para la población, y que sería la guía para la priorización de los planes de apertura de las dependencias y entidades. La IEDA tuvo dos versiones, ambas fueron resultado de procesos de participación y consulta.

### La infraestructura abierta

En julio de 2014, el Gobierno de la República presentó la Versión Beta del portal [datos.gob.mx.](http://datos.gob.mx), como catálogo único de datos abiertos. En 2015, con la publicación del Decreto de Datos Abiertos se presentó la Versión 2.0 con datos de 22 Dependencias y Secretarías Federales, dos estados y tres municipios.

El Portal de Datos Abiertos no solo presentaba el catálogo por ente, sino que contenía secciones para la generación e intercambio de conocimiento como **Historias** con datos, **Herramientas** con mapas dinámicos, **Apps** y otros recursos. La última versión de la plataforma

contiene también una sección de **Visualizaciones** y una específica para **Desarrolladores**.

Los Enlaces de Datos Abiertos, nombrados de manera oficial por los titulares de las dependencias y entidades de la APF, tenían acceso a ADELA, la plataforma digital que se desarrolló para publicar en el portal datos.gov.mx y dar seguimiento al cumplimiento de la Política. En esta plataforma los usuarios designados podían publicar su Plan Institucional de Publicación de Datos Abiertos y documentar los metadatos de cada conjunto de datos.

En datos.gov.mx no solo se publicaron datos del gobierno federal, sino que también sirvió como plataforma para la apertura de datos de varios estados y municipios quienes, a través de un convenio de colaboración, se unieron a la iniciativa Red México Abierto para utilizar la infraestructura federal de apertura de datos. Esta iniciativa inició como un piloto con cuatro municipios y tres estados, y llegó a crecer hasta la incorporación de los 32 estados, 25 municipios y dos órganos de fiscalización local.

### El ecosistema local y la comunidad internacional

Las iniciativas lanzadas bajo la Política de Datos Abiertos fueron diseñadas para conectar la oferta con la demanda de datos y lograr así dinamizar el ecosistema de innovación en México. Del lado de la oferta, se encontraban: **a.** Instrumentos de política, como el mismo Decreto de Datos Abiertos; **b.** Instrumentos operativos como la Guía de Implementación de la política; **c.** Mecanismos institucionales de apertura como la antigua Subcomisión de Datos Abiertos (CIDGE) y el Escuadrón de Datos; **d.** Herramientas técnicas y de creación de capacidades como el Plan de Apertura y la Licencia Abierta MX. Para entender y atender la demanda, se lanzó el Datatrón, se constituyó el Consejo Consultivo y otros canales de comunicación con los usuarios de datos. En medio de la oferta y la demanda se encontraba el catálogo nacional en el portal: datos.gov.mx, la puerta de entrada a todos los conjuntos de datos abiertos de entidades del gobierno federal.

El círculo virtuoso que promovía esta innovación se basaba en la premisa de que entre mayor facilidad de carga de datos abiertos, mayor era la oferta de datos (mayor era la diversidad también), la demanda crecía y esto demandaba el fortalecimiento de los canales de difusión y los principios de calidad de los datos.

Estos principios guiaron el diseño y lanzamiento de iniciativas de creación de valor público en México, así como de la participación de nuestro país en esfuerzos internacionales. Algunos de los más relevantes fueron:

- » El impulso y la adopción de la [Carta Internacional de Datos Abiertos](#) –La [Alianza de Datos para el Desarrollo Sostenible](#), junto con una herramienta de datos para el seguimiento a los [Objetivos de Desarrollo Sostenible](#)– La creación de la iniciativa Contracting 5 y la implementación del [Estándar de Datos para las Contrataciones Abiertas](#).
- » La presentación de la plataforma de [Datos Abiertos](#) para el Cambio Climático en la COP21.
- » [Datalab](#), un laboratorio de análisis de datos para mejorar la creación y gestión de política pública de México.
- » [Labora](#), una plataforma que acercaba a los emprendedores con una red de clase mundial de empresas, mentores e inversionistas para acelerar sus empresas a través de los datos.
- » [Goblab](#).
- » La implementación de la [Guía de Apertura Anticorrupción de la Carta Internacional de Datos Abiertos](#).
- » La [agenda digital de la Alianza del Pacífico](#).
- » La implementación del [Estándar de Datos Abiertos Bancarios](#). La participación en el [Comité Directivo de la Alianza Global de Datos Abiertos de Agricultura y Nutrición \(GODAN\)](#).

## Los resultados

Medir el avance de la política siempre fue necesario para establecer metas y retos propios que promovieran la mejora continua. El equipo de Datos Abiertos trabajó de cerca con los encargados de instrumentos de medición nacional e internacional para proveer toda la evidencia necesaria que midiera de manera precisa el avance de la Política año con año.

El Inventario de Datos Abiertos del Open Data Watch<sup>5</sup> es un instrumento que evalúa la cobertura y apertura de estadísticas oficia-

<sup>5</sup> <https://odin.opendatawatch.com/>

les para identificar vacíos de información y promover el diálogo entre oficinas nacionales de estadística. En 2015 esta medición colocaba a México en el primer lugar a nivel global con 125 países incluidos en el estudio, en 2017 pasó a la posición número nueve con la incorporación de más países a la medición, y en el 2022 se ubicó en el lugar número 31 con su mayor área de oportunidad en la cobertura de datos.

El Barómetro de Datos Abiertos de la World Wide Web Foundation<sup>6</sup> mide la aplicación de los principios de la Carta Internacional de Datos Abiertos en los países. En su primera edición en 2013, México se encontraba en la posición número 25 de 77 países. Para su tercera edición en 2018 nuestro país subió ocho posiciones para posicionarse en el lugar número 16 y el primer lugar a nivel regional. En su última edición en 2017 el Barómetro reportó que México ocupaba el lugar número 11 a nivel global.

Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en su índice Nuestros Datos<sup>7</sup> (OURdata Index) del 2017 se colocó en el quinto lugar debajo de Gran Bretaña, Japón, Francia y Corea. Esta posición cayó en 2019 al lugar número siete, lo cual “puede estar relacionado con cambios en la administración política y la gobernanza institucional de los datos abiertos” de acuerdo con lo mencionado en el reporte.

En el Índice Global de Datos Abiertos de la Open Knowledge Foundation<sup>8</sup>, México pasó de la posición número 28 en el 2014 a la número 11 en el 2017. Este instrumento medía la disponibilidad, formato, actualización y accesibilidad de datos relacionados con temas estratégicos como el presupuesto de gobierno, compras públicas, calidad del aire y registro de empresas. Este índice es un proyecto archivado de la fundación.

El Barómetro de Datos Abiertos sirvió como base para la metodología del nuevo Barómetro Global de Datos, una iniciativa de la Red de Datos para el Desarrollo<sup>9</sup> que “mira más allá de las convenciones legales y técnicas de los datos abiertos para explorar en forma más amplia la disponibilidad, la gobernanza, y el uso e impacto de los datos,

6 [https://opendatabarometer.org/?\\_year=2017&indicator=ODB](https://opendatabarometer.org/?_year=2017&indicator=ODB)

7 <https://www.oecd.org/gov/digital-government/open-government-data.htm>

8 <http://index.okfn.org/place/mx.html>

9 <https://www.d4d.net/es/>

con el objetivo de poner los temas y las comunidades en el centro.” En su primera edición publicada en 2022 México obtuvo un resultado de 51 puntos de 100 posibles, y nos ubicó en el grupo de países con “capacidades medias”. Los datos abiertos sirvieron para informar y posteriormente tomar un gran número de decisiones, algunas prácticas documentadas fueron:

1. **Proponer alternativas** para prevenir la mortalidad materna en nuestro país;
2. **Combatir la pobreza y rezago social** al entender su dispersión geoespacial;
3. **Informar el progreso** de Cruzada Nacional contra el Hambre;
4. **Poder comparar** a nivel municipal los trabajadores y salarios del sector formal;
5. **Mejorar la toma de decisiones y la respuesta** durante desastres naturales;
6. **Informar y colaborar en la toma de decisiones** para la prevención social del delito;
7. **Mostrar a nivel municipal la situación** de maestros y alumnos.

### Los retos y el camino hacia adelante

Hacia el final de la administración pasada, en 2018, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) realizó el estudio “Datos Abiertos en México: el camino hacia adelante”, en el cual presentó una serie de recomendaciones relacionadas con el fortalecimiento de la gobernanza institucional en la estructura gubernamental, como: asegurar el flujo regular de fondos para la Política de Datos Abiertos, conectar las iniciativas de datos abiertos con otras estrategias sectoriales, apoyar el nombramiento de Directores Generales de Datos Abiertos, desarrollar modelos de arquitectura de datos así como fortalecer el ecosistema de actores que generan, usan y comparten datos.

Estas recomendaciones presentaron los temas pendientes que, a pesar de todos los esfuerzos y las acciones mencionadas en este capítulo, eran necesarios para escalar y consolidar una Política de Datos Abiertos nacional, sostenible, innovadora y responsable.

