
 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 1 de 65

CONTENIDO

1	PRESENTACIÓN	2
2	OBJETIVO	2
3	DESTINATARIOS	3
4	GLOSARIO	3
5	REFERENCIAS NORMATIVAS.....	10
6	GENERALIDADES	12
7	COMPONENTES DE LA GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN	13
7.1	MODELADO DE DATOS Y DISEÑO	13
7.2	METADATOS.....	17
7.3	DATOS ABIERTOS.....	27
7.4	MARCO DE INTEROPERABILIDAD GOBIERNO DIGITAL	29
7.5	CICLO DE VIDA DEL DATO	38
7.6	CALIDAD DE DATOS	53
7.7	CATÁLOGO DE COMPONENTES DE INFORMACIÓN.....	56
8	DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	64
8.1	DOCUMENTOS EXTERNOS	64
9	RESUMEN CAMBIOS RESPECTO A LA ANTERIOR VERSIÓN	65

<p>Elaborado por:</p> <p>Nombre: Rafael Enrique Ramos Ballesteros Cargo: Contratista Oficina de Tecnología e Informática</p> <p>Beatriz Joanna Jojoa Bolaños Cargo: Contratista Oficina de Tecnología e Informática</p> <p>Gladys Stella Sánchez Novoa Cargo: Contratista Oficina de Tecnología e Informática</p>	<p>Revisado y Aprobado por:</p> <p>Nombre: Adriana Cetina Hernández Cargo: Jefe Oficina de Tecnología e Informática</p> <p>Revisado por:</p> <p>Nombre: Erika Yohana Lozano Díaz Cargo: Profesional Universitario Oficina de Tecnología e Informática</p>	<p>Aprobación Metodológica por:</p> <p>Nombre: Giselle Johanna Catelblanco Cargo: Representante de la Dirección para el Sistema de Gestión de Calidad</p> <p>Fecha: 2024-10-22</p>
---	---	--

Cualquier copia impresa, electrónica o de reproducción de este documento sin la marca de agua o el sello de control de documentos, se constituye en copia no controlada.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 2 de 65

1 PRESENTACIÓN

Este manual de gobierno de datos ha sido creado para proporcionar una guía integral sobre las políticas, procesos y responsabilidades necesarias, para asegurar que los datos sean gestionados de manera precisa, segura y eficiente, adaptada específicamente a las necesidades y operaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio.

El Gobierno de Datos se convierte en el pilar fundamental para el éxito y la transparencia en la Entidad, está alineado con la definición establecida en la Política de Gestión de Datos e Información (DE04-POL01), que soporta una estructura sólida para garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los datos, promoviendo la toma de decisiones informadas y el cumplimiento efectivo de las responsabilidades institucionales.


Este manual ha sido desarrollado siguiendo las mejores prácticas del Data Management Body of Knowledge (DAMA DMBoK), una referencia reconocida internacionalmente en el ámbito de la gestión de datos y los lineamientos de arquitectura de información del MinTIC. En un entorno cada vez más digitalizado y competitivo, la Superintendencia de Industria y Comercio reconoce la importancia de optimizar la recopilación, almacenamiento, procesamiento y distribución de la información para respaldar de manera efectiva sus funciones y objetivos estratégicos.

2 OBJETIVO

Proporcionar una guía integral para el gobierno de datos en la Superintendencia de Industria y Comercio, estableciendo principios, estándares y mejores prácticas con el fin de optimizar la recopilación, almacenamiento, procesamiento y distribución de datos, asegurando así una gestión eficiente y efectiva de los datos, lo que contribuye a la toma de decisiones, mejora la eficiencia operativa, cumplimiento normativo y seguridad de la información dentro de la Entidad.

2.1 Objetivos específicos

- Mejorar la toma de decisiones dentro de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) al proporcionar acceso a información precisa y oportuna. Para lograr esto, el manual ofrece directrices claras para asegurar la calidad y confiabilidad de los datos. De esta manera, los responsables de la toma de decisiones podrán basar sus elecciones en datos sólidos, promoviendo así decisiones más informadas y estratégicas.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 3 de 65

- Establecer prácticas y procedimientos para asegurar la integridad y protección de los datos dentro de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), a través de un programa integral de gestión de datos personales. Para lograrlo, se implementan medidas específicas para proteger la información pública catalogada como clasificada y reservada por la ley, así como la protección a los datos personales protegidos por la Ley 1266 de 2008 y la Ley 1581 de 2012, con el fin de prevenir pérdidas, consultas o alteraciones no autorizadas. De esta forma los funcionarios y contratistas de la gestión de datos pueden confiar en la seguridad y precisión de la información manejada.
- Fomentar la interoperabilidad de sistemas y la colaboración entre unidades dentro de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). Para ello, establece estándares claros para la estructuración y el intercambio de datos. De esta manera, se promueve la cohesión y la eficiencia en todas las operaciones, permitiendo que los diferentes dependencias y sistemas trabajen de manera más integrada y efectiva.

3 DESTINATARIOS


Este manual está diseñado para aquellos involucrados en la gestión de datos dentro de la Superintendencia de Industria y Comercio, tanto funcionarios como contratistas. Proporciona una herramienta fundamental para todos aquellos que contribuyen a la toma de decisiones basada en datos y la ejecución eficiente de funciones institucionales.

4 GLOSARIO

ACTIVO DE INFORMACIÓN: se refiere al activo que contiene información pública que el sujeto obligado genere, obtenga, adquiera, transforme o controle en su calidad de tal.

ADMINISTRACIÓN DEL DATO MAESTRO (MDM): es la combinación de procesos, gobernabilidad, lineamientos, estándares y herramientas que se integran para ofrecer un único punto de referencia. Se enfoca en la integración de vistas de productos, ciudadanía y empresarios, proveedores, activos, ubicaciones, y otros elementos de la institución que existen dentro de unidades diversas. Esta administración se asocia con los datos mantenidos por los usuarios de las áreas y expertos de negocio, no por los expertos de sistemas.

ARQUITECTURA DE DATOS E INFORMACIÓN: define la estructura con la cual está representada y almacenada la información de una organización, lo mismo que

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 4 de 65

los servicios de información existentes y que soporta. Incluye el modelo conceptual, el modelo de indicadores, los componentes de información y sus relaciones, y la representación lógica y física de los datos, entre otros. Esta arquitectura expresa también la relación que tiene con la arquitectura misional y con las demás arquitecturas de TI.

AUDITORÍA DE BASE DE DATOS: proceso tecnológico ejecutado en una base de datos que permite medir, asegurar, monitorear y registrar los accesos a los datos. Esto incluye la capacidad de demostrar quién accede a los datos, cuándo se realizó el acceso, a través de qué mecanismos y los cambios específicos que se realizaron.

BODEGA DE DATOS (DWH 2.0): una bodega de datos es un repositorio unificado de información institucional que integra datos de diferentes fuentes mediante procesos de limpieza, depuración y estandarización de datos, para disponer la información de los sistemas de información a los usuarios y apoyar la toma de decisiones de la SIC. Una bodega de datos de segunda generación o DWH 2.0 puede servir para apoyar la operación de los sistemas de información y manejar un alto volumen de datos, datos no estructurados y de alta velocidad en un entorno big data.


CALIDAD DE DATOS: es el componente del dominio de información asociado con procesos de ajuste y depuración de datos masivos, y definición, medición y mejora continua de los indicadores de calidad del dato.

CICLO DE VIDA DEL DATO: es una práctica basada en lineamientos que se encarga del flujo de los datos de los sistemas de información a través de su ciclo de vida, desde la creación y el almacenamiento inicial, hasta el momento cuando se convierte en obsoleto y es eliminado.

COMPONENTE DE INFORMACIÓN: es el término agrupador utilizado 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.

DAMA FRAMEWORK: es una colección de procesos y áreas de conocimiento que generalmente se aceptan como mejores prácticas dentro de la disciplina de gestión de datos. La gestión de datos es un término general que describe los procesos utilizados para planificar, especificar, habilitar, crear, adquirir, mantener, usar, archivar, recuperar, controlar y purgar datos. Estos procesos se superponen e interactúan dentro de cada área de conocimiento de gestión de datos.

DATO: es una representación simbólica de una característica particular de un elemento o situación. Tiene un tipo (por ejemplo, numérico, cadena de caracteres o

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 5 de 65

lógico) que determina el conjunto de valores que el dato puede tomar. En el contexto informático, los datos se almacenan, procesan y comunican usando medios electrónicos. Constituyen los elementos primarios de los sistemas de información.

DATOS ABIERTOS: son los datos primarios, sin procesar, en formatos estándar, estructurados e interoperables que facilitan su acceso y permiten su reutilización, que están bajo la custodia del Superintendencia y que pueden obtenerse y ofrecerse sin reserva alguna, de forma libre y sin restricciones, para que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de estos.

DATO MAESTRO: son entidades de datos transversales a toda la organización que describen las entidades de negocio como ciudadano, institución, trámite, 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 del negocio y un único valor de la verdad. A partir de los datos maestros se tienen las dimensiones para realizar análisis.


DATO PERSONAL: cualquier información vinculada o que pueda asociarse a una o varias personas naturales determinadas o determinables.

DATO DE REFERENCIA: es un tipo de dato usado para clasificar, clasificar o describir otros datos dentro de un sistema o conjunto de datos. Los datos de referencia son relativamente estáticos y cambian con poca frecuencia. Su principal función es proporcionar un contexto uniforme y coherente para otros tipos de datos en la organización

DATO SENSIBLE: 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.

DISEÑO Y MODELAMIENTO DE DATOS: es el proceso de descubrimiento, análisis, y definición de alcance de requisitos de datos, representando y comunicando de forma precisa en los modelos de datos. Este proceso es iterativo e incluye modelamiento conceptual, lógico y físico.

DOCUMENTO: información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de éstos. Los documentos de tipo externo son aquellos emitidos por

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 6 de 65

entes externos a la entidad y que son utilizados en la ejecución de los procesos del SIGI.

DOCUMENTO ELECTRÓNICO: se define como la información generada, enviada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares.

ENTIDAD DE DATOS: es una encapsulación de datos, que pertenece a un dominio de negocios como un objeto o cosa. Las entidades de datos pueden vincularse a aplicaciones, repositorios, servicios y procesos. Pueden estructurarse de acuerdo con consideraciones de su implementación. Ejemplos de entidades de datos son:

1. Individuos, organizaciones, y roles, ejemplo: stakeholders, Ciudadanía y empresarios, pacientes, proveedores, socios, empleados, contratistas, etc.
2. Estructuras financieras, ejemplo: libros contables, centros de costo, etc.
3. Ubicaciones, ejemplo: centros de atención, lugar de radicación, área de distribución, etc.
4. Productos internos y externos: reportes de crecimiento, tablas de tarifas, impuestos, etc.
5. Valores predefinidos, entre otros.


ELEMENTO DE DATO: identifica y define la unidad básica de información, a partir de la que se intercambia información según los requerimientos funcionales definidos dentro del proceso o servicio de intercambio de información.

ESTÁNDAR: ISO/IEC Guide 2:2004 define un estándar como un documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido que brinda, para uso común y repetido, un conjunto de reglas, líneas guía o características para las actividades o sus resultados, con el fin de lograr el grado óptimo de organización en un contexto

FLUJO 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.

GESTIÓN DOCUMENTAL Y CONTENIDO: actividades de planeación, implementación y control del ciclo de vida de la gestión de los datos e información, documentos y registros encontrada en cualquier forma o medio.

GOBIERNO: se refiere a la administración estructurada y estratégica de los datos, con el objetivo de optimizar su uso, proteger su integridad y cumplir con las regulaciones pertinente.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 7 de 65

GOBIERNO DE DATOS: es el ejercicio de autoridad y control (planificación, monitoreo y cumplimiento) sobre la gestión de los activos de información. Se centra en cómo se toman las decisiones sobre los datos y cómo se espera que las personas y los procesos se comporten en relación con los datos.

INFORMACIÓN: es un conjunto de datos organizados y procesados que tienen un contexto. 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.


INFORMACIÓN CLASIFICADA: es toda aquella información pública clasificada, cuyo acceso podrá ser rechazado o denegado de manera motivada y por escrito, siempre que el acceso pudiere causar un daño a los siguientes derechos: a) El derecho de toda persona a la intimidad, bajo las limitaciones propias que impone la condición de servidor público, en concordancia con lo estipulado por el artículo 24 de la Ley 1437 de 2011; b) El derecho de toda persona a la vida, la salud o la seguridad; c) Los secretos comerciales, industriales y profesionales. Estas excepciones tienen una duración ilimitada.

INFORMACIÓN RESERVADA: es toda aquella información pública reservada, cuyo acceso podrá ser rechazado o denegado de manera motivada y por escrito en las siguientes circunstancias, siempre que dicho acceso estuviere expresamente prohibido por una norma legal o constitucional. Artículo 19 Ley 1712 de 2014.

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: se refiere al conjunto de metodologías, tecnologías y procesos que las organizaciones utilizan para recopilar, almacenar, analizar y presentar datos con el fin de mejorar la toma de decisiones. BI permite a las empresas transformar datos sin procesar en información valiosa y accionable que puede ser utilizada para identificar tendencias, detectar problemas, y descubrir oportunidades de crecimiento.

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 en línea a Ciudadanía y empresarios, empresas y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas

INTEGRACIÓN DE DATOS: es el proceso de combinar datos de diferentes fuentes y formatos en un sistema unificado y coherente, de manera que se puedan utilizar de forma conjunta para análisis y toma de decisiones. Este proceso implica recopilar, transformar, limpiar y consolidar datos de diversas bases de datos,

	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 8 de 65

aplicaciones, archivos y otros sistemas para crear una visión integral de la información.

MARCO DE INTEROPERABILIDAD: es la estructura de trabajo común donde se alinean los conceptos y criterios que guían el intercambio de información. Define el conjunto de principios, recomendaciones y directrices que orientan los esfuerzos políticos, legales, organizacionales, semánticos y técnicos de las entidades, con el fin de facilitar el intercambio seguro y eficiente de información.

MESA DE INTEROPERABILIDAD: espacio generado por el Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones (MinTIC), para organizar el esfuerzo de dos o más entidades cuyo objetivo común es intercambiar información usando el marco de interoperabilidad.


METADATO: son datos sobre los datos. Los metadatos articulan un contexto para determinados objetos de interés (recursos), en forma de descripción de recursos.

MODELO ENTIDAD - RELACIÓN (E/R): es una representación gráfica de las entidades (objetos o conceptos) que existen en la base de datos, y las relaciones (asociaciones o dependencias) que existen entre ellas. Un diagrama E/R ayuda a entender la estructura y la lógica de la base de datos, así como a identificar las claves primarias y foráneas, las cardinalidades y las restricciones de integridad.

