



Política Modelo

Datos Abiertos



Esta política se considera fundamental para los principios de **apertura e interoperabilidad** de la hoja de ruta de la Alianza Global de Ciudades Inteligentes del G20, así como **para la privacidad y la transparencia**. Puede encontrar contenido complementario en nuestro sitio web¹ para proporcionar apoyo práctico para la adopción y aplicación de esta política.

Antecedentes

Los datos abiertos han sido la piedra angular del movimiento de Ciudades Inteligentes durante muchos años. Las tecnologías de las ciudades inteligentes dependen de los datos abiertos de las autoridades de las ciudades y los servicios urbanos para gran parte de su funcionalidad básica, sin acceso a datos de tránsito o Sistemas de Información Geográfica, muchas aplicaciones simplemente no podían funcionar. Pero la necesidad de datos abiertos va más allá de la funcionalidad, hasta el propio entorno de gobierno. Los datos abiertos permiten una mayor rendición de cuentas en el gobierno y son cruciales para establecer mercados abiertos y de libre competencia para la tecnología y los servicios de la ciudad.

¹ Visite <https://globalsmartcitiesalliance.org/>

Dada la larga historia del movimiento de datos abiertos, y el papel crucial que desempeña en las ciudades inteligentes, una política de datos abiertos es un candidato obvio para la creación de un marco político dentro de la Alianza Global de Ciudades Inteligentes del G20.

Muchos gobiernos locales y nacionales han adoptado políticas de datos abiertos que van desde las declaraciones generales de principios (por ejemplo [Carta de Datos Abiertos](#)) a mandatos específicos para la forma en que los datos serán tratados por la ciudad (ejemplo: [Dubai](#), [Vienna](#), [Seattle](#)). La Alianza ha revisado estos ejemplos para desarrollar una política modelo de datos abiertos.

Cómo utilizar esta política

Este documento de política se puede utilizar a lo largo de la cadena de valor, como base para la propia política de datos abiertos de su ciudad y cualquier instrumento legal asociado; puede a su vez proporcionar orientación a medida que se pasa de la implementación (por ejemplo, procedimientos operativos internos, estructura de equipo, estándares para apoyar la publicación de datos y el desarrollo de plataformas) a la adopción (tal como, cumplimiento y participación de las partes interesadas dentro del gobierno y participación ampliada a través de toda la comunidad de datos).

La publicación de datos abiertos ya lleva más de una década, y el contexto es fundamental. Por lo tanto, es natural que las autoridades municipales traten de implementar variaciones en ésta política basadas en diferencias a partir de las necesidades locales. Esperamos que tal variación en áreas específicas incluya entre otros:

- **El alcance de los datos que estarán disponibles libremente** – algunos gobiernos tratarán de dejar opciones de comercialización abiertas, mientras que otros tal vez no.
- **El mecanismo de rendición de cuentas** – todos los gobiernos necesitan ajustar los requisitos de presentación de informes para su estructura de gobierno.
- **El mecanismo de accesibilidad** – algunos gobiernos tendrán diferentes canales a través de los cuales pueden hacer accesibles sus datos (por ejemplo, un centro regional de datos, en lugar de un centro municipal de datos).
- **El alcance de la administración técnica** – algunos gobiernos pueden desarrollar y mantener sus propios portales/plataformas de datos abiertos, mientras que otros procurarán una solución o utilizarán agencias externas. Las ciudades con más recursos pueden tener una “Oficina de Datos” especializada, mientras que otras pueden combinar responsabilidades de datos con una oficina existente que supervisa múltiples departamentos.

Esta política irá acompañada de una orientación complementaria, destinada a proporcionar apoyo práctico y una lectura más detallada para aquellos que deseen adoptar y aplicarla.

Contenido

Política	3
1. Fundamentos de los Datos Abiertos	4
2. Relación con la política, la estrategia y las iniciativas de una ciudad más amplia (Wider Ciity Policy)	6
3. Gobernanza y proceso para la rendición de cuentas y el cumplimiento	7
4. Compromiso de los ecosistemas para la creación de confianza y valor	10
5. Relaciones con las principales partes interesadas en los datos	11
6. Medidas técnicas para apoyar la práctica de Datos Abiertos	12
7. Plataforma e infraestructura de datos	13
Definiciones	15
Agradecimientos	17

Política Modelo

Política

Una ciudad tiene el deber de maximizar el potencial en los datos que genera y recopila. La disponibilidad de datos administrativos y operativos en forma abierta puede aumentar la calidad de vida, mejorar los resultados económicos, sociales y ambientales y crear comunidades y servicios públicos más resilientes. Desde la recopilación hasta la publicación y el uso, las ciudades deben mantener la confianza y el respeto de la comunidad.

Específicamente, los Datos Abiertos deben entre otros aspectos:

1. Proveer una base de información común y confiable para facilitar el proceso de toma de decisiones de la ciudad y mejorar el intercambio de información entre todos los niveles de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.
2. Fortalecer la comprensión y la confianza del público en las operaciones de la ciudad y otra información relativa a sus comunidades, y elevar el nivel en materia de escrutinio externo y rendición de cuentas.
3. Generar oportunidades económicas para personas y empresas que se beneficien de los conocimientos y funciones creados por los datos abiertos.
4. Empoderar a los empleados de la ciudad para que sean más eficaces e identificar oportunidades para mejorar los servicios y la calidad de vida.
5. Fomentar el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras y análisis de datos por parte de un grupo más amplio de partes interesadas.
6. Anticipar y capturar los beneficios de las nuevas tecnologías digitales, como Internet de las Cosas e Inteligencia Artificial, a la vez que gestiona de forma proactiva cualquier posible desventaja y riesgo.

1. Fundamentos de los datos abiertos

Hay una serie de principios que deben considerarse como los primeros pasos fundamentales que apoyan las metas específicas de una política de datos abiertos, así como aquellos que soportan los alcances más amplios de una ciudad y su ecosistema que multiplican los beneficios de los datos abiertos.

1. La ciudad debe abrir los datos por defecto, y hacerlo a través de su propio Portal de Datos Abiertos. Para las ciudades más pequeñas, las plataformas regionales podrían proporcionar una ruta rentable con el fin de abrir la publicación de datos.
2. Estos datos deben ser oportunos, completos y los procesos que los generan deben estar claramente documentados: los datos abiertos son relevantes si y solo si añaden valor y son legibles para el usuario de la información.
3. Los datos abiertos deben publicarse en un formato legible por máquina o computadora.

4. Las barreras al uso deben reducirse al mínimo y la facilidad de uso debe maximizarse. Los conjuntos de datos del Portal de Datos Abiertos deben estar disponibles de forma gratuita (sujetos a consideraciones de costo, ver más adelante), sin requisitos de registro y licencia, y estar libres de restricciones de su uso (es decir, bajo licencia de datos abiertos).
5. Al planificar o modificar sistemas o proyectos de recopilación de datos, o al implementar nuevas tecnologías digitales (por ejemplo, IoT), los departamentos o secretarías de la ciudad, en colaboración con la Oficina de Datos de la ciudad, deben considerar qué conjuntos de datos y metadatos asociados pueden publicarse como datos abiertos.
6. Esto aplica igualmente a los sistemas, proyectos y tecnologías proporcionados por terceros que actúan en nombre de las autoridades municipales o son encargados por ellas.
7. Todas las partes que proporcionen al público cualquiera de los datos abiertos de la ciudad, o que proporcionen una aplicación que utilice los datos abiertos de la ciudad, deben identificar explícitamente la fuente y la versión de los datos, y una descripción de cualquier modificación realizada.

Si bien se trata de información abierta considerada como un bien público y siempre se utiliza la creación de valor (económico, social y ambiental) como punto de partida, en algunas circunstancias la ciudad podría considerar la monetización, y potencialmente la comercialización, de datos abiertos. El aumento en los volúmenes de datos, la prevalencia de los datos en los modelos de negocio de servicios digitales y el número de organizaciones de terceros que buscan innovar con los datos, crean en conjunto circunstancias potenciales. Este tema complejo requiere un cálculo transparente y preciso de costos de las prácticas de datos y los beneficios derivados.

Al determinar la monetización transparente y la fijación de precios de los datos abiertos, deben tenerse en cuenta los siguientes factores:

- a. Cuando los costos son asumidos por la ciudad a través de la provisión de datos abiertos en un formato de valor agregado (por ejemplo, después de un preprocesamiento significativo) o en un volumen alto (a través de procesos complejos mediante APIs) a un tercero que entonces derivará un beneficio económico del uso de tales datos.
- b. Si el beneficio para la comunidad se entrega junto con el beneficio económico a terceros (por ejemplo, una aplicación de estacionamiento comercial que utiliza datos abiertos genera ingresos, pero también ayuda a reducir la congestión).

- c. Si las aplicaciones propuestas cumplen con las políticas más amplias del gobierno de la ciudad (por ejemplo, los datos del gobierno pueden usarse para mejorar la publicidad basada en la ubicación de productos y servicios para una organización con fines de lucro).
- d. Se debe considerar quién es el tercero y los posibles efectos negativos de cobrar por datos abiertos. Una tasa descontada podría aplicarse a las empresas locales como incentivo para la creación de valor de datos abiertos. Las organizaciones sin ánimo de lucro que utilicen datos abiertos para el interés de la equidad social deberían utilizar los datos sin costo.

2. Relación con políticas, estrategias e iniciativas más amplias de la ciudad

Las iniciativas de datos abiertos de la ciudad tienen que apoyar y construir, en lugar de erosionar, la confianza digital en las comunidades. Deben aumentar la confianza en el ecosistema y el mercado. En concreto, es necesario tener en cuenta la privacidad, la seguridad, la responsabilidad, la rendición de cuentas y los retos éticos en torno a los datos abiertos y su uso, especialmente a medida que la tecnología digital se integra cada vez más en la infraestructura física y comunitaria. Esto implica una creciente necesidad de crear coherencia con un conjunto más amplio de actividades relacionadas con los datos y la tecnología.

1. Las políticas de datos abiertos deben integrarse en políticas de TICs, seguridad y privacidad más amplias, para garantizar que la divulgación de atributos de datos específicos no cause daños a la privacidad o a la seguridad de las organizaciones (personas) del sector público o privado, ni poner en riesgo la infraestructura crítica.
2. Las políticas deben basarse en políticas y regulaciones de gobernanza de datos de toda la ciudad, de manera que la práctica de datos abiertos se adhiera a aspectos importantes de los protocolos y procesos de gestión de datos y se extienda toda la comunidad (por ejemplo, clasificaciones de datos más amplias y enfoques de publicación).

En la siguiente sección se exponen las herramientas que pueden utilizarse para evaluar la utilidad y calidad de los datos, así como el cumplimiento de los sistemas de clasificación de datos, las políticas relacionadas y las leyes al determinar los conjuntos de datos que se van a publicar como datos abiertos.

3. Los datos abiertos deben considerarse como parte de las estrategias económicas, urbanísticas y digitales o inteligentes de las ciudades, así como de sus políticas de apoyo.
4. Todos los proyectos de infraestructura de datos de la ciudad deben comprometerse a ser publicados como abiertos de forma predeterminada y a utilizar únicamente el acceso basado en permisos como último recurso para atributos de datos confidenciales, donde la anonimización o la des-identificación no es posible, ni práctica (por ejemplo, los registros primarios que dibujan y vinculan datos de numerosas fuentes para crear puntos de referencia fiables y de alta calidad para los activos físicos, económicos y sociales).
5. La publicación de datos abiertos debe considerarse en el diseño e implementación de la infraestructura de datos más amplia de la ciudad (ver sección “Plataforma e Infraestructura de Datos”).

3. Gobernanza y proceso para la rendición de cuentas y el cumplimiento

Se necesitan acuerdos de gobernanza claros y sólidos para garantizar que los datos abiertos se gestionen como un activo estratégico. Las responsabilidades y rendición de cuentas directas para mantener y publicar conjuntos de datos deben estar respaldadas por normas claras y basadas en principios que promuevan la reutilización e innovación. Estos son los elementos clave para estimular la libertad, mejorar el acceso y aceptación, la reutilización y el impacto, a la vez que se gestiona la privacidad, la seguridad pública, seguridad general, confidencialidad comercial y el cumplimiento de la ley.

Las diferencias en la madurez, complejidad y escala del entorno operativo darán lugar a variaciones en el modelo básico que aquí se sugiere. Las leyes municipales y la supervisión política también deberán sopesarse para asegurar la sostenibilidad continua de las operaciones.

1. Se debe crear un equipo central de datos de la ciudad (“City Data Team - CDT, por sus siglas en inglés”) como autoridad general, grupo guía y administrador de confianza, para la gestión de datos, datos abiertos y publicación. El equipo debe contar con el apoyo de la autoridad ejecutiva superior y ser responsable ante ella. En entornos más avanzados, el CDT puede y debe desempeñar un papel más amplio en

las funciones globales de análisis de datos de la ciudad, así como apoyar el diseño de servicios digitales que ellos mismos producen como datos publicables.

2. El CDT debe establecer procesos para identificar conjuntos de datos que se publicarán en el Portal de Datos Abiertos, desde la perspectiva de las necesidades de la comunidad. Estos procesos deben evaluar la utilidad potencial, la absorción y el valor final. Deben estar informados, según requerimiento, para atender las necesidades de las partes interesadas del gobierno, las comunidades, la academia, las empresas y los consumidores de datos, en general.
3. El CDT debe establecer procesos para identificar conjuntos de datos que se publicarán desde una perspectiva técnica. Estos procesos deben tener en cuenta los estándares mínimos de calidad de los datos (por ejemplo, integridad, precisión, puntualidad y permanencia), así como los riesgos potenciales de privacidad, para fomentar la fiabilidad y la reutilización.

Para grandes ciudades con múltiples departamentos y organizaciones...

4. El CDT debe gestionar las relaciones con los departamentos/secretarías y proporcionar orientación (por ejemplo, cómo priorizar los datos con respecto a las directrices definidas por el CDT) para garantizar una publicación de datos abierta centrada en el valor y la eficiencia. Para mejorar la calidad y el impacto general de la publicación de datos abiertos, las actividades pueden incluir, entre otras:
 - a. Dirigir a los líderes de datos del departamento/secretaría para que tales datos y los metadatos correspondientes estén disponibles en el Portal de Datos Abiertos de la ciudad, de acuerdo con las políticas y los procedimientos operativos del CDT.
 - b. Dirigir a los defensores de los datos del departamento/secretaría para asegurar que tales datos abiertos al público se adhieran a las políticas y estándares de privacidad, seguridad, retención y divulgación pública de la ciudad.
 - c. Desarrollar un catálogo que enumere los activos de datos de cada departamento/secretaría. Estos catálogos de datos deben combinarse en un catálogo de datos maestro, que incluya metadatos, y deben estar disponibles al público. Se debe considerar la posibilidad de utilizar normas internacionales (por ejemplo, DCAT2) para que los catálogos de datos abiertos puedan vincularse con el fin de proporcionar recursos de datos más grandes, federados y comunes.

- d.** Establecer metas de publicación y plan de acompañamiento para los datos abiertos del departamento/secretaría en un ciclo regular (por ejemplo, anualmente). El logro de estos objetivos puede formar parte de la evaluación del desempeño de cada departamento de la ciudad o responsable de datos. También hay margen para establecer informes públicos sobre el cumplimiento con el fin de crear un sentido de competencia entre los departamentos.
- e.** Publicación de un Manual de Datos Abiertos para documentar, y proporcionar orientación y plantillas, sobre la gestión y publicación de datos abiertos. Este documento o serie de documentos puede abarcar una serie de áreas, desde los roles de gobernanza de datos, cómo crear y gestionar inventarios de datos, descripciones del proceso de adquisición de datos y orientación sobre estándares y clasificaciones.
- f.** Mantener y actualizar un conjunto más amplio de materiales de política de datos abiertos, incluyendo la interpretación, actualización y modificación de una política de datos abiertos y procedimientos de apoyo.
- g.** Desarrollar y mantener un Marco de Clasificación de Datos Abiertos (incluida su relación con sistemas de clasificación de datos más amplios) y procesos, así como apoyar su uso por otras organizaciones.
- h.** Evaluar las solicitudes recibidas a través de los mecanismos establecidos de realimentación de la comunidad, para que los conjuntos de datos puedan ser priorizados para su publicación, e incorporados en el programa de trabajo del equipo.
- i.** Publicar (obviamente en el Portal de Datos Abiertos) un Plan de Datos Abiertos anual, que pueda servir tanto como calendario de publicación de datos, como una descripción de las mejoras estratégicas que se deben realizar en las operaciones y activos del CDT. Como tal, podría contener, entre otros:
 - i.** Un calendario de publicación propuesto para los conjuntos de datos que se publicarán en el portal el próximo año.
 - ii.** Un plan para el próximo año con el fin de mejorar el acceso público a los datos abiertos y mantener la calidad de los datos.
 - iii.** Propuestas para mejorar los procesos abiertos de gestión de datos y la infraestructura de datos de la ciudad para avanzar en los objetivos de la política de datos abiertos.

- iv. Propuestas de experimentación e innovación, por ejemplo, la publicación de conjuntos de datos derivados (agregados o anonimizados) en los que los conjuntos de datos completos no pueden publicarse como abiertos, o la experimentación con enfoques sintéticos de “privacidad diferencial” para permitir la publicación abierta de conjuntos de datos de alto valor.
- v. Costos asociados a la entrega de infraestructura y operaciones de datos abiertos para el próximo año fiscal, así como beneficios y casos de uso para demostrar el valor de los datos abiertos.

4. Compromiso de los ecosistemas para la creación de confianza y valor

Los resultados de las iniciativas de datos abiertos pueden multiplicarse a través de una serie de actividades. El apoyo y la demanda de los más altos niveles de gestión y liderazgo político son importantes. El compromiso a través de todas las partes del ecosistema de datos (por ejemplo, entre los expertos de ciencia de datos y las comunidades de desarrolladores interesadas genera confianza y, a su vez, inercia en torno a proyectos que satisfacen las necesidades y crean valor a través de una mejor gobernanza, mejores servicios y calidad de vida.

1. El CDT puede introducir un simple servicio de solicitudes de datos en el Portal de Datos Abiertos, invitando a todos los participantes a solicitar la liberación de datos abiertos.
2. También se debe considerar la creación de un mecanismo permanente para solicitar y actuar sobre la realimentación extendida de la comunidad de datos (por ejemplo, la apertura a un debate más amplio sobre políticas, prácticas de publicación abierta de datos y, en casos más avanzados, la obtención de fuentes de datos).
3. No debe subestimarse el poder de los *blogs* y los estudios de casos bien ilustrados (visualizados) de la creación de valor de datos abiertos impactantes. Los derechos de publicación pueden extenderse a otras organizaciones e individuos para fortalecer el sentido de la contribución comunitaria.
4. Reconociendo que la sección transversal más amplia del público carece de la experiencia técnica necesaria para utilizar conjuntos de datos abiertos, el CDT debe explorar activamente formas no técnicas en las que el público pueda interactuar con los datos abiertos, tales como colaboraciones con desarrolladores de aplicaciones y plataformas que compartan datos e ideas con el público.

5. El uso basado en el valor y los resultados de los activos de datos abiertos puede acelerarse creando oportunidades para los miembros del público, departamentos, secretarías y oficinas, los grupos de estudiantes pueden utilizar datos abiertos para explorar un desafío específico (por ejemplo, la calidad del aire). Si bien no se debe subestimar el esfuerzo de atraer a un departamento patrocinador capaz de articular claramente la demanda y las ideas de acción basadas en datos abiertos, las *hackatones* y los concursos de innovación abiertas más extensas pueden ser altamente eficaces para llamar la atención sobre el potencial de los datos abiertos.

5. Relaciones con las principales partes interesadas en datos

Debido a que los gobiernos de las ciudades varían en tamaño, modelos operativos, así como los nombres dados a los departamentos, equipos y puestos clave, esta política no intenta defender la forma y el posicionamiento real del CDT dentro de una organización. Es mejor centrarse en las relaciones clave y en los resultados que se deben lograr al hacerlo. Asumimos que el CDT está dirigido por un Gerente de Datos de la ciudad que ejerce el dominio y el liderazgo gerencial para el equipo y la operación de datos abiertos de la ciudad.

1. El Director de Privacidad, quien es la autoridad sobre cuestiones o temas relacionados con el riesgo de privacidad de datos abiertos y la mitigación del riesgo de daños a la privacidad.
2. El Director de Datos o de Gerente de Información, autoridad y líder en las decisiones sobre cuestiones más amplias de gobernanza, gestión y calidad de los datos, así como cuestiones relacionadas con los análisis.
3. El Director de Tecnología o Director de TICs, para la aprobación de los planes de trabajo relacionados con la infraestructura de datos y tecnología y los planes para su desarrollo.
4. Líderes de Datos Departamentales (cuando corresponda), el CDT, a través de la orientación, la formación y los métodos enumerados en esta política, ayudará a los líderes de datos a garantizar el cumplimiento departamental de los estándares de publicación de datos abiertos y la entrega frente a los objetivos.

6. Medidas técnicas para apoyar la práctica de datos abiertos

Las ciudades deben utilizar estándares abiertos de la industria para asegurar la calidad, interoperabilidad y capacidad de descubrimiento de los datos abiertos. La madurez técnica variará entre ciudades y departamentos. Comprender esta madurez e introducir medidas técnicas apropiadas para que los datos sean lo más accesibles y utilizables posible por parte del gobierno y otros que trabajan con datos, servirá para aumentar el valor generado a partir de ellos.

1. La ciudad debe realizar evaluaciones periódicas de la disponibilidad, calidad, interoperabilidad y capacidad de descubrimiento de los datos como parte de su plan de datos abiertos. Esto podría hacerse primero a nivel departamental, y con el tiempo para sistemas de gran interés para la comunidad.
2. Para **la evaluación de la calidad de los datos**, la ciudad debe considerar una matriz de calidad de datos para establecer, entre otros:
 - a. **Propiedad y autoridad** - que existe un custodio responsable de la calidad general de los datos originales que se van a poner a disposición para su reutilización.
 - b. **Accesibilidad** - que se suministran metadatos y se utilizan formatos legibles por máquina o computadora.
 - c. **Precisión** - que se utilizan campos de datos comunes (por ejemplo, fechas, horas, ubicación), y se explican las limitaciones y los vacíos en los datos.
 - d. **Integridad** - los datos tienen sentido como un conjunto de datos completo y no deben requerir otros datos para tener sentido.
 - e. **Capacidad de descripción** - los metadatos adjuntos deben describir cuán confiables son los datos y expresar cómo se crearon y procesaron. Idealmente, un esquema debe identificar rangos y valores en cada campo para mostrar la cobertura temporal y geográfica, la granularidad y las limitaciones de los activos descritos.
3. Desde el punto de vista **de la interoperabilidad** (y también desde **la calidad de los datos**), especialmente buscando un uso más abundante de los datos de IoT:
 - f. Se puede aplicar una gama de formatos de datos estandarizados para aumentar la facilidad de lectura de los datos abiertos por parte de las aplicaciones de software. En general, estos formatos no deben ser únicos y

con derechos de propiedad. Se deben utilizar los siguientes formatos para datos estructurados de diferentes tipos:

- i.** Los datos tabulares deben publicarse como CSV.
 - ii.** Los datos geoespaciales deben publicarse como GeoJSON o KML.
 - iii.** Otros datos estructurados no tabulares deberían publicarse en un estándar abierto cuando se disponga de ellos (por ejemplo, JSON, XML, RDF, GTFS).
 - iv.** Los datos en tiempo real o los datos que se utilizan en servicios en tiempo real deben estar disponibles a través de una API bien documentada.
- g.** La elevación de las “etapas” para la forma de publicación de datos debe ser un objetivo, de la siguiente manera: legible por máquina o computadora, de forma estructurada, de formato abierto, a una API Web, y datos vinculados (<http://5stardata.info/en/>) para agregar contexto y utilidad.
 - h.** Deben adoptarse modelos comunes de datos. La ciudad debe alinearse con las pautas nacionales, si están disponibles, para asegurar la interoperabilidad, no solo dentro de la ciudad sino también, entre otras ciudades, y/o jurisdicciones, para conjuntos de datos comunes.
- 4.** Para **la detectabilidad**, los metadatos adjuntos a los conjuntos de datos abiertos deben incluir:
- a.** Título, descripción del conjunto de datos, nombre de la entidad de publicación, la clasificación (abierta), vínculo o copia de la licencia de datos abierta bajo la que se pueden utilizar los datos, así como una descripción del formato y una marca de tiempo.

7. Plataforma e Infraestructura de Datos

Todas las ciudades que organicen un esfuerzo de datos abiertos deben tener acceso a un Portal de Datos Abiertos. Existen requisitos técnicos y empresariales que deben tenerse en cuenta, si esta plataforma se va a relacionar con las necesidades de los usuarios y, en última instancia, ser tratada como el lugar de confianza para el esfuerzo de datos abiertos de la ciudad, atrayendo y manteniendo el uso entre editores y consumidores. También hay consideraciones técnicas relacionadas con la infraestructura de datos de la ciudad.

1. Desde **una perspectiva técnica**, se debe diseñar e implementar un portal de datos abiertos, o para aquellos que ya existen, se debe construir una estrategia de migración, de manera que se armonice con la infraestructura de datos global de la ciudad. De esta manera, los flujos de trabajo de gobierno electrónico (por ejemplo, aprobaciones de planeación municipal) y los servicios digitales, así como los datos que utilizan, que operan en esta infraestructura, pueden incorporar la publicación de datos abiertos. Esta práctica establecerá una infraestructura de datos flexible, rentable y de toda la ciudad, y promoverá el desarrollo y la alineación de las inversiones y servicios estratégicos relacionados con datos abiertos.
2. Los principales elementos de dicha infraestructura son:
 - a. Fuentes de datos identificadas, su propietario y uso actual.
 - b. Un flujo de trabajo para ingresar los datos desde el origen, modelarlos con un esquema estándar, clasificarlos y determinar el proceso de autorización, vincularlos y compararlos con otros orígenes y comprobar su calidad, opcionalmente, transformarlos en una secuencia de eventos para registrar el historial y el cambio, documentar y proporcionar un esquema y los metadatos para el mismo y ofrecerlo para su distribución en el portal de datos.
 - c. Un portal de datos que automáticamente cree los productos de información (archivos y API) para publicar y utilizar los datos.
3. Además, existen **requisitos empresariales básicos para el diseño, la funcionalidad y el contenido** que el portal de datos abiertos debe cumplir. Esto lo convertirá de un catálogo de datos de confianza a una plataforma que impulsa la actividad y el valor del uso de los datos:
 - a. Diseñado a través de un proceso centrado en el usuario, respaldado por una investigación incluyente de los usuarios.
 - b. Adherido a las normas de accesibilidad para asegurar la inclusión y la facilidad de acceso para todos (ver política modelo sobre las normas de accesibilidad de las TIC en la contratación pública).
 - c. Con funcionalidades de búsqueda robustas (tipo de archivo, categoría, editor de datos, temporalidad). Las técnicas de búsqueda avanzada para los atributos contenidos en los conjuntos de datos proporcionados (por ejemplo, por Google) serán un requisito claro en un futuro próximo.

- d. Conjuntos de datos bien indexados y categorizados (por ejemplo, economía, población, medio ambiente).
- e. Un calendario de datos abierto publicado con un etiquetado claro. En casos avanzados, se pueden incorporar alertas de conjuntos de datos.
- f. Interfaces interactivas para previsualizar y visualizar datos y realizar la selección y análisis básicos.
- g. API de consulta y *streaming* bien documentadas, y otros servicios para ayudar a los desarrolladores a implementar aplicaciones de forma rápida, duradera y fiable, y para dar cuenta del aumento de las fuentes de *Big Data*.
- h. Blogs y otras formas de creación de contenido para atraer a un público técnico y no técnico, y para proporcionar evidencia tangible de impacto para la reutilización de datos abiertos.

Definiciones

La ciudad se refiere a [(la o el) administración municipal] y contratistas o agencias que actúan en nombre de la [administración de la ciudad]

Los datos incluyen todos los conjuntos de datos, así como otras formas de información tales como documentos, dibujos, imágenes y otros artefactos.

Datos de la ciudad son todos los datos creados, recopilados y/o mantenidos por la [administración de la ciudad] o por contratistas o agencias en nombre de la [administración de la ciudad].

Open Data (Datos abiertos) son conjuntos de datos específicos que se ponen a disposición del público por parte de [(la o el) administración de la ciudad].

Legible por máquina/computadora se refiere a cualquier método ampliamente aceptado, no patentados o registrados, independiente de la plataforma, para dar formato a los datos (como JSON, XML y API) que permite el procesamiento automatizado de dichos datos y facilita las capacidades de búsqueda.

Estándar abierto es un estándar técnico desarrollado y mantenido por un organismo de consenso voluntario de estándares que está disponible para el público sin regalías, o totalmente gratis.

Oficina de Datos de la ciudad dedicada a poner los datos de [la ciudad/secretaría/departamento] a disposición del público, de los aliados y dentro del gobierno para permitir el uso de los datos en apoyo a los objetivos de la ciudad. Comprende a los funcionarios o empleados de la ciudad que administran el Portal de Datos Abiertos y proporcionan planeación, revisión, coordinación y apoyo a los departamentos y oficinas o secretarías de la ciudad que publican datos abiertos. *Tenga en cuenta que esta Oficina podría asignarse a una oficina ya existente, por ejemplo, al despacho del alcalde o a la oficina del administrador de la ciudad.*

La Guía del Manual de Datos Abiertos es aquella que define las estrategias, los departamentos y oficinas de la ciudad que pueden implementar para hacer que sus datos sean abiertos, fomentar el uso público consistente con las políticas de privacidad y seguridad de la ciudad, y obtener beneficios para sus departamentos.

Portal de Datos Abiertos es el catálogo de la ciudad y el repositorio principal de datos abiertos, creado y mantenido por la [administración de la ciudad] con el propósito expreso de asegurar un acceso abierto permanente y duradero a la información pública y permitir el desarrollo de soluciones innovadoras.

Plan de datos abiertos es el plan de la ciudad para publicar datos abiertos.

Gerente de Datos es un empleado o funcionario de la ciudad responsable de la Oficina de Datos de la Ciudad, es quien vela por los datos disponibles en el Portal de Datos Abiertos, y coordina los empleados de la Oficina de Datos.

Líder de datos designado por cada departamento, es una persona que sirve como punto de contacto y coordinador para la publicación de datos abiertos de ese departamento.

Director de Privacidad es un empleado de la ciudad que proporciona liderazgo y responsabilidad general a la política de privacidad de la ciudad, y es responsable de resolver preguntas y asuntos relacionados con el riesgo de privacidad y los datos abiertos.

Agradecimientos

Co-Líderes

Andrew Collinge, Asesor, Smart Dubai

Yasunori Mochizuki, becario de NEC, Corporación NEC

Miembros del grupo de trabajo:

Michelle Fitzgerald, Directora de Digital, Ciudad de Melbourne

Berent Daan, Jefe Científico de Datos, Ciudad de Amsterdam

Eduardo Gómez Restrepo, asociado, C4IR Colombia

Jennifer Park, Directora de Certificación, What Works Cities

Colaboradores y revisores:

Dr. Ahmad al Abdulkareem, líder de Ciudades Inteligentes, C4IR Arabia Saudita

Brigitte Lutz, Coordinadora de Gobernanza de Datos, Ciudad de Viena

Jacqueline Lu, Co-fundadora de Helpful Places

Joran Van Daele, Gerente de Datos Abiertos, Ciudad de Gante

Lilian P. Coral, Directora de Estrategia Nacional e Innovación Tecnológica, Fundación Knight

Michael Mattmiller, Director de Asuntos gubernamentales de Microsoft

Oliver Rack, Oficina de Digitalización, Unidad de Gobierno Abierto, Ciudad de Heidelberg

Acerca de la Alianza Global de Ciudades Inteligentes del G20

Creada en junio de 2019, la Alianza Global de Ciudades Inteligentes del G20 sobre Gobernanza Tecnológica reúne a los gobiernos municipales, regionales y nacionales, a los socios del sector privado y a los residentes de las ciudades en torno a un conjunto compartido de principios para el uso responsable y ético de las tecnologías de las ciudades inteligentes. El Foro Económico Mundial, la Organización Internacional para la Cooperación público-privada, actúa como secretaria de la Alianza.

A través de la Alianza, expertos globales del gobierno, socios del sector privado y la sociedad civil, están recopilando y analizando políticas de todo el mundo para identificar políticas modelos necesarias para ciudades inteligentes y éticas exitosas.

Puede encontrar más políticas modelo y más detalles sobre la Alianza en:
<https://globalsmartcitiesalliance.org/>

Foro Económico Mundial
91–93 route de la Capite
CH-1223 Cologny/Ginebra
Suiza
Tel.: +41 (0) 22 869 1212
Fax: +41 (0) 22 786 2744
info@globalsmartcitiesalliance.org
<https://globalsmartcitiesalliance.org/>

Portada: imágenes de stock del

Las opiniones expresadas no reflejan necesariamente las opiniones de todos los contribuyentes, ni del Foro Económico Mundial.

Este trabajo está licenciado bajo Creative Commons reconocimiento No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). Para revisar una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>