Hoy en día, con nuevas agendas como la de Ciberseguridad e Inteligencia Artificial, surgen nuevas conversaciones al respecto del uso y aprovechamiento de datos. Los principios de privacidad, seguridad de la información, uso responsable de la tecnología y ética en el uso de datos son más relevantes que nunca. La experiencia de Políticas de Datos que se han implementado en el pasado debe servir para identificar mejores prácticas, pero también como referencia para las oportunidades de mejora que el contexto actual pueda asegurar en un nuevo esfuerzo hacia la apertura y aprovechamiento de este activo estratégico.

## Conclusiones

Para poder avanzar en agendas emergentes como la de la Inteligencia Artificial, es necesario primero consolidar una gobernanza de datos efectiva y democrática. La primera Política de Datos Abiertos en México, si bien sentó las bases para la colaboración y la institucionalización, también dejó temas pendientes relacionados con la sostenibilidad financiera y la gobernanza.

Las ventajas de esta primera experiencia que se relata en el presente capítulo tienen que ver, por un lado, con que los actores y tomadores de decisiones ya están identificados y ya han participado anteriormente en ejercicios incluyentes de diseño e implementación de políticas de datos; por otro lado, también se han visto ya las diversas aplicaciones y soluciones basadas en datos que resuelven problemas públicos complejos y relevantes.

México tiene hoy la oportunidad de aprender de las mejores prácticas, así como de las lecciones aprendidas de la Política de Datos Abiertos del 2012. Si la base del éxito de la primera fue la colaboración, la segunda deberá seguir los mismos pasos.

# Datos Abiertos para el conocimiento colectivo

Eduard Martín-Borregón<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Es Licenciado en Periodismo por Blanquerna - Universitat Ramon Llull y cuenta con estudios en Economía, un Máster en Dirección de Comunicación Empresarial e Institucional por la Universidad Autónoma de Barcelona, y un Máster en Periodismo de Investigación, Datos y Visualización por la Universidad Rey Juan Carlos con Beca Google a la Excelencia.

Con más de 15 años de experiencia, actualmente es Director Ejecutivo de Abrimos.info, y anteriormente ha sido director de operaciones de Datasketch y líder el equipo de Periodismo, Datos y Tecnología de PODER. Ha publicado en medios como The Washington Post y El País. Galardonado con el Data Journalism Sigma Award 2020 y ha recibido múltiples menciones honoríficas en los principales premios de periodismo latinoamericano. Ha sido profesor en universidades de México y España y conferenciante sobre datos abiertos y transparencia en eventos nacionales e internacionales.

## Presentación

En la era de la información en la que vivimos, donde cada día se generan cantidades abrumadoras de datos, el concepto de datos abiertos se erige como un pilar esencial para el avance colectivo y la claridad en la administración pública. Este ensayo se adentra en el corazón del nacimiento, el desarrollo y la imperativa necesidad de abrazar y fomentar la cultura de los datos abiertos en México. Se subraya la manera en que esta práctica no solamente cataliza la innovación y el crecimiento económico, sino que también consolida la participación ciudadana y la rendición de cuentas en el gobierno. Mediante un lenguaje accesible y ejemplificación directa, nos proponemos desentrañar el concepto de los datos abiertos y evidenciar su importancia vital para el bienestar de la sociedad mexicana.

Los datos son la base de la sabiduría que parte de los estados intermedios de información y conocimiento según el modelo de la jerarquía del conocimiento. La jerarquía también es conocida como la Pirámide DIKW (Datos, Información, Conocimiento y Sabiduría, por sus siglas en inglés<sup>1</sup>) y partiendo de ella podemos plantear el silogismo lógico que plantea que cuantos más datos, más sabiduría; y al ver que la previsión es que en 2025 habrá 181 zetabytes (miles de millones de gigabytes) de datos creados, capturados, copiados y consumidos en todo el mundo<sup>2</sup> es fácil pensar que solo hemos de quedarnos tranquilamente sentados delante de la hoja de cálculo y esperar que la humanidad llegue plácidamente al nirvana del conocimiento.

Desafortunadamente, no es tan fácil. Pero sumerjámonos un poco en el tecnoptimismo<sup>3</sup>, es decir veamos el progreso tecnológico como una fuerza inherentemente positiva para la sociedad, reinante en gran parte del siglo XXI, y del que aún no hemos salido completamente, para entender cómo podemos ver más allá de él. Estamos viviendo la tercera revolución industrial, pasamos de máquinas mecánicas y analógicas que necesitan intervención humana a computadoras digitales basadas en la informática que permiten una alta automatización. El cambio de paradigma, en el que se han acelerado procesos, tiempos

1 Statista. Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2020, with forecasts from 2021 to 2025. Consultado el 20 de noviembre de 2023. <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/>

2 Himanen, Pekka (Helsinki. Enero de 2001). *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Pág. 112 <http://eprints.rclis.org/12851/1/pekka.pdf>

3 Barlow, John Perry (Davos. Febrero de 1996). *Declaración de independencia del ciberespacio*.

y eficiencia, es sin duda revolucionario, tanto así que hay economistas (sin duda muy preocupados por el marketing) que ya hablan de la cuarta revolución industrial.

La industria revolucionada es la basada en el conocimiento; por lo que podemos afirmar, en otro silogismo lógico, que la revolución no es solo industrial, sino también del conocimiento. Las comparaciones entre la irrupción de internet y de la imprenta ya son un subgénero propio dentro de los ensayos de digitalización. Ambos inventos alteraron capacidad de reproducción del conocimiento en varios órdenes de magnitud. Esto conlleva modificaciones en el acceso al conocimiento, cambios conceptuales en los derechos de autor y en las comunicaciones escritas entre poblaciones distantes.

¿Una revolución? ¿Dos revoluciones simultáneas? ¿Dos revoluciones consecutivas? ¿Dónde abandonamos el tecnooptimismo? Veamos qué nos dice el teórico de la sociedad de la información, Manuel Castells, en el epílogo de *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*:

*Lo distintivo de nuestra época histórica es un nuevo paradigma tecnológico marcado por la revolución en la tecnología de la información, y centrado en torno a un racimo de tecnologías informáticas. Lo nuevo es la tecnología del procesamiento de la información y el impacto de esta tecnología en la generación y aplicación del conocimiento. Por esta razón no me sirvo de las nociones de economía del conocimiento o sociedad de la información, y prefiero el concepto de informacionalismo: un paradigma tecnológico que se basa en el aumento de la capacidad humana de procesamiento de la información en torno a las revoluciones parejas en microelectrónica e ingeniería genética<sup>4</sup>.*

Unas páginas antes, el autor del libro, Pekka Himanen, nos advierte de los potenciales problemas de la red como la huella digital y la falta de privacidad. Y fueron precisamente estos dos problemas los que hicieron volar por los aires el tecnooptimismo más naif. En términos globales, el escándalo de Cambridge Analytica, donde una empresa británica

---

<sup>4</sup> Argos, Lucía (Madrid, Julio 2001). El País. Entrevista: PHILIP MEYER | PERIODISTA DE PRECISIÓN Y PREMIO PULITZER 'Intento convertir el periodismo en una ciencia', [https://elpais.com/diario/2001/07/02/sociedad/994024808\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2001/07/02/sociedad/994024808_850215.html)

había accedido de forma fraudulenta a los datos de 50 millones de usuarios de Facebook y los había usado para generar anuncios políticos en la campaña en la que Donald Trump fue electo, marca el fin de la inocencia.

En México se perdió un poco antes, concretamente en 2017 con el escándalo “Gobierno Espía” en el que se demostró el espionaje a periodistas, personas defensoras de derechos humanos y su círculo próximo con el software Pegasus por parte del gobierno presidido por Enrique Peña Nieto.

## La administración digital

“Gobiernos del Mundo Industrial, vosotros, cansados gigantes de carne y acero, vengo del Ciberespacio, el nuevo hogar de la Mente. En nombre del futuro, os pido en el pasado que nos dejéis en paz. No sois bienvenidos entre nosotros<sup>5</sup>”. Así empieza la “Declaración de independencia del ciberespacio” que escribió John Perry Barlow en 1996 y se distribuyó rápidamente por un Internet primigenio, llegando a estar en 40,000 páginas web nueve meses después de su publicación.

Internet y la revolución digital permiten establecer nuevas relaciones entre la ciudadanía y el Estado que hace solo 30 años eran impensables. En la punta del iceberg tenemos a las redes sociales, espacios en que representantes electos, instituciones y ciudadanos pueden interactuar de forma libre para expresar opiniones, generar discusiones o pedir explicaciones. Esta comunicación directa, inmediata, sin intermediarios y con costo extremadamente reducido para la persona usuaria ha revolucionado la forma de hacer política y comunicarse. Como todo iceberg, esconde mucho bajo el agua y puede hacer naufragar un barco cargado de buenas intenciones.

La digitalización del gobierno potenció de forma radical y sin precedentes la transparencia gubernamental. Solo 13 países promulgaron leyes antes de 1990, 19 lo hicieron durante la última década del siglo XX y 106 en los primeros 23 años del siglo XXI. Es difícil imaginar cómo en Suecia, primer país en regular el derecho de acceso a la información pública en la Ley de Libertad de Prensa en 1766, funcionó de forma efectiva este derecho durante la segunda mitad del siglo XVIII, todo el XIX y la primera mitad del siglo XX. En cambio, la ley de Transparencia y Acceso

---

5 (2015) Carta Internacional de Datos Abiertos <https://opendatacharter.net/principles-es/>

a la Información aprobada en México en el año 2002 siempre tuvo en cuenta las interacciones a través de internet, privilegiando este acceso por encima de cualquier cosa como sucede en la actualidad.