MODELO VISTA CONTROLADOR (MVC): arquitectura que permite implementar aplicaciones (servicios web, aplicaciones de escritorio, aplicaciones móviles, aplicaciones web), de manera estructurada, dividiendo la implementación en: (i) un modelo para el manejo de datos, (ii) un controlador que gestiona la interacción con el usuario a través de la interfaz gráfica y (iii) la visualización del sistema (interfaz gráfica de la aplicación)".

MODELO CONCEPTUAL: es una representación abstracta y de alto nivel de cómo se organizan los datos dentro de un sistema. Se enfoca en capturar los principales elementos y relaciones del mundo real sin entrar en detalles técnicos o de implementación. Este modelo se usa para entender y comunicar las necesidades de información de una organización, independiente de cualquier tecnología de base de datos.

MODELO LOGICO: es una representación más detallada y estructurada de los datos, que traduce el modelo conceptual en un esquema más técnico. A diferencia del modelo conceptual, el modelo lógico se centra en cómo se organizarán los datos para su almacenamiento y acceso, pero aún no incluye detalles específicos de implementación física.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 9 de 65

PRINCIPIO DE ACCESO Y CIRCULACIÓN RESTRINGIDA DE LOS DATOS PERSONALES: el Tratamiento de los datos personales se sujeta a los límites que se derivan de la naturaleza de los datos personales, de las disposiciones de la ley 1581 de 2012 y 1266 de 2008 y la Constitución.

Los datos personales semiprivados, privados y sensibles, salvo la información pública, no podrán estar disponibles en Internet u otros medios de divulgación o comunicación masiva, salvo que el acceso sea técnicamente controlable para brindar un conocimiento restringido sólo a los Titulares o terceros autorizados conforme a la ley.

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN: preservación de la confidencialidad, integridad, y disponibilidad de la información. (ISO/IEC 27000).


SERVICIO: es el conjunto de acciones o actividades de carácter misional diseñadas para incrementar la satisfacción del usuario, dándole valor agregado a las funciones de la entidad.

SERVICIOS CIUDADANÍA Y EMPRESARIOS DIGITALES: es el conjunto de soluciones y procesos transversales que brindan al Estado capacidades y eficiencias para su Transformación Digital, para lograr una adecuada interacción del ciudadano con el Estado, garantizando el derecho a la utilización de medios electrónicos ante la administración pública.

SERVICIOS CIUDADANÍA Y EMPRESARIOS DIGITALES BASE: son los considerados como servicios de interoperabilidad, autenticación digital y carpeta ciudadana digital.

SERVICIOS CIUDADANÍA Y EMPRESARIOS DIGITALES ESPECIALES: son aquellos que dan soluciones que realizan nuevas ofertas de valor y son adicionales a los Servicios Ciudadanía y empresarios Digitales Base, o corresponden a innovaciones realizadas por los prestadores de servicio desde la integración a los Servicios Ciudadanía y empresarios Digitales Base, bajo un esquema coordinado por el articulador.

SERVICIO DE INFORMACIÓN: consiste en la entrega de información de valor para los usuarios de una entidad a través de un proveedor de servicio interno o externo. Un servicio de información se describe a través de un acuerdo funcional (qué recibe como entrada y qué produce como salida) y un conjunto de acuerdos de servicio que debe cumplir. Los siguientes son servicios de información específicos:

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 10 de 65

- Vista de base de datos
- Reporte transaccional en tiempo real
- Servicio web (SOAP, REST)
- Integración a bodega de datos
- Informe analítico
- Apertura de datos

SERVICIO DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN: recurso tecnológico que, mediante protocolos y estándares, permite intercambiar información. Es una representación lógica de una actividad de negocio repetible que tiene un resultado específico (por ejemplo, verificar el crédito del cliente, proporcionar datos del clima, consolidar informes de perforación) y que tiene las siguientes características: autocontenido, puede estar compuesto por otros servicios y es una “caja negra” para los consumidores del servicio.


TOGAF: marco de referencia para el desarrollo y gestión de la arquitectura empresarial.

TRÁMITE: conjunto o serie de pasos o acciones reguladas por el Estado, que deben efectuar los usuarios para adquirir un derecho o cumplir con una obligación prevista o autorizada por la Ley. El trámite se inicia cuando ese particular activa el aparato público a través de una petición o solicitud expresa y termina (como trámite) cuando la administración pública se pronuncia sobre éste, aceptando o denegando la solicitud.

5 REFERENCIAS NORMATIVAS

Jerarquía de la norma	Numero/ Fecha	Título	Artículo	Aplicación Específica
Ley	1266 de 2008	Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.	Todos	Brinda lineamientos a las actividades relacionadas con la protección de datos de datos personales.
Ley	1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para	Todos	Brinda lineamientos a las actividades relacionadas

Jerarquía de la norma	Numero/ Fecha	Título	Artículo	Aplicación Específica
		la protección de los datos personales.		con la protección de datos de datos personales.
Ley	1712 de 2014	Por la cual se crea la Ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones.	Todos	Brinda lineamientos a las actividades de publicación y transparencia de la información pública.
CONPES	3920 de 2018	Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data)	5	Brinda lineamientos específicos para masificar la explotación de datos de las entidades públicas.
Decreto	235 de 2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.	Todos	Brinda lineamientos a las actividades relacionadas con intercambio de información entre entidades.
Decreto	1074 de 2015	Esta versión incorpora las modificaciones introducidas al Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo a partir de la fecha de su expedición	Todos	Brinda lineamientos al sector comercio.
Decreto	620 de 2020	Por el cual se subroga el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente los artículos 53, 54, 60, 61 y 64 de la Ley 1437 de 2011. los literales e. j y literal a del parágrafo 2 del artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, el numeral 3 del artículo 147 de la Ley 1955 de 2019, y el artículo 9 del Decreto 2106 de 2019.	Todos	Lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Decreto	767 de 2022	"Política de Gobierno Digital"	Todos	Establece los lineamientos y directrices para la gestión de información y datos en el sector público en Colombia. Su aplicación específica se centra en la implementación de políticas y prácticas para el manejo adecuado de la


 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 12 de 65

Jerarquía de la norma	Numero/ Fecha	Título	Artículo	Aplicación Específica
				información y los datos generados, recolectados y gestionados por las entidades públicas.
Resolución	3564 de 2015	Por la cual se reglamentan artículos del Decreto 1081 de 2015 relacionados con la información pública, la clasificación de la información, la gestión documental y la reserva de los datos.	Todos	Brinda lineamientos a las actividades de clasificación de la información como pública, clasificada y reservada.
Resolución	460 del 2022	Plan Nacional de Infraestructura de Dato	Todos	Por lo que se dan lineamientos para el Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) y su Hoja de Ruta, para impulsar la transformación digital del Estado y desarrollar una economía basada en los datos.
Resolución	1978 de 2023	Arquitectura Empresarial	Todos	Por la cual se adopta la Versión 3 del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para el Estado Colombiano

6 GENERALIDADES

Los datos se han convertido en uno de los activos más valiosos para las Entidades. La capacidad de extraer información útil de los datos puede conducir a mejores decisiones estratégicas, nuevas oportunidades prestación de servicios. Sin embargo, al mismo tiempo, los datos mal gestionados o sin gobernanza también conllevan riesgos significativos de ciberseguridad, violaciones de privacidad sobre datos personales e incumplimientos regulatorios.

Por eso implementar un modelo robusto de gobierno de datos en la Superintendencia de Industria y Comercio es indispensable para gestionar este activo crítico de forma responsable y segura. Este manual sirve de guía práctica para diseñar e implementar un marco integral de gobierno de datos. El objetivo es proporcionar los lineamientos necesarios para que los datos se conviertan en un catalizador del valor organizacional y la innovación basado en principios de ética,

	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 13 de 65

así como el principio de diseño por privacidad y por defecto, transparencia y confianza de cara a brindar el mejor servicio a la ciudadanía y los empresarios.

7 COMPONENTES DE LA GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN

7.1 MODELADO DE DATOS Y DISEÑO


La Superintendencia de Industria y Comercio adopta el modelado de datos como un proceso que, a partir de la identificación, recopilación y análisis de requerimientos de datos, crea representaciones visuales de los datos que describen gráficamente los activos de información de la Entidad.

Con el modelado de datos se pretende documentar y recomendar cómo se deben alinear las aplicaciones con los requerimientos de negocio para iniciativas con la gestión de datos maestros y gobierno de datos para ello, se adopta el Modelo Relacional E/R para la Entidad.

El modelo E/R tienen tres niveles de detalle: el conceptual, lógico y físico y cada nivel encontramos entidades, relaciones, hechos y atributos.

Las herramientas para documentar un modelo de datos son seleccionadas por OTI, dependiendo del tipo de base de datos, el nivel de detalle y el formato deseado, y atendiendo la necesidad de documentar los siguientes artefactos:

- **Diccionario de datos:** es una lista de los elementos de datos que componen la base de datos, con sus nombres, descripciones, tipos, restricciones y otros atributos. Un diccionario de datos ayuda a entender el contenido y el significado de cada elemento de datos, así como a mantener la consistencia y la calidad de los datos.
- **Diagrama de entidad-relación (ER):** equivalente a modelo E/R (Ver glosario), para entender la estructura y la lógica de la base de datos, así como a identificar las claves primarias y foráneas, las cardinalidades y las restricciones de integridad.
- **Diagrama de flujo de datos (DFD):** es una representación gráfica de los procesos que manipulan los datos en la base de datos, y los flujos de datos que entran y salen de los procesos. Un diagrama DFD ayuda a entender el funcionamiento y el comportamiento de la base de datos, así como a identificar las fuentes y los destinos de los datos, los almacenes de datos y los eventos que disparan los procesos.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 14 de 65

Para crear y generar estos tipos de documentación, se pueden utilizar las mismas herramientas de gestión de Bases de Datos, y así, extraer la información directamente de la base de datos y presentarla como un Flujo de información


7.1.1 Componentes del Modelo de datos

La Superintendencia de Industria y Comercio adopta el modelo de datos haciendo uso siguientes componentes:

- Entidades: representan objetos o conceptos del mundo real, como empresas, solicitud, consumidor.
- Atributos: son las propiedades o características de las entidades. Por ejemplo, para la entidad "Persona", los atributos podrían ser identificación, el nombre, la dirección o el número de teléfono.
- Relaciones: establecen vínculos entre diferentes entidades. Por ejemplo, la relación entre "Ciudadano" y "solicitud" podría indicar que un ciudadano realiza uno o varias solicitudes.
- Claves: son atributos o combinaciones de atributos que identifican de manera única a cada instancia de una entidad. La clave primaria es aquella que identifica de forma única a una entidad en una tabla de una base de datos relacional.
- Restricciones de integridad: son reglas que se aplican a los datos para garantizar su validez y consistencia. Esto incluye restricciones como la integridad referencial, que asegura que las relaciones entre entidades sean válidas.
- Tipos de datos: especifican el tipo de valores que pueden almacenarse en un atributo, como texto, números, fechas, etc.
- Cardinalidad: define la relación entre entidades, indicando cuántas instancias de una entidad están asociadas con una instancia de otra entidad. Por ejemplo, uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos.

7.1.2 Desarrollar estándares de modelado y diseño de datos

La Superintendencia de Industria y Comercio sigue los estándares para el modelado y diseño de base de datos recomendados en la Guía del Conocimiento para la

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 15 de 65

Gestión de Datos DAMA (International, 2023) y el formato guía GS01-F19 FORMATO DE DOCUMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS DE DATOS PARA CREACIÓN DE TABLAS del SIGI, que se describen a continuación:

- Una lista y descripción de los entregables estándar de modelado de datos y diseño de bases de datos
- Una lista de nombres estándar, abreviaturas aceptables y reglas de abreviatura para las palabras poco comunes, que se aplican a todos los objetos del modelo de datos
- Una lista de formatos de nomenclatura estándar para todos los objetos de modelo de datos, incluyendo palabras de clase para atributos y columnas
- Una lista y descripción de los métodos estándar para crear y mantener estos entregables
- Una lista y descripción de los roles y responsabilidades para el modelado y diseño de base de datos
- Una lista y descripción de todas las propiedades de metadatos capturados en el modelado y diseño de base de datos, incluyendo ambos, metadatos de negocio y técnicos. Por ejemplo, las directrices pueden establecer la expectativa de que el modelo de datos debe capturar el linaje para cada atributo. Estos metadatos se diligencian en el Formato de metadatos – DE04-F35.
- Reglas de la calidad de los datos
- Directrices sobre cómo usar herramientas de modelado de datos
- Directrices para preparar y liderar revisiones de diseño
- Directrices para el control de versiones de los modelos de datos
- Prácticas que no son recomendables

7.1.3 Diseño de bases de datos de gestión con flujos de trabajo

Basados en el estándar correspondiente la propuesta de modelo y en complemento a los modelos de datos, el líder técnico debe elaborar el flujo de trabajo como un conjunto de pasos repetibles que determinan lo que puede pasar con una solicitud, los roles responsables de su ejecución (usuarios) y reglas de negocio establecidas. A continuación, vemos un ejemplo de diagrama de flujo de trabajo, que muestra la relación entre solicitudes, y se crea una tabla que une usuarios y solicitudes para la Superintendencia de Industria y Comercio.

