

PLAN DE APERTURA Y USO DE DATOS ABIERTOS

SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ. D.C.

Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Marzo 2021

	NOMBRE	CARGO	FECHA
ELABORÓ	Oscar Alberto Cardona Vargas	Profesional Especializado Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	25/03/2021
REVISÓ APROBÓ	Luis Angel Pantoja Yulieth Rodriguez R. Julian Pinilla C. Oscar Javier Asprilla Cruz	Contratistas Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Jefe Oficina de Tecnologías de la información y las comunicaciones	25/03/2021 8/04/2021
REVISÓ APROBÓ	Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Comité Institucional de Gestión y Desempeño	26/04/2021

Contenido

1.	INTRODUCCION.....	3
2.	OBJETIVO.....	4
3.	ALCANCE	4
4.	GENERALIDADES DE LOS DATOS ABIERTOS	4
4.1.	PRINCIPIOS	6
4.2.	HERRAMIENTAS	7
4.3.	NORMATIVIDAD Y LINEAMIENTOS	7
4.3.1.	Normatividad	7
4.3.2.	Lineamientos.....	9
4.4.	CARACTERÍSTICAS	10
4.5.	CICLO DE LOS DATOS ABIERTOS	11
4.5.1	Fase 1 Establecer el plan de apertura.....	12
4.5.2	Fase 2 estructurar y Publicar.....	13
4.5.3	Fase 3 Comunicar y promover el uso.....	18
4.5.4	Fase 4 Monitorear la Calidad y uso.....	20
5	PLAN DE APERTURA Y USO DE DATOS	21
5.5	IDENTIFICAR	22
5.5.1	Identificar el ecosistema de actores	22
5.5.2	Identificar el equipo de trabajo	22
5.5.3	Identificar información	24
5.5.4	Identificar los datos abiertos disponibles	31
5.5.5	Identificar los activos de información.....	31
5.6	ANALIZAR	32
5.7	PROGRAMAR ACCIONES	33
6	GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	36

1. INTRODUCCION

En Colombia, la Ley 1712 de 2014 de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional, define en el literal j del artículo 6. Definiciones, que los datos abiertos Son “todos aquellos datos primarios o sin procesar, que se encuentran en formatos estándar e interoperables que facilitan su acceso y reutilización, los cuales están bajo la custodia de las entidades públicas o privadas que cumplen con funciones públicas y que son puestos a disposición de cualquier ciudadano, de forma libre y sin restricciones, con el fin de que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de los mismos”

En este sentido, el acceso de la información pública es una actividad que las Entidades públicas debe poner al servicio de la ciudadanía, salvo casos que según lo establecido por la Ley tengan excepción como las relacionadas con la defensa o seguridad nacional; las investigaciones penales que no hubieran pasado de la etapa de instrucción, y aquellos relacionados con los datos personales cuya divulgación pueda atentar contra los derechos de privacidad.

En contexto de Bogotá D.C. la Administración Distrital en el Acuerdo 761 de 2020 “Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del Distrito Capital 2020-2024 “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI” establece como Propósito 5. Construir Bogotá - Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente, el Garantizar un gobierno empático, íntegro, participativo y transparente que permita la integración del Distrito con la región, a través de la promoción de alianzas orientadas a la acción colectiva y al sentido de la corresponsabilidad, la concurrencia y la subsidiaridad entre todos los actores de Bogotá - Región, lo cual implica implementar las estrategias que permiten a la administración caracterizarse por ser proba, transparente e íntegra y por ejecutar procesos de participación ciudadana programas y proyectos de gobierno abierto y de territorios inteligentes, así como alianzas públicas y privadas y de integración regional para el logro de sus propósitos, y como lo establece el logro 27. El fin es posicionar al Gobierno Abierto de Bogotá – GAB – como una nueva forma de gobernanza que reduce el riesgo de corrupción e incrementa el control ciudadano del gobierno.

El presente documento se enmarca en la Política de Gobierno Digital y en la Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia definida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que proporciona orientaciones y buenas prácticas para el desarrollo de estrategias de apertura y uso de datos. Además, dichos lineamientos están encaminados a la generación de valor económico y social en los distintos ámbitos de la sociedad y que contribuye al logro del propósito de toma de

decisiones basadas en datos a partir del aumento en el uso y aprovechamiento de la información, que aporten a la optimización y desarrollo de servicios, políticas, normas, planes, programas, proyectos de interés público o privado, adelantado por ciudadanos, empresas y el mismo Estado.

El documento tendrá como fin establecer el Plan de apertura y uso de Datos Abiertos de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C que proporciona lineamientos, directrices y buenas prácticas de Tecnologías de la Información (TI) para el desarrollo de estrategias que lideren las actividades para identificar, analizar, priorizar, publicar, comunicar, promover y hacer monitoreo al uso de los Datos Abiertos, basado Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia y las normas vigentes.

2. OBJETIVO

Definir los lineamientos generales y establecer el plan la apertura y uso de datos abiertos de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C que oriente a los servidores públicos y contratistas, a fin de suministrar y publicar de manera transparente y eficiente la información que genera la entidad, en los diferentes medios definidos por las entidad nacional y distrital para conocimiento de las partes interesadas y ciudadanía en general de acuerdo a lo establecido en la Ley 1712 de 2014 y los artículos 2.2.9.1.1.1 al 2.2.9.1.4.3 del Decreto 1078 de 2015 y el Anexo 4 de la Resolución 1519 de 2020 definen los estándares y directrices para publicar la información así como los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos.

3. ALCANCE

Las acciones definidas en este documento describen el Plan de Apertura y uso de Datos, como herramienta que orienta a las áreas de la Entidad en la identificación, análisis, priorización, estructuración, promoción y monitoreo de los Datos Abiertos que dispone la Secretaría General para los ciudadanos y demás grupos de interés que fomente la transparencia y gobierno abierto en el Distrito Capital.

4. GENERALIDADES DE LOS DATOS ABIERTOS

Los datos abiertos tienen como principal característica que están publicados en sitios web de manera gratuita, accesibles al público, dispuestos en formatos que permiten su

uso, reutilización y aprovechamiento sin restricciones legales y bajo licencia abierta¹ que se entiende como un acuerdo de licencia copyleft a fin de que los usuarios puedan compartir, modificar y usar libremente una base de datos, manteniendo la misma libertad para los demás.

Algunos de los formatos de datos abiertos más comunes son:

- CSV (Valores Separados por Coma): es un tipo de documento de texto plano para representar datos tabulados en columnas separadas por comas (o punto y coma) y filas separadas por saltos de línea.
- XML (Lenguaje Etiquetado Extensible): es el estándar utilizado para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas.
- RDF (Infraestructura para Descripción de Recursos): es un lenguaje de propósito general para representar información en la web, es una de las tecnologías esenciales para la web semántica.
- RSS (Sindicación Realmente Sencilla): es un formato basado en XML para la ordenación de contenidos de páginas web actualizados frecuentemente (noticias, blogs o podcasts).
- JSON (Notación de objetos Javascript): es un formato simple y ligero para el intercambio de datos, de fácil lectura e interpretación por las personas y sencillo para ser analizado y generado por las máquinas.
- ODF (Formato de Documento Abierto para Aplicaciones Ofimáticas): es un formato de fichero estándar para el almacenamiento de documentos ofimáticos.
- WMS (Servicio Web de Mapas): es un servicio definido por el OGC (Open Geospatial Consortium) que produce mapas de datos referenciados espacialmente, de forma dinámica a partir de información geográfica.
- WFS (Servicio Web de características): es un servicio estándar, que ofrece una interfaz de comunicación que permite interactuar con los mapas servidos por el estándar WMS.

En la actualidad más de 30 países, y diferentes organizaciones internacionales como el Banco Mundial y las Naciones Unidas, hacen uso de licencias estándar para compartir sus trabajos. Para el licenciamiento de los datos abiertos una alternativa es usar licencias abiertas tipo Creative Commons (CC)², que proporcionan un conjunto estándar de

¹ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Pág. 5 y 6

² Commons, C. (s.f.). Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0). Recuperado el 22 de 4 de 2019, en <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>

términos y condiciones que los creadores y otros titulares de derechos, pueden utilizar para compartir obras originales de su autoría y cualquier otro material sujeto a derechos de autor y a derechos conexos que se especifican en la licencia pública.

La licencia abierta Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) permite hacer uso, transformación, distribución, redistribución, reutilización, compilación, extracción, copia, difusión, modificación y/o adaptación de los datos abiertos, citando siempre la fuente.

La adopción de este tipo de licencia reconoce la producción o generación de los datos por la entidad publicadora, señalando que ésta no será responsable de la utilización o transformación de los mismos datos, ni tampoco de daños sufridos o pérdidas económicas que, de forma directa o indirecta, produzcan o puedan producir perjuicios económicos, materiales o sobre datos y aplicaciones, provocados por el uso y/o transformación de los datos, esta manifestación regularmente la adopta la entidad en la plataforma de datos donde los dispone, en Colombia se encuentra en el Portal de Datos del Estado Colombiano³.

4.1. PRINCIPIOS

Los principios⁴ y buenas prácticas para la liberación de datos abiertos han sido establecidos en la Carta Internacional de Datos Abiertos, adoptada por Colombia desde 2016 como instrumento orientador en la generación y uso de datos.

Principios de los Datos Abiertos



³ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Pág. 6

⁴ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia pag.7

Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y Las Comunicaciones, Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Pág. 7

4.2. HERRAMIENTAS

El Ministerio TIC ha dispuesto el Portal de Datos del Estado Colombiano <http://www.datos.gov.co/>, como el espacio digital para la disposición de la información pública estructurada del país y el punto de encuentro del ecosistema para su uso y aprovechamiento. Éste es operado y administrado por la Dirección de Gobierno Digital y reúne las herramientas que se proveen a los ciudadanos y entidades para publicar, acceder y usar los datos abiertos de Gobierno.

Para el caso de Bogotá, se ha establecido una Federación de portal externo de datos abiertos: Esta funcionalidad ofrece la posibilidad de integrar de manera federada el Portal de la Alcaldía de Bogotá <http://datosabiertos.bogota.gov.co>.

Esta plataforma surge como una iniciativa a ejecutar por el ente Distrital dando respuesta a la Estrategia del Gobierno en Línea para la estructuración de la información en una de las temáticas de Apertura de Datos, para ello las entidades distritales deben trazarse los siguientes objetivos Los principios⁵ :

- La entidad debe identificar y publicar datos en formato abierto, priorizando aquellos de mayor impacto en los usuarios.
- La entidad debe realizar actividades de comunicación y difusión de los datos abiertos.
- La entidad debe promover el uso de los datos abiertos, a través de acciones que incentiven su aprovechamiento.
- La entidad debe mantener actualizados los conjuntos de datos publicados.
- La entidad debe hacer monitoreo a la calidad y uso de los datos.

4.3. NORMATIVIDAD Y LINEAMIENTOS

4.3.1. Normatividad

En Colombia la Constitución Política de Colombia 1991 Artículos: 20 y 74, se consagra el acceso a la información como derecho fundamental.

⁵ Criterios a considerar en la implementación de datos abiertos, y propuesta de elementos para su operación UAE CATASTRO DISTRITAL Pag. 23

Ley 1581 de 2012 Por el cual se dictan disposiciones generales para la Protección de Datos Personales.

Ley 1712 de 2014 Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.

Ley 1757 de 2015 Por la cual se dictan disposiciones en materia de Promoción y Protección del Derecho a la Participación Democrática.

Decreto 103 de 2015 Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1078 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Decreto 415 de 2016 Por el cual se adiciona el Decreto Único reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Conpes 3920 de 2018 Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data).

Decreto 1008 de 2018 Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Resolución 1519 de 2020 Definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014) y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos. Artículo 7°. Condiciones mínimas de publicación de datos abiertos. Los sujetos obligados deberán publicar sus datos abiertos y federarlos al Portal Datos Abiertos del Estado colombiano -datos.gov.co-conforme con las directrices referidas en el Anexo 4 de la dicha Resolución.

Circular 05 de 2015 Circular Alta Consejería Distrital de TIC Plataforma de Datos Abiertos para Bogotá D.C.

Circular conjunta 029 de 2019 de la Alta Consejería Distrital de TIC y la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital se presenta la estandarización y publicación de datos abiertos en el Distrito.

4.3.2. Lineamientos

En desarrollo del marco normativo, los lineamientos son aquellas directrices o disposiciones que deben ser implementadas por las entidades públicas para el desarrollo de la Política de Gobierno Digital y en consecuencia la apertura y aprovechamiento de datos abiertos. Estos lineamientos se desarrollan a través de estándares, guías, recomendaciones o buenas prácticas que buscan servir de instrumento, para que los diferentes actores del ecosistema de datos implementen sus planes de apertura y uso.

En Colombia se han generado diferentes lineamientos desde el Ministerio TIC y otras entidades líderes de política, anexos a esta Guía que establecen directrices específicas sobre la gestión y el uso de los datos, entre los cuales se destacan⁶:

- [Guía de Estándares de Calidad e Interoperabilidad](#) proporciona orientaciones y buenas prácticas para el desarrollo de estrategias de apertura de datos que cumplan con los principales estándares de calidad e interoperabilidad de datos abiertos.
- [Marco de arquitectura empresarial](#): es el principal instrumento para implementar la Arquitectura TI de Colombia y habilitar la Política de Gobierno Digital.
- [Marco de Interoperabilidad](#): determina los lineamientos y recomendaciones para el intercambio eficiente de información entre entidades del Estado.
- [Niveles de Lenguaje Común de Intercambio de Información](#): es el estándar definido por el Estado colombiano para intercambiar información entre organizaciones, facilitando el entendimiento de los involucrados en los procesos de intercambio de información.
- [Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional](#) Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), tiene como propósito orientar a las entidades integrantes del Sistema Estadístico Nacional sobre el proceso de anonimización de bases de datos que provienen de registros administrativos y de operaciones estadísticas.
- [Manual de Gobierno Digital](#), Implementación de la Política de Gobierno Digital – MinTIC.
- [Guía para el Uso y Aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia](#) 2019 MinTIC. - Programa de Gobierno en línea.
- [Criterios a considerar en la implementación de datos abiertos, y propuesta de elementos para su operación](#) UAE CATASTRO DISTRITAL

⁶ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia pag.11

- [Lineamientos técnicos para la producción y Gestión de información geográfica](#): presenta un marco general de normas técnicas que permitan consolidar bajo una estructura estándar la información geográfica de las entidades del Estado. MinTIC.
- [Circular conjunta 029 de 2019 Estandarización y publicación de datos abiertos en el Distrito](#) de la Alta Consejería Distrital de TIC y la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital se presenta la

4.4. CARACTERÍSTICAS

Los datos del Gobierno son considerados abiertos si son publicados siguiendo los siguientes principios o características⁷:

Primarios: Los datos deben obtenerse en la fuente de origen, con el más alto nivel de detalle posible, no en forma agregada ni modificada.

Accesibles: Los datos deben estar disponibles para el rango más amplio de usuarios y para el rango más amplio de propósitos.

Procesables por máquinas: Los datos deben encontrarse en formatos que permitan el procesamiento automático.

No propietarios: Los datos deben estar disponibles en un formato sobre el cual ninguna entidad tenga control exclusivo.

No discriminados: Los datos deben estar disponibles para cualquiera persona, sin requerir registro o autenticación.

Licenciados de forma abierta: Los conjuntos de datos publicados deben contar con términos de uso y licenciamiento abierto, es decir, no deben estar sujetos a ninguna normativa de derecho de autor, patente, marca registrada o regulaciones de acuerdo de secreto. Se podrán permitir restricciones razonables de privacidad, seguridad o privilegios según lo regulado por otros estatutos.

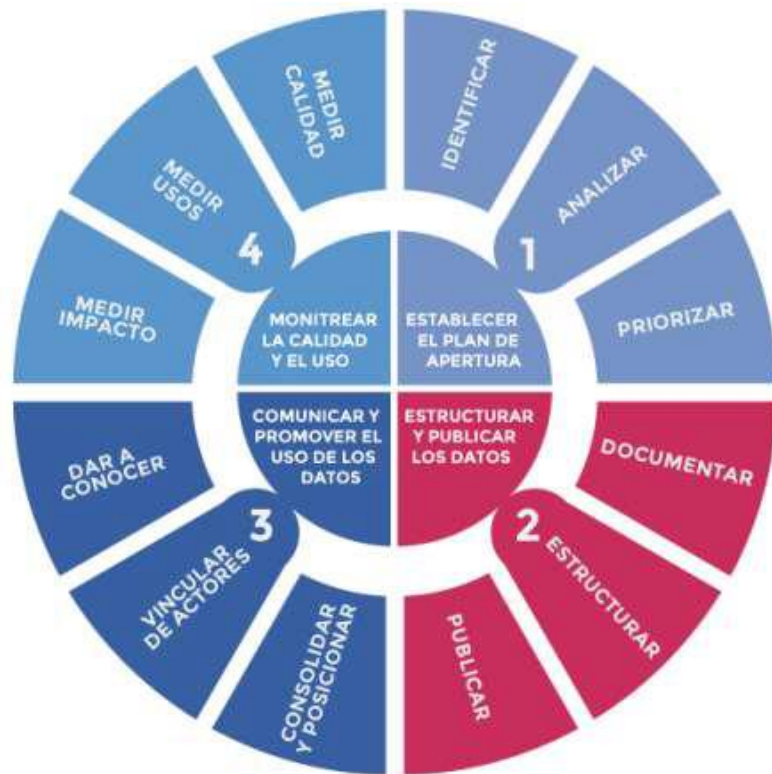
Completo: Los datos públicos deben reflejar la totalidad del tema y contener el mayor detalle posible, garantizando que la información suministrada sea suficiente y consistente y que no contenga datos nulos. Además, no deben estar sujetos a privacidad u otras limitaciones y estar electrónicamente almacenados incluyendo, pero no limitado a documentos, bases de datos, transcripciones y grabaciones audiovisuales.

⁷ OGWG. “The 8 principles of Open Government Data”. Open Government Working Group. Disponible en: <<http://www.opengovdata.org/home/8principles>>

Oportunos: Debe estar disponible tan rápido como sea necesario para garantizar su valor y mantener una frecuencia de actualización que garantice la utilidad del dato.

4.5. CICLO DE LOS DATOS ABIERTOS

La Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia – Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Establece como se muestra en la figura el proceso de apertura, mejora y uso de datos abiertos y permite que los actores del ecosistema definan acciones a tomar en cada una de las fases estratégicas estructuradas en cuatro fases:⁸ 1) Elaborar el plan de apertura. 2) Estructurar y publicar los datos. 3) Comunicar y promover el uso de datos. y 4) Monitorear la calidad y el uso..



⁸ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Pág. 17

4.5.1 Fase 1 Establecer el plan de apertura

En esta fase se adelantan acciones para identificar, analizar y priorizar, las fuentes datos, sistemas de información, desarrollo de funcionalidades y los actores que intervienen en su elaboración y gestión:⁹ .

4.5.1.1 Identificar:

- Identificar el ecosistema de interacción o actores que intervienen en el desarrollo del ciclo de vida de los datos y la información de la entidad como sociedad civil academia, sector privado, usuarios, reguladores, proveedores, etc.; así mismo, se debe describir el valor agregado que se genera al interactuar en el ecosistema.
- Identificar información, sistemas de información y activos de información, datos públicos generados o administrados por la entidad de los sistemas de información, sitios web, soluciones móviles que puede llegar a convertirse en Datos Abiertos.
- Caracterizar los activos de información identificados, conforme a la recomendación de la Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia. Es pertinente identificar por activo de información o conjunto de datos, quién lo identificó, si es considerado como prioritario, la acción a realizar, el responsable junto con su correo de contacto.

4.5.1.2 Analizar:

- Analizar la información identificada en la primera fase anterior, para determinar la información que pueda ser susceptible de publicar y validar que no tenga ninguna restricción normativa bajo la Ley Colombiana ¹⁰.
- Validar si la información a publicar de dato abierto requiere la acción de Anonimizar, aspecto fundamental y obligatorio antes de la publicación de datos personales sensibles. La anonimización es un proceso técnico que hace que la información de identificación personal no sea visible, logrando que no sean identificables los individuos a los que pertenece la información. Para este proceso

⁹ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Págs. 19-21

¹⁰ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Pág. 22

es recomendable hacer uso de la “Guía para la anonimización de bases de datos en el Sistema Estadístico Nacional” del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. <https://www.dane.gov.co/files/sen/registros-administrativos/guia-metadatos.pdf>

- Definir qué acciones realizará la entidad sobre los datos para ser programados en el plan de apertura, mejora y uso de datos, para ello del listado de los activos de información identificados se debe vincular a cada activo de información la(s) acción(es) que se registrarán a ser realizadas en el plan de datos de la entidad.

4.5.1.3 Priorizar y Programar

La priorización de datos de valor es importante para que los esfuerzos de gobernanza, apertura y publicación estén enfocados en la provisión de datos de calidad, valor y con potencial de crear impacto y utilidad en los grupos interesados¹¹.

- Priorizar datos que permiten dar cumplimiento a metas institucionales de transparencia, participación, control social y político.
- Priorizar datos que contribuyen a un propósito de política pública.
- Priorizar datos que aporten en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Priorizar datos que han sido solicitados por los ciudadanos en ejercicios virtuales o presenciales o mediante derechos de petición o consulta pública.
- Priorizar datos que han sido caracterizados actores o grupos de interés.

Programar el plan de apertura, mejora y uso de datos: Esta primera fase culmina con el desarrollo del plan en el que se identifique la actividad o acción, descripción de la actividad, fecha de implementación y responsable de la actividad, plan que debe tener vigencia durante dos años.

4.5.2 Fase 2 estructurar y Publicar¹²

4.5.2.1 Documentar:

Para materializar la documentación de los datos es necesario definir los metadatos que tendrá cada uno de los conjuntos de los datos a publicar. Conforme lo señala la

¹¹ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Págs. 24-25

¹² Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Págs. 25-26

Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia, los metadatos son características que describen los aspectos básicos de un conjunto de datos y son una herramienta fundamental para organizar, clasificar, relacionar y encontrar datos.

La cantidad y calidad de metadatos asociados a un conjunto de datos, permite una mejor clasificación, una mejor búsqueda y recuperación de los datos, para ello se debe considerar entre otros los siguientes aspectos: Nombre del conjunto de datos, Descripción, Entidad, Categoría: clasificación conceptual básica del conjunto de datos en sistemas de categorías o taxonomías disponibles tales como Agricultura, Transporte, Salud, Educación, etc., Licencia: licencia bajo la cual se publica el conjunto de datos. Fecha de Publicación: fecha en la que se publicó el conjunto de datos y Periodicidad: indica la frecuencia de actualización del conjunto de datos.

Se pueden observar los tipos de licencias abiertas en <https://co.creativecommons.org/> y en la información que tiene publicada la Unidad Administrativa Especial Castatro Distrital en el siguiente enlace: <https://www.ideca.gov.co/sites/default/files/documentacion/instructivolicencadatos.pdf>.

4.5.2.2 Estructurar

La estructura representa los datos para que se dispongan en formatos que sean procesables por máquinas, garantizando que sean abiertos y que estén disponibles de modo que puedan ser utilizados por otros usuarios y dispositivos electrónicos, sin restricción alguna¹³.

La estructuración de los Datos Abiertos, busca transformar el dato de formatos no editables o cerrados (ejemplo PowerPoint, PDF, JPG, entre otros) a formatos que permitan su manipulación (.csv, .tsv, .xls, .xlsx, entre otros) y/o su conexión o interoperabilidad con otros datos.

Existen diversos tipos de formatos para publicar Datos Abiertos de los cuales se recomienda los siguientes formatos de publicación:

- Datos Tabulares: formato CSV, en el cual las cadenas de caracteres que conforman los datos se acomodan en filas separadas por saltos de línea y columnas separadas por comas.
- Datos Estructurados: uso de los formatos JSON o XML cuya especificación se encuentra disponible abiertamente.

¹³ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Pág. 27

- Datos Espaciales: Uso de los formatos GeoPackage, SHP, GeoJSON, WMS, WFS, KML, GeoTIFF.

En la estructuración de los datos abiertos el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones sugiere el uso de los siguientes estándares:

- [Marco de interoperabilidad](#)
- [Lenguaje común de intercambio de información,](#)
- [Lineamientos para la producción y gestión de información geográfica](#)
- [Estándar de usabilidad](#)

4.5.2.3 Publicar:

Esta actividad consiste en la poner a disposición de los usuarios o grupos de interés el conjunto de Datos Abiertos a través del cargue de datos en una plataforma que permita la organización y fácil consulta por parte de quienes van a reutilizar los datos , de manera que se convierta en un sitio de acceso común y que tenga la posibilidad de hacer escalable la información publicada ¹⁴.

Para el caso de Bogotá, está dispuesto el Portal de Datos abiertos cuyo enlace es: <https://datosabiertos.bogota.gov.co/>. El cual esta federado al Portal de Datos del Estado Colombiano <http://www.datos.gov.co/>.

Las recomendaciones y procedimiento para la adecuada estructuración, cargue y publicación de Datos abiertos en el portal de Bogotá, <https://datosabiertos.bogota.gov.co/>, se encuentran especificadas en el paso 6. del capítulo 4 Instrucción del documento [Criterios a considerar en la implementación de datos abiertos, y propuesta de elementos para su operación](#) ¹⁵, elaborada por la Unidad Administrativa Especial CATASTRO DISTRITAL, toda vez que dicha entidad es la administradora de la plataforma para el Distrito Capital y el manual de ayuda del uso de la plataforma <https://datosabiertos.bogota.gov.co/>, está ubicado en el siguiente enlace: <https://datosbogota.gitbook.io/manual-usuario>

Si la entidad reporta información a sistemas nacionales (Por ejemplo, SECOP, SIIF, SIMAT) no es necesario que publique esta información a título propio, dado que estas entidades consolidadoras están obligadas a publicar toda la información completa y consolidada del país.

¹⁴ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Pág. 29

¹⁵ <https://ideca.gov.co/sites/default/files/documentacion/instructivocriteriosimplementaciondatosabiertos.pdf>

Para facilitar la publicación de datos abiertos tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Automatización de carga de datos: Conforme el lineamiento LI.SIS.08 definido en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Ministerio TIC, dominio Sistemas de información, se debe propender a que en el diseño e implementación de los sistemas de información de la entidad se incorporen funcionalidades que faciliten la generación de datos abiertos. Así mismo se debe automatizar los procesos de extracción de los sistemas de información fuente para la generación de conjuntos de datos abiertos, dicho proceso se debe adelantar mediante la extracción, transformación y carga de datos denominados ETL, por sus siglas en inglés, que permitirán ejecutar automáticamente el proceso de carga de los datos abiertos desde los sistemas de información de las entidades públicas al portal datos abiertos www.datos.gov.co con la periodicidad deseada y previamente configurada. Estos procesos se recomiendan cuando se deben cargar grandes volúmenes de datos con una alta periodicidad (tiempo real, diaria, semanal) y que se requiera dejar sistematizado el proceso de actualización de datos.

Para logra una exposición de datos abiertos más rápida y segura de manera automática dentro de los desarrollos de nuevos sistemas de información de la entidad, se recomienda tener en cuentas las siguientes buenas prácticas:

- Como primero, todos los sistemas de información deben tener siempre un backend implementado como servicio web, que se comunica con el frontend para la trasmisión de datos.
- Este servicio web debe estar implementado en estándar RESTFULL, que conlleva a serialización de entidades en formato de texto JSON, que además ofrece mayor velocidad de intercambio al ocupar menos tamaño de trasmisión de datos.
- Las propiedades de los objetos deberían poderse marcar de alguna forma, para saber si se pueden serializar o no, y de esta forma controlar que se puede exponer o no a través del webservice.
- Debería existir una funcionalidad que antes de serializar los datos, evalué la anonimizacion que se tanga que hacer.
- Si el sistema de información requiere que el webservice sea de acceso mediante usuario y contraseña, se debe asegurar que exista al menos un método del webservice que no necesite de autenticación.
- Implementar filtros de búsqueda que permitan focalizar la información que se quiere acceder y de esta forma hacer el acceso más rápido y estable para los demás usuarios o clientes del servicio.

- Tener un método en el webservice que permita consultar la metadata de los datos publicados abiertamente, para que el cliente del servicio pueda identificar claramente que significa cada uno de los campos y propiedades que se exponen.

De otra parte, se relacionan a continuación algunas herramientas propuestas por el Ministerio TIC para el diagnóstico de la calidad de los datos que pueden ser usadas antes de la publicación de los datos, la cuales también pueden ser consultadas en el siguiente enlace de que está ubicado en la plataforma de Datos Abiertos del Gobierno Nacional. <https://herramientas.datos.gov.co/es/blog/conoce-el-nuevo-proceso-de-aprobaci%C3%B3n-antes-de-publicar-tus-datos>

Herramientas de calidad

- Herramienta para diagnóstico de calidad

Herramienta; <https://herramientas.datos.gov.co/es/calidaddedatos>

Ficha Técnica <https://herramientas.datos.gov.co/es/fichatecnicalidad>

Modelo de Calidad:

https://herramientas.datos.gov.co/sites/default/files/Modelo_de_Uso_de_Calidad_de_Datos.pdf

Conjunto de datos resultado de diagnóstico de herramienta de calidad:

<https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Calidad-de-Dato...>

- Open Refine: Software libre para hacer calidad de datos

[Descargar Open Refine.](#)

[Instalación Open Refine.](#)

[Funcionalidades Open Refine.](#)

- [Datos Georreferenciados con Open Refine.](#)

- Librería 'Leila': análisis de calidad de datos

<https://www.youtube.com/watch?v=ONDb427rLeY>

- Herramienta de automatización de datos abiertos en el portal datos.gov.co

Sección para desarrolladores

<https://herramientas.datos.gov.co/es/content/desarrollar-usando-los-datos>

Tipos de datos

<https://support.socrata.com/hc/en-us/articles/202949918-Importing-Data-T...>

Data sync

<http://socrata.github.io/datasync/guides/setup-standard-job-headless.html>
<https://github.com/socrata/datasync/releases>

Pentaho

<https://dev.socrata.com/connectors/pentaho-kettle.html>

- Proyectos de Analítica de datos

<https://sandbox.datos.gov.co/#!/inicio>

Es un espacio colaborativo para las entidades públicas del país, en donde se podrán realizar diferentes proyectos piloto de Analítica y Big Data. La plataforma será empleada para explorar conjuntos de datos de manera colaborativa e interactiva entre varios Usuarios del Data Sandbox de una misma Entidad, con el fin de probar, experimentar, ensayar y determinar soluciones aplicables en el contexto real a problemáticas públicas y/o ciudadanas. Esta plataforma cuenta con altas capacidades para el almacenamiento y procesamiento de datos estructurados, no estructurados y semiestructurados, a través del uso de tecnologías de Big Data.

4.5.3 Fase 3 Comunicar y promover el uso¹⁶

4.5.3.1 Dar a conocer:

Esta actividad está orientada a dar a conocer o informar a los servidores públicos de la entidad y usuarios externos interesados, a fin de sensibilizar sobre el uso de Datos Abiertos y sus beneficios, como la mejora en temas de transparencia y control social, toma de decisiones, desarrollo de aplicaciones, mejora de servicios, periodismo de datos, entre otros. Estas estrategias de uso y divulgación pueden ser formuladas a partir del análisis de estadísticas sobre descargue, visitas y

¹⁶ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Págs. 30-32

visualizaciones hechas a partir de la información publicada por la entidad en el portal : <https://datosabiertos.bogota.gov.co/>. o desde portal del estado Colombiano <http://www.datos.gov.co/>.

4.5.3.2 Vincular diferentes actores

Esta actividad tiene como objetivo adelantar acciones o proyectos que permitan vincular a diferentes actores o grupos de interés del ecosistema de datos que promuevan la reutilización de la información disponible, dar a conocer soluciones desarrolladas con Datos Abiertos e implementar iniciativas para identificar nuevas posibilidades con el uso de estos, proyectos relacionados con el uso de la Inteligencia Artificial, analítica de datos. Entre las actividades a realizar para vincular a los interesados a agentes desarrolladores que permitan mayor explotación de la información publicada se encuentran: Maratones de desarrollo DataJam o Rally de Datos.

4.5.3.3 Consolidar y posicionar:

Esta actividad busca que la Entidad incorpore su plan de Datos Abiertos como parte integral de los Planes Estratégicos o Planes de Acción, de manera que la apertura y uso de datos pasen de ser actividades puntuales o iniciativas coyunturales, a iniciativas estructurales que cuentan con el conocimiento y respaldo del nivel directivo, con la asignación de equipos responsables de liderar las actividades para identificar, estructurar, publicar, promover y hacer seguimiento al uso de los Datos Abiertos y con la asignación de recursos para adelantar estas actividades.

Para ello se debe proponer realizar jornadas de sensibilización con los interesados usuarios internos y externos, campañas de comunicación, procesos de co-creación para impulsar la reutilización, establezca contacto con medios de comunicación para difundir logros o beneficios obtenidos con el uso de datos abiertos de la entidad

El Ministerio TIC recomienda hacer uso de las herramientas disponibles en www.datos.gov.co para promocionar las soluciones creadas a partir de datos abiertos, ver opciones “Usos” y “Herramientas” en el que cualquier ciudadano puede publicar un producto realizado a partir de datos abiertos Ver <https://herramientas.datos.gov.co/es/usos> y <https://herramientas.datos.gov.co/es/content/tools>.

4.5.4 Fase 4 Monitorear la Calidad y uso¹⁷

Esta fase comprende el monitoreo del uso de los datos abiertos ligado a su calidad a fin de garantizar que los datos abiertos publicados sean completos, oportunos y consistentes y así generar valor. Para ello la Entidad debe adelantar acciones y establecer controles, que les permitan garantizar la calidad de los datos desde la fuente o recolección de los datos, para mantener altos estándares de calidad en el ciclo de vida de los datos abiertos acorde con un modelo de gobierno de datos siguiendo los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial definido por el Ministerio TIC.

Para monitorear la calidad y el uso de los datos abiertos que han sido publicados por la Entidad, es necesario considerar las siguientes acciones de seguimiento:

4.5.4.1 Medir calidad:

Para monitorear la calidad de los Datos Abiertos publicados, es posible utilizar algunos indicadores de tipo cuantitativo que permiten determinar su calidad, propuestos por el Ministerio TIC:

- Número de solicitudes de apertura de datos.
- Número de dependencias o áreas estratégicas de la entidad que abren datos.
- Porcentaje de conjuntos de datos abiertos estratégicos publicados.
- Número de conjuntos de datos descargados vs. número de conjuntos de datos publicados.
- Número de conjuntos de datos visitados vs. descargados.

4.5.4.2 Medir uso:

Para monitorear el impacto del uso y aprovechamiento de los Datos Abiertos, es posible utilizar algunos indicadores de tipo cuantitativo propuestos por el Ministerio TIC que permiten determinar los productos desarrollados a partir de sus datos tales como:

- Número de soluciones web o móviles generadas a partir de Datos Abiertos.
- Número de proyectos que hicieron uso de los conjuntos de Datos Abiertos.
- Número de proyectos de emprendimiento o nuevos negocios.

¹⁷ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Págs. 33-35

De igual manera el Ministerio TIC ha dispuesto de una sección de usos de datos abiertos, dispuesta en www.datos.gov.co que tiene como objetivo involucrar a quienes desarrollan productos (apps, páginas web, modelos predictivos, visualizaciones, periodismo de datos) para que divulguen su desarrollo¹⁸.

4.5.4.3 Medir impacto:

Las actividades de monitoreo también deben orientarse a identificar el valor generado para ciudadanos, usuarios y grupos de interés a partir de la publicación de Datos Abiertos, con lo cual se apunta al fortalecimiento de las acciones en materia de Estado Abierto. Para ello se enumeran algunas acciones que se pueden adelantar:

- Realizar mediciones periódicas que permitan identificar tendencias sobre los datos de mayor impacto y tomar decisiones sobre acciones a seguir en el plan de apertura.
- Apoyar a las áreas o dependencias estratégicas de la entidad o entidades aliadas para el desarrollo de capacidades u aunar esfuerzos para una mayor explotación de los datos abiertos.
- Establecer alianzas con entidades públicas y privadas, así como organizaciones de la sociedad civil, academia, ONG para construir proyectos de explotación de datos que den solución a una problemática pública de alto impacto.
- Adaptar la estrategia de comunicación dirigida a los grupos de interés que permita mapear los distintos usos que se le están dando a los datos de la entidad, y medir si se cumplió con el impacto esperado.
- Adelantar, financiar o participar en proyectos o estudios que permitan cuantificar el valor económico de los Datos Abiertos a nivel sectorial.

5 PLAN DE APERTURA Y USO DE DATOS

Teniendo en cuenta directrices definidas en la Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia, a continuación, se desarrolla el Plan de Apertura de Datos cuya ejecución y cumplimiento está bajo la responsabilidad de todas las áreas de la entidad, las cuales están en la obligación de participar y cumplir los lineamientos trazados en esta política, bajo la coordinación y seguimiento de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

¹⁸ <https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Repositorio-Secci-n-de-Usos-Datos-Abiertos/4t9r-7v7i/data>

El procesos de apertura de datos implica la identificación, análisis y disposición de la información y datos que dispone la Entidad lo cual implica ahondar en aspectos funcionales, tecnológicos y jurídicos haciéndose necesario la participación de los distintos actores de la Entidad para que así de esta manera se pueda adelantar el proceso de apertura de datos, para ello es necesario identificar toda la información a tratar y los actores con los que se deba interactuar en el desarrollo del ciclo de datos.

5.5 IDENTIFICAR

5.5.1 Identificar el ecosistema de actores

En concordancia a lo definido por el Ministerio TIC en calidad de responsable del diseño, la implementación y la promoción de la política de Datos Abiertos en Colombia, y trabaja de manera coordinada con las entidades líderes de la política de Transparencia y Acceso a la Información Pública como la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República, el Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP, el Departamento Nacional de Estadística - DANE, el Departamento Nacional de Planeación -DNP, el Archivo General de la Nación y con el apoyo de la Consejería Presidencial para la Innovación y la Transformación Digital.

Además de las entidades públicas, el ecosistema de actores incluye a la academia, desarrolladores, periodistas, sociedad civil y organismos multilaterales como la Organización de Estados Americanos (OEA), el Banco Mundial y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que han participado en Colombia en el impulso, promoción y desarrollo de la iniciativa ¹⁹.

5.5.2 Identificar el equipo de trabajo

Para el ejercicio de apertura de datos se debe establecer el siguiente equipo multidisciplinario dado que se deben adelantar acciones funcionales, técnicas y jurídicas:

Alta Consejería Distrital de TIC: Establece en el marco de la Comisión de Transformación Digital los lineamientos, directrices en materia de Tecnologías de la información y las comunicaciones en el Distrito Capital y adelanta la articulación, promoción y adopción de los lineamientos establecidos por el Ministerio TIC.

Líder de Gobierno en Línea (Digital): Es el articulador y canal de comunicación entre el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, La Alta Consejería Distrital de TIC y las distintas dependencias de la Secretaría General para

¹⁹ Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia Pág. 13

adelantar acciones que permitan la disposición de los conjuntos de datos seleccionados y apoyando los procesos de apertura de datos en la entidad.

Responsable Funcional: Responsable quien administra gestiona la información y los sistemas de información existentes en la entidad el cual apoya, facilita la identificación, análisis y priorización de los datos que van a hacer objeto de apertura. El rol será definido por el director o Jefe de acuerdo al proceso o dependencia que sea responsable de dicho sistema o información.

Responsable Técnico: Apoya y gestiona el acceso de los sistemas y bases de datos donde están alojados los conjuntos de datos de la Entidad facilitando su generación o extracción. Este rol realiza y coordina la Oficina de Tecnologías de la Información y Las Comunicaciones.

Responsable de Seguridad y privacidad de la Información: Garantiza la gestión, implementación y mejora continua de las políticas y riesgos de privacidad y seguridad de la información. Apoya en el análisis de la información a publicar, su documentación y estructuración. Este rol realiza y coordina la Oficina de Tecnologías de la Información y Las Comunicaciones.

Responsable Protección Datos Personal: Es la persona o área dentro la Secretaría General que tiene como función la vigilancia y control de la aplicación del Manual de Política y Procedimientos para el Tratamiento de Datos Personales, así como la implementación de buenas prácticas de gestión de datos personales. Este rol realiza y coordina la Dirección Distrital de Calidad del Servicio

Responsable Oficina Asesora de Comunicaciones: Definir e implementar acciones y estrategias de comunicación interna y externa para sensibilizar y promocionar los datos abiertos de la Entidad y su uso por parte de los ciudadanos y públicos de interés, que propendan por la transparencia y control social, toma de decisiones, desarrollo de aplicaciones, mejora de servicios, periodismo de datos, entre otros.

Responsable Jurídico: Realiza acciones de apoyo a conceptos para mitigar los riesgos legales de la información a publicar a fin de garantizar la transparencia de acceso a la información y la debida protección de datos personales de acuerdo a su tipificación de clasificada o reservada, rol definido por la Oficina Jurídica de la entidad.

Responsable de publicación: encargado de adelantar la publicación de los datos. La publicación de los datos abiertos en la Secretaría General la adelanta la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

5.5.3 Identificar información

A continuación, se relacionan los Sistemas de Información, Portales web y App de la Secretaría General:

5.5.3.1 Sistemas de Información

No	NOMBRE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN APLICATIVO / SERVICIO
1	Sistema de Información de Fortalecimiento Institucional	Administración de la información básica y competencias del talento humano
2	Continuum	Control de Acceso - Registro de tarjetas de proximidad
3	Solicitud de Bienes Devolutivos	Administración de Elementos de Devolutivos - SAI - Incluye Módulo de vehículos
4	Sistema de Elementos de Consumo	Administración de Elementos de Consumo - SAE
5	Sistema de Nómina	Procesamiento de nómina de la Secretaría General
6	Sistema Contable	Libro Mayor - Contabilidad de la entidad
7	Sistema de Facturación	Administración de costos y facturación de los Cades y Supercades.
8	Gestión Académica	Plataforma de Gestión Académica
9	ELASTIX	Aplicación para soportar el servicio de telefonía IP
10	GIT	Repositorio para el registro y control de versionamiento
11	SAT	Sistema de asignación de turnos para los puntos de atención al ciudadano de la Secretaría General
12	GLPI Producción	Sistema de Gestión Solicitudes
13	OCS INVENTORY	Almacenar la información del inventario de los componentes lógicos de los elementos ofimáticos de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá
14	ADPLATEC-indicador SISTEMA DE INFORMACIÓN	Administración de la plataforma tecnológica de la entidad

No	NOMBRE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN APLICATIVO / SERVICIO
15	Nagios	Sistema de monitoreo de infraestructura y servicio de TI
16	Sistema de Presupuesto	Registro y control de la información de presupuesto de la Secretaría General
17	Sistema Integrado de Gestión Documental y Archivo-Producción	Sistema Integrado de Gestión del Archivo y la Correspondencia - SIGA
18	Sistema de contratación a la vista	Consultas información Histórica de la Contratación del Distrito Capital (hasta 31 de diciembre de 2012)
19	Sistema de contratación a la vista	Sistema de información de contratación del Distrito Capital
20	Módulo Integrado de Descripción de Archivos	Modulo Integrado de Descripción de Archivos
21	Sistema Información documental Archivo de Bogotá	Sistema para la administración del acervo documental del Archivo de Bogotá
22	Sistema Integrado de Gestión	Aplicativo Informático para soportar el desarrollo y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión de la Secretaría General
23	Sistema de control de visitantes	Aplicativo apoya el registro de visitantes a la Secretaria General y la Secretaria de Gobierno (Entradas Cra 8., Cll 11. y Parquaderos Cll 9.)
24	Sistema de Solicitud de Servicios Administrativos-	Sistema de Solicitud de Servicios Administrativos
25	Sistema de Gestión Contractual	Registro y control de la información contractual de la Secretaría General
26	Sistema de Información para la Administración del Riesgo V2-RIESGOS	Sistema de Información para la administración de riesgo, de acuerdo con la guía emitida por el Departamento Administrativo de la Función Pública
27	Certificado Laboral	Aplicativo que permite generar el certificado laboral de los funcionarios de la entidad
28	Desprendible de Pago	Aplicativo que permite generar el desprendible de pago de los funcionarios de la entidad
29	Sistema de información de víctimas del Distrito Capital	Registrar la información de caracterización y atención a víctimas del conflicto armado en Bogotá

No	NOMBRE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN APLICATIVO / SERVICIO
30	Centro de Documentación del Archivo de Bogotá	Registro, catalogación y control de préstamos del material de archivo administrado por el Centro de Documentación del Archivo de Bogotá
31	Tableau privado TABLERO DE CONTROL	Tablero de Control Alcalde- Tableau controlado con cinco licencias de uso. Análisis visuales interactivos le permiten responder a preguntas de negocios complejas y acceder rápidamente a información que hace crecer su negocio. Impulsado por nuestra tecnología patentada VizQL, Tableau proporciona análisis eficaces para hacer preguntas más detalladas y obtener respuestas más significativas.
32	Tableau público TABLERO DE CONTROL	Tablero de Control Alcalde- Tableau s análisis visuales interactivos le permiten responder a preguntas de negocios complejas y acceder rápidamente a información que hace crecer su negocio. Impulsado por nuestra tecnología patentada VizQL, Tableau proporciona análisis eficaces para hacer preguntas más detalladas y obtener respuestas más significativas.
33	Sistema de información para el seguimiento a la implementación del sistema integrado de gestión de las entidades distritales	Sistema de seguimiento a la implementación del sistema integrado de gestión de las entidades distritales
34	Portal Bogota Te Escucha-SDQS Producción	Sistema de información para la administración, registro, atención, seguimiento, y control de las peticiones, quejas, reclamos, solicitudes de información, denuncias y sugerencias que reciban las entidades del distrito capital por los diferentes canales. (A partir del 1 de septiembre de 2014)
35	Sistema para las Acciones de Cooperación Internacional del Distrito Capital de Bogotá	Bogotá Global, Oferta y demanda de acciones de cooperación distrital
36	Bussines Intelligence - Datawarehouse	Diseño e implementación de de la bodega de datos que busca integrar la visión de operación de la Subsecretaría de Servicio a la Ciudadanía.

No	NOMBRE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN APLICATIVO / SERVICIO
37	Bogotá Aprende TIC	Bogotá Aprende TIC, es una estrategia de la Alcaldía Mayor de Bogotá que potencia el talento y las capacidades digitales de los ciudadanos.
38	Registro Distrital de Imprenta	Sistema de Información del Registro Distrital - SIRD
39	Tramite Victimas-Agendamiento de la ruta para la estabilización socioeconómica	Permite a las victimas agendar citas por este sitio para poder ser atendidos en cualquier CLAV
40	Certicontratos	FTP que permite a la Dirección de contratación almacenar y exponer los contratos de la entidad
41	Redmine	Herramienta para la gestión de proyectos permitiendo a los usuarios realizar seguimiento y organización de los mismos
42	Dataprotector	Sistema de Copias de seguridad
43	CCTV	Sistema para el manejo del circuito cerrado de televisión
44	CHIE	Herramienta para el registro y gestión de Acciones y planes de mejoramiento de la entidad
45	HOPEX-PARAMETRIZADOR	Herramienta de Arquitectura Empresarial enfocada a los resultados de negocios ayuda a las empresas a gestionar la innovación y a facilitar las idea
46	Información de ejecución Presupuestal	Información de ejecución presupuestal "power Apps" gestionada desde la Oficina >Asesora de Planeación.

5.5.3.2 Portales y sitios web

No	NOMBRE PORTAL / SITIO WEB	DESCRIPCIÓN APLICATIVO / SERVICIO
1	Portal Bogotá - Producción	Portal de la Alcaldía Mayor de Bogotá orientado a la publicación de la Gestión del alcalde, noticias de entidades y noticias de las localidades
2	Portal Secretaria General - Producción-SECGEN	Portal de la Secretaría General enfocado a publicar noticias, comunicar lineamientos a las entidades del Distrito y cumplir con Lay de Transparencia.

No	NOMBRE PORTAL / SITIO WEB	DESCRIPCIÓN APLICATIVO / SERVICIO
3	Portal Internacional Bogotá - Producción	Portal de la Dirección de Relaciones Internacionales orientado a comunicar noticias a la comunidad internacional fue dado de baja ya que fue absorbido dentro del portal Bogotá
4	Portal Centro de Memoria - producción	Portal de la sede Centro de Memoria donde se comunican las actividades y noticias en las cuales presta servicios
5	Portal Víctimas - producción	Portal de la Alta Consejería Víctimas de Bogotá donde se publican noticias y eventos relacionados con la misionalidad de esta dependencia
6	Banco de Experiencias Centro Memoria Paz y Reconciliación	Portal de Experiencias vividas para las víctimas del conflicto-
7	Observatorio Víctimas	micrositio que esta dispuesto para visualizar información acerca de el Observatorio Distrital de Víctimas del Conflicto Armado
8	Porta Alta Consejería TIC	Portal de la Alta Consejería TIC de Bogotá donde se publican noticias y eventos relacionados con la misionalidad de esta dependencia
9	Portal Govimentun	Portal web de la Alta Consejería TIC de distribución de CMS
10	Portal Archivo - producción	Portal del Archivo de Bogotá donde se publican noticias de interés de esta sede
11	Portal Guía de Trámites y Servicios (GTyS) - producción	Portal de consulta que consolida los servicios que las entidades presta a la ciudadanía Sistema informativo de Trámites y Servicios, que orienta a la ciudadanía acerca de los requisitos, sitios y horarios de atención para la realización de los trámites y la prestación de los servicios de entidades distritales y demás entidades participantes en la Red CADE.
12	Intranet - Producción	Presta los servicios para actualizar, administrar, monitorear y optimizar la comunicación interna de la entidad, sirve como como instrumento de divulgación de información vital e importante de la entidad

No	NOMBRE PORTAL / SITIO WEB	DESCRIPCIÓN APLICATIVO / SERVICIO
13	Bitácora - producción	Página web de uso privado donde se publican los tableros de control de uso frecuente del Secretario(a) General
14	Carteleras Internas - producción	Página donde se publica la información que aparece en los totems de la sede Liévano
15	Carteleras Externas - producción	Página donde se publica la información que aparece en los totems de los cades
16	Encuestas Alcaldía - producción	Sistema de encuestas que permite la creación de encuestas publicas de manera rápida y sencilla.
17	Agenda Cultural de Bogotá	Micrositio web Agenda Cultural
18	Bogotá Perfil del Alcalde Mayor	Micrositio Alcalde Mayor
19	Bogotá Infancia	Portal de Niñez de Bogotá
20	Observatorio Software Libre	Observatorio Software Libre
21	DC Radio	Emisora del Distrito capital
22	Rendición de Cuentas	Rendición de Cuentas Bogotá Humana
23	Comisión Distrital de Sistemas	Sitio web de indicadores de transparencia de la ciudadanía de Bogotá
24	Foro Urbano Mundial	Foro Urbano Mundial
25	Nuevo Modelo de Aseo - producción	Página Web Informativa que se publicó para comunicar las nuevas rutas y operadores de aseo
26	IntranetArchivoSg	Se requiere validar su funcionalidad
27	Renta básica	sistema de ayudas para los ciudadanos de Bogotá afectados por la cuarentena del coronavirus (COVID-19). Obtén ayuda,
28	Agata	a Agencia de Analítica de Datos del Distrito es una entidad experta en proveer soluciones que mejoren de manera significativa el proceso de toma de
29	Gobierno abierto Bogotá	Plataforma en la que ayudas a decidir como transformar tu localidad. Te invitamos a que te registres el próximo año para que inscribas
30	CMS Bogota te escucha	Sistema Distrital de Quejas y Soluciones es el mecanismo de información diseñado para gestionar

No	NOMBRE PORTAL / SITIO WEB	DESCRIPCIÓN APLICATIVO / SERVICIO
		de manera eficiente y eficaz la peticiones de los ciudadano
31	Centro Gobierno	la plataforma de Bogotá, que permite a la alcaldesa Claudia López y al equipo de gobierno tener la visión distrital de cada proyecto agilizando la coordinación de acciones estratégicas encaminadas a la gestión del plan de desarrollo distrital de Bogotá 2020-2023
32	Tablero de control PDD	Así es nuestro plan de desarrollo. Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo, portal que visualiza información sobre ejecución, programas metas del PDD
33	HumanaAPP	Portal que permite generar certificados laborales de los funcionarios de la secretaría general
34	Archivos a fondo	En septiembre de 2020, con motivo de la celebración del mes del patrimonio, se inauguró la primera muestra de la Exposición Archivos a Fondo, con la presentación de veintiún fondos, colecciones y series documentales, organizada por la Dirección Distrital de Archivo de Bogotá, de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor

5.5.3.3 App

NO	NOMBRE APP	DESCRIPCIÓN APLICATIVO / SERVICIO
1	Moviapp - producción y backend	Aplicativo móvil que permite el uso de la movilidad compartida para los funcionarios del distrito
2	Gamificacion	Es aplicación móvil y aplicación web servicio a la ciudadanía, para cualificar a servidores públicos.
3	Aplicativo movil Centro Memoria Paz y Reconciliacion y backend	APP para las victimas del conflicto, busca que los ciudadanos comprendan cómo Bogotá y sus habitantes han sido afectados por el conflicto armado.

NO	NOMBRE APP	DESCRIPCIÓN APLICATIVO / SERVICIO
4	Supercade virtual (bus Transaccional)	App SuperCADE Virtual
5	Conectapp (aplicación y backend)	APP Muestra los puntos wifi de Bogotá, no tiene backend. Consume un dataset de la página de datos abiertos Bogotá.
6	Supercade virtual (bus Transaccional)	APP permitir la interoperabilidad de los procesos del Distrito, con el fin de realizar trámites en Línea

5.5.4 Identificar los datos abiertos disponibles

Los conjuntos de datos abiertos de la Secretaría General están publicados en la plataforma de datos abiertos del Distrito capital que administra la Unidad Administrativa Especial de Catastro <http://datosabiertos.bogota.gov.co> la cual esta federada con la plataforma del estado colombiano www.datos.gov.co; este último operado y administrado por la Dirección de Gobierno Digital y reúne las herramientas que se proveen a los ciudadanos y entidades para publicar, acceder y usar los datos abiertos de Gobierno

5.5.5 Identificar los activos de información

A continuación, se referencia la ubicación la información que esta publicada en el portal de la Entidad en el menú de “Transparencia” opción “instrumentos de gestión de información Pública” que corresponde a los activos de información pública que dispone la Secretaría General los cuales deben ser caracterizados a fin de determinar cuál puede convertirse en dato abierto.

<https://secretariageneral.gov.co/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica#instrumentos-gestion-info-publica>

- 10.2 Registro de activos de información

<https://secretariageneral.gov.co/transparencia/instrumentos-gestion-informacion-publica/registro-activos-informacion>

- 10.3 Índice de información clasificada y reservada

<https://secretariageneral.gov.co/transparencia/instrumentos-gestion-informacion-publica/indice-informacion-clasificada-reservada>

Con la información identificada se debe proceder a caracterizar los activos de información, precisando los responsables del desarrollo y actualización, la forma de generación (manual y/o automática), periodicidad de actualización, el activo de información puede ser considerado como un conjunto de datos. Para los conjuntos de datos abiertos, validar ¿Podría ser sometido a un proceso de automatización en su actualización? ¿Está sujeto a un proceso de federación con otras fuentes de información? ¿Podría ser sometido a un proceso de calidad de datos y mejora de información?. Para ello conforme a la recomendación de la Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia, se recomienda diligenciar la matriz conforme el siguiente ejemplo:

id	Dependencia	Categoría de la información	Subcategoría	Descripción de la información	Formato	Tipo de información (Pública, Clasificada o Reservada)	Información disponible y/o publicado	url	frecuencia de actualización	Vínculo a Datos Abiertos (Si Aplica)	Podría ser sometido a un Proceso de Calidad de Datos y Mejora de información? (SI/NO)	El Conjunto de datos está dispuesto o cargado por otro ente de nivel nacional o territorial (SI) Escribir URL (NO) Dejar en Blanco (NS) No Sabe	Relación de los datos a aperturar con los pactos del Plan Nacional de Desarrollo y ley de transparencia y acceso a la información pública
1	Planeación	Sistemas de Información	Sistemas de apoyo a la gestión	SECOP Sistema Electrónico de Contratación	Bases de datos SQL	Pública	Si	https://www.colombiacompra.gov.co/secop/secop-i	diario	www.datos.gov.co/s/escop	Si	NO	Alianza contra la corrupción: tolerancia cero con los corruptos
2	Secretaría de Salud	Sistemas de Información	Sistemas de apoyo a la gestión	Sistema de Beneficiarios en Salud	XLS	Pública	Si	https://www.saludalcadia.gov.co/Beneficiarios/Alcaldia/xxv/cvuj-abcd	Mensual	https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/beneficiarios/381-8ecd	Si	Si	Ley de Transparencia Y acceso a la información Pública

5.6 ANALIZAR

Con las fuentes de información identificadas en la etapa anterior, se determinará el plan de apertura, mejora y uso de los datos, para ello se procede a analizarlas para determinar la información publicable, validar que no tenga ninguna restricción normativa bajo la Ley Colombiana al igual que para definir las acciones a realizar en los activos de información publicables, las aplicaciones móviles y la información proveniente de los sistemas de información existentes, con el propósito de aperturar, mejorar o usar dicha información.

Se debe vincular a cada activo de información la acciones que pueden ser:

- Abrir: disponer el conjunto en Datos Abiertos en la plataforma <http://datosabiertos.bogota.gov.co>
- Automatizar: procesos para que el cargue automatizado de la información
- Actualizar: actualización de los registros de la información conforme a la periodicidad del conjunto de datos.
- Mejorar: acciones de mejora y calidad de datos.

e) Usar: identificación de usos de datos para generar valor agregado a la información disponible.

Es pertinente identificar por activo de información o conjunto de datos, quién lo identificó, si es considerado como prioritario, la acción a realizar, el responsable junto con su correo de contacto y fecha en que se pretende implementar.

3. Priorizar y Programar

Plan de Datos de la Entidad XXXXXXX							
Descripción: Listado de acciones, tiempos y responsables para a apertura, actualización, automatización y uso de conjunto de datos de la Entidad							
No.	Identificado por	Conjunto de datos	Prioritario (SI/NO)	Acción(es) a tomar (Ninguna, abrir, automatizar, actualizar, mejorar y Usar)	Responsable (sólo para prioritarios)	Correo responsable (Sólo para prioritarios)	Fecha Implementación (Sólo para prioritarios)
1	Secretaría de Hacienda	Ejecución Presupuestal	SI	Actualizar - Automatizar	Secretaría de Hacienda	hacienda@XXXXXX.gov.co	20/12/2020

5.7 PROGRAMAR ACCIONES

La ejecución y cumplimiento del Plan de Apertura de Datos de la Entidad, está bajo responsabilidad de todas las dependencias de la entidad, las cuales están en la obligación de participar y cumplir los lineamientos trazados en esta guía, bajo la coordinación y seguimiento de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

No	Objetivo	Descripción de la actividad	Fecha	Responsable	Entregable
1	Identificar equipo de trabajo y sensibilizar el tema de Datos abiertos	1.Convocar el equipo de Datos Abiertos de la Entidad 2.Sensibilizar el equipo de trabajo para la gestión de	II Trimestre 2021	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Memorandos, actas de sesiones de trabajo, correos.

No	Objetivo	Descripción de la actividad	Fecha	Responsable	Entregable
		los datos abiertos de la entidad		Dependencias de la Secretaría General	
2	Identificar conjunto de datos abiertos susceptibles de publicar	Identificar de las fuentes de datos, información, sistemas de información, información publicada en sitio web y sus formatos, información recurrente requerida por lo ciudadanos y el inventario de los Activos de información de la entidad.	II Trimestre 2021	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Todas Dependencias de la Secretaría General	Memorandos, actas de sesiones de trabajo, correos. Matriz de identificación de Conjunto de datos abiertos
3	Analizar la información identificada	Analizar la información susceptible de dato abierto validar restricción normativa, anonimización, acción a realizar (Abrir, automatizar, actualizar, mejorar, usar), responsable y fecha de implementación de apertura.	II Trimestre 2021	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Dependencias de la Secretaría General gestores o responsables de la información Oficina Asesora Jurídica Responsable de seguridad	Memorandos, actas de sesiones de trabajo, correos. Plan de apertura datos de la entidad (Matriz de Priorización y programación de publicación de datos abiertos)

No	Objetivo	Descripción de la actividad	Fecha	Responsable	Entregable
				de la información Responsable de la privacidad y protección de datos personales	
4	Estructurar el conjunto de datos a publicar	Estructurar los datos identificados para su manipulación en formato (.csv, .tsv, .xls, .xlsx, entre otros) y/o validar su conexión o interoperabilidad con otros datos.	Primer Conjunto de datos abiertos III y IV trimestre 2021 Segundo Conjunto de Datos Abiertos I y II trimestre 2022	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Dependencias de la Secretaría General gestores o responsables de la información	Conjunto de datos o funcionalidades de automatización para ejecutar y/o la publicación de los datos abiertos definidos por la entidad conforme plazos definidos en el plan de apertura de la entidad.
5	Publicar el conjunto de datos abiertos	Realizar la publicación de los conjuntos de datos en el portal distrital de datos abiertos http://datosabiertos.bogota.gov.co federado a la página www.datos.gov.co establecido por MIN TIC.	Primer Conjunto de Datos Abiertos III y IV Trimestre 2021 Segundo Conjunto de Datos Abiertos I y II trimestre 2022	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Conjunto de datos publicados http://datosabiertos.bogota.gov.co Revisar el enlace de publicación de los datos abiertos, pagina web entidad, Transparencia: https://datosabiertos.bogota.gov.co/organization/secretaria-general-de-la-alcaldia-mayor-de-bogota-d-c

No	Objetivo	Descripción de la actividad	Fecha	Responsable	Entregable
7	Comunicar y promover el uso de los datos abiertos	Definir e implementar acciones para difundir y promover explotación de los datos abiertos de la entidad y su uso por parte de grupos de interés. Desarrollar estrategias de comunicación interna y externa con el objetivo de sensibilizar sobre el uso de datos abiertos y sus beneficios.	Primer Conjunto de Datos Abiertos III y IV trimestre 2021 Segundo Conjunto de Datos Abiertos II trimestre 2022	Oficina Asesora de Comunicaciones Subdirección Técnica grupo Comunicaciones Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Estrategias de comunicación interna y externa para sensibilizar y promocionar los datos abiertos de la Entidad

6 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Activos de Información: Elementos de Hardware y de Software de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones, bases de datos y procesos, procedimientos y recursos humanos asociados con el manejo de los datos y la información misional, operativa y administrativa de cada entidad, órgano u organismo.

Anonimizar. Proceso técnico que hace que la información de identificación personal no sea visible, logrando que no sean identificables los individuos a los que pertenece la información. Anonimizar permite ocultar o eliminar los datos o características que identifique plena o parcialmente a las personas, organizaciones o características individuales de la fuente de información de manera irreversible, de tal forma que impidan identificar a una persona u organización.

Componente de Información: Es el término agrupador utilizado, en el Marco de referencia de Arquitectura empresarial para la gestión TI, para referirse al conjunto de los datos, entidades de datos, unidades de información, los servicios de información y los flujos de información bajo un único nombre.

Conjunto de Datos: una unidad mínima de información sujeta a carga, publicación, transformación y descarga en la plataforma.

Datos: Es una representación simbólica de una característica particular de un elemento o situación, que pertenece a un modelo de una realidad. Tiene un tipo (por ejemplo, numérico, cadena de caracteres o lógico) que determina el conjunto de valores que el dato puede tomar. En el contexto informático, los datos se almacenan, procesan y transmiten usando medios electrónicos, constituyendo los elementos primarios de los sistemas de información. Los datos son números, letras o símbolos que describen objetos, condiciones o situaciones. Son el conjunto básico de hechos referentes a una persona, cosa o transacción de interés para distintos objetivos, entre los cuales se encuentra la toma de decisiones. Ejemplo de datos: Cédula, nombre, dirección, nombre de un trámite, los cuales tiene un tipo, por ejemplo, cédula es de tipo numérico, nombre es de tipo carácter.

Datos Abierto. son todos aquellos datos primarios o sin procesar, que se encuentran en formatos estándar e interoperables que facilitan su acceso y reutilización, los cuales están bajo la custodia de las entidades públicas o privadas que cumplen con funciones públicas y que son puestos a disposición de cualquier ciudadano, de forma libre y sin restricciones, con el fin de que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de los mismos.

Datos Sensibles: se entiende por datos sensibles aquellos que afectan la intimidad del Titular o cuyo uso indebido puede generar su discriminación, tales como aquellos que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, la pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales, de derechos humanos o que promueva intereses de cualquier partido político o que garanticen los derechos y garantías de partidos políticos de oposición así como los datos relativos a la salud, a la vida sexual y los datos biométricos.

Disponibilidad: Garantía hacia los usuarios autorizados para tener acceso a la información en el lugar, momento y forma que se requerida.

Estado Abierto: es una modalidad de gestión pública más transparente, sujeta a rendición de cuentas, participativa y colaborativa, entre Estado y sociedad civil, donde el Estado hace posible una comunicación fluida y una interacción de doble vía entre gobierno y ciudadanía.

Estándar: es un conjunto de características y requisitos que se toman como referencia o modelo y son de uso repetitivo y uniforme. Para que sea un estándar debe haber sido construido a través de consenso y refleja la experiencia y las mejores prácticas en un área en particular.

Formatos Abiertos: son formatos de archivo que se pueden crear y manipular por cualquier software, libre de restricciones legales.

Flujos de Información: Corresponde a la descripción explícita de la interacción entre proveedores de información y consumidores de información, con un patrón repetible de invocación definido por parte de la entidad. Puede incorporar servicios de información, datos e información. Cada información tiene asociado un flujo.

Gobierno Digital: es la política pública liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -Ministerio TIC, que tiene como objetivo “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”.

Grupos de Interés: es un conjunto de personas, organizadas en torno a un tema de interés común, con el fin de actuar conjuntamente en el desarrollo del mismo.

Información: Es un conjunto de datos organizados y procesados que tienen un significado, relevancia, propósito y contexto, que resulta útil para que los usuarios finales, ejecuten de manera apropiada su proceso de negocio y pueda tomar decisiones. La información puede servir como evidencia de las actuaciones de las entidades. Un documento, un listado de contratistas o funcionarios, la satisfacción de usuarios frente a un servicio, indicadores del entorno se consideran ejemplos de información y deben ser gestionados como tal.

Interoperabilidad: es la capacidad de las organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, con el propósito de facilitar la entrega de servicios digitales a ciudadanos, empresas y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas TIC.

Licencia abierta: Es un acuerdo de licencia copyleft diseñado para permitir a los usuarios compartir, modificar y usar libremente una base de datos, manteniendo la misma libertad para los demás.

Metadato: son "datos sobre datos" es decir, los datos que describen los aspectos básicos de un conjunto de datos, por ejemplo: fecha de creación, responsables, formato de los datos, entre otros.

Participación Ciudadana: constituye el derecho - obligación de la ciudadanía, de hacer parte en el control y seguimiento a la gestión y desempeño de los servidores públicos, a través de los mecanismos constitucionales y legales dispuestos para ello.

Política de Tecnologías de la Información (TI): las políticas de TI son directrices u orientaciones que debe generar la Dirección de Tecnología o quien haga sus veces, con el propósito de establecer pautas para lograr los objetivos propuestos en la Estrategia de TI. Las políticas también son el medio a través del cual los principios, objetivos y misión de la Entidad, se convierten en acciones.

Reutilización de Datos: producto que se elabora a partir de los datos públicos, puede ser una investigación, un artículo, una aplicación web, un servicio, un cuadro de mandos, una noticia o una gráfica dinámica, entre otros.

Servicios de Información: Es la integración de actividades que busca satisfacer las necesidades de información de uno o más grupos de interés. Los servicios de información son las diferentes formas de brindar acceso a la información. Un servicio de información se describe a través de un contrato funcional (qué recibe como entrada y qué produce como salida) y un conjunto de acuerdos de servicio que se deben cumplir. Por ejemplo, la Unidad de la Atención y Reparación Integral a las Víctimas provee un servicio web de intercambio de información sobre víctimas del conflicto armado en Colombia, entre otros.

TIC: las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC) son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes.

Transparencia: principio de la administración pública, que propende por la democratización y libertad de acceso a la información y la inclusión ciudadana.

Valor Público: se relaciona con el fin último del uso de la tecnología en la relación del Estado, ciudadanos, usuarios y grupos de interés. El valor público se relaciona con el desarrollo social, la gobernanza, la garantía de derechos, la satisfacción de necesidades, la prestación de servicios de calidad y el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Guía para el Uso y Aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia - MinTIC. pp 37
- Ley 1757 de 2015
- Ley 1712 de 2014
- Sentencia T-114 de 2018 Corte Constitucional
- Manual de Gobierno Digital - MinTIC. pp 10

- G.GOB.01 Guía del dominio de Gobierno de TI - MinTIC. pp 13
- Lineamientos del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI - MinTIC. pp 4
- Guía para el Uso y Aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia - MinTIC. pp 37
- Departamento Administrativo de la Función Pública – Glosario.
- G.ES.03 Guía del dominio de Estrategia: Definición y diseño de una política de TI - MinTIC. pp 11.
- Ley 1978 de 2019
- Criterios para considerar en la implementación de datos abiertos, y propuesta de elementos para su operación - Unidad Administrativa Especial CATASTRO DISTRITAL