La ley mexicana es referencia en el mundo, según el Global Right to Information Rating (Calificación Global del Derecho a la Información), es el segundo país con mejor ley con 136 puntos de 150 posibles. El rubro donde México queda peor evaluado es en sanciones a quien incumple sistemáticamente el mandato de apertura y protecciones a quienes abren información de buena fe. Esta clasificación solo evalúa la ley de forma teórica, por ejemplo plantea que la mejor ley de transparencia del mundo es la de Afganistán. En la práctica, la ejecución en México es extremadamente buena. En mi experiencia personal de más de 10 años dirigiendo en varios países equipos de investigación periodística transnacionales, la facilidad de acceso a la información en México es la mejor de todos los países de habla hispana y mejor que las de Estados Unidos, la Unión Europea y varios países africanos.

El gran problema de la ejecución de la ley de transparencia en México es que en demasiadas ocasiones se queda en la primera iteración de la digitalización: lo importante es que el documento se pueda consultar de forma digital. Esta frase se traduce en el mundo real en un documento escaneado dentro de un pdf, y si el pdf contiene varias páginas y tablas de datos este se convierte en la mayor pesadilla de una persona académica, activista, periodista, investigadora o usuaria del sistema de transparencia. ¿Por qué? Si bien la gran mayoría de seres humanos que accedan a él podrán consultarlo (no podrán las personas invidentes o analfabetas), se está dificultando que se pueda procesar para convertirlo en otra información o incluso que se convierta en conocimiento dentro de otro documento, ya que se obliga a transcribirlo, con el tiempo y esfuerzo que esto supone. Philip Meyer, periodista de precisión (antecedente del periodismo de datos) y Premio Pulitzer, explica la importancia de procesar información usando el caso periodístico; con modificaciones mínimas la frase se puede adaptar a prácticamente cualquier profesión que trabaje con datos, información y conocimiento:

*A lo largo de la historia, el procesamiento de los alimentos se ha hecho más importante que su cultivo. En la tecnología de la información pasa lo mismo. Al principio el periodista era una persona que recolectaba datos y se los ofrecía a los demás. Hoy no necesitamos eso porque la información se mueve rápidamente de un sitio a otro sin ne-*

*cesidad del periodista. Lo que necesitamos son periodistas que procesen esa información y que, además, sepan presentarla y hacerla comprensible para la audiencia. El periodismo de precisión da al periodista el poder de procesar. Y ese es el valor añadido de la información<sup>6</sup>.*

Precisamente por la necesidad de procesar la información de la forma más eficiente es cómo nace el concepto de los datos abiertos. Según la Open Data Charter (Carta Internacional de Datos Abiertos) los datos abiertos son 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. La Carta (firmada en México por la Federación, cuatro estados y 15 municipios) añade seis principios para abrir datos: Abiertos por Defecto, Oportunos y Exhaustivos, Accesibles y Utilizables, Comparables e Interoperables, Para mejorar la Gobernanza y la Participación Ciudadana, y Para el Desarrollo Incluyente y la Innovación<sup>7</sup>.

No solo la agenda de datos abiertos es la evolución de la agenda de transparencia, sino que ahora mismo la ciudadanía mexicana está usando la Ley de Transparencia para conseguir datos. Entre el 11 de enero de 2003, fecha en que inician las peticiones de acceso a la información digitalizadas, y el 31 de octubre de 2023 se han realizado 8.3 millones de solicitudes, de las cuales 1.6 millones contienen la palabra “dato” o alguna referencia directa a un formato abierto<sup>8</sup>. De al menos este 19% de solicitudes de acceso a la información, una gran cantidad se podría solucionar con una política de datos abiertos proactiva de las distintas dependencias gubernamentales.

En cualquier dependencia de México, o del mundo, el primer proceso que hay que repensar es el proceso de archivación de documentos. El paso previo a un pdf con un documento escaneado, es un archivador lleno a rebosar de papel. En la gran mayoría de casos, el documento fue generado desde una computadora y se mandó a imprimir

6 Cálculos propios a partir de la herramienta de investigación avanzada de pidata.info.

7 Hey, Jonathan (December 2004). *The Data, Information, Knowledge, Wisdom chain: the metaphorical link* (PDF). [https://web.archive.org/web/20071202033948/http://ioc.unesco.org/Oceanteacher/OceanTeacher2/02\\_InfTchSciCmm/DIKWchain.pdf](https://web.archive.org/web/20071202033948/http://ioc.unesco.org/Oceanteacher/OceanTeacher2/02_InfTchSciCmm/DIKWchain.pdf)

8 Berners-Lee, Tim (Enero 2012). *5-star deployment scheme for Open Data*. <https://5stardata.info/en/>

para poderlo archivar. Solo el costo en impresoras, tinta, papel, metros cuadrados y tiempo de los servidores públicos justifica una inversión en el cambio de sistema de archivo.

Aunque este proceso solo nos garantiza estar entre la primera y la segunda estrella de las cinco con las que se evalúan los datos abiertos<sup>9</sup>. Es decir, ya se están subiendo los archivos online de forma proactiva y estos son procesables por computadoras, pero el camino aún es largo. En primer lugar, se debe datificar la información, es decir, aquella cifra de la nota de prensa, informe o ratio que tanto se usa, se debe publicar de forma que pueda ser consumido por un programa de bases de datos. Se trata de imaginarlo como una serie de inflación, tipo de cambio o incremento del PIB. Ahora, yendo más allá, los datos abiertos son mucho más que números o estadísticas, es necesario pensar cómo publicar los directorios, las listas de documentos, los contratos y, en resumen, las bases de datos.

Los datos abiertos se han de subir en formatos abiertos. Por ejemplo, para las hojas de cálculo se usa CSV, formato abierto y de fácil procesamiento por cualquier programa o script, en lugar de xls oxlsx, los archivos de excel son propietarios y dificultan el acceso de programas que no sean Microsoft y paguen una licencia. El archivo debe tener un "endpoints" (puntos de acceso en línea) para que se pueda descargar siempre del mismo enlace, aunque se actualicen de forma periódica. En algunos casos aparecen problemas de cargas en servidores, para evitarlo se puede generar una sección específica de descargas. Poner los datos abiertos detrás de un CAPTCHA o mandar el enlace de descarga por email es una mala práctica, ya que dificulta la descarga automatizada de los datos.

La quinta estrella se consigue estandarizando. El objetivo final de los datos abiertos es que se puedan cruzar distintas bases de datos de orígenes diversos para conseguir generar información o conocimiento. Por lo tanto, los datos tienen que estar codificados y publicados bajo la misma lógica. En México tenemos algunos identificadores geográficos ya determinados por el INEGI y se han adoptado algunos estándares de publicación de datos como el Estándar de Datos para las Contrataciones Abiertas con un éxito moderado. La discusión, reglamentación e implementación de estos estándares será crucial para que la mayoría de los datos abiertos de México consigan esta quinta estrella y sean un motor de transformación del país.

---

<sup>9</sup> Fund.ar y CIPPEC (Argentina. 2023) *Necesitamos un Estado Inteligente*. Manifiesto desde la Sociedad Civil. [https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2023/09/FU\\_FactSheet\\_ManifiestoEstadoInteligente.pdf](https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2023/09/FU_FactSheet_ManifiestoEstadoInteligente.pdf)

¿Por qué empezar a abrir los datos de forma sistematizada para una dependencia es un proceso estratégico y un acto de generosidad? Estratégico porque nos da la oportunidad de repensar los flujos de datos e información internos, determinar qué es importante y qué es prescindible, entender qué hacemos de más y qué nos falta hacer, mirar qué hacen a fuera y entender qué queremos replicar dentro. Y generosidad porque entendemos que los datos y la información que se generan representan un bien público, que la mejor forma de coordinarnos entre dependencias es siendo más transparentes y porque la única manera de que tengamos un estado inteligente es si cada dependencia y cada servidor público se pone a pensar y a trabajar para que así sea:

*Un Estado inteligente reconoce a los datos como un activo: los usa y los cuida. También conoce con qué datos cuenta: los ordena y los clasifica. Sabe quién los genera, quién los resguarda y quién los utiliza. Un Estado inteligente almacena y usa los datos para mejorar su relación con la ciudadanía. Diseña políticas públicas y gestiona con la mayor cantidad de información disponible. Interopera con otras fuentes de datos y toma decisiones basadas en evidencia. La inteligencia, como característica esencial del ser humano, se manifiesta en el saber, en la recordación y en el razonamiento. Al igual que nosotros los humanos, un Estado inteligente sabe, recuerda y razona<sup>10</sup>.*

## Datos abiertos, participación abierta

“Cada vez los gobiernos están más implicados y destinan más recursos a este tipo de iniciativas de escucha y participación ciudadana empujados por la ola de la apertura de otros gobiernos a nivel internacional y en algunos casos de propuestas políticas de transformación propias<sup>11</sup>”. Este tema se explica en el informe “10 años de CivicTech” donde se exploran las tecnologías cívicas y los datos abiertos como forma de participación ciudadana en el gobierno.

<sup>10</sup> Generalitat de Catalunya. Departamento de Acción Exterior y Gobierno Abierto (Catalunya. Octubre 2022). *Más de 10 años de CivicTech: Logros alcanzados y propuestas para la próxima década*. <https://politicalwatch.es/documentos/Masde10aniosdeCivicTech.pdf>

<sup>11</sup> Tudurí, Ana (Octubre de 2023) *Abrelatam: 10 años de una comunidad por los datos abiertos*. [https://datosabiertos.org/wp-content/uploads/2023/10/Documento\\_AbreLatam\\_30\\_OCT.pdf](https://datosabiertos.org/wp-content/uploads/2023/10/Documento_AbreLatam_30_OCT.pdf)

La digitalización también implica nuevas formas de participación política, y si bien durante las dos primeras décadas del siglo XXI se experimentó en formas de participación directa en la construcción de leyes y agendas a partir de sistemas de edición colectiva o wikis en primera instancia y posteriormente herramientas de discusión y generación de consensos como el software Decidim, hay que abrir el concepto de participación. El hecho de que desde la ciudadanía, organizada o no, se pueda crear una visualización de datos, un mapa, un análisis o una extensión del navegador que interactúa con datos abiertos, es participación, y las instituciones no solo deben estar atentas a lo que sucede a su alrededor para ver cómo mejorar, sino que tienen la obligación de promover este tipo de acciones. Las instituciones, dependencias o entes gubernamentales no pueden pensarse a sí mismas como elementos autocontenidos sino que deben entenderse como un nodo con alta capacidad de conexión y que precisamente su capacidad de conectarse e interrelacionarse define cómo son percibidas y cuáles son sus posibilidades de incidir y de llevar a cabo su misión y visión.

Abrir la participación también significa dejar atrás las relaciones verticales y de poder con la ciudadanía para lograr entrar en procesos de diálogo horizontal. Se trata de un cambio de paradigma difícil, pero ya existen primero algunas experiencias, como la desconferencia de datos abiertos de América Latina: “Lo particular de Abrelatam es que logra reunir, conectar y articular actores vinculados a los datos abiertos que normalmente no coinciden en espacios de trabajo como ocurre en el caso de integrantes de instituciones y del gobierno con la sociedad civil, la academia, activistas, periodistas y privados<sup>12</sup>”. Estamos en la región adecuada para este cambio, la comunidad latinoamericana de datos abiertos es activa, vibrante, llena de buenas ideas y referente en todo el mundo.

Los datos se abren y se abrirán, forman parte de la infraestructura digital del país en la que se basará la ciudadanía para generar conocimiento, negocios o diversión. Esta infraestructura la hemos de entender bajo el concepto de los Bienes Públicos digitales, que son definidos en la Hoja de ruta para la cooperación digital del Secretario General de las Naciones Unidas como: “software de código abierto, datos abiertos, modelos de IA abiertos, estándares abiertos y contenidos

---

<sup>12</sup> Catherine D'Ignazio y Lauren F. Klein (2020) The MIT Press. *Feminismo de Datos*. <https://data-feminism.mitpress.mit.edu/bienvenida>

abiertos que respetan la privacidad y otras leyes y buenas prácticas aplicables, no hacen daño y ayudan a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sustentable<sup>13</sup>”.

*Antes de que haya datos, hay personas: personas que ofrecen sus experiencias para ser contadas y analizadas, personas que realizan ese conteo y análisis, personas que visualizan los datos y promueven los hallazgos de cualquier proyecto en particular y las personas que usan el producto al final. A su vez, siempre hay gente que no es contada, para bien o para mal. Y también existen problemas que no se pueden representar –o abordar– solo con datos. Es así que el feminismo de datos, como la justicia, debe seguir siendo tanto un objetivo como un proceso, uno que guíe nuestros pensamientos y nuestras acciones, a medida que avanza hacia nuestro objetivo de rehacer el mundo<sup>14</sup>.*

Aunque la palabra dato parezca que está ligada de forma inapelable a la objetividad, la realidad es muy distinta. Al abrir datos se muestra la subjetividad de la institución: su visión del mundo, cómo lo entiende y lo etiqueta, qué muestra y qué invisibiliza. Aflorará la inercia de décadas de normativismos heredados y la falta de diversidad. Abrir datos es entender que la evidencia sólida que ahora se publica en forma de dato excluye a una parte de la población y debe ser repensada desde perspectivas mucho más amplias.

Abrir datos es la oportunidad de pensar en colectivo. Abrir, escuchar, redatificar y volver a empezar. Es siguiendo este proceso que la jerarquía de la información hace sentido y es gracias a la interacción entre gobierno y ciudadanía que se consigue transformar los datos de la base de la pirámide en información primero, conocimiento después y finalmente, y con un poco de suerte, algunas personas consiguen destilar unas gotas de sabiduría.

<sup>13</sup> Tecnooptimismo: Quienes “Defienden que, gracias a la tecnología, la humanidad acabará por alcanzar un ideal de vida en el que desaparezcan los problemas que hoy la limitan. Estas condiciones ideales incluyen un estado de abundancia en el que –según estos pensadores– desaparecerían también los problemas sociales”. Lumbreras, Sara (Pamplona, diciembre de 2016). Universidad de Navarra. “El tecnooptimismo: ¿Futuro cercano o falsa promesa?” <https://www.unav.edu/web/ciencia-razon-y-fe/el-tecnooptimismo-futuro-cercano-o-falsa-promesa>

<sup>14</sup> Naciones Unidas (Junio de 2023) *Report of the Secretary-General. Roadmap for Digital Cooperation* [https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/Roadmap\\_for\\_Digital\\_Cooperation\\_EN.pdf](https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/Roadmap_for_Digital_Cooperation_EN.pdf)

## Conclusiones

Los datos abiertos representan mucho más que una tendencia tecnológica; son un requisito esencial para una sociedad democrática, transparente y participativa. En México, la adopción y promoción de datos abiertos no solo reflejan un compromiso con la transparencia gubernamental, sino que también habilitan a los ciudadanos a participar activamente en la supervisión y mejora de las políticas públicas. Al enfrentar desafíos como la digitalización de archivos gubernamentales y promover estándares que faciliten el acceso y la interoperabilidad de los datos, México puede fortalecer su infraestructura de información pública y empoderar a su ciudadanía. En última instancia, los datos abiertos son un catalizador para el conocimiento colectivo, para la innovación y para contar con un gobierno más inclusivo y responsable.

La jornada hacia un México más abierto y transparente es continua, y cada paso adelante en la promoción de datos abiertos nos acerca a una sociedad donde la información sea una herramienta de empoderamiento y progreso colectivo.



# Los Datos Abiertos:

## INSUMOS ESENCIALES PARA EL ANÁLISIS DE FENÓMENOS MULTIDIMENSIONALES Y COMPLEJOS. EL CASO DEL ÍNDICE DE DESARROLLO DIGITAL ESTATAL (IDEE) ELABORADO POR EL CENTRO MÉXICO DIGITAL (CMD)

Salma Jalife Villalón<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Presidenta del Centro México Digital. Desde su creación en marzo de 2021, el Centro México Digital (CMD) se posicionó como referente para la digitalización de México. El CMD es un centro de estudios dedicado a realizar acciones, estudios y proyectos para que la digitalización esté centrada en el ser humano y sea de todos y para todos. En su portal, [www.centromexico.digital](http://www.centromexico.digital) cuenta con diversas herramientas tecnológicas que apoyan a los distintos actores del ecosistema digital a entender aspectos varios sobre tecnologías de la cuarta revolución industrial y la economía digital. Entre las principales herramientas se encuentra el Índice de Desarrollo Digital Estatal 2021, 2022 y 2023 (IDDE®), un instrumento fundamental para los líderes y tomadores de decisiones, tanto públicos como privados, que están promoviendo activamente el proceso de transformación digital de manera integral en sus estados. Para fomentar la cultura digital en micro, pequeñas y medianas empresas, el CMD ha creado la herramienta iDigitalízate!, que contiene un autodiagnóstico en cinco dimensiones (preparación para la transformación digital, presencia digital, transacciones digitales, ciberseguridad y procesos administrativos) que permite a la empresa conocer su grado de avance en la transformación digital. Por último, en el primer trimestre de 2022, publicó el estudio denominado "Panorama de la brecha de género en el acceso, asequibilidad y usos de la banda ancha y las competencias digitales en México".

## Resumen

Los datos abiertos se pueden utilizar en la construcción de índices compuestos. Los índices compuestos son herramientas estadísticas que se utilizan para el análisis de fenómenos multidimensionales y complejos. En 2008 la OCDE publicó un manual para la construcción de índices compuestos. El Centro México Digital tomó como base este manual para diseñar el modelo conceptual y la metodología de su Índice de Desarrollo Digital Estatal (**IDDE®**). A partir de 2021, el **IDDE®** se convierte en una herramienta de referencia para el desarrollo digital de México (ver [www.centromexico.digital/idde](http://www.centromexico.digital/idde)). El **IDDE®** analiza el fenómeno del desarrollo digital de nuestro país a nivel sub-nacional. Es decir, evalúa y compara los 32 estados de la república, mediante tres pilares principales y 71 variables para identificar la madurez de desarrollo digital de cada uno de estos estados.

Los clasifica en cuatro grupos: líderes, avanzados, emprendedores y básicos. El presente artículo describe por qué son importantes los datos abiertos así como la relevancia de contar con fuentes oficiales y confiables de datos abiertos que prevalezcan en el tiempo para poder construir índices compuestos. Para ejemplificar el uso de datos abiertos en índices compuestos, describe cómo fue diseñado conceptualmente y de qué manera se desarrolló el **IDDE®** así como la manera en que, en menos de tres años se ha posicionado como una herramienta de referencia para los tomadores de decisiones tanto públicos como privados, al mismo tiempo que se ha vuelto un insumo de nuevos datos abiertos para investigadores y académicos.

## Palabras clave

Datos abiertos, índices compuestos, **IDDE®**, Centro México Digital.

## Abstract

*Open data can be used to build composite indexes. Composite indexes are statistical tools used for the analysis of multidimensional and complex phenomena. In 2008 the OECD published a manual for the construction of composite indexes. Centro México Digital uses this manual as the basis to design the conceptual model and methodology of its State Digital Develo-*

*ment Index (IDDE®). Since 2021, the IDDE® emerges as a reference tool for the digital development of Mexico (see [www.centromexico.digital/idde](http://www.centromexico.digital/idde)). The IDDE® analyzes the phenomenon of digital development in our country at a subnational level. That is, it evaluates and compares the 32 states of the republic, through three main pillars and 71 variables to identify the digital development maturity of each of these states, grouping the states into: leaders, advanced, entrepreneurial and basic. This article describes why open data is important as well as the relevance of having official and reliable sources of open data that prevail over time to be able to build composite indexes. It also describes how the IDDE® was conceptually designed and developed and the way in which, in less than three years, it has become the reference tool for both public and private decision makers while researchers and academics have used it as a new open data source of information.*

## Introducción

La importancia de los datos radica en que, si estos son puestos a disposición del público en general, poseen la capacidad de ser libremente utilizados, reutilizados y redistribuidos prácticamente por cualquier persona u organización sea esta pública o privada. Por lo general, cuando los datos son puestos a disposición de cualquiera, sin limitaciones, es decir, siempre que no existan restricciones de costo, jurídicas o tecnológicas, se les conoce como datos abiertos<sup>1</sup>.

Los datos abiertos son una fuente de valor ya que quien los utiliza puede llevar a cabo el análisis de los mismos sobre temas de interés, o bien a través de estos generar nuevos datos que proporcionen valor para terceros. Además se pueden reutilizar para analizar cualquier aspecto en torno a lo que estos datos representan. Los gobiernos han sido los grandes generadores de datos desde que se constituyeron como sociedades y a medida que estas han evolucionado. También otros actores de la sociedad como la academia, la industria y la sociedad civil se han sumado a esta valiosa labor.

Hoy podemos constatar que prácticamente cualquier persona, desde que nace, es generadora de datos, utilice o no las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Nuestra identidad está basa-

---

<sup>1</sup> Las características de apertura en los datos se pueden encontrar en los Principios de la Carta Internacional de Datos Abiertos.

da en datos que nos caracterizan, como pueden ser la edad, la fecha de nacimiento o bien nuestro nombre y apellidos.

A mediados del siglo XX, a raíz de la aparición de la tercera revolución industrial, se comenzaron a almacenar datos en computadoras. Sin embargo, los datos personales eran considerados como cualquier otro dato, simple información. A principios del siglo XXI, debido a la comercialización de Internet y algunos años antes de que Klaus Schwab declarara el inicio de la cuarta revolución industrial (2016) es cuando los gobiernos de los países comienzan a preocuparse por la protección y privacidad de los datos personales. Es entonces que se acuña el término “datos abiertos” para referirse primordialmente a los conjuntos de datos gubernamentales agregados y anonimizados. Es decir, al agregar y anonimizar los datos la intención era desvincular esta nueva información de cualquier dato particular o personal para poder ponerlos a disposición del público en general.

### Los Datos Abiertos en México

En un principio la generación de datos abiertos tuvo que ver principalmente con la necesidad de transparentar las acciones de los gobiernos y la rendición de cuentas. Además, por otro lado, diversos organismos internacionales los han asociado como motor del crecimiento económico y social. Con la proliferación de servicios y aplicaciones por internet cada vez más sofisticados, los datos abiertos y personales (estos últimos recolectados sin el consentimiento del consumidor o usuario) han constituido una fuente importante de nuevos negocios a partir de su reutilización.

Para garantizar la privacidad y que las empresas hicieran un manejo adecuado de los datos personales de consumidores y usuarios, el 5 de julio de 2010 el Congreso Mexicano publicó la **Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP)**. Esta ley fue complementada con el Reglamento de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares de 2011 y los Lineamientos de Aviso de Privacidad de 2013. Esta ley, su reglamento y los lineamientos son aplicables tanto a organizaciones públicas como privadas.

El marco de operación de los datos abiertos ha seguido una trayectoria distinta, su asociación con los gobiernos hace que se determine su apertura de acuerdo con:

- » **El origen de su financiamiento:**  
Si son fondos públicos debe ser abierto
- » **El origen de su producción:**  
Si lo genera el gobierno debe ser abierto
- » **La clasificación de un hecho:**  
No tiene derecho de autor por lo que debe ser abierto

A la par de la publicación de la LFPDPPP, en junio de 2013 en el seno del G8 se publica la Carta Internacional de Datos Abiertos para otorgar transparencia, innovación y responsabilidad gubernamental mediante cinco principios: los datos debían ser abiertos por defecto, de calidad y exactitud, reutilizables por todos, gobernables, y que generaran innovación. Con el propósito de afinar estos principios México, junto con Canadá y el Reino Unido propiciaron la publicación de **La Carta Internacional de Datos Abiertos**<sup>2</sup>. En esta se definieron los datos abiertos 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 lugar.

A través de un proceso inclusivo en el que participaron múltiples gobiernos multilaterales, organizaciones no gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil, así como de la academia y del sector privado se logró dar coherencia y cohesión a los principios originales ampliando el ámbito de competencia hacia lo regional y local; se incorporaron la interoperabilidad y la compatibilidad como herramientas para generar un mayor potencial e impacto de los datos así como para lograr la estandarización de los datos y los metadatos.

Adicionalmente, se hizo extensiva su aplicación a todo tipo de organizaciones, y se reconoció la necesidad de un cambio cultural para identificar a los datos abiertos como indicadores de las brechas digitales. Al mismo tiempo se estableció que contar con estos implica la creación de nuevas capacidades y conocimientos para sacar mayor

---

<sup>2</sup> La Carta Internacional de Datos Abiertos (ODC) se lanzó al margen de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 2015 después de una consulta global dirigida por representantes clave de los gobiernos del Open Government Partnership, incluidos el Reino Unido, Canadá y México, así como organizaciones de la sociedad civil como la World Wide Web Foundation, Open.

provecho de los mismos pues acercan a la sociedad civil y a los ciudadanos a los hechos y dan la posibilidad de proteger su privacidad y capacidad de decidir cómo la gestionan. La importancia de este movimiento es tan grande que ha recibido una amplia aceptación y apoyo a nivel mundial. Existen oportunidades de formar parte de esta comunidad internacional, colaborar con ella, y fomentarla desde el lugar en el que uno se encuentre. Igualmente ya es posible celebrar el Día de los Datos Abiertos en marzo de cada año (*Open Data Day*).

De acuerdo con un estudio realizado por el BID en 2018, los datos abiertos se consideran relevantes porque aumentan la transparencia y rendición de cuentas de los gobiernos, fomentan la innovación y el emprendedurismo del sector público y privado para crear nuevos servicios de valor agregado, sirven a la ciudadanía para participar activamente en la toma de decisiones y reflejan fielmente en dónde se encuentran las vulnerabilidades de los grupos marginados. El impacto de la gestión gubernamental mediante datos abiertos da cabida a la innovación y solución de problemas públicos de forma colaborativa.

Vera M., et al (2018) sostienen que en una primera etapa de instrumentación de iniciativas de acceso a la información en México se trabajó en tres vertientes para crear una cultura de transparencia y rendición de cuentas. Primero se reforzó el control interno de los tres poderes federales, en segundo lugar, se neutralizó al sistema mediante la vigilancia mutua entre poderes, y por último se empoderó a la ciudadanía para acceder a los datos que genera el gobierno. Se consolidó esta etapa con la publicación de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIGP) y la creación del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública. El alcance llegó a nivel nacional, incorporando leyes en los 32 estados.

En la siguiente gráfica se hace una cronología de hechos sobre los datos abiertos en México.



Gráfica 1. Cronología de los datos abiertos en México. Fuente: Elaboración propia.

Las iniciativas de gobierno para ir conformando un marco normativo de datos abiertos en México han sido diversas y con responsabilidades en distintas dependencias. Si bien, México no ha sido ajeno a abordar el tema de los datos abiertos, la OCDE (2013) considera que nuestro país debiera construir una política pública sólida de manera que los datos abiertos se conviertan en una herramienta eficaz que contribuya a la innovación, la transparencia y el desarrollo económico y social.

El periodo gubernamental 2013-2018 creó la figura de la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional (CEDN) en las oficinas de la Presidencia de la República. La CEDN fungió como articulador de un gobierno cercano a los ciudadanos y así, mediante la participación de los representantes del ecosistema digital, fomentó la adopción de los datos abiertos en todos los ámbitos. Como se muestra en la Gráfica 1, el sector de ciencia y tecnología fue el primero en abordar los datos abiertos para la creación de un repositorio nacional asociado a la producción científica, que fue diseñado desde la propia Ley de Ciencia y Tecnología (2014). No obstante, el hecho de que la incorporación de los datos a dicho repositorio fuera una acción voluntaria y no obligatoria para los investigadores, debilitó la posibilidad de contar oportunamente con información de gran valor para la comunidad científica y académica.

Otras leyes como la Ley General de Archivos y la Ley General del Sistema Anticorrupción también han incorporado, en su modernización, aspectos de los datos abiertos en sus respectivas materias. A falta de una ley de datos abiertos, el Instituto Nacional de Acceso a la Información (INAI) tomó la iniciativa en sus manos para crear La Conferencia Nacional de Datos Abiertos (DATACON 2021) como “un espacio para el diálogo y la colaboración entre personas e instituciones de distintos sectores, nacionales e internacionales interesadas en la generación, publicación, uso y aprovechamiento de datos abiertos”.

Al igual que el BID y la OCDE, el INAI a través de DATACON promueve desde hace dos años un espacio común “para **(1)** analizar y discutir el estado de la agenda de los datos abiertos en México, es decir, en dónde estamos y hacia dónde vamos, **(2)** presentar, intercambiar y reconocer experiencias y mejores prácticas, así como para **(3)** definir una agenda anual que permita sentar las bases para la construcción de una Política Nacional de Datos Abiertos”. La conferencia DATACON 2023 (<https://datacon.mx/>) está orientada a construir la implementación de la Política Nacional de Datos Abiertos en México con la participación de instituciones, sociedad civil, academia, sector empresarial y comunidad interesada en la agenda de datos abiertos.

## Índices compuestos: herramientas para el análisis de fenómenos multidimensionales y complejos

Un índice compuesto, según Vences J. (2014) “debe ser fácil de calcular, confiable, comparable en el tiempo y en el espacio, sencillo de interpretar y de fácil comunicación con el usuario en general; para su construcción, suelen utilizarse técnicas de análisis estadístico multivariado para analizar, de manera simultánea, tres o más variables”. Lo que se busca en un índice compuesto es que al unir varios indicadores o variables en un solo sistema complejo, se pueda entender de una manera más fácil esta complejidad en lugar de reducirla a sus partes separadas. En otras palabras, su interpretación en conjunto puede ser más fácil que tratar de hallar una tendencia común en los indicadores o variables por separado (Camacho M., Horta R. 2018).

Los datos abiertos de los cuales provienen estos indicadores o variables que unimos para construir índices compuestos deben tener la mayor calidad posible<sup>3</sup>. Si a esto se suma la elaboración de una metodología transparente como la que promueve la OCDE en su guía de índices compuestos, entonces se podrán producir índices compuestos robustos.

Los índices compuestos se han vuelto una herramienta estadística muy útil ya que utiliza múltiples indicadores para evaluar desempeños en diversas temáticas que se relacionan con fenómenos complejos. Estos fenómenos no son directamente medibles y además su representación no es única.

De acuerdo con Blasco-Blasco, O. Et al (2020) Los índices compuestos:

- » se ajustan a la problemática concreta que se propone investigar en cada caso;
- » permiten nuevas perspectivas de significado oculto que emerge al relacionar variables;
- » normalizan resultados y facilitan estadios comparativos frente a la lectura fragmentada de las estadísticas simples;
- » promueven la singularidad de los resultados;
- » de validarse, contribuyen a robustecer el área porque aportan nuevas herramientas; y,

<sup>3</sup> Por ejemplo, el manual de la OCDE para la construcción de indicadores compuestos (2018) establece que la calidad se determina por la relevancia, exactitud, datos actualizados, accesibilidad, interoperabilidad y coherencia de los datos abiertos utilizados.

- » pueden trabajarse como *"indicadores de desempeño esenciales"* en la gestión.

Para la construcción de un índice compuesto la OCDE (2018) propone las siguientes etapas:

- a. Construcción de un marco teórico
- b. Selección de variables
- c. Imputación de datos faltantes
- d. Análisis multivariado
- e. Normalización de variables
- f. Ponderación
- g. Agregación
- h. Análisis de sensibilidad y robustez

Cada etapa es dependiente de la anterior por lo que es importante llevar a cabo una construcción secuencial de las etapas, esto le dará coherencia al proceso y los resultados serán confiables.

El marco teórico define el fenómeno a describir, y su importancia radica en poder especificar de una manera clara el ámbito de acción de los indicadores individuales y variables (las dimensiones del indicador compuesto) como subcomponentes del fenómeno. Debe, además, asignar un método de ponderación para otorgar pesos de importancia a las distintas variables tanto a nivel individual como en el índice compuesto.

Una descripción detallada de cada una de estas etapas se puede consultar en Camacho, M. et al (2018) así como el manual de la OCDE (2018). Además, se puede consultar el detalle de la metodología utilizada por el Centro México Digital en el Informe del **IDDE®2021**.

## El Índice de Desarrollo Digital Estatal (IDDE@2021) como índice compuesto<sup>4</sup>

El desarrollo digital es un fenómeno complejo, que puede medirse agrupando un conjunto de indicadores y variables relacionados con una temática específica, aunque simplificándolos para lograr que se pueda hacer la comparación y evaluación de los mismos. Tal y como se describe en el Informe del **IDDE@2021**, el marco conceptual que fundamenta al Índice de Desarrollo Digital Estatal elaborado por el Centro México Digital fue concebido a partir de una visión amplia e integral sobre lo que significa el proceso de transformación digital.

El Centro México Digital considera fundamental el uso de herramientas como la tecnología y la innovación en la búsqueda de una transformación digital integral de nuestro país. Asimismo estima que el desarrollo digital estatal no ha sido parejo por diversas razones. Para poder demostrar este hecho, lo primero que debemos saber es que **lo que no medimos no lo podemos mejorar**. Es así que, hemos conceptualizado, construido y publicado dos instrumentos para medir el desarrollo digital de los estados de México. El primero es un Índice de Desarrollo Digital Estatal (**IDDE@**), índice compuesto que a partir del año **2021** se publica anualmente (en octubre de 2023, se publicó la tercera versión). El **IDDE@** está conformado por tres pilares: **1)** infraestructura, **2)** usos y competencias digitales de la población y **3)** innovación y adopción tecnológica de las empresas.

El segundo es un estudio basado en el análisis fino para medir la brecha de género digital. Este estudio se denomina “Panorama de la brecha de género en el acceso, asequibilidad y usos de la banda ancha y las competencias digitales en México” y fue publicado en el primer trimestre de 2022. Ambos instrumentos nos permiten conocer las condiciones actuales en las entidades del país, interpretarlas y emitir recomendaciones de política pública y estrategias dirigidas a todo el ecosistema digital.

Para la construcción del marco conceptual del **IDDE@** se analizaron y evaluaron iniciativas publicadas por organizaciones internacionales sobre el estudio y evaluación del desarrollo de la sociedad de la información y la economía digital. Algunas de estas iniciativas además contaron con esfuerzos en la elaboración de índices de acceso a tec-

<sup>4</sup> Se han extraído del Informe del IDDE@2021 algunos de los párrafos que se presentan en esta sección, para mayor referencia de la metodología utilizada, revisar dicho informe y los informes subsecuentes de los años 2022 y 2023.

nologías de la información y las comunicaciones (TIC) y digitalización. Entre las iniciativas analizadas podemos identificar la medición de los niveles de digitalización a través del “*Toolkit* para la medición de la economía digital 2018” del G-20 (G-20, 2018) así como algunos de los reportes que emitió en los últimos cinco años el Banco Mundial, sobre el Desarrollo Mundial, que incluyen el análisis de los impactos de la digitalización y los datos en el desarrollo económico y social a escala mundial. El Banco de Desarrollo para América Latina (CAF) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) también han hecho esfuerzos en el desarrollo de índices de digitalización. Mientras que la Unión Europea y el INEGI, han proporcionado bases sólidas para la elaboración de un marco conceptual integral para describir el ecosistema digital.

Es sabido que todos los actores del ecosistema digital de una u otra forma inciden en el proceso de digitalización de manera interrelacionada. Lo normal es que la agenda de transformación digital de un país sea propuesta por el gobierno en turno. No obstante, la realidad plantea otro escenario para garantizar su éxito. La construcción de esta agenda nacional se fortalece si participan en el proceso todos los actores relevantes del ecosistema digital. Los tres niveles de gobierno, federal, estatal y municipal junto con la sociedad civil, la academia y el sector privado, en espacios de colaboración y trabajo deben forjar un modelo de desarrollo digital que inhiba la monopolización de esta función por uno de estos actores.

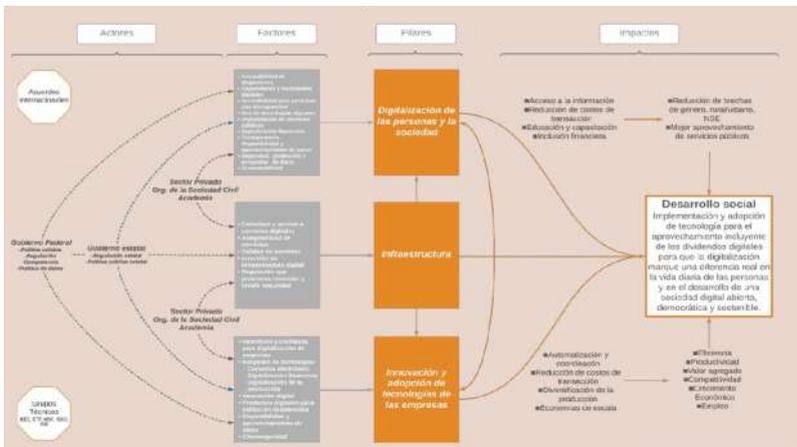
Las políticas públicas y regulaciones a nivel federal, estatal y municipal son una guía clara que dirige el desenvolvimiento del sector privado en la provisión de servicios y tecnologías digitales. La adopción temprana de herramientas digitales por parte de los gobiernos federales y locales incentiva la participación ciudadana y motiva a una más rápida adopción de herramientas digitales avanzadas por parte de las empresas para la producción de bienes y servicios. Son esenciales las intervenciones oportunas de los reguladores, encaminadas a la corrección de fallas de mercado, así como la provisión de incentivos que garanticen una mayor cobertura de los servicios y condiciones asequibles de acceso y adquisición de dispositivos inteligentes para la población y las organizaciones privadas y públicas, particularmente las micro y pequeñas empresas.

México es un país que ha abierto la mayoría de los sectores económicos a los mercados competitivos. Es por ello que el sector privado invierte en infraestructura digital e innovación. La digitalización crea un ambiente propicio para armonizar los procesos de las cadenas de

valor. Esto favorece la oferta de bienes y servicios en los mercados nacionales en beneficio de la población. El estar preparados digitalmente, propicia una mayor competitividad de las empresas en el contexto internacional, alienta la participación de empresas mexicanas en mercados internacionales y el valor agregado que estas ofrecen. Esta dinámica trae beneficios económicos y sociales para el país y genera nuevos empleos para la población.

Las políticas públicas incluyentes diseñadas para incrementar el acceso, asequibilidad y capacidades para el uso de las tecnologías digitales entre la población favorecen una mayor integración de las personas al ecosistema digital así como la participación social y laboral de grupos de la población poco representados donde generalmente se encuentran las brechas digitales. Adicionalmente, el fomento de la innovación y la adopción de nuevas tecnologías requiere la generación de confianza de las empresas y personas en que el uso de tecnologías digitales será seguro y le ofrecerá protección de su identidad y privacidad.

Las organizaciones de la sociedad civil y la academia ayudan a identificar áreas de oportunidad en la generación de políticas públicas que favorezcan la digitalización incluyente y a que el proceso de digitalización se lleve a cabo de una manera holística impactando positivamente ámbitos relacionados con el medio ambiente, la salud pública y la educación, entre otros. Estos son algunos ejemplos de la interrelación de los actores del ecosistema digital y los factores que inciden en el desarrollo digital y sus impactos económicos y sociales, tal y como se conceptualiza en la **Gráfica 2**.



Gráfica 2. Marco Conceptual del IDDE® Fuente: Informe IDDE@2021

Con base en la interrelación del ecosistema digital y sus mercados, descrita en los párrafos anteriores, este marco conceptual se construyó incorporando a actores relevantes e identificando factores esenciales para el desarrollo digital. Tomando en consideración las referencias internacionales sobre las discusiones que prevalecen en cómo medir la digitalización, los factores identificados fueron agrupados como se describe a continuación.

El **IDDE®** agrupa estos factores en tres pilares fundamentales que sostienen la digitalización: **1) Infraestructura**, **2) Digitalización de las personas y la sociedad**, y **3) Innovación y adopción tecnológica en las empresas**. Cada uno de estos pilares y los factores que los componen se encuentran interrelacionados, por lo que las políticas, estrategias y acciones para impulsar la transformación digital deben buscar su fortalecimiento y crecimiento.



**Gráfica 3.** Composición de los 3 pilares del **IDDE®** Fuente: Informe IDDE®2021.

El **IDDE®** es un índice compuesto que tiene como objetivo explicar un fenómeno complejo de una manera más sencilla. Permite observar el avance de los estados en los factores relacionados con los tres pilares antes descritos. Para construir el índice se realizó una exhaustiva revisión de fuentes de información sobre desarrollo digital<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Para mayor detalle consultar el Anexo 1. Nota técnica del Informe **IDDE®2021**.

La identificación, depuración, procesamiento y normalización de datos representó un reto para la construcción del índice. En particular, no se encontraron datos de fuentes públicas y sistematizadas para todos los factores que se buscaba medir y explicar. En muchos casos se aprovecharon fuentes complementarias a través de organizaciones nacionales e internacionales independientes que participaron en el levantamiento de información o proporcionaron bases de datos de difícil acceso.

En total se identificaron y revisaron 113 indicadores para explicar estos factores. De estos, 57 fueron seleccionados para construir el **IDDE®2021** con base en los siguientes criterios:

- » Representan un concepto relevante asociado al fenómeno del desarrollo digital
- » Son publicados periódicamente
- » Tienen representatividad a nivel estatal
- » Proviene de una fuente neutral confiable
- » Su interpretación es sencilla y la metodología de cálculo es transparente
- » No son redundantes conceptual y estadísticamente

En la **Gráfica 3** se puede ver la estructura y composición de los 3 pilares y 12 subpilares. Estos subpilares fueron definidos a partir de los factores que pudieron ser evaluados con base en la disponibilidad de información. La ponderación de cada subpilar en el **IDDE 2021** se realizó utilizando la metodología de componentes principales y la opinión de expertos<sup>6</sup>.

La transformación y estandarización de las variables considera 57 indicadores, de los cuales 17 forman el Pilar de Infraestructura, 20 el Pilar de Digitalización para las personas y la sociedad y 20 el Pilar de Innovación y adopción tecnológica en las empresas. Para obtener las ponderaciones por subpilar, se tomó en cuenta el 50% del peso asignado por expertos basado en el *budget allocation process* y el 50% restante a través de un análisis de componentes principales, el cual utiliza una de las técnicas recomendadas en la construcción de índices compuestos para reducir el número de variables y representar las dimensiones conceptuales de mayor información.

6 Para mayor detalle consultar el Anexo 2. Nota técnica del Informe **IDDE®2021**.

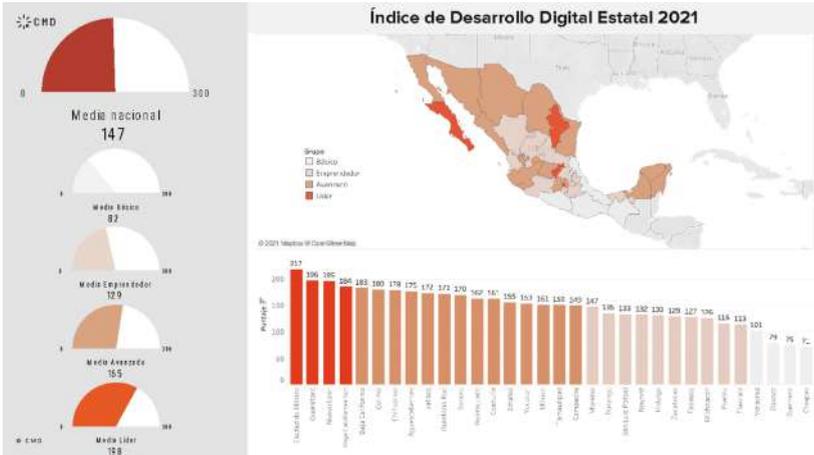
Para poder realizar un diagnóstico del fenómeno del nivel de adopción y aprovechamiento que dan las empresas a la innovación digital, con el apoyo de Coparmex y del Consejo Coordinador Empresarial, entre otros, se aplicó una encuesta por cuotas a nivel entidad, a empresas con disponibilidad de internet. Se levantaron encuestas a 401 directivos de empresas con acceso a internet que representaron la operación en 1,607 puntos a escala nacional. Para reducir los sesgos, se ajustó por cuotas por tamaño de empresa, se aplicó un modelo de reducción de medias basado en la varianza dada por el tamaño de muestra y se realizaron agrupaciones en las respuestas. De esta manera, se pudieron identificar de forma aproximada el uso de diferentes herramientas digitales y estrategias de ciberseguridad en las empresas que utilizan Internet.

Como cualquier índice compuesto, el **IDDE®** es una abstracción de un fenómeno multidimensional y no puede captar toda la complejidad del desarrollo digital, sin embargo, las dimensiones evaluadas representan el fenómeno de forma aproximada y pueden ser utilizadas como una herramienta robusta para diferentes iniciativas. La temporalidad del **IDDE®2021** depende de los años de levantamiento de los diferentes indicadores, en su mayoría se identificaron fuentes de información de 2020, y el resto correspondían a 2019 o 2021. Aunque el fenómeno de la digitalización ha sufrido cambios significativos de 2020 a 2021, la relación que guardan las variables de forma comparativa entre las entidades es similar, y la foto que se genera con el **IDDE®2021** es una excelente aproximación al fenómeno del desarrollo digital actual. Este mismo proceso fue realizado para los **IDDE® 2022** y **2023** e incluso por la dinámica del sector se han tenido que incorporar nuevos indicadores como en la versión de 2023 que contiene ya 71 indicadores.

El **IDDE®2021** utilizó 19 fuentes de datos abiertos provenientes de 13 instituciones distintas. Estas fuentes fueron incorporadas como variables para la construcción de indicadores y del índice compuesto. La configuración de las variables permite identificar los fenómenos particulares del desarrollo digital a escala nacional, a nivel grupo y a nivel entidad, descritos a través de los pilares, los subpilares y los indicadores. Los resultados permiten obtener un orden entre las entidades a escala nacional y dentro de cada grupo. El enfoque de la evaluación está dirigido a obtener un contexto general, pero con una visión de mejora a nivel entidad.

Los resultados que nos arrojó el análisis de 113 variables para poder dimensionar el fenómeno del desarrollo digital, nos demostraron que todavía hay mucho por hacer para considerar que todas las fuentes consultadas pueden convertirse en datos abiertos reutilizables, ya que de las 113 variables analizadas en 2021, solamente pudieron cumplir con las condiciones de datos abiertos de calidad 57 que aprobamos para la construcción de este índice compuesto.

En el **IDDE@2021**, se obtuvieron resultados que indican que tanto la infraestructura de telecomunicaciones, la digitalización de las personas, así como la innovación y adopción tecnológica por parte de las empresas se ha desarrollado con grandes diferencias en nuestro país. Es por ello que encontramos estados liderando el proceso de transformación digital, mientras que otros apenas se encuentran en una etapa básica de innovación, adopción y uso de las tecnologías.



Gráfica 4. Resultados del IDDE@ 2021 Fuente: Informe IDDE@2021.

La **Gráfica 4** muestra los resultados del desarrollo digital, por estado, de nuestro país. Se han clasificado por su nivel de madurez en cuatro categorías: Líder, Emprendedor, Avanzado y Básico. El mapa de la república presenta un desarrollo digital avanzado en tres regiones: los estados que tienen frontera con EUA; los del Bajío<sup>7</sup> y los que con-

7 El Bajío es una región al centro-oeste de México compuesta por los siguientes estados: Aguascalientes, una parte de Jalisco, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí, norte de Michoacán y Zacatecas.

forman la península de Yucatán. En estas tres regiones se concentran polos de desarrollo de clústeres de innovación y tecnología para distintos sectores. Esta información es muy valiosa para los tomadores de decisiones tanto de organizaciones públicas como privadas.

## Conclusiones

Los datos abiertos constituyen un insumo necesario para poder estudiar y analizar el desarrollo económico y social de nuestro país. El Centro México Digital está convencido de que la colaboración multi-partita de organizaciones tanto públicas como privadas de los distintos actores del ecosistema digital promueve un desarrollo más ágil y ordenado de la evolución de los datos abiertos hacia la construcción de una Política Nacional de Datos Abiertos.

Los datos abiertos además se convierten en un factor que apoya la construcción de índices compuestos para analizar fenómenos complejos como lo es el desarrollo digital. De las 19 fuentes que fueron seleccionadas para construir el **IDDE®2021**, ninguna provee datos abiertos para el análisis de la adopción tecnológica por parte de las empresas en fuentes oficiales, ni del sector privado. Debido a esto, será necesario trabajar con el Consejo Coordinador Empresarial y la Coparmex así como con otras cámaras y asociaciones para iniciar la construcción de fuentes de datos abiertos confiables y permanentes que reflejen los avances en adopción tecnológica e innovación por parte de las empresas.

Aunque el **IDDE®** ha sido publicado tan sólo en los últimos tres años, se ha convertido en una referencia para los tomadores de decisiones, particularmente para los gobernadores de los estados y algunos presidentes municipales que han tomado acciones con base en la identificación de las brechas digitales que este instrumento estadístico aporta. Además se ha convertido en una guía para la industria, ya que les ha permitido llevar a cabo un análisis más fino dentro del país para orientar sus inversiones y relaciones con gobiernos estatales y municipales con el fin de promover sus productos y servicios así como para investigadores y académicos que analizan el fenómeno del desarrollo digital. Esto implica una mayor responsabilidad para quienes generan datos abiertos y para quienes construimos índices compuestos, puesto que el impacto de la reusabilidad que se puede dar a estos datos ha sido plenamente comprobada. Por todo esto, debemos continuar con esta

labor tan importante de transparentar los procesos y metodologías que utilizamos para producir nuevos datos.

Finalmente, es importante recalcar que, con algunas excepciones, fue extremadamente difícil incorporar indicadores que mostraran los datos desglosados por género para identificar con mayor precisión la brecha de género en los tres pilares. En la mayoría de las bases estadísticas consultadas, así como en sus series históricas y en las encuestas utilizadas, por lo general los datos no se encontraron desagregados por género. La misma situación se replica en las brechas etaria, urbano-rural y socioeconómica.

## Bibliografía

1. BID, Muenta A., Serale F. (2018) *Los datos abiertos en América Latina y el Caribe*, <https://publications.iadb.org/es/los-datos-abiertos-en-america-latina-y-el-caribe>
2. El Banco Mundial. (2021). *World development report 2021: Data for better lives*. Washington DC: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, consultado el 11 de septiembre de 2023 en <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2021>
3. Blasco-Blasco, Olga; Rodríguez-Castro, Marta; Túñez-López, Miguel (2020). *Composite indicators as an innovative methodology for Communication Sciences: implementation for the assessment of European public service media*. Profesional de la información, v. 29, n. 4, e290437 pag.2. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.37>
4. Camacho M., Horta R. (2018) *Metodologías para la construcción de índices compuestos*, UCU Departamento de Administración y Finanzas, WP1/2020, marzo de 2020. ISSN: 2697-2875 consultado el 10 de septiembre de 2023 en [https://www.researchgate.net/publication/340607621\\_Metodologias\\_para\\_la\\_Construccion\\_de\\_Indices\\_Compuestos/](https://www.researchgate.net/publication/340607621_Metodologias_para_la_Construccion_de_Indices_Compuestos/)
5. Centro México Digital (2021). *Índice de Desarrollo Digital Estatal 2021 y 2022* (IDDE® 2021, IDDE® 2022), consultados el 10 de septiembre de 2023 en, <https://www.centromexico.digital/idde>
6. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Muñoz Rojas C., 15-12-2021, *Políticas públicas para la igualdad de género en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM): desafíos para la autonomía económica de las mujeres y la recuperación transformadora en América Latina*, Serie Asuntos de Género No. 161, <https://hdl.handle.net/11362/47565>
7. *DATACON* (2021) Edición 2021 consultada el 9 de septiembre de 2023 en <https://datacon.mx/edicion-2021/>, edición 2023 consultada el 9 de septiembre de 2023 en <https://datacon.mx/>
8. INEGI (2020) *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares* (ENIGH). <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/default.html>
9. INEGI (2022). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares* (ENDUTIH). [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENDUTIH/ENDUTIH\\_22.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENDUTIH/ENDUTIH_22.pdf)
10. Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S. (2005). *Tools for composite*

*indicators building*. European Commission, report EUR 21682 EN (Joint Research Centre, Ispra, Italy).

11. OECD/JRC (2008). *Handbook on constructing composite indicators*. Methodology and user guide. Paris: OECD Publisher. ISBN: 978 92 64 043459 <https://www.oecd.org/sdd/42495745.pdf>
12. OECD, Ubaldi B. (2013). *Open Government Data, Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives*. Working Papers on Public Governance. Consultado el 10 de septiembre de 2023 en [https://www.oecd-ilibrary.org/governance/open-government-data\\_5k46bj4f03s7-en](https://www.oecd-ilibrary.org/governance/open-government-data_5k46bj4f03s7-en)
13. Open Data Charter (2015) *The six Charter principles*. Ed. Open Data Charter consultado el 14 de septiembre de 2023 en <https://opendatacharter.net/principles/>
14. Saisana, M., Tarantola, S. (2002). *State-of-the-art report on current methodologies and practices for composite indicator development*. EUR 20408 EN, European Commission-JRC: Italy.
15. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
16. Vera M., Rocha D., Navarro A. B. (2018), *Políticas públicas de datos abiertos en México*, Buen Gobierno, num.25, pp 1-26, 2018, Fundación Mexicana de Estudios Políticos y Administrativos, A.C. consultado en 15 de septiembre de 2023 en <https://www.redalyc.org/journal/5696/569660605007/html/>





Instituto Nacional de Transparencia. Acceso a la  
Información y Protección de Datos Personales

**Abramos México: de la experiencia a la nueva agenda  
de Datos Abiertos**

Primera edición, mes de agosto 2024

Edición a cargo de la **Dirección General de Promoción  
y Vinculación con la Sociedad**