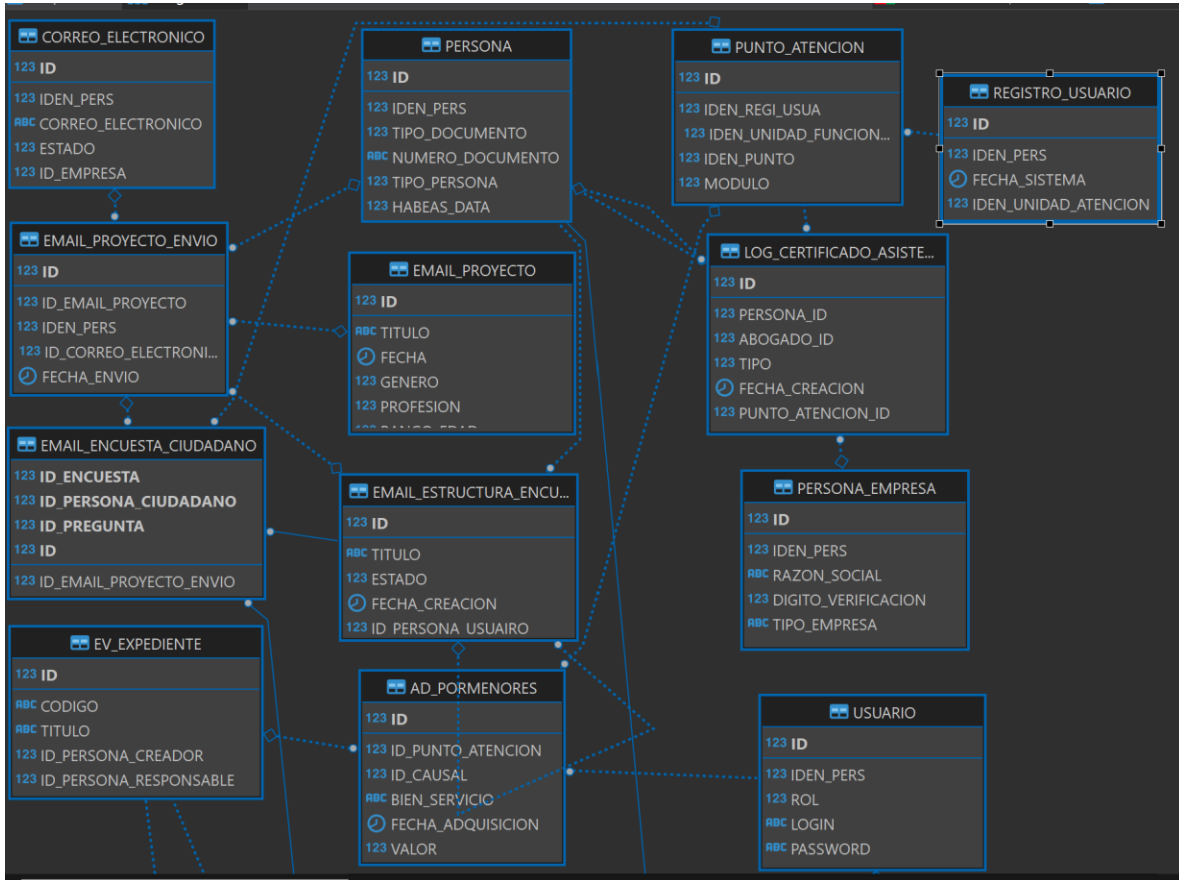


Gráfico N°.1. Modelo entidad relación


Fuente: Elaboración propia

7.1.4 Revisión del modelo de datos

Es necesario ajustar el modelo conceptual y el modelo lógico de los datos para que cumplan con los estándares de diseño y arquitectura establecidos. Esto nos ayuda a encontrar un diseño más práctico, con un mejor desempeño y que sea fácil de usar.

7.1.5 Gestión de versiones

Cuando se actualicen los modelos de datos, el responsable asignado por OTI debe crear un control de versiones de estos modelos, conservando en cada versión el linaje de los cambios históricos. Algunos cambios afectan al modelo de datos lógico, por lo que se debe tener la trazabilidad de los cambios en el tiempo y se debe

	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 17 de 65

documentar por qué el proyecto requiere el cambio, qué objetos, tablas y entidades se cambian, cuando se aprobó el cambio y quién fue el responsable del cambio.

7.2 METADATOS

Según el estándar del Data Management Body of Knowledge (DAMA), los **Metadatos** se definen como "datos sobre los datos". Los metadatos son información estructurada que describe, explica, ubica o facilita la recuperación, uso o gestión de un recurso informacional. En el contexto de la gestión de datos, los metadatos son fundamentales para comprender y gestionar los datos dentro de una organización, los metadatos buscan:

- Proveer entendimiento organizacional de términos de negocio y su uso
- Recolectar e integrar metadatos de diferentes fuentes
- Proveer una forma estandarizada de acceder a los metadatos
- Asegurar calidad y seguridad de los metadatos
- Guía la elección, forma de selección, reglas y estructura de los metadatos

Los metadatos desempeñan un papel crucial al ayudar a una organización a comprender sus datos, sistemas y flujos de trabajo, facilitando la evaluación de la calidad de los datos. Son una parte integral de la gestión de bases de datos y otras aplicaciones, contribuyendo a la capacidad de procesar, mantener, integrar, proteger, auditar y gestionar otros datos.

7.2.1 Etapas del Ciclo de Vida del Metadato

La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) ha establecido adoptar un ciclo de vida del metadato estandarizado, reconociendo que esta implementación es crucial para mejorar y alinear de manera efectiva los procesos de gobierno y gestión de datos. Al adoptar este estándar, la SIC busca asegurar la integridad, calidad y seguridad de los datos a lo largo de su ciclo de vida, facilitando la trazabilidad, el acceso y la utilización eficiente de la información en toda la organización. Esta iniciativa refuerza el compromiso de la SIC con la excelencia en la gestión de datos, asegurando que cada etapa del ciclo de vida del metadato sea gestionada bajo las mejores prácticas y normativas vigentes.




Gráfico N°.2. Etapas del ciclo de vida del metadato

Fuente: Adaptación Framework DAMA

Los líderes de los sistemas de información en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) deben seguir la metodología basada en el marco Data Management Body of Knowledge (DAMA) para la documentación y creación de los metadatos de cada sistema, tanto nuevos como antiguos.

1. Creación

- **Definición:** es la fase en la que se definen y generan los metadatos. En esta etapa, se documenta la información necesaria para describir y gestionar los datos de manera estructurada, siguiendo estándares y diligenciando el formato de metadatos DE04-F35.
- **Aplicación en la SIC:** definir y generar metadatos específicos para cada sistema de información, incluyendo bases de datos, documentos y registros electrónicos. Estos metadatos detallan aspectos como la estructura, origen,

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 19 de 65

uso y relaciones de los datos. Se implementan estándares claros para asegurar la consistencia y alineación con las necesidades organizacionales.

2. Almacenamiento

- **Definición:** en esta fase, los metadatos se guardan en repositorios seguros y accesibles. Se asegura que estos repositorios estén bien protegidos y que los metadatos sean fácilmente recuperables cuando se necesiten.
- **Aplicación en la SIC:** los metadatos se deben almacenar en repositorios centralizados y seguros dentro de la infraestructura de la SIC. Estos repositorios están protegidos con medidas de seguridad robustas como cifrado y control de acceso, y se implementan sistemas de respaldo regular para garantizar su disponibilidad continua.

3. Mantenimiento


- **Definición:** es la fase en la que se actualizan y corrigen los metadatos para que siempre reflejen con precisión cualquier cambio en los datos originales. Se realiza una revisión periódica para garantizar que los metadatos sigan siendo correctos y útiles.
- **Aplicación en la SIC:** revisión y actualización de cualquier cambio en los datos subyacentes se refleja en los metadatos, y se deben realizar revisiones periódicas para corregir cualquier inconsistencia o desactualización. Se debe actualizar los datos en el Formato de metadatos – DE04-F35

4. Acceso y Uso

- **Definición:** Esta fase implica gestionar y controlar el acceso a los metadatos, asegurando que solo usuarios autorizados puedan acceder y utilizar la información, con las herramientas y formación adecuadas.
- **Aplicación en la SIC:** el acceso a los metadatos tiene que ser gestionado y administrado por los usuarios autorizados puedan acceder a la información. Se implementan niveles de acceso basados en roles para proteger la información sensible.

5. Retención y Archivado

- **Definición:** Es la fase donde se almacenan a largo plazo los metadatos, de acuerdo con las políticas legales y organizacionales, asegurando su integridad y accesibilidad futura.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 20 de 65

- **Aplicación en la SIC:** definición de procesos de retención y archivado de metadatos que cumplen con las normativas legales y requisitos organizacionales. Los metadatos se archivan en repositorios seguros, configurados para permitir acceso cuando sea necesario.

6. Eliminación

- **Definición:** es la fase de eliminar de manera segura los metadatos que ya no son necesarios o que han quedado obsoletos, asegurando que el proceso sea documentado y conforme a normativas.
- **Aplicación en la SIC:** establecer criterios claros para la eliminación segura de metadatos obsoletos. Este proceso es documentado para asegurar que no se pueda recuperar la información eliminada y que se cumplan todas las normativas legales relacionadas con la eliminación de información.

7.2.2 Tipos de metadatos


Según el estándar del Data Management Body of Knowledge (DAMA), los metadatos se clasifican en tres tipos principales, cada uno de los cuales desempeña un papel crucial en la gestión de datos dentro de una organización como la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC):

1. Metadatos Técnicos:

- **Descripción:** los metadatos técnicos proporcionan información detallada sobre la estructura, formato y características técnicas de los datos. Incluyen detalles sobre la configuración de bases de datos, tipos de datos, esquemas, formatos de archivo, y cómo se almacenan y se procesan los datos dentro de los sistemas.
- **Aplicación en la SIC:** en la SIC, los metadatos técnicos son fundamentales para los equipos de TI y de desarrollo de sistemas, ya que facilitan la gestión de las bases de datos y aseguran que los sistemas de información estén configurados y optimizados correctamente.

2. Metadatos de Negocio:

- **Descripción:** los metadatos de negocio describen los datos desde la perspectiva del usuario y del negocio. Incluyen definiciones, descripciones, reglas de negocio, y el contexto de uso de los datos dentro de la organización. Estos metadatos son esenciales para asegurar que los datos

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 21 de 65

sean comprensibles y útiles para quienes los consumen en los procesos de negocio.

- **Aplicación en la SIC:** para la SIC, los metadatos de negocio permiten que los usuarios de diversas áreas comprendan claramente qué significan los datos, cómo deben interpretarse y cómo se alinean con los objetivos y procesos estratégicos de la organización, lo que es crucial para la toma de decisiones informadas.

3. Metadatos Operativos:

- **Descripción:** los metadatos operativos proporcionan información sobre cómo se manejan y utilizan los datos en los procesos diarios. Incluyen detalles como el origen de los datos, registros de auditoría, frecuencia de actualización, y quiénes son los responsables de su gestión. Estos metadatos son vitales para asegurar que los datos se gestionen de manera eficiente y cumplan con los estándares operativos y de cumplimiento.
- **Aplicación en la SIC:** en la SIC, los metadatos operativos son clave para garantizar la eficiencia operativa y el cumplimiento normativo, permitiendo un control riguroso sobre cómo se accede, se actualiza y se utiliza la información en los procesos críticos de la organización.

7.2.3 Metadatos para datos no estructurados

La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) establece la gestión de metadatos para datos no estructurados mediante la identificación y clasificación de estos datos, la creación de metadatos específicos que describan sus atributos clave, y la implementación de herramientas tecnológicas como sistemas de gestión de documentos que faciliten la captura y manejo de estos metadatos.

Además, el desarrollo de este lineamiento implica el desarrollo de las políticas de gestión y acceso, la concientización al personal en el uso adecuado de los metadatos, y la implementación de un sistema de monitoreo continuo para asegurar su relevancia y efectividad. Esta gestión se integra con la gobernanza de datos general de la SIC, garantizando una administración coherente y eficiente de toda la información de la organización.

7.2.4 Modelo Operativo de la Gestión del Metadato

El Modelo Operativo de la Gestión del Metadato en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) se basa en la definición clara de roles y responsabilidades, la implementación de herramientas tecnológicas para la captura y gestión de

metadatos, y la creación de lineamientos que administren su uso y acceso. Este modelo incluye el monitoreo regular para asegurar la calidad y relevancia de los metadatos, y la integración de la gestión de metadatos con las estrategias de gobernanza de datos, asegurando que los metadatos sean gestionados de manera efectiva y alineada con los objetivos estratégicos de la organización.

Con el fin de asegurar que los metadatos se capturen, gestionen y mantengan según los principios y mejores prácticas establecidas por DAMA, garantizando la calidad, integridad y accesibilidad de la información en la organización. La implementación de esta metodología es esencial para fortalecer la gobernanza de datos y cumplir con los estándares internacionales de gestión de la información.

Con base a lo anterior, el ciclo de vida del metadato se implementa por medio del modelo operativo, que se detalla a continuación:

Cuadro No.1 Modelo operativo del Ciclo de Vida del Metadato

Fase	Descripción	Actividades	Responsabilidad	Lineamientos
1.Creación	Proceso de definir y generar metadatos para describir y gestionar los datos.	Definir y documentar estándares de metadatos. Crear metadatos según los estándares definidos. Validar la calidad y exactitud de los metadatos creados.	Responsable de Metadatos: Definir estándares y guías. Creador de Metadatos: Generar y validar metadatos.	<p>Estándares y Formatos: Establecer y documentar de manera clara los estándares y metadatos en el Formato de Metadatos – DE04-F35 aceptados para la creación de metadatos, asegurando la uniformidad en su aplicación en toda la organización.</p> <p>Validación de Calidad: Implementar un proceso riguroso de validación que asegure la exactitud y calidad de los metadatos antes de su aprobación y uso.</p> <p>Revisión y Aprobación:</p>



Fase	Descripción	Actividades	Responsabilidad	Lineamientos
				Definir un flujo de trabajo que incluya revisiones por pares o comités para la aprobación formal de los metadatos creados.
2.Almacenamiento	Proceso de guardar metadatos en repositorios seguros y accesibles.	Almacenar metadatos en repositorios seguros y accesibles. Implementar sistemas de respaldo y recuperación.	Administrador de Sistemas: Gestionar almacenamiento seguro. Responsable de Metadatos: Asegurar almacenamiento seguro.	Seguridad y Acceso: Garantizar que los repositorios donde se almacenan los metadatos estén protegidos mediante controles de acceso estrictos y medidas de seguridad avanzadas, como cifrado y autenticación. Respaldo y Recuperación: Desarrollar e implementar políticas robustas de respaldo y recuperación de metadatos, con pruebas regulares de los planes de recuperación para asegurar la continuidad del acceso en caso de fallos. Redundancia: Establecer mecanismos de redundancia geográfica para proteger los metadatos contra desastres locales.
3.Mantenimiento	Proceso de actualizar y corregir metadatos para reflejar	Actualizar metadatos para reflejar cambios. Revisar y corregir	Responsable de Metadatos: Supervisar y coordinar mantenimiento.	Revisión Programada: Establecer un calendario regular para la revisión y



Fase	Descripción	Actividades	Responsabilidad	Lineamientos
	cambios en los datos y asegurar su calidad.	metadatos incorrectos o desactualizados .	Creador de Metadatos: Realizar actualizaciones y correcciones.	actualización de metadatos, incluyendo la identificación y corrección de posibles desactualizaciones o errores. Documentación de Cambios: Mantener un registro detallado de todas las modificaciones realizadas a los metadatos en el Formato de metadatos – DE04-F35, asegurando la trazabilidad y facilitando auditorías futuras. Mantenimiento Preventivo: Implementar procesos de mantenimiento preventivo para detectar y corregir problemas potenciales en los metadatos antes de que afecten la calidad de los datos.
4. Acceso y Uso	Proceso de facilitar el acceso a metadatos a usuarios autorizados y proporcionar herramientas para su uso.	Facilitar el acceso a metadatos a usuarios autorizados. Proporcionar herramientas y formación para el uso de metadatos.	Administrador de Sistemas: Gestionar acceso a repositorios. Responsable de Metadatos: Proporcionar formación y soporte.	Permisos de Acceso Granulares: Definir niveles de acceso basados en roles que permitan un control granular sobre quién puede ver, editar o eliminar metadatos. Uso Ético y Legal: Implementar políticas claras que aseguren el uso




Fase	Descripción	Actividades	Responsabilidad	Lineamientos
				adecuado y ético de los metadatos, incluyendo formación obligatoria para todos los usuarios que acceden a los sistemas de metadatos. Auditoría de Acceso: Establecer sistemas de auditoría que registren el acceso y uso de los metadatos para detectar y prevenir el uso indebido.
5.Retención y Archivado	Proceso de archivar metadatos según los requerimientos legales y organizacionales y mantener registros.	Archivar metadatos según requerimientos. Mantener un registro de metadatos archivados.	Administrador de Sistemas: Gestionar archivo seguro. Responsable de Metadatos: Asegurar cumplimiento de políticas de retención.	Políticas de Retención: Definir políticas de retención de metadatos que cumplan con todas las normativas legales aplicables y con las necesidades de la organización. Accesibilidad a Archivos: Asegurar que los metadatos archivados sean accesibles bajo demanda, con procedimientos claros para su recuperación. Monitoreo Continuo: Implementar mecanismos de monitoreo para garantizar que los archivos de metadatos se mantengan en condiciones

Fase	Descripción	Actividades	Responsabilidad	Lineamientos
				óptimas y sean auditables en cualquier momento.
6.Eliminación	Proceso de eliminar metadatos obsoletos o no necesarios de manera segura.	Eliminar metadatos obsoletos de manera segura. Documentar el proceso de eliminación.	Administrador de Sistemas: Ejecutar eliminación segura. Responsable de Metadatos: Supervisar y aprobar eliminación.	<p>Criterios Claros de Eliminación: Establecer criterios específicos y bien documentados para determinar cuándo y cómo deben eliminarse los metadatos.</p> <p>Procedimientos Seguros: Implementar procedimientos seguros de eliminación que incluyan la verificación y confirmación de que los metadatos han sido completamente eliminados de todos los sistemas.</p> <p>Documentación de Eliminación: Mantener un registro detallado de todas las operaciones de eliminación de metadatos, asegurando la trazabilidad y el cumplimiento normativo.</p>

7.2.4.1 Roles y Responsabilidades

Cuadro No. 2 Roles y Responsabilidades del Modelo Operativo del Metadato

Rol	Descripción	Responsabilidades
Responsable de Metadatos	Define estándares y guías para la creación, mantenimiento y uso de metadatos.	-Define y actualiza estándares de metadatos.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 27 de 65

		-Supervisa la implementación de políticas de metadatos.
Creador de Metadatos	Genera y valida los metadatos según los estándares definidos.	-Crea metadatos precisos y completos, diligencia formato de metadatos – DE04-F35 -Valida la calidad y exactitud de los metadatos creados.
Administrador de Sistemas	Gestiona el almacenamiento seguro y el acceso a los metadatos.	-Asegura el almacenamiento seguro de los metadatos. -Implementa sistemas de respaldo y recuperación.
Usuario de Metadatos	Accede y utiliza los metadatos para diferentes fines dentro de la organización.	-Utiliza metadatos según las políticas establecidas. -Reporta problemas de calidad de metadatos.
Auditor de Metadatos	Realiza auditorías para asegurar el cumplimiento de políticas y estándares de metadatos.	-Audita la calidad y cumplimiento de metadatos. -Recomienda mejoras en la gestión de metadatos.


7.3 DATOS ABIERTOS

La Superintendencia de Industria y Comercio aplica los principios y las mejores prácticas para publicar datos abiertos establecidos en la Carta Internacional de Datos Abiertos, que Colombia adoptó en 2016 como guía para la generación y utilización de datos. Los principios se traducen en: datos abiertos por defecto, oportunos y completos, accesibles y utilizables, comparables e interoperables, orientación a la gobernanza y participación ciudadana y apoyar el desarrollo incluyente y la innovación.

Como concededores de esta carta, se reconoce que la SIC produce datos que pueden ser de interés para la ciudadanía y que estos datos se constituyen en un recurso reutilizable para diferentes fines.

Para gobernar el tema de datos abiertos, se ha elaborado el DE04-P09 Procedimiento de Datos Abiertos basado en la guía de datos abiertos del MinTIC, que registrará en la Superintendencia de Industria y Comercio. Este procedimiento contiene etapas claras para la publicación de datos abiertos por parte de la Entidad, que inician con la identificación, preparación, publicación, difusión y mantenimiento de los datos abiertos.

Su aplicación busca garantizar la accesibilidad, calidad y utilidad de los datos, además, destaca la importancia de los datos abiertos para la transparencia, innovación, participación ciudadana y eficiencia gubernamental. Además, el cumplimiento de las normativas y políticas establecidas, utilizando las herramientas

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 28 de 65

y recursos proporcionados para implementar efectivamente los datos abiertos en la Entidad.

7.3.1 Roles y Responsabilidades


Cuadro No. 3 Roles y Responsabilidades de Datos Abiertos

Rol	Descripción	Responsabilidades
Profesional designado por cada dependencia	Este profesional actúa como el principal punto de contacto y coordinador de todas las actividades relacionadas con mantenimiento y actualización de los datos abiertos en su respectiva área o dependencia	-Coordinar las actividades de Identificación, análisis, estructuración de los conjuntos de datos para su publicación. -Monitorear y medir la calidad y uso de los conjuntos de datos publicados.
Analista de Datos	Coordina y gestiona con las dependencias la publicación de datos abiertos	-Apoyar y capacitar a las dependencias en el procedimiento de datos abiertos -Analiza los datos para asegurar su calidad y utilidad antes de su publicación. -Hacer seguimientos a las dependencias para la actualización de datos.
Profesional en uso y apropiación	Este profesional se centra en fomentar el uso de los datos abiertos por parte de diversos grupos de interés, asegurando que estos datos se conviertan en herramientas útiles para la toma de decisiones, la innovación y la participación ciudadana	- Promoción del Uso de Datos Abiertos

7.3.2 Procesos Clave

Cuadro No. 4 Procesos Clave de Datos Abiertos

Proceso	Descripción	Actividades Clave
Identificación y Análisis de Datos	Identificación de conjuntos de datos que pueden ser liberados como datos abiertos.	-Identificar conjuntos de datos relevantes. -Evaluar el potencial de liberación y su impacto.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 29 de 65

Proceso	Descripción	Actividades Clave
		-Validar que la información sea susceptible de ser publicada
Estructuración de datos	Preparación y limpieza de datos para asegurar su calidad y utilidad.	-Limpiar y estandarizar los datos. -Anonimizar datos personales.
Publicación de Datos	Publicación de datos en el portal de datos abiertos de manera accesible y utilizable.	-Formatear los datos según estándares abiertos. -Publicar los datos en formatos accesibles (CSV, JSON, XML, etc.).
Mantenimiento de Datos	Actualización y mantenimiento continuo de los datos abiertos publicados.	-Actualizar los datos periódicamente. -Corregir errores y mejorar la calidad de los datos.
Comunicación y promoción	Promoción del uso de datos abiertos entre la comunidad y recopilación de feedback.	-Promover el uso de datos abiertos. -Recopilar feedback y casos de uso.
Monitorear calidad y uso	Evaluación continua del impacto y calidad de los datos abiertos para realizar mejoras.	-Evaluar el impacto de los datos abiertos. -Implementar mejoras basadas en feedback y análisis de uso.


7.3.3 Herramienta y Tecnología

Cuadro No. 5 Herramientas y Tecnologías de Datos Abiertos

Herramienta	Descripción	Funcionalidad
Portal de Datos Abiertos	Plataforma en línea para la publicación y acceso a datos abiertos. (Socrata de Mintic)	-Publicación y descarga de datos. -Visualización y exploración de datos.

7.4 MARCO DE INTEROPERABILIDAD GOBIERNO DIGITAL

La interoperabilidad en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) debe estar alineada con los principios establecidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y debe aprovechar la infraestructura de X-Road, un marco avanzado que facilita la integración segura y eficiente entre sistemas de diferentes entidades.

	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 30 de 65

Actualmente se cuenta con el Ministerio de las TIC, quien lidera todo lo relacionado con Gobierno digital para brindar servicios a las Entidades del estado colombiano, para la atención inmediata de los servicios sociales de la ciudadanía y empresarios, siendo la Superintendencia de Industria y Comercio una de las Entidades que participa en la publicación de datos abiertos en el Portal del Estado Colombiano y, además, ofrece servicios que son consumidos por entes externas e internas.

La interoperabilidad ofrece la oportunidad de intercambiar información y conocimiento en el marco de los procesos de negocio, para lograr objetivos de la organización orientados a la toma de decisiones basadas en hechos dentro de la eficiencia, transparencia y buscando la satisfacción del ciudadano atendiendo sus necesidades con mayor agilidad, oportunidad y calidad en la entrega de la información, dado que esta se extrae directamente de las bases de datos.


La Superintendencia tiene capacidades en hardware y software para intercambiar información, generando datos propios para almacenarlos en las bases de datos, para intercambiarlos cuando sea necesario. Mientras más entidades están conectadas a través de la plataforma de interoperabilidad es posible desarrollar nuevos sistemas, más servicios digitales y permitirá que se entregue mayor valor a la ciudadanía y empresarios.

Debido a que la Entidad cuenta con grandes volúmenes de bases y almacenes de datos, realizar movimientos de datos entre almacenes o hacia otras entidades se debe gestionar los procesos adecuadamente para no sobrecargar los recursos y las capacidades de TI.

Para mejorar la gestión de datos en la Entidad, se debe desarrollar aplicaciones que faciliten una mayor integración de datos e interoperabilidad. Esto implica utilizar conjuntos únicos de datos maestros, datos transaccionales y datos para informes en un solo almacén de datos. De esta manera, se garantiza que las bases de datos sean más útiles y coherentes para la Entidad. Además, al implementar interfaces con una misma tecnología, se reducen significativamente los costos de implementación, soporte y mantenimiento.

7.4.1 Directrices de interoperabilidad


Estos principios generales de integración de datos e interoperabilidad son comunes en el contexto del XROAD y en el Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital. Estos principios ayudan a garantizar una gestión de datos eficiente y la capacidad de sistemas y aplicaciones para funcionar de manera conjunta, estableciendo las siguientes directrices:

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 31 de 65

- **Perspectiva empresarial en el diseño de arquitectura:** La entidad debe adoptar un enfoque empresarial en el diseño de su arquitectura, asegurando no solo la eficiencia operativa actual, sino también la escalabilidad futura para adaptarse a nuevas demandas y tecnologías emergentes.
- **Participación de expertos en arquitectura y datos:** Es esencial que profesionales especializados en arquitectura de sistemas y gestión de datos participen activamente en la concepción, desarrollo y modificación de las reglas de transformación de datos, garantizando así una integración coherente y eficaz entre los diferentes sistemas y fuentes de datos.
- **Enfoque centrado en el ciudadano:** Los servicios de intercambio de información deben diseñarse con un enfoque centrado en el ciudadano, identificando y priorizando aquellos servicios que aporten mayor valor y determinando la forma más efectiva de proporcionarlos.
- **Alineación con las políticas de la Entidad:** Las estrategias, planes y proyectos de la entidad deben estar en consonancia con la DE04-POL01 Política De Gestión de Datos e Información. Cuando sea necesario, estos planes deben adaptarse y ampliarse para abordar el contexto y las necesidades específicas de la ciudadanía, empresarios y empresas, asegurando así una respuesta adecuada a las demandas del entorno digital.
- **Seguridad y privacidad:** Se debe asegurar que los datos estén protegidos y que todas las operaciones de intercambio de información cumplan con las regulaciones de privacidad y seguridad pertinentes, tanto a nivel nacional como internacional, para evitar el acceso no autorizado y garantizar la integridad de la información compartida entre sistemas y organizaciones.
- **Independencia tecnológica y uso de estándares abiertos:** Los sistemas deben ser diseñados de manera que no dependan de una tecnología o plataforma específica. Esto facilita la colaboración y la integración de diversos sistemas, promoviendo el uso de estándares abiertos y protocolos ampliamente aceptados para asegurar la interoperabilidad.
- **Balance entre costo y efectividad:** Es fundamental evaluar continuamente los costos asociados con la implementación y mantenimiento de sistemas interoperables en comparación con los beneficios y resultados obtenidos. Un enfoque equilibrado debe considerar no solo el ahorro de costos, sino también el valor añadido en términos de eficiencia, flexibilidad y capacidad de respuesta a nuevas necesidades y oportunidades.

7.4.2 Lineamientos de interoperabilidad

La Superintendencia Industria y Comercio (SIC), entidad encargada de la regulación y supervisión en diversos sectores, maneja muchos datos que deben compartirse e integrarse con sistemas internos y externos. La interoperabilidad se convierte, por

	<p style="text-align: center;">MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 32 de 65

tanto, en un pilar fundamental para asegurar que la información fluya de manera eficiente y segura entre las diversas plataformas utilizadas por la SIC y las otras entidades con las que interactúa.


Para garantizar esta interoperabilidad, es necesario establecer lineamientos claros y estandarizados que orienten la forma en que se implementan y gestionan los procesos de integración de sistemas. Estos lineamientos deben estar alineados con las directrices establecidas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y aprovechar frameworks probados como X-Road, que proporcionan una base sólida para la implementación de soluciones interoperables.

Los lineamientos que adopta la SIC como guía son los establecidos por MinTIC en su documento guía para las Entidades del gobierno “Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital” propone tener en cuenta los lineamientos que facilitan el intercambio de información entre entidades, aumentando el potencial para la reutilización de los servicios.

- Lineamiento LI.IOP.LG.01: Establece los instrumentos legales que facilitan el uso o prestación de los servicios de intercambio de información.
- Lineamiento LI.IOP.LG.02: Establece la responsabilidad legal para la provisión de los servicios de intercambio de información de cada una de las partes involucradas.
- Lineamiento LI.IOP.LG.03: Garantiza el manejo adecuado de la información confidencial y la protección de datos personales.

A continuación, se detallan los principales principios y lineamientos que deben guiar la interoperabilidad de los sistemas, asegurando una integración eficiente, segura y centrada en el usuario:

- **Estándares Abiertos:** Promover el uso de estándares abiertos para garantizar la compatibilidad y facilitar la integración entre sistemas diversos, permitiendo una comunicación fluida y eficiente.
- **Seguridad y Confidencialidad:** Asegurar que todas las interacciones entre sistemas sean seguras, protegiendo tanto la confidencialidad como la integridad de los datos intercambiados, en conformidad con las mejores prácticas y normativas vigentes.
- **Reutilización de Servicios:** Fomentar la reutilización de servicios y datos ya existentes para evitar la duplicación de esfuerzos, optimizar los recursos y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 33 de 65

- **Trazabilidad y Transparencia:** Garantizar que todas las transacciones de datos sean trazables y auditables, proporcionando un manejo transparente de la información y facilitando la supervisión y control de los procesos.
- **Flexibilidad y Escalabilidad:** Diseñar la interoperabilidad de manera flexible, que permita adaptarse a las necesidades cambiantes de la organización y escalar conforme a las demandas futuras.
- **Enfoque en el Usuario:** Asegurar que las soluciones sean centradas en el usuario, facilitando el acceso y el uso de los servicios interoperables por parte de todas las partes interesadas, mejorando así la experiencia del usuario final.

Lineamientos


- **Gobernanza Clara:** Establecer una estructura de gobernanza sólida que defina claramente los roles, responsabilidades y políticas para la gestión de la interoperabilidad, asegurando una toma de decisiones coherente y alineada con los objetivos estratégicos.
- **Cumplimiento Normativo:** Asegurar que todos los sistemas y procesos de interoperabilidad cumplan con las normativas locales e internacionales en materia de protección de datos, privacidad y seguridad, garantizando así el cumplimiento legal y regulador.

7.4.3 Ciclo de vida para la integración de datos

La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) está comprometida con la implementación de un estándar alineado con las directrices establecidas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) para el ciclo de vida de la integración de datos.

Este enfoque garantiza que todas las etapas de la integración de datos, desde la identificación de los requerimientos, identificación de fuentes, captura y transformación hasta el almacenamiento y uso, se gestionen de manera consistente, segura y eficiente. Al adoptar este estándar, la SIC asegurará que los datos se integren de manera coherente entre diferentes sistemas y plataformas, apoyando la interoperabilidad, mejorando la calidad de los datos y facilitando la toma de decisiones informadas.

Este ciclo de vida estandarizado, desarrollado por el MinTIC, proporciona una guía esencial para la integración de datos en la entidad, garantizando el cumplimiento de las mejores prácticas y normativas nacionales. Es importante aclarar que la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) adopta estos lineamientos y no desarrollará directrices adicionales más allá de los establecidos por el MinTIC. A

	MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 34 de 65

continuación, se presenta los lineamientos definidos por el MinTIC que se implementarán en la SIC.

7.4.3.1 *Definición de los requisitos para la integración de datos*

Los analistas de negocio y arquitectos de TI se reúnen para definir los requerimientos de integración y el ciclo de vida, para esto deben ser claros los objetivos de negocio a nivel Entidad (Plan de acción), los datos utilizados, la tecnología con la que se cuenta para lograr los objetivos, la normativa relacionada con la integración de datos y las políticas de la Entidad relacionadas con el ciclo de vida para interoperabilidad.

7.4.3.2 *Identificación de fuentes de datos*


En este paso se identifican posibles fuentes de datos (Externas e internas), de donde se obtendrán los datos y en dónde se deben integrar, esto se puede hacer con herramientas de exploración de metadatos o conjuntos de datos que se tienen en la Entidad y con la ayuda de los especialistas en TI. Una vez identificadas fuentes de datos se ingresan en la pestaña de Atributos de datos en el formato Catálogo de componentes, que está disponible en el SIGI de la Entidad.

Los datos que se han identificado se incluyen en el Diccionario de los datos de la Entidad. Este inventario debe mantenerse actualizado en un repositorio de Metadatos.

7.4.3.3 *Flujos de información*

Una vez se han descubierto los datos se debe empezar a analizar cómo fluyen los datos a través de la organización, se documenta el linaje de datos a alto nivel. En este punto se identifica cómo se adquiere o crea los datos que se están analizando, cómo se han movido y dónde se modifican dentro de la Entidad, y cómo la Entidad utiliza los datos para el análisis, la toma de decisiones o la activación de eventos. El linaje detallado puede incluir las reglas que indican cómo se modifican los datos y la frecuencia de los cambios.

El análisis del flujo de información permite identificar oportunidades de mejora en el código, qué se puede eliminar porque no se usa o se puede incluir para mejores resultados, para diligenciar el flujo de datos se diligencia la pestaña 3_Flujo_de_información del formato Catálogo de Componentes de Información - DE04-F37, que está en el SIGI de la página de la Entidad, los lineamientos para la

	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 35 de 65

descripción de esta pestaña están en la sección 7.6.1.2.3 Levantamiento de los flujos de información.

Una vez se identifica el flujo de datos se elabora un diagrama de mapa de información.

El linaje de datos permite a las Entidades del gobierno mediante políticas, un control en los datos más efectiva ya que las ayuda a mantener el cumplimiento de los requisitos reglamentarios, (ley de Protección de datos, la ley 962 de 2005 sobre la racionalización de trámites entre otras), facilitar la integración de datos y mejorar la seguridad de los datos.

Al proporcionar una visión integral del ciclo de vida de los datos, el linaje de datos permite a la Entidad tomar decisiones mejor informadas.

7.4.3.4 *Perfilar los datos*


Perfilar los datos es un proceso necesario cuando se evalúa la precisión, la consistencia de los datos, para esto se hace una revisión y limpieza orientados a comprender el contenido y estructura de los datos y garantizar que los conjuntos de datos se preparen adecuadamente y se puedan utilizar de la mejor manera posible para eliminar los datos incorrectos.

Este perfilamiento lo hacen los ingenieros de datos valiéndose de algoritmos analíticos y/o herramientas de perfilamiento, y así conocer fuentes que tienen problemas de calidad de datos. Por último, se dejan los resultados del perfilamiento de datos en un repositorio de Metadatos, para reutilizarlos usarlos en proyectos posteriores. Para este perfilamiento se está haciendo uso de una herramienta que genera un informe sobre el estado de calidad de los datos.

7.4.3.5 *Reglas de negocio*

Las reglas de negocio en integración e interoperabilidad se refieren a los principios y directrices que rigen la forma en que los sistemas y aplicaciones se conectan, intercambian datos y colaboran para cumplir con los objetivos de una organización. Estas reglas son fundamentales para garantizar una integración efectiva y un funcionamiento coherente entre diferentes sistemas heterogéneos.

Las reglas de negocio están relacionadas con protocolos y estándares, reglas de transformación y mapeo de datos, reglas para validación de datos entrantes y salientes, reglas de seguridad para datos sensibles durante la transferencia y

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 36 de 65

almacenamiento, para manejo de errores y excepciones durante la integración, para autenticación de usuarios, completitud de transacciones, para monitoreo y supervisión de la integración, así mismo se deben establecer reglas para la gestión de cambios y actualizaciones en los sistemas interconectados.

La entidad ha dispuesto el formato Reglas de negocio – DE04-F36, que se encuentra documentado en el SIGI.

7.4.4 Arquitectura de Integración

Al diseñar la arquitectura se debe contemplar que tecnologías serán las que se van a usar, teniendo en cuenta normativa de regulación de datos, el inventario de estructuras y flujos de datos, diagnóstico de seguridad, respaldo, recuperación, disponibilidad, archivo y retención de datos.

Una de las arquitecturas recomendadas para Integración e interoperabilidad es la Orientada a Exposición y consumo de servicios SOA, por sus siglas en inglés, Service-Oriented Architecture, en este modelo, los sistemas y aplicaciones se diseñan y organizan en torno a servicios independientes (de la plataforma y el lenguaje de programación). Al ser reutilizables se pueden combinar para cumplir con las necesidades de la Entidad. De este modo, se evitan determinadas tareas al desarrollador de aplicaciones, que antes debía volver a desarrollar o duplicar funcionalidades existentes o tenía que saber cómo conectarse o interoperar con lo existente

SOA funciona a través de llamadas de servicio bien definidas entre aplicaciones, que no requieren tener interacción directa o el conocimiento del funcionamiento interno de otras aplicaciones. Para lograr tener una integración de servicios se debe definir un contrato de servicios entre el proveedor de servicios y el consumidor de servicios. Las aplicaciones detrás de la interfaz de servicios se pueden escribir en cualquier lenguaje de programación, suministrado como aplicaciones de software empaquetadas por un proveedor, aplicaciones de servicio u obtenidas como aplicaciones de código abierto.

Los protocolos recomendados con formato estandarizar son como SOAP (protocolo simple de acceso a objetos) /HTTP o Restful HTTP (JSON/HTTP), para enviar solicitudes para leer, actualizar o recuperar datos en los servicios que se exponen.

El modelo de arquitectura propuesto por MinTIC se muestra en la siguiente imagen sacada del Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital.

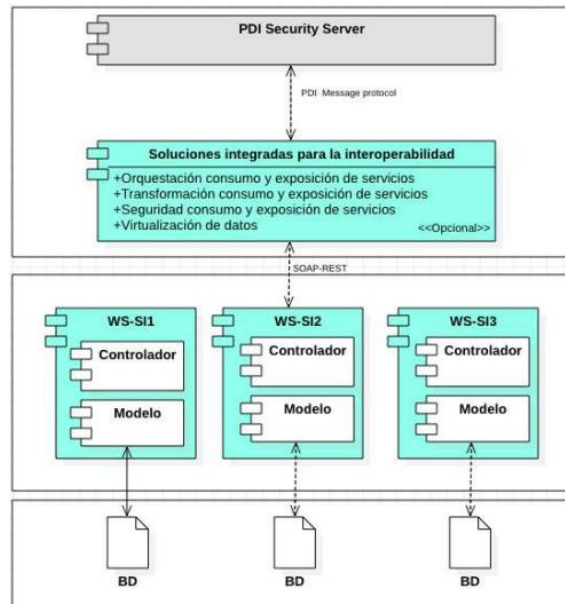


Gráfico N°.3. Modelo de arquitectura propuesto por MinTIC
Fuente: Tomado de Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital, MinTIC


El modelo se describe como sigue:

7.4.4.1 PDI Security Server

El servidor de seguridad es crucial al interactuar con las solicitudes de servicios de intercambio de información, provengan de entidades públicas o privadas, y con las respuestas generadas desde el sistema de información de la entidad. Además, se encarga de gestionar aspectos fundamentales como las claves necesarias para la firma digital, la autenticación y el envío de mensajes a través de canales seguros.

En cuanto a la gestión de claves, el servidor de seguridad maneja dos tipos de certificados digitales: las claves de autenticación, asignadas al servidor de seguridad y usadas para establecer canales de comunicación seguros con otros servidores de seguridad, y las claves de firma, asignadas a la ciudadanía y empresarios del servidor de seguridad y usadas para firmar mensajes intercambiados. Estas claves se almacenan en disco duro o en un dispositivo criptográfico físico.

Además, el servidor de seguridad se encarga de descargar y almacenar en caché la configuración global actualizada y la información de validez del certificado. Este almacenamiento en caché garantiza que el servidor de seguridad siga funcionando incluso en situaciones en las que las fuentes de información no estén disponibles.

	<p style="text-align: center;">MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 38 de 65

7.4.4.2 Soluciones integradas para la interoperabilidad (Opcional)

Dependerá de la arquitectura de solución adoptada por la Entidad. Dentro de este componente, se recomienda establecer estándares y protocolos de comunicación comunes, implementar adaptadores que simplifiquen la facilidad de mantenimiento y escalabilidad de los servicios, se sugiere considerar la incorporación de una capa de seguridad como una práctica recomendada para cada servicio expuesto, especialmente en el caso de servicios de intercambio de información de uso interno, las entidades pueden añadir atributos de uso a sus servicios, como las horas durante las cuales el servicio puede usarse o la cantidad de transacciones permitidas por usuario, implementar auditorías de los servicios.

En el formato *Catálogo de Componentes de Información - DE04-F37* pestaña 4. *Servicios de información* se debe estar actualizando los servicios que se están compartiendo.

7.4.5 Acuerdos de servicio

Antes de compartir los datos se debe hacer un contrato de intercambio o interoperabilidad de datos que deje ver claramente las responsabilidades, acceso estimado a los datos, restricciones de uso, niveles de servicio esperados, disponibilidad de los datos, tiempos de respuesta, el uso que se le debe dar a los datos intercambiados, que deben haber sido aprobados por el Gestor de Información (Custodio de datos).


7.5 CICLO DE VIDA DEL DATO

Este manual proporciona una guía para la gestión efectiva del ciclo de vida de los datos en el marco del Proyecto de Gobierno de Datos de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). Está basado en las directrices del Data Management Association (DAMA) y las regulaciones del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC).

7.5.1 Etapas del Ciclo de Vida de Datos

El ciclo de vida de los datos comprende diversas etapas desde la adquisición hasta la disposición de los datos. La implementación de estas etapas de manera adecuada garantiza la calidad, integridad y disponibilidad de los datos en toda la organización.

La administración del ciclo de vida de los datos es un procedimiento esencial para lograr la plena utilización de los datos disponibles en la infraestructura de datos de

	MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 39 de 65

la SIC. Este ciclo de vida de los datos se compone de diversas etapas, tal y como se ilustra en la siguiente figura. Todos los datos gestionados en la SIC no siempre tienen el mismo ciclo de vida, por el tipo de información y las estrategias definidas por cada Dependencia.



Gráfico N°.4. Etapas del ciclo de vida del dato


Fuente: Tomado de Anexo 1.2 Plan Nacional de Infraestructura de Datos – Ciclo de vida del dato (MinTIC)

A continuación, se describen las etapas mencionadas según el Anexo 1.2 Plan Nacional de Infraestructura de Datos – Ciclo de vida del dato del MinTIC.

7.5.1.1 Creación

Los datos se pueden originar de diversas fuentes, incluyendo aquellas que están estructuradas, no estructuradas o que provienen de fuentes externas. Asimismo, exhiben una amplia gama de formatos, como pdf, jpg, docx, xml, txt, json, csv, png, entre otros.

La calidad de los datos durante la creación es crucial para garantizar que los datos sean precisos, válidos y confiables según lo establecido en el DE04-P01 -

	<p style="text-align: center;">MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 40 de 65

Procedimiento Calidad de Datos. Aquí se tienen algunas claves para asegurar la calidad de los datos


1. Identificar la fuente de los datos: Comprende de dónde provienen los datos y cómo se recopilan.
2. Establecer procesos eficientes de entrada de datos: Asegurar que los datos se ingresen correctamente desde el principio.
3. Adherirse a las medidas establecidas por el o la oficial protección de datos personales de la Entidad, con el fin de realizar una recolección de datos personales de conformidad con lo establecido en la Ley y la constitución. La recolección implica muchas veces la incorporación de las leyendas informativas que aborden el consentimiento previo, expreso e informado de los titulares, por esa razón, ninguna recolección sobre esta clase de datos puede realizarse sin el visto bueno del o la Oficial.
4. Implementar medidas de seguridad de los datos: Proteger los datos contra accesos no autorizados o alteraciones.
5. Realiza pruebas de los datos: Verificar su integridad y consistencia.
6. Mantener los datos actualizados: Revisar y actualizar los registros regularmente.
7. Promover una cultura de la calidad de los datos: Fomentar la responsabilidad y la conciencia sobre la importancia de los datos de alta calidad.

El modelado y diseño de datos desempeñan un papel de gran importancia en esta etapa, ya que determinan qué información se elige utilizar. Por otra parte, en esta etapa se crea el catálogo de metadatos en el Formato de Metadatos- DE04-F35, de acuerdo con lo establecido en la DE04-POL01 - Política de Gestión de Datos e Información.

7.5.1.2 *Procesamiento*

La etapa de procesamiento se describe a detalle en el DE04-P02 Procedimiento Gestión de Datos e Información y se contemplan las siguientes actividades en General:

1. Depuración de datos: se refiere a la limpieza y transformación de un conjunto de datos desde su estado crudo a una forma más accesible y utilizable, también conocida como corrección de datos.
2. Compresión de datos: consiste en transformar los datos a un formato que permita un almacenamiento más eficiente.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 41 de 65

3. Cifrado de datos: Consiste en convertir los datos en un formato codificado que solo puede ser descifrado por personas autorizadas, con el fin de salvaguardar la privacidad y proteger la información sensible contra accesos no autorizados. Este proceso es fundamental para garantizar la seguridad de la información clasificada y reservada.

El **gestor de Información** es responsable de validar periódicamente, en coordinación con el oficial de seguridad de la información, el oficial de protección de datos personales y las áreas interesadas, que se cumplen todas las medidas generales de seguridad y privacidad establecidas para el manejo de información clasificada y reservada, de acuerdo con las disposiciones de la Ley de Transparencia y Protección de Datos Personales.

Los mecanismos específicos de tratamiento de esta información están detallados en el instructivo SC05-I04 "Instructivo de Clasificación y Rotulación de la Información".


Además, cuando la información incluye datos personales, el gestor de Información debe colaborar con el ingeniero de datos para validar la aplicación de técnicas de anonimización, restricción de acceso, transformación de datos y otras medidas pertinentes. Esto garantiza que la publicación de datos se realice en conformidad con la Ley de Protección de Datos Personales y los lineamientos establecidos en la política de tratamiento de datos personales.

4. Calidad de los datos: se realiza en los procesos de adquisición y procesamiento de datos, donde se aplican principalmente las políticas y controles establecidos en el diseño, para determinar qué datos son aprovechables. Este punto se detalla en DE04-P01 Procedimiento Calidad De Datos

Además de estas actividades, existen numerosas otras tareas en esta etapa, entre ellas la actualización del catálogo el formato de metadatos DE04-F35. Incluso la simple acción de tomar un formulario impreso y convertirlo en formato digital puede considerarse una forma de procesar datos.

7.5.1.3 Almacenamiento

El almacenamiento comprende la planificación, implementación y soporte de los datos archivados para maximizar su utilidad. Esto se logra empleando diversos formatos y repositorios que buscan un equilibrio entre la disponibilidad y el costo de

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 42 de 65

almacenamiento, adaptándose a las distintas situaciones de consulta. Por ejemplo, se diferencian los datos de alta demanda o frecuentemente consultados de aquellos que rara vez se requieren.

El almacenamiento se hace creando bases de datos o conjuntos de datos. Estos conjuntos pueden ser guardados en la nube, en servidores locales o mediante otros medios de almacenamiento físico, como discos duros magnéticos, unidades de estado sólido, dispositivos de memoria o cintas magnéticas, entre otros.

Se debe tener en cuenta el documento SC05-POL01 Políticas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI y DE04-POL01 Política de Gestión de Datos e Información para la seguridad de los datos.


A continuación, se describen los puntos que se deben tener en cuenta:

1. *Clasificación de Datos:* Clasificar los datos según su nivel de sensibilidad y aplicar las medidas de protección adecuadas para cada nivel, a partir del principio de circulación restringida documentado en el literal f, artículo 4 de la Ley 1581 de 2012.
2. *Controles de Acceso Físico:* Los servidores y otros dispositivos de almacenamiento deben estar ubicados en instalaciones seguras con controles de acceso físico, tales como cerraduras electrónicas, vigilancia y acceso restringido a personal autorizado.
3. *Seguridad de la Red:* Implementar firewalls, sistemas de detección y prevención de intrusiones, y otras medidas de seguridad de red para proteger los datos almacenados de ataques cibernéticos.
4. *Seguridad de Almacenamiento:* Los datos deben ser almacenados en sistemas seguros que protejan contra accesos no autorizados, pérdidas y daños.
5. *Backup y Recuperación:* Implementar políticas de respaldo regular y planes de recuperación ante desastres para garantizar la disponibilidad y la integridad de los datos.

7.5.1.4 Intercambio

A medida que las organizaciones buscan acceder a datos provenientes de fuentes secundarias, generados por otros participantes en el entorno de datos, para utilizarlos en la toma de decisiones, planificación y optimización de operaciones, aumenta la presión para compartir sus propios datos.

El intercambio de datos puede resultar beneficioso para mejorar las decisiones, ya que permite a las organizaciones obtener una visión más completa de los impactos

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 43 de 65

de sus elecciones al incorporar nuevos conjuntos de datos provenientes de diversas fuentes, tanto internas como externas. Para facilitar esta capacidad de compartir datos, es fundamental contar con una capa de interoperabilidad y utilizar un estándar de lenguaje común para el intercambio de información, de acuerdo con lo definido en la DE04-POL01 - Política de Gestión de Datos e Información y SC05-POL01 – Políticas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI.

7.5.1.5 *Uso y análisis de datos*


El uso y análisis de datos son esenciales para aprovechar el valor de la información a lo largo del ciclo de vida del dato, permitiendo a las organizaciones operar de manera más eficiente, tomar decisiones informadas y cumplir con sus objetivos estratégicos y operativos.

En la etapa de uso dentro del ciclo de vida de los datos, los datos respaldan las operaciones de la organización. Los datos pueden ser visualizados, procesados, modificados y guardados según sea necesario. Es esencial mantener un registro de auditoría para todos los datos críticos, para asegurar que cualquier cambio realizado en los datos sea rastreable y sujeto a auditoría. Además, los datos pueden ponerse a disposición de otros participantes en el entorno de datos que se encuentren fuera de la organización.

El análisis de datos se refiere a los procedimientos destinados a extraer información significativa a partir de los datos en su estado bruto. Los analistas y científicos de datos emplean diversas herramientas y estrategias para llevar a cabo estos análisis. Algunos de los métodos más comunes incluyen el modelado estadístico, el uso de algoritmos, la inteligencia artificial, la minería de datos y el aprendizaje automático, según lo definido en el DE04-P01 – Procedimiento de Calidad de Datos.

Se debe tomar como guía el documento SC05-POL01 – Políticas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI:

- **Control de Acceso:** Establecer controles de acceso basados en roles para garantizar que solo las personas autorizadas puedan acceder y modificar los datos.
- **Privacidad y Confidencialidad:** Cumplir con la Ley 1581 de 2012 y demás leyes y regulaciones de protección de datos, asegurando la privacidad y la confidencialidad de la información.
- **Trazabilidad:** Mantener registros de acceso y modificaciones a los datos para garantizar la trazabilidad y la rendición de cuentas.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 44 de 65

7.5.1.6 *Archivo y preservación*

El archivo de datos se refiere a la acción de copiar datos a un entorno de almacenamiento para preservarlos si son necesarios en un entorno de producción futuro, y abarca la eliminación de estos datos de todos los entornos de producción activos. Un archivo de datos simplemente funciona como un lugar donde se almacenan los datos, sin realizar mantenimiento ni un uso cotidiano. Si es necesario, los datos pueden ser recuperados y restaurados a un entorno en el que puedan ser utilizados nuevamente, de acuerdo con lo establecido en el SC05-I04 – Instructivo De Clasificación y Rotulación de la Información.


A medida que la cantidad de datos archivados crece, puede que haya que equilibrar entre conservar todos los datos indefinidamente y los costos asociados al almacenamiento, lo que puede incentivar la eliminación de datos ya no necesarios. Además, en algunos casos, los datos pueden estar limitados a un período de tiempo o a la ocurrencia de un evento específico. La eliminación o depuración de datos se refiere a la eliminación de todas las copias de un elemento de datos en la organización.

Es importante considerar que en el GD01-P01 Procedimiento de Archivo y Retención Documental y en el anexo más reciente de la Tabla de Retención Documental de ese procedimiento, se encuentra la información relacionada con la retención y disposición final, definida por el Grupo de Trabajo Gestión Documental y Archivo junto con la dependencia dueña de la información, que debe notificar al Equipo de Datos de la OTI el manejo que se debe dar a estos datos. Una vez realizados los procesos de retención y/o disposición final, se debe actualizar el catálogo en el formato de metadatos DE04-F35.

7.5.1.7 *Reutilización*

La reutilización de datos implica emplear información que inicialmente se recopiló con un propósito distinto al que se busca actualmente. Este proceso, a menudo denominado análisis secundario de datos, implica tomar conjuntos de datos que originalmente se generaron para abordar una cuestión o necesidad particular y aplicarlos en nuevos contextos, investigaciones o aplicaciones. En esencia, reutilizar datos implica darles una segunda vida y maximizar su utilidad más allá de su propósito original.


Cuando se lleva a cabo un análisis secundario o se reutilizan datos, se pueden obtener perspectivas valiosas y descubrimientos significativos, lo que contribuye al enriquecimiento del conocimiento y a la optimización de los recursos. Esta práctica resulta especialmente relevante en un entorno donde la disponibilidad de datos es

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 45 de 65


cada vez más amplia y diversa, y donde la capacidad de extraer información adicional a partir de conjuntos de datos existentes se ha vuelto esencial en la toma de decisiones informadas y en la investigación interdisciplinaria, basado en el DE04-P02 Procedimiento de Gestión de Datos e Información.

7.5.2 Lineamientos para cada etapa del Ciclo de Vida de Datos


- Creación
 - Documentar claramente la fuente de los datos y su origen. Esto incluye información sobre si los datos provienen de fuentes internas o externas, así como si son datos estructurados o no estructurados.
 - Establecer estándares de formato y estructura de datos que faciliten su almacenamiento, procesamiento y análisis. Esto garantiza la coherencia en la organización de datos.
 - Implementar medidas para garantizar la calidad de los datos. Esto incluye la validación de datos para identificar errores o inconsistencias.
 - Fomentar la consistencia en la entrada de datos, utilizando convenciones y estándares específicos. Esto facilita la comparación y el análisis de datos en toda la organización.
 - Implementar medidas de seguridad para proteger los datos durante su creación. Asegurarse de que los datos no sean vulnerables a amenazas de seguridad.
 - Mantener registros de auditoría que rastreen todas las actividades relacionadas con la creación de datos. Esto permite identificar cualquier problema o uso inadecuado.
 - Mantener documentación detallada que describa los datos generados, su propósito y cualquier transformación realizada. Los metadatos son esenciales para contextualizar los datos.
 - Realizar un modelado y diseño de datos adecuado, que defina qué información se generará y cómo se estructurará. Esto garantiza que los datos generados sean relevantes y útiles.
 - Fomentar la colaboración entre departamentos y equipos que participan en la generación de datos. Comunicar de manera efectiva los objetivos y los estándares establecidos.
 - Evaluar el impacto de los datos generados en los procesos organizacionales y en la toma de decisiones. Determinar si los datos cumplen con los objetivos establecidos.
 - Establecer procesos para la actualización y el mantenimiento continuo de los datos generados, asegurando que sigan siendo precisos y relevantes.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 46 de 65


- Procesamiento
 - Implementar un proceso de depuración de datos que incluya la identificación y corrección de errores, duplicados y valores atípicos.
 - Mantener un registro de las transformaciones realizadas en los datos para garantizar la trazabilidad.
 - Utilizar técnicas de compresión de datos que permitan un almacenamiento más eficiente sin comprometer la calidad de los datos.
 - Asegurarse de que los datos comprimidos sean fácilmente recuperables cuando sea necesario.
 - Aplicar medidas de cifrado a los datos sensibles para proteger la privacidad y la seguridad.
 - Gestionar claves de cifrado de manera segura y asegurarse de que solo personal autorizado tenga acceso a las claves.
 - Establecer políticas y controles de calidad de datos durante las etapas de adquisición y procesamiento.
 - Definir criterios de calidad que determinen la utilidad de los datos y su conformidad con los estándares establecidos.
 - Documentar detalladamente los procesos de depuración, compresión, cifrado y control de calidad de datos.
 - Mantener registros que expliquen las decisiones tomadas durante el procesamiento.
 - Registrar metadatos que describan las transformaciones realizadas a los datos.
 - Facilitar la búsqueda y la comprensión de los datos procesados a través de una documentación completa.
 - Asegurarse de que el personal esté al tanto de las mejores prácticas y los procedimientos establecidos.
 - Implementar medidas de seguridad para proteger los datos durante el procesamiento.
 - Controlar el acceso a los datos procesados y asegurarse de que se cumplan las regulaciones de privacidad.
 - Realizar auditorías periódicas para evaluar la calidad de los datos procesados y garantizar el cumplimiento de las políticas y controles establecidos.
 - Buscar continuamente oportunidades para optimizar los procesos de procesamiento de datos y aumentar la eficiencia.
 - Asegurarse de que el procesamiento de datos cumpla con todas las regulaciones y leyes aplicables, incluyendo la protección de datos y privacidad.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 47 de 65


- Almacenamiento
 - Desarrollar una estrategia de almacenamiento que defina los objetivos de almacenamiento, la capacidad requerida y los niveles de disponibilidad.
 - Evaluar las necesidades de almacenamiento a corto y largo plazo.
 - Seleccionar el formato de almacenamiento más adecuado para los datos, considerando la frecuencia de acceso y la duración de retención.
 - Evaluar y elegir los repositorios de almacenamiento, que pueden incluir opciones en la nube, servidores locales u otros medios físicos.
 - Clasificar los datos en función de su demanda y frecuencia de consulta. Diferenciar entre datos de alta demanda y datos rara vez consultados.
 - Asegurarse de que los datos de alta demanda estén fácilmente accesibles, mientras que los datos menos utilizados se almacenan de manera más eficiente.
 - Implementar estrategias de respaldo que garanticen la integridad y disponibilidad de los datos en caso de fallos o pérdidas.
 - Realizar copias de seguridad periódicas y probar la recuperación de datos.
 - Implementar medidas de seguridad para proteger los datos almacenados, incluyendo el cifrado de datos sensibles.
 - Controlar el acceso a los datos y garantizar la conformidad con las regulaciones de privacidad.
 - Utilizar metadatos y etiquetado para catalogar y describir los datos almacenados. Esto facilita la búsqueda y recuperación de datos.
 - Diseñar sistemas de almacenamiento escalables que puedan adaptarse al crecimiento de los datos.
 - Administrar eficazmente los recursos de almacenamiento para evitar el desperdicio de espacio y costos innecesarios.
 - Implementar sistemas de monitorización que supervisen el rendimiento y la disponibilidad del almacenamiento.
 - Realizar un mantenimiento regular para garantizar el funcionamiento óptimo.
 - Asegurarse de que el almacenamiento de datos cumpla con todas las regulaciones y leyes aplicables, incluyendo la protección de datos y retención de registros.
 - Establecer procedimientos de recuperación de datos eficaces para garantizar la disponibilidad de datos en caso de incidentes.
- Intercambio
 - Establecer políticas claras que definan quién puede acceder a los datos y en qué condiciones.
 - Incluir detalles sobre la seguridad, la privacidad y el propósito del intercambio de datos.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 48 de 65

- Obtener la autorización adecuada para compartir y acceder a datos, especialmente cuando se trata de datos sensibles o confidenciales.
 - Garantizar el cumplimiento de las regulaciones de privacidad y protección de datos.
 - Implementar estándares de interoperabilidad que faciliten el intercambio de datos entre diferentes sistemas y organizaciones.
 - Utilizar formatos de datos comunes y protocolos de comunicación estandarizados.
 - Aplicar medidas de seguridad sólidas para proteger los datos durante el intercambio, incluyendo el cifrado de datos en tránsito.
 - Controlar el acceso a los datos compartidos y supervisar las actividades de intercambio.
 - Utilizar metadatos para describir la procedencia y el contexto de los datos compartidos, facilitando su comprensión y búsqueda.
 - Mantener un registro de auditoría que rastree todas las actividades de intercambio de datos. Esto garantiza la trazabilidad y la rendición de cuentas.
 - Fomentar el cumplimiento con las políticas de intercambio de datos.
 - Evaluar el impacto del intercambio de datos en los objetivos y metas de la organización, así como en la toma de decisiones.
 - Determinar si el intercambio ha mejorado la toma de decisiones y la eficiencia operativa.
 - Asegurarse de que se respeten los derechos de propiedad intelectual y los acuerdos de licencia al compartir datos con terceros.
 - Fomentar la colaboración entre departamentos y equipos que participan en el intercambio de datos para garantizar una comunicación efectiva.
 - Asegurarse de que el intercambio de datos cumpla con todas las regulaciones y leyes aplicables, incluyendo las relacionadas con la protección de datos y la privacidad.
- **Uso y análisis de datos**
 - Mantener un registro de auditoría detallado para todos los datos críticos que sean utilizados, procesados o modificados.
 - Asegurarse de que cualquier cambio en los datos sea completamente rastreable y sujeto a auditoría.
 - Controlar el acceso a los datos de manera rigurosa, garantizando que solo el personal autorizado pueda acceder a la información según su nivel de permisos.
 - Cumplir con las regulaciones de privacidad y protección de datos al utilizar información sensible.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 49 de 65

- Implementar medidas de seguridad para proteger los datos durante su uso y análisis, incluyendo el cifrado de datos en tránsito y en reposo.
- Controlar las amenazas de seguridad que puedan afectar la integridad de los datos.
- Mantener documentación detallada que describa el origen y el contexto de los datos utilizados en el análisis.
- Utilizar metadatos para facilitar la búsqueda y la comprensión de los datos.
- Promover prácticas de uso de datos éticas y responsables, evitando el uso indebido o el acceso no autorizado.
- Cumplir con las regulaciones y directrices éticas relacionadas con el uso de datos.
- Fomentar la colaboración entre departamentos y equipos que participan en el uso y análisis de datos, asegurándose de que los objetivos estén alineados.
- Mantener al personal actualizado sobre las últimas técnicas y enfoques de análisis de datos.
- Evaluar el impacto del uso de datos en la toma de decisiones y en los resultados operativos.
- Determinar si los análisis han generado información valiosa y mejoras en los procesos.
- Compartir los resultados de los análisis de datos de manera transparente y ética dentro de la organización, fomentando la colaboración y el aprendizaje.
- Asegurarse de que el uso y análisis de datos cumplan con todas las regulaciones y leyes aplicables, incluyendo la privacidad y la seguridad de datos.
- Archivo y presentación
 - Definir políticas claras que determinen qué datos deben ser archivados y cuáles pueden ser eliminados.
 - Especificar los procedimientos de archivo y las razones para la conservación de datos.
 - Establecer procedimientos formales para copiar y almacenar datos en un entorno de archivo, asegurando que se mantenga su integridad.
 - Documentar los metadatos que describan la procedencia y el contexto de los datos archivados en el Formato de metadatos -DE04-F35.
 - Definir políticas de retención de datos que indiquen el período de tiempo durante el que los datos deben archivarse antes de eliminarse.
 - Evaluar la necesidad de conservar datos a largo plazo y documentar los criterios de retención.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 50 de 65

- Aplicar medidas de seguridad al entorno de archivo para proteger los datos de accesos no autorizados o de pérdidas.
 - Controlar el acceso a los datos archivados y garantizar que solo personal autorizado pueda recuperarlos.
 - Mantener un registro de auditoría que registre todas las actividades relacionadas con el archivo y la recuperación de datos.
 - Asegurarse de que las actividades de archivo sean rastreables y sujetas a auditoría.
 - Implementar estrategias para optimizar el almacenamiento de datos archivados y reducir los costos asociados.
 - Evaluar el uso de tecnologías de almacenamiento eficientes.
 - Establecer procesos de eliminación o depuración de datos que sigan las políticas de retención definidas.
 - Documentar la eliminación de datos de manera adecuada y garantizar que se eliminen todas las copias.
 - Fomentar la conciencia sobre la importancia de cumplir con las políticas de retención.
 - Asegurarse de que las políticas de archivo y eliminación cumplan con las regulaciones y leyes aplicables, incluyendo la privacidad y la protección de datos.
 - Evaluar regularmente los costos y beneficios asociados al archivo y la retención de datos, buscando un equilibrio entre la preservación y los costos.
- Reutilización
 - Antes de reutilizar datos, es fundamental definir claramente los objetivos y metas del nuevo uso. Comprender qué información se busca extraer o qué preguntas se intentan responder.
 - Realizar una evaluación rigurosa de la calidad de los datos a reutilizar. Esto incluye verificar su integridad, exactitud y coherencia.
 - Asegurarse de que la reutilización de datos cumpla con todas las regulaciones de privacidad y protección de datos. Obtener el consentimiento adecuado si es necesario.
 - Mantener documentación detallada que describa el origen de los datos, las transformaciones previas y cualquier información relevante que ayude a contextualizar su uso.
 - Verificar la compatibilidad de los datos con las herramientas y sistemas que se utilizarán en el análisis secundario. Asegurarse de que los datos se encuentren en formatos y estructuras comprensibles y estandarizados.

- Implementar medidas de seguridad para proteger los datos durante su reutilización y garantizar el cumplimiento con las regulaciones y leyes aplicables.
- Fomentar la colaboración entre departamentos y equipos que participan en la reutilización de datos. Comunicar de manera efectiva los objetivos y los resultados esperados.
- Mantener registros de auditoría que rastreen todas las actividades relacionadas con la reutilización de datos. Esto permite identificar cualquier problema o uso inadecuado.
- Evaluar el impacto de la reutilización de datos en la toma de decisiones, la investigación y los objetivos organizacionales. Determinar si la reutilización ha generado valor, eficiencia o mejoras significativas.
- Compartir los resultados y descubrimientos obtenidos a partir de la reutilización de datos de manera transparente y ética, contribuyendo al enriquecimiento del conocimiento en la organización.


Cuadro No. 6 Ciclo de Vida del Dato

Ciclo de vida del Dato				
No	Etapas	Descripción Actividad	Responsables	Lineamientos
1	Creación	Incluye: Generación e Ingreso de Datos.	Analista de datos, Ingeniero de datos, desarrolladores de software, Usuarios Finales, DBAs, científico de datos y Gestor de proyectos	Se debe garantizar: La calidad de los datos, documentar claramente el origen, método de recopilación y contexto de los datos y cumplir con estándares y normativas vigentes.
2	Procesamiento	Incluye actividades de Limpieza, preparación y Transformación de Datos.	Analista de datos, Ingeniero de datos, Desarrolladores de software, DBAs, científico de datos, Arquitecto de datos y Gestor de proyectos	Se debe garantizar la integridad y Exactitud de los datos, la transparencia manteniendo los registros detallados de los procesos y transformaciones aplicadas a los datos y la privacidad y Seguridad para proteger los datos durante el procesamiento.



Ciclo de vida del Dato

No	Etapas	Descripción Actividad	Responsables	Lineamientos
3	Almacenamiento	Actividades de Almacenamiento en bases de datos, archivos, o sistemas de almacenamiento en la nube. Seguridad y Protección:	Analista de datos, Ingeniero de datos, Desarrolladores de software, DBAs, Arquitecto de datos, Especialista de Seguridad de Información y Gestor de proyectos	Se deben seguir los lineamientos de Seguridad de los Datos para garantizar que los datos almacenados estén protegidos contra accesos no autorizados, pérdidas y daños. Accesibilidad: Asegurar que los datos sean accesibles de manera eficiente para los usuarios autorizados.
4	Intercambio	Distribución de Datos y Acceso a Datos:	Analista de datos, Ingeniero de datos, Científico de datos, Especialista de Seguridad de Información y Gestor de proyectos	Acceso Abierto: Promover el acceso abierto a los datos siempre que sea posible, respetando las normativas de privacidad y seguridad. Transparencia y Confianza: Proveer información clara y completa sobre los datos compartidos, incluyendo su origen, calidad y posibles limitaciones. Interoperabilidad: Fomentar el uso de estándares abiertos y formatos interoperables para facilitar la compartición y reutilización de datos.
5	Uso y análisis	Se analizan los datos utilizando técnicas estadísticas, algoritmos de aprendizaje automático, etc. y Visualización de Datos	Analista de datos, Ingeniero de datos, Desarrolladores de software, científico de datos, usuario final y Gestor de proyectos	Construir las bases para la toma de decisiones basadas en datos. Realizar evaluaciones periódicas del impacto y valor generado por el uso y reutilización de los datos.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 53 de 65


Ciclo de vida del Dato				
No	Etapas	Descripción Actividad	Responsables	Lineamientos
6	Archivo y preservación	Incluye la etapa de Retención y Archivado de Dato	Jefe de OTI, DBA, Especialista en riesgos, especialista en protección de datos, Gestor de Proyectos	Hay que asegurar que los datos se mantengan durante el tiempo necesario y conforme a las normativas legales. Hay que asegurar que los datos sean eliminados de manera segura y completa cuando ya no sean necesarios. Mantener registros detallados de los procesos de archivado y eliminación de datos, incluyendo justificaciones y fechas.
7	Reutilización	La reutilización efectiva de datos	Analista de datos, Ingeniero de datos, Desarrolladores de software, científico de datos, usuario final y Gestor de proyectos	Fomentar el uso y reutilización de datos por parte de diferentes usuarios y aplicaciones.

Siguiendo estas directrices, la organización mejora la calidad de sus datos, fortalece su toma de decisiones y cumple con las regulaciones de protección de datos establecidas por MinTIC y otras entidades reguladoras.

7.6 CALIDAD DE DATOS

La calidad de los datos debe iniciar desde la captura de la información y durante todo su ciclo de vida. Esto implica que la calidad inicia desde las validaciones de negocio requeridas en los formularios de los sistemas de información, así como en los procesos de integración y consolidación en la bodega de datos y la exposición desde los modelos de información. Las reglas de calidad de los datos se definen generalmente en la fase de planificación y diseño del gobierno de datos. Para definir reglas claras se debe revisar el DE04-P01_V2_Procedimiento Calidad de Datos y el Formato de Reglas de Calidad – DE04-F32.

Cuando se detectan problemas de calidad de datos en la consolidación (bodega de datos), se debe notificar a los líderes de aplicación para que se tomen las medidas correctivas desde su captura en los sistemas de información.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 54 de 65

Por otra parte, los líderes de cada sistema de información en conjunto con los funcionales de cada una de las áreas de la SIC deben garantizar la calidad de los datos por lo que es importante contemplar las siguientes actividades:

- Desarrollar reglas de remediación del dato enfocada en realizar los ajustes a los datos, basados en los requerimientos de los consumidores de estos.
- Definir estándares, requerimientos, y especificaciones para controles de calidad de datos como parte del ciclo de vida del dato.
- Definir reglas de calidad de los datos, para esto se debe acudir al Formato de Reglas de calidad – DE04-F32
- Definir e implementar procesos de medición, monitoreo, y reporte sobre los niveles de calidad de datos.


Lo anterior, se describe y detalla en el documento DE04-P01_V2_Procedimiento Calidad de Datos y el DE04-F03_V1_Informe de Calidad de Datos, en donde se establecen los lineamientos para definir, controlar y mejorar la calidad de los datos de la Superintendencia de Industria y Comercio, con el fin de mejorar la confiabilidad de los servicios de información provistos y minimizar los riesgos en la toma de decisiones por datos incorrectos o fuera de contexto, basados en la Política de Gestión de Datos e Información (DE04-I01).

7.6.1 Lineamientos para el plan de Calidad de Datos

El objetivo de definir un plan de Calidad de Datos consiste en establecer metas claras y medibles que guíen el proceso de aseguramiento de la calidad de los datos. Estos objetivos pueden incluir la mejora en la precisión de los datos capturados, la reducción de la cantidad de datos incompletos, la homogenización de formatos, y la garantía de que los datos permanezcan relevantes y actualizados.

Para esto, es importante definir roles y responsabilidades a diferentes miembros del equipo, tales como:

- Gestor de Información (Custodios de Datos): Encargados de la gestión y mantenimiento de los conjuntos de datos.
- Gestor de Información (Analistas de Calidad de Datos): Responsables de la implementación de controles de calidad y la realización de auditorías de datos.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 55 de 65

- Gestor de Información (Usuarios Finales): Que proporcionan retroalimentación crucial sobre la utilidad y precisión de los datos en aplicaciones prácticas.


Por otra parte, es importante definir la validación y limpieza de datos para desarrollar procedimientos estandarizados para la validación y limpieza de datos, que pueden incluir software especializado, técnicas de verificación cruzada, y la revisión manual en casos complejos.

También, se requiere definir otros aspectos como:

- Métricas de Calidad de Datos: Establecer indicadores cuantitativos para medir aspectos específicos de la calidad de los datos, como, por ejemplo:
 - Precisión: Porcentaje de datos correctos en el conjunto de datos.
 - Completitud: Proporción de campos de datos obligatorios que están llenos.
 - Consistencia: Medida de cómo los datos en diferentes fuentes se adhieren a los mismos formatos y estándares.

Los indicadores o métricas se registran en el Formato Métricas de Desempeño.

- Sistema de Monitoreo y Reporte: Implementar un sistema integral para la recopilación, análisis y reporte de estas métricas, utilizando herramientas de BI (Business Intelligence) para visualizar y comunicar los hallazgos de manera efectiva.
- Umbrales y Criterios de Aceptación: Definir límites claros para cada métrica, por encima o por debajo de los cuales se deben tomar acciones correctivas. Estos umbrales deben ser realistas y basados en el contexto de los datos y las necesidades de la organización.
- Retroalimentación y Aprendizaje Organizacional en el Gobierno de Datos: Establecer canales de comunicación efectivos para recopilar opiniones, sugerencias y experiencias de los usuarios de datos, permitiendo identificar oportunidades de mejora en la gestión de datos. La retroalimentación recibida debe ser analizada y utilizada para fortalecer las prácticas de gobernanza de datos, asegurando que se aborden las áreas críticas y se promuevan mejores prácticas. Las situaciones y eventos identificados para su gestión y mejora se documentan y gestionan a través del **Formato Matriz**

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 56 de 65


Kaizen – DE04-F34, facilitando un enfoque estructurado y continuo para la optimización de procesos y prácticas en el gobierno de datos.

- **Revisiones Periódicas del Plan de Calidad de Datos:** Establecer un cronograma para revisar y actualizar el plan de calidad de datos, asegurando que permanezca relevante y eficaz frente a los desafíos emergentes y los cambios tecnológicos.
- **Sensibilización, Socialización y Refuerzo de Conocimientos:** Promover iniciativas para sensibilizar al personal sobre la relevancia de la calidad de los datos y su impacto en los procesos en la entidad. Estas actividades deben fomentar una cultura de conciencia sobre la gestión adecuada de los datos, destacando cómo cada miembro de la entidad juega un papel crucial en la preservación de la integridad, precisión y utilidad de los datos. Además, deben reforzar continuamente el entendimiento de las mejores prácticas y la responsabilidad compartida en la calidad de los datos.
- **Cultura de Calidad de Datos:** Fomentar una cultura organizacional que valore la calidad de los datos, promoviendo la toma de decisiones basada en datos de alta calidad y fomentando una actitud proactiva hacia la mejora continua en la gestión de datos.

7.7 CATÁLOGO DE COMPONENTES DE INFORMACIÓN

El catálogo de componentes de información es un inventario detallado y documentado del conjunto de componentes de información que tiene una institución u organización. Está integrado por los componentes de servicios, atributos de información, flujos y datos. La construcción de un catálogo de componentes de información es un paso importante para la arquitectura de información o arquitectura de datos, que integra modelos, políticas y reglas que rigen qué datos se recopilarán, cómo se almacenarán, ordenarán y poner en uso mediante infraestructura tecnológica.

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, definidos en la DE04-POL01 Política de Gestión de Datos e Información y en el DE04-P02 Procedimiento de Gestión de Datos e Información, todo esto basado en los lineamientos establecidos en el marco de arquitectura se describen los lineamientos que hacen parte del dominio de Arquitectura de Información del MAE (Modelo de

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 57 de 65

Arquitectura Empresarial) del MINTIC DE04-POL01 MAE.G.AI - Dominio de Arquitectura de Información.


El diligenciamiento del Formato catálogo de componentes de información – DE04-F37 es fundamental en la gestión efectiva de la información dentro de una organización. Los objetivos clave que se buscan lograr a través de la implementación del catálogo son:

- Estandarización de la Nomenclatura: Establecer un conjunto coherente y estandarizado de términos y definiciones para los componentes de información.
- Mejora de la Gestión de la Información: Facilitar la identificación, clasificación y gestión eficiente de los componentes de información en toda la organización.
- Facilitar la Integración de Sistemas: Proporcionar a los tomadores de decisiones acceso rápido y claro a la información relevante.
- Gestión del Cambio: Facilitar la adaptación a cambios en los procesos, tecnologías o estructuras organizativas.
- Razón: Al documentar y comprender los componentes de información, la organización puede gestionar de manera más efectiva los cambios y minimizar la interrupción en las operaciones.
- Seguridad de la Información: Al conocer los activos de información clave, la organización puede implementar medidas de seguridad específicas para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de esos datos.
- Alineación estratégica: Asegurar que los componentes de información estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización.
- Facilitar la Comunicación: Al proporcionar una referencia común y comprensible, el catálogo facilita la colaboración entre equipos que dependen de datos compartidos y procesos interrelacionados.

7.7.1 Etapas

7.7.1.1 Selección de Modelos y Herramientas

En esta etapa se seleccionan las herramientas que se encuentran en la industria, teniendo en cuenta las mejores prácticas, marcos de arquitectura empresarial, artefactos, patrones, y modelos con todo lo que se considere útil y adecuado para apoyar o facilitar la correcta definición de la arquitectura. Si el repositorio de arquitectura empresarial es incipiente, siempre debe indagarse por modelos probados, estándares o herramientas que puedan facilitar la definición de la arquitectura y mejorar su calidad.


 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 58 de 65

7.7.1.2 Caracterización de atributos de información

Para caracterizar los atributos de información, se identifican y reúnen las fuentes de información de la Entidad, para ello se debe acudir a la información relacionada en activos de información y se debe identificar la información que la Entidad debe producir con su descripción en una pestaña dentro del Formato Catálogo de componentes.

Los atributos de información deben tener de los siguientes campos:

- Consecutivo o código interno asignado por la entidad al servicio de información
- Nombre de la información o activo de información
- Descripción del activo de información
- Dueños responsables de la información (Área responsable.)
- Productor fuente oficial nombre de la entidad externa o área interna que tiene como responsabilidad oficial, generar o producir dicha información
- Clasificación de acuerdo con la Ley 1712 de 2014 (Esta puede ser pública, publica 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 con que se genera la información, de acuerdo a su naturaleza y a la normativa aplicable
- Soporte donde está la información documento físico, medio electrónico o por algún otro tipo de formato audio visual entre otros (Físico- análogo o digital-electrónico)
- Formato: 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: si la fuente es un dato abierto (Si/No).
- 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, Sistema Legal, Social, Transporte y Tráfico y demás que sean identificados.
- Url de la publicación del dato abierto.
- 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.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 59 de 65


7.7.1.3 Atributos de datos

En el levantamiento de la información de caracterización de atributos, se debe identificar los datos que conforman la información, tales como, el diccionario de datos con los datos más relevantes que estén asociados con la misión de la Entidad y los datos georreferenciados. Con este insumo se pasa a la caracterización de los datos que se debe definir de la siguiente manera en el documento *Catálogo de componentes de información – DE04-F37*, pestaña *Atributos de datos*:

- En caso en que la entidad exista el código de dato este debe ser: un consecutivo o código interno asignado por OTI (Oficina de Tecnología e Informática)
- Nombre del dato
- Descripción de lo que significa el término dentro del contexto de la entidad.
- Dato georreferenciado, en caso de que exista
- Área de la entidad responsable de la gestión (actualización, intercambio, entre otros) del dato georreferenciado en caso de que exista.
- Área de la entidad responsable de la seguridad y custodia del dato.
- Áreas internas de la entidad que consumen o utilizan el dato
- Entidades que consumen o usan el dato.
- Ubicación física del dato georreferenciado, solo en el caso que exista se coloca el servidor donde se encuentra el dato.
- Abreviatura o sigla que puede tener el concepto o término que define el dato.
- Dominio o conjunto de valores posibles que puede tomar un dato
- Formato que corresponde al tipo de dato (texto, fecha, numérico, XML, entre otros).
- Fuente o nombre de la base de datos, tabla, archivo o pestaña donde se encuentra almacenada la información
- Esquema de la base de datos
- Tabla donde quedo registrada la información

7.7.1.4 Levantamiento de los flujos de información

El levantamiento de los flujos de información permite la descripción de cómo la información se va moviendo a través de los procesos, sistemas de información o fuentes de almacenamiento. Los flujos de información son la transferencia de datos, mensajes o contenido de un lugar a otro y pueden incluir datos estructurados, como números o bases de datos, o datos no estructurados, como correos electrónicos, documentos de texto o multimedia. Son fundamentales en la comunicación y el intercambio de conocimientos en diversas áreas.


 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 60 de 65

Los flujos se pueden diagramar y/o documentar en matrices que permitirán un mejor análisis de la información, adicionalmente, puede mostrar con qué actores y procesos comparte información y en cuáles fuentes de almacenamiento se registra o consulta la información.

La herramienta para documentar los flujos de información se encuentra en el formato de *Componentes de información – DE04-F37* en la pestaña de flujo de información donde se debe diligenciar los siguientes datos como mínimo:

- Consecutivo o código interno asignado por la entidad al flujo de información.
- Información objeto de intercambio, desde el punto de vista de la entidad que diligencia el catálogo.
- Área o entidad que produce la información.
- Orden de la Entidad Productora
- Área o entidad que consume la información.
- Orden de la entidad consumidora
- Tipo de flujo de información (externo o interno)
- Frecuencia en que se intercambia la información.
- Tipo de formato en que se suministra la información. Por ejemplo, en PDF, documento de Word, Excel, xml, texto, entre otros.
- Medio empleado para intercambiar la información. Por ejemplo: correo electrónico, web service, conexión ODBC, entre otros.
- Normatividad que respalda el intercambio leyes, decretos, resoluciones y demás actos administrativos que definan la necesidad u obligatoriedad del intercambio de información si es el caso.

Una vez se elabora el flujo de información se proyecta un diagrama de mapa de información como los sugiere el MinTIC en la Guía para mapas de información

	<p style="text-align: center;">MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 61 de 65

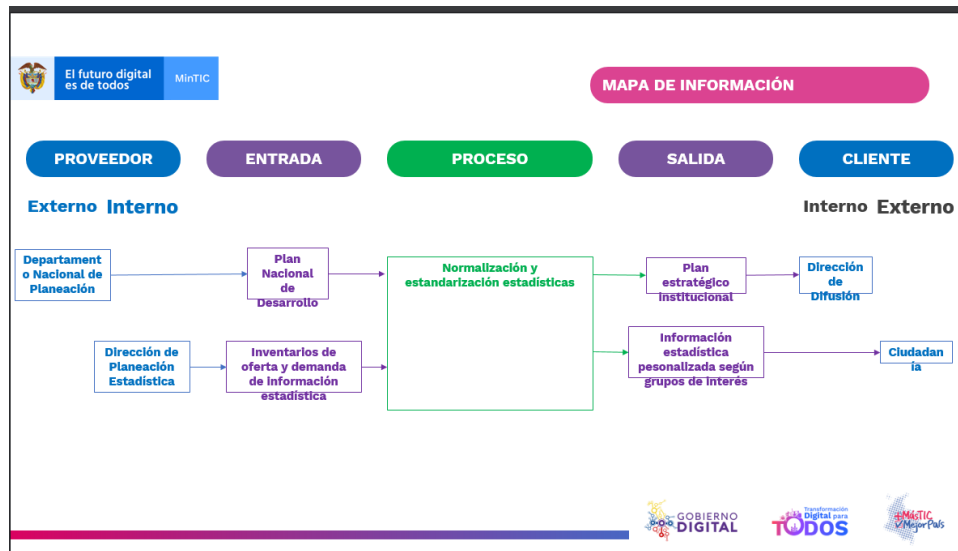



Gráfico N°.5. Mapa de Información
Fuente: Tomado de mapa de información (MinTIC)

7.7.1.5 Definición de los Servicios para compartir información

En esta parte se deben identificar y documentar los servicios de información que la Entidad tiene para interoperar a nivel interno o externo, esta documentación es esencial para permitir que diferentes sistemas y servicios se comuniquen de manera efectiva y se integren entre sí.


Los servicios de información se documentan en la pestaña *Servicios de Información* en el Formato *Catálogo de componentes*, que como mínimo debe contener los siguientes campos:

- Consecutivo o código interno asignado por la entidad al servicio de información. (Si existe)
- Nombre del servicio de información
- Descripción que describe que hace u ofrece el servicio de información.
- Ruta o Dirección electrónica mediante la que se puede acceder.
- última versión estable y disponible del servicio de información.
- Ubicación física del servicio, si está en la nube se debe indicar el proveedor
- Estado: hace referencia si está activo (disponible) o inactivo desactivado.
- Tipo de automatización: hace referencia si el servicio esta automatizado o no y que tipo de automatización (web service, transferencia ftp, dominios entre otros).


 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 62 de 65

Cuadro No. 7 Catálogo de Componentes de Información

Catálogo de Componentes de Información				
No	Etapas	Descripción Actividad	Responsables	Lineamientos
1	Selección de Modelos y Herramientas	Esto incluye la evaluación de herramientas de software, modelos de datos, y metodologías que faciliten la organización, almacenamiento, procesamiento, y análisis de datos.	Oficina de Tecnología e Información, Equipo de Datos, usuario final y proveedores de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> -Definir claramente los requisitos funcionales, técnicos y de seguridad que la herramienta de software debe cumplir. -Incluir consideraciones de escalabilidad, compatibilidad con sistemas existentes, y facilidad de uso. -Incluir consideraciones de escalabilidad, compatibilidad con sistemas existentes, y facilidad de uso. -Evaluar múltiples opciones de software, considerando tanto soluciones comerciales como de código abierto. -Implementar un entorno de prueba para evaluar las herramientas seleccionadas. -Priorizar herramientas que ofrecen flexibilidad, facilidad de implementación y un buen retorno de inversión. -Monitorear el rendimiento y la efectividad de las herramientas después de la implementación.
2	Caracterización de atributos de información	Se identifica y reúnen las fuentes de información que tiene la Entidad.	Arquitecto de datos, Ingenieros de datos, desarrolladores de software.	Establecer directrices claras para la definición, documentación, y gestión de los atributos de datos dentro de la entidad, garantizando la calidad, integridad, y utilidad de la información para la toma de decisiones empresariales.
3	Atributos de datos	Se identifican los datos que conforman la información, tales como, el diccionario y los datos georreferenciados.	Arquitecto de datos, Ingenieros de datos, desarrolladores de software.	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar y documentar cada atributo de datos con un nombre único y descriptivo. -Proporcionar una descripción detallada del atributo que incluya su propósito y relevancia dentro del contexto de la SIC. -Definir el tipo de dato (e.g., numérico, texto, fecha) y el formato esperado para cada atributo.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 63 de 65

Catálogo de Componentes de Información				
No	Etapas	Descripción Actividad	Responsables	Lineamientos
				-Establecer las relaciones y dependencias entre diferentes atributos de datos. -Utilizar una nomenclatura estandarizada para el nombramiento de atributos de datos, siguiendo las convenciones de la SIC. Evitar el uso de abreviaturas o acrónimos, salvo que todos los usuarios lo reconozcan y entiendan. -Implementar un glosario de términos y definiciones comunes para asegurar un entendimiento uniforme de los atributos de datos.
4	Levantamiento de los flujos de información	Se describe cómo la información se va moviendo a través de los procesos, sistemas de información o fuentes de almacenamiento	Analista de negocio, analista de datos, arquitecto de datos, Ingeniero de datos, desarrolladores de software