



El futuro digital
es de todos

MinTIC

MGGTI.H.GI.02

Instructivo para la construcción del catálogo de componentes de información

Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones

MGGTI

Tabla de contenido

Listado de tablas	3
Tabla de Ilustraciones.....	4
1. Introducción.....	5
1.1 Objetivo del instructivo	7
1.2 Alcance del instructivo.....	7
2. ¿Qué es un componente de Información?.....	8
3. ¿Cómo construir el catálogo de componentes de información?.....	10
3.1 Identificar la información que produce la entidad.....	11
3.2 Identificar los datos que conforman la información.....	13
3.3 Identificar los flujos de información.....	14
3.4 Identificar qué servicios soportan la información.....	17
4. Glosario	18
5. Referencia.....	¡Error! Marcador no definido.

Listado de tablas

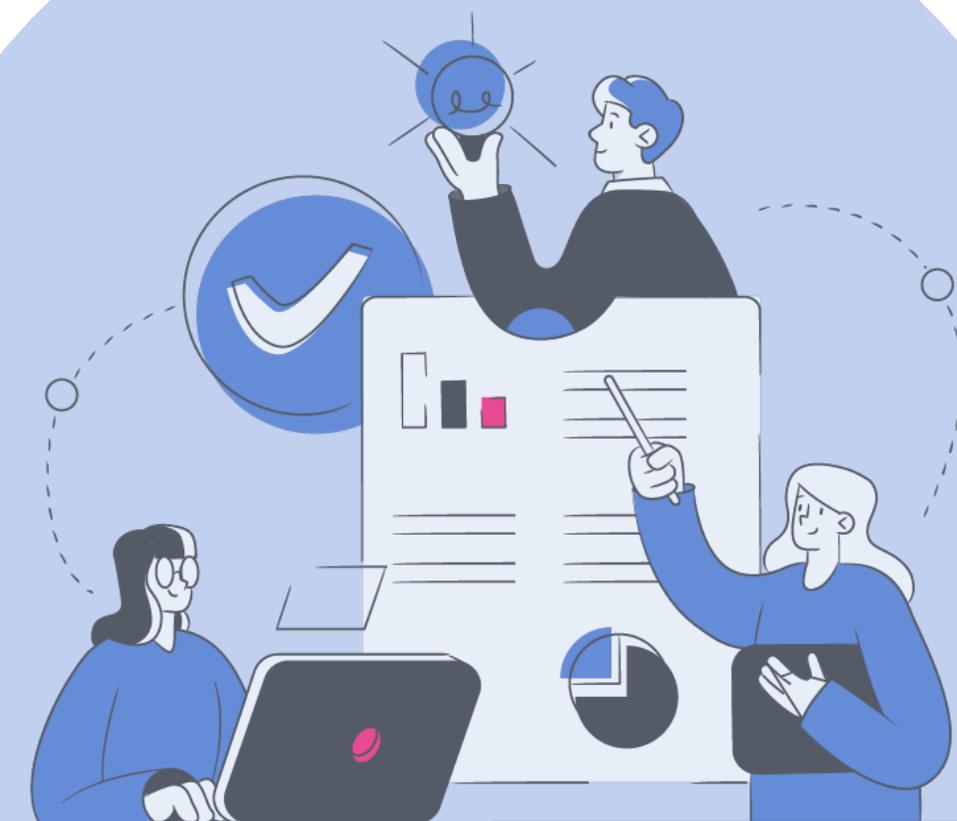
Tabla 1. Atributos de Información.....	13
Tabla 2. Atributos de Datos.....	14
Tabla 3. Atributos de flujo de información	15
Tabla 4. Atributos de flujo de información sectorial.....	16
Tabla 5. Atributo del Servicio de Información	17

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Representación gráfica del flujo de información.....	9
Ilustración 2. Actividades para construir el catálogo de componentes de información.....	11

1.

Introducción



La arquitectura de información o arquitectura de datos como es llamada en otros marcos de referencia de arquitectura empresarial, integra modelos, políticas y reglas que rigen qué datos serán recopilados, cómo serán almacenados, ordenados y puestos en uso mediante determinada infraestructura tecnológica, permite a las entidades organizar su información, identificar fuentes de datos, describe la estructura de los datos físicos y lógicos de la organización. Las entidades definen una arquitectura de información con el fin de mejorar la gestión de la información, la calidad, oportunidad y transparencia de la información y los datos, mejorar el uso estratégico de la información, proyectar nuevos servicios de información, entre otros beneficios.

El catálogo de componentes de información representa el punto de partida para la construcción de la arquitectura de información y la base para iniciar procesos de calidad de información de la entidad e interoperabilidad entre entidades. La entidad debe conocer que componentes de información posee y cuáles son sus características con el fin de proyectar nuevos servicios de información, identificar fuentes únicas de información, oportunidades de mejora en seguridad y calidad de los datos e información, identificar datos maestros, datos abiertos, definir controles y mejorar el nivel de acceso a la información y demás actividades propias de la gestión de información. A continuación, se presentan los objetivos y el alcance de la guía, así mismo se identifican los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (AE) para la Gestión de TI, que soportan la misma.

1.1 Objetivo del instructivo

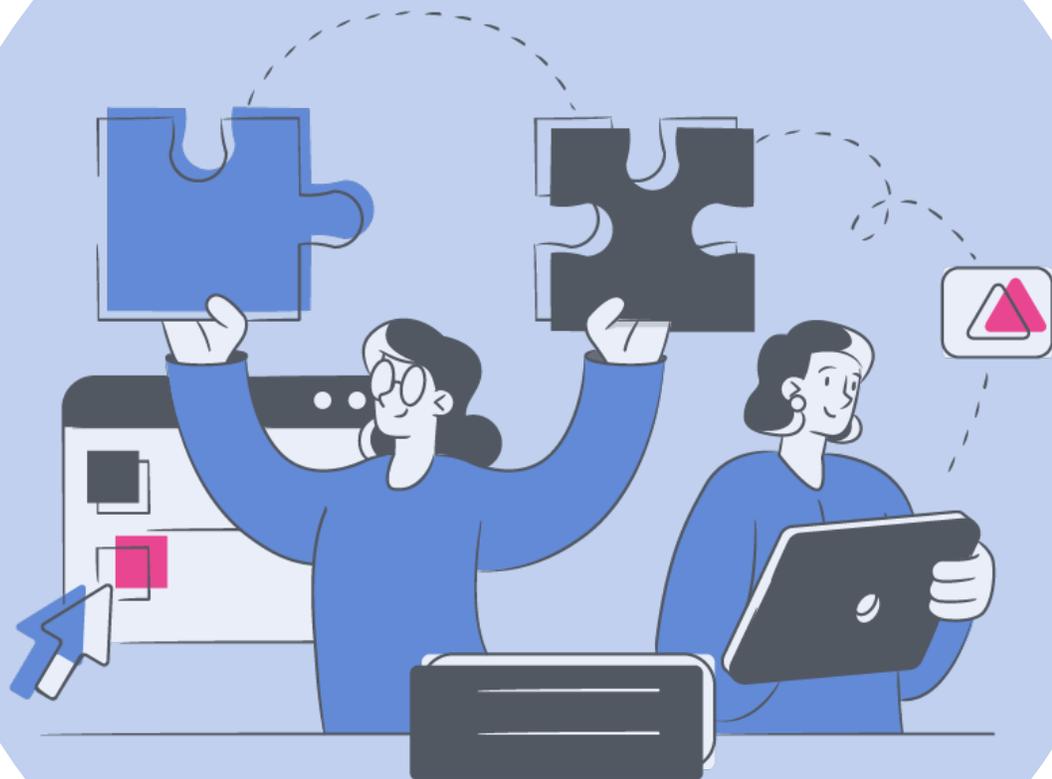
Proveer a las instituciones del sector público, una orientación de como estructurar el catálogo de componentes de información de la entidad.

1.2 Alcance del instructivo

- Identificar los atributos mínimos que permiten caracterizar los componentes de información dentro del catálogo.
- Ofrecer una plantilla para estructurar el catálogo de componentes de información.

2.

¿Qué es un componente de Información?



Un **componente de información** es un término agrupador utilizado, en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI, para referirse al conjunto de los datos, la información, los servicios de información y los flujos de información bajo un único nombre.

Los componentes de información son:

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.

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.

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.

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.

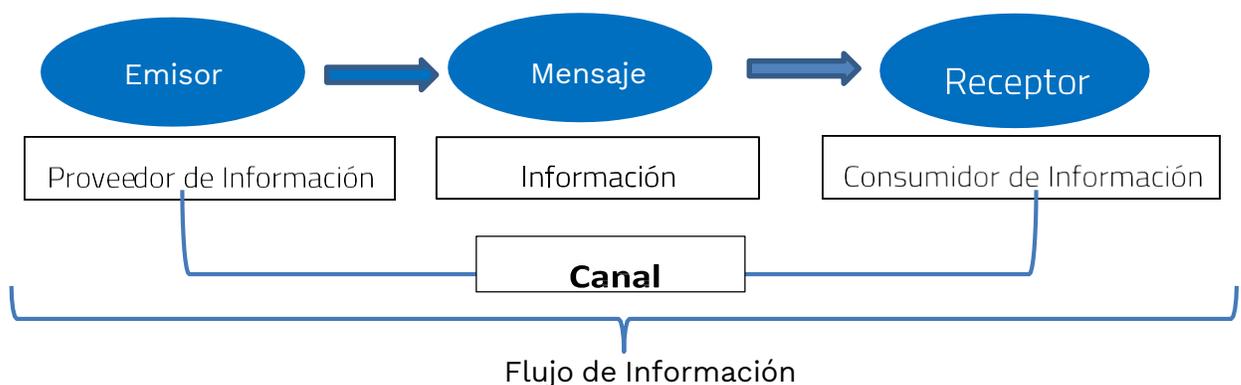


Ilustración 1. Representación gráfica del flujo de información

3.

¿Cómo construir el catálogo de componentes de información?



Con el fin de estructurar y documentar los componentes de información de la institución a continuación, se plantean de manera metodológica las siguientes actividades:

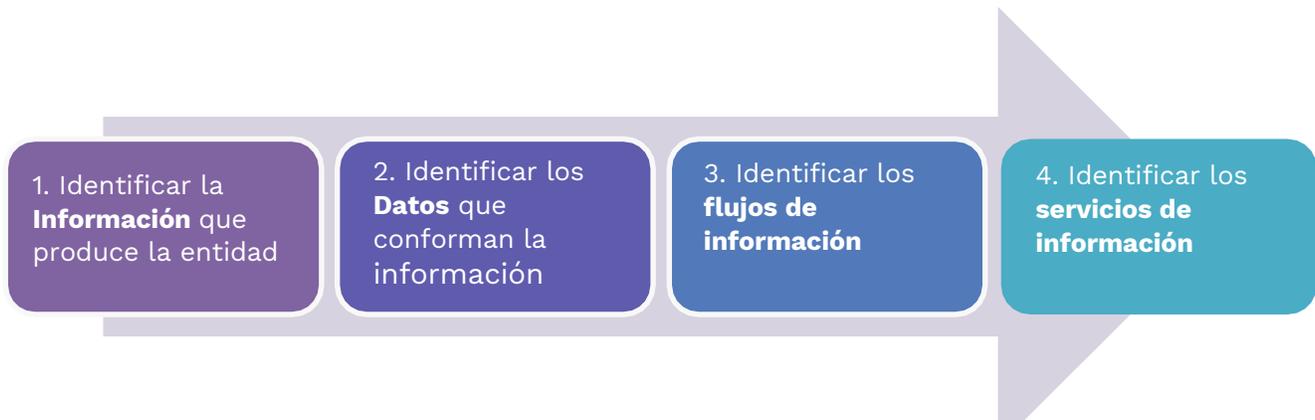


Ilustración 2. Actividades para construir el catálogo de componentes de información

3.1 Identificar la información que produce la entidad

La identificación de información apoya la construcción de los flujos de información, el mapa de información de la entidad y el sector, y los servicios de información, así como la definición de nuevos servicios de información para automatizar. Para identificar la información se sugieren las siguientes actividades:

- a) Identificar y reunir las fuentes de información: entre las fuentes de información que la entidad debe identificar y revisar son el registro de activos de información que definió la entidad en virtud de la Ley de acceso y transparencia a la información pública, los datos abiertos que tiene publicados, el listado de datos maestros si la entidad ya los tiene identificados, entre otras fuentes de información que posea la entidad y que sirvan de insumo para la consolidación de la información que produce la entidad.
- b) Identificar a partir de las funciones y obligaciones legales de la entidad que información debe producir.

Realizar la validación de la información identificada con todas las áreas, con el fin de identificar información faltante.

Es importante no confundir el concepto de inventario de activos de información, utilizado en la norma ISO 27001 y en el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información del Ministerio de TIC (MSPI), con el concepto de catálogo de componentes de información que utiliza el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI y que se desarrolla en esta guía. En el contexto de la norma ISO 27001 y el MSPI, un activo es mucho más amplio y en el ámbito de la seguridad de la información hace referencia a todo lo que tiene valor para una entidad y debe protegerse y corresponde a cualquier información o elemento relacionado con el tratamiento de la misma (sistemas, soportes, edificios, personas, redes...) que tenga valor para la organización.

De otro lado también es importante precisar que el registro de activos de información y el índice de información clasificada y reservada del que hace referencia la Ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional (Ley 1712 de 2014), sirve como insumo del catálogo de componentes de información.

Una vez se haya consolidado toda la información, se procede a caracterizar dicha información, para lo cual se listan los siguientes atributos o criterios que permiten describir la información:

Código	Descripción
Código	Consecutivo o código interno asignado por la entidad al registro de información.
Información	Nombre de la información o activo de información.
Descripción	Es una breve descripción que hace referencia el activo de información o la información.
Área Responsable	Corresponde al área, dependencia o unidad de la entidad responsable de la custodia o control de la información, para efectos de permitir su acceso.
Productor (fuente oficial)	Nombre de la entidad externa o área interna que tiene como responsabilidad oficial, generar o producir dicha información.
Clasificación	Clasificación de acuerdo a la Ley 1712 de 2014. Esta puede ser pública, pública clasificada, pública reservada.
Tipo de Información	Se refiere a si la unidad de información está disponible en formato estructurado, semiestructurado y no estructurado.
Frecuencia de Generación	Identifica la frecuencia con que se genera la información, de acuerdo con su naturaleza y a la normativa aplicable.
Soporte	Establece el mecanismo en el cual está soportado la información: documento físico, medio electrónico o por algún otro tipo de formato audio visual entre otros. (Físico- análogo o digital-electrónico).
Formato	Identifica la forma, tamaño o modo en la que se presenta la información o se permite su visualización o consulta, tales como: hoja de cálculo, imagen, audio, video, documento de texto, etc.
Datos Abiertos	Se coloca SI o No, según SI la fuente de información son datos abiertos.
Tipo de datos	Este atributo sólo es utilizado si la respuesta en el atributo de Datos Abiertos es SI. Corresponde al tipo de clasificación temática, tales como: Agrícola y pesquera, Ambiental, Científica, Cultural, Económica y Comercial, Geográfica, Política,

Código	Descripción
	Sistema Legal, Social, Transporte y Tráfico y demás que sean identificados.
URL de publicación.	Este atributo sólo es utilizado si la respuesta en el atributo de Datos Abiertos es SI. Dirección electrónica del lugar donde se encuentra disponibles los datos abiertos y dispuestos para su descarga.
Cobertura Geográfica	Este atributo sólo es utilizado si la respuesta en el atributo de Datos Abiertos es SI. Hace referencia a la zona o área geográfica a la que corresponden los datos. Por ejemplo, Cundinamarca, el municipio de Soacha, Bogotá, Región amazónica.

Tabla 1. Atributos de Información

3.2 Identificar los datos que conforman la información.

De acuerdo con la información recolectada en el paso anterior, la identificación de los datos que conforman la información debe tener en cuenta las siguientes actividades:

Identificar diccionarios de datos: Un diccionario de datos se debe establecer en términos del negocio. Aquí se debe definir el significado de los datos más relevantes y que están asociados con la misión y objetivos de la entidad. Por ejemplo, para el ministerio de TIC algunos datos que ameritan ser definidos son: Frecuencia radioeléctrica, punto vive digital, gestor TIC, servicio de valor agregado, servicio portador, operador, entre otros. Este debería construirse una vez se haya identificado el directorio de activos de información, con el fin de asegurar que todos los datos que son importantes para la entidad sean definidos y conceptualizados.

Identificar datos georreferenciados: Corresponde al listado de los datos georreferenciados que posee la entidad. Para la realización de esta identificación puede partir del registro de activos de información recolectada por la entidad en el paso anterior, 3.1.

Una vez se hayan identificados los datos, se procede a caracterizar dichos datos, para lo cual se listan los siguientes atributos o criterios que permiten describir los datos:

Código	Descripción
Código de dato	En caso en que la entidad exista el código de dato este debe ser: un consecutivo o código interno asignado por la oficina de TI o área encargada de la gestión y administración de los datos.

Código	Descripción
Dato	Nombre del dato
Descripción	Breve definición de lo que significa el término dentro del contexto de la entidad.
Dato Georreferenciado	Se coloca SI o No, según SI es un dato georreferenciado.
Área responsable de la gestión del dato.	Área de la entidad responsable de la gestión (actualización, intercambio, entre otros) del dato georreferenciado.
Área responsable de la custodia	Área de la entidad responsable de la seguridad y custodia del dato.
Áreas internas consumidoras	Áreas internas de la entidad que consumen o utilizan el dato.
Entidades consumidoras	Entidades que consumen o usan el dato.
Ubicación física del dato georreferenciado	Este atributo sólo es utilizado si la respuesta en el atributo de Dato Georreferenciado es SI. Ubicación física (servidor) donde se encuentra almacenada la fuente oficial del dato geográfico en la
Sigla	Entidad
Dominio	Es el conjunto de valores posibles que puede tomar un dato. Por ejemplo, entidad puede tener como dominio (pública, privada, economía mixta) o el campo sexo puede tener como dominio femenino, masculino.
Formato (máscara)	Corresponde al tipo de dato (texto, fecha, numérico, XML, entre otros). En algunos casos como la fecha puede tener un formato de máscara para indicar por ejemplo si es yyyy/mm/dd o dd/mm/yyyy.

Tabla 2. Atributos de Datos

3.3 Identificar los flujos de información

Para la identificación de los flujos de información se deben evaluar los flujos internos (áreas y actores de la entidad) y externos de la entidad. Se recomienda realizar esta identificación de flujos de información de acuerdo con la identificación de la información y de los datos realizados en los pasos anteriores.

Una vez se hayan identificados flujos de información de la entidad, se procede a caracterizar dichos flujos, para lo cual se listan los siguientes atributos o criterios que permiten describir los flujos de información:

Atributo	Descripción
Código	En caso en que la entidad exista el código este debe ser: un consecutivo o código interno asignado por la entidad el flujo de información
Información	Hace referencia a la información identificada en el paso 3.1 de identificación de información que produce la entidad.
Área o Entidad que produce la información	Área o entidad la que pertenece la información que se produce.
Orden de la Entidad productora	Se refiere, si es del orden nacional o territorial.
Área o entidad que consume la información	Área o entidad la que pertenece la información que se consume.
Orden de la entidad consumidora	Se refiere, si es del orden nacional o territorial.
Tipo de flujo de información del área o entidad consumidora	Se refiere, si es un flujo de información interno o externo.
Frecuencia de intercambio	Periodicidad o intervalo de tiempo con que se intercambia la información entre las entidades.
Formato	Tipo de formato en que se suministra la información. Por ejemplo, en PDF, documento de Word, Excel, XML, texto, entre otros.
Medio de Intercambio	Medio empleado para intercambiar la información. Por ejemplo: correo electrónico, web service, conexión ODBC, entre otros.
Normatividad que respalda el intercambio	Hace referencia a leyes, decretos, resoluciones y demás actos administrativos que definan la necesidad u obligatoriedad del intercambio de información.

Tabla 3. Atributos de flujo de información

Adicionalmente, para entidades cabeza de sector, se listan los siguientes atributos o criterios que permiten describir los flujos de información sectorial:

Atributo	Descripción
Código	En caso en que la entidad exista el código este debe ser: un consecutivo o código interno asignado por la entidad el flujo de información.
Información	Hace referencia a la información identificada en el paso 3.1 de identificación de información que produce la entidad.

Atributo	Descripción
Sector entidad productora	Sector la que pertenece la entidad que produce la información (Salud, Educación, Agricultura, Ambiente y desarrollo sostenible, Trabajo, Tecnologías de la Información y las comunicaciones, Inclusión social, Defensa, Hacienda, Comercio y turismo, Ciencia y Tecnología, Estadística, Deporte, Planeación, función Pública, Justicia y del Derecho, Vivienda, Presidencia). Si es territorial no colocar el sector.)
Entidad productora	Entidad que produce la información que se intercambia.
Orden de la Entidad productora	Se refiere, si es del orden nacional o territorial.
Sector entidad consumidora	Sector la que pertenece la entidad que consume la información (Salud, Educación, Agricultura, Ambiente y desarrollo sostenible, Trabajo, Tecnologías de la Información y las comunicaciones, Inclusión social, Defensa, Hacienda, Comercio y turismo, Ciencia y Tecnología, Estadística, Deporte, Planeación, función Pública, Justicia y del Derecho, Vivienda, Presidencia)
Entidad consumidora	Entidad que consume la información que se intercambia.
Orden de la entidad consumidora	Se refiere, si es del orden nacional o territorial.
Frecuencia de intercambio	Periodicidad o intervalo de tiempo con que se intercambia la información entre las entidades.
Formato	Tipo de formato en que se suministra la información. Por ejemplo, en PDF, documento de Word, Excel, XML, texto, entre otros.
Medio de Intercambio	Medio empleado para intercambiar la información. Por ejemplo: correo electrónico, web service, conexión ODBC, entre otros.
Normatividad que respalda el intercambio	Hace referencia a leyes, decretos, resoluciones y demás actos administrativos que definan la necesidad u obligatoriedad del intercambio de información.

Tabla 4. Atributos de flujo de información sectorial

3.4 Identificar qué servicios soportan la información

Esta identificación hace referencia al listado o inventario de los servicios de información que tiene la entidad para ofrecer y ser consumidos o utilizados por otros. Dichos servicios de información pueden ser de uso interno o para uso de entidades externas.

Una vez se hayan identificados los servicios de información, se procede a caracterizar dichos servicios, para lo cual se listan los siguientes atributos o criterios que permiten describir los servicios:

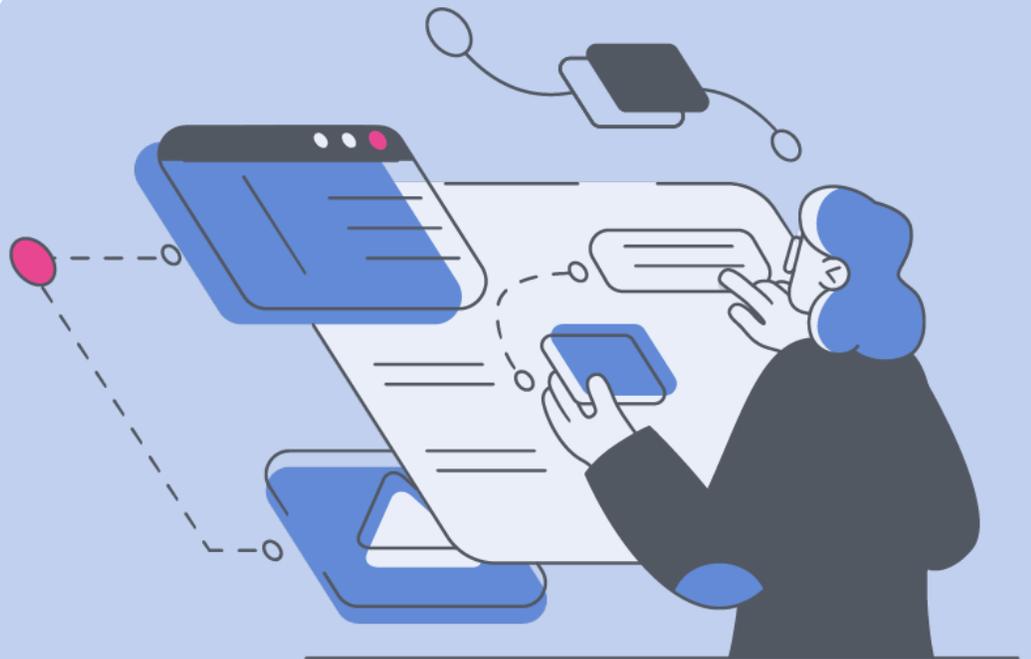
Atributo	Descripción
Código servicio	Consecutivo o código interno asignado por la entidad al servicio de información. (si existe)
Nombre del servicio	Nombre del servicio de información
Descripción del servicio	Es una breve descripción que describe que hace u ofrece el servicio de información.
Ruta de acceso	Dirección electrónica mediante la cual puede ser accedida.
Versión del servicio	Corresponde a la última versión estable y disponible del servicio de información.
Ubicación física del servicio	Corresponder con un componente tecnológico identificado en el catálogo de servicios tecnológicos de la entidad. Si el servicio está en la nube indicar el proveedor.
Estado	Hace referencia a si está activo (disponible) o desactivado.
Tipo de Automatización.	Se refiere si el servicio esta automatizado o no y que tipo de automatización (web service, transferencia ftp, demonios entre otros)
Incorporación del Lenguaje común de Intercambio	Se coloca SI o No, según SI utiliza el lenguaje común de intercambio en su estructura de datos.
Disponible en PDI	Se coloca SI o No, según si se encuentra disponible y publicado en la Plataforma de Interoperabilidad del Estado.
Consumidores internos	Corresponde a áreas o dependencias internas de la entidad que hacen uso del servicio de información.
Consumidores externos	Corresponde a los grupos de interés (ciudadanos, entidades) externas que hacen uso del servicio de información.

Tabla 5. Atributo del Servicio de Información

Adjunto a la guía, se encuentra el instrumento de componentes de información, el cual se deberá completar de acuerdo con cada uno de los pasos presentados anteriormente, donde se evidenciará la relación entre componentes por medio de los códigos establecidos.

4.

Glosario



Catálogo de componentes de información: Es el listado detallado y documentado del conjunto de componentes de información que tiene una institución o sector.

Componente de información: Es el término agrupador utilizado para referirse al conjunto de los datos, entidades de negocio, unidades de información, los servicios de información y los flujos de información bajo un único nombre.

Datos abiertos: 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 mismos¹.

Datos maestros: Son datos transversales a toda la organización que describen las entidades de negocio como ciudadano, institución, trámite, centros de costos, centros de atención, reportes, entre otros. Estos son compartidos por los diferentes sistemas de información de la institución. El formato y rango de valores de estos datos se establecen a partir de reglas de negocio y un único valor de la verdad.

Información estructurada: Se refiere a aquella que está definida y sujeta a un formato concreto que facilita su procesamiento. Por ejemplo, la información organizada y estructurada en bases de datos relacionales u hojas de cálculo se considera estructurada.

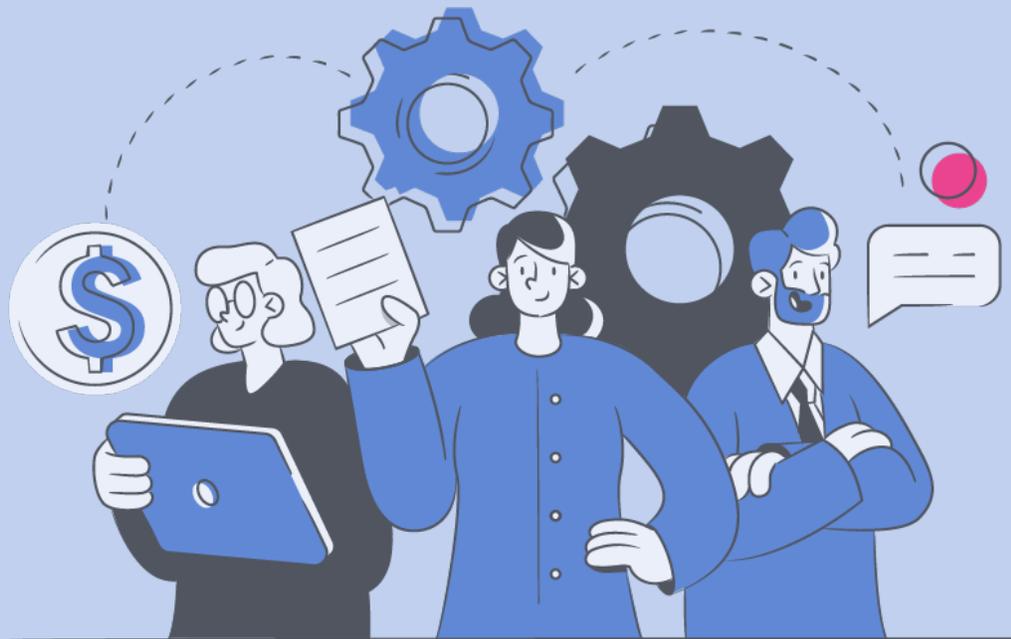
Información no estructurada: Es aquella que no posee una estructura predefinida, no están organizada de acuerdo con algún patrón. Entre esta se encuentra la información de tipo multimedia (video, voz, imagen), información generados en las redes sociales, foros, e-mails, presentaciones Power Point o documentos Word.

Información semiestructurada: Es aquella que contiene marcas (elementos de estructura) y no posee una estructura predefinida, sin esquema definido. Esta información no está orientada a tablas de bases de datos y por lo tanto su estructura puede ser variable, se representa mediante un conjunto de etiquetas- valor. Por ejemplo, documentos SGML (Por sus siglas en inglés Standard Generalized Markup Language) y XML.

¹ Ley 1712 de 2014. Ley de Transparencia y del derecho del acceso a la información pública. Literal J, artículo 6. Definiciones.

5.

Referencia



[1] M. Mosley. Functional Framework. The Data Management Association. DAMA- Data Management Body of Knowledge - DMBOK. Version 3.02. (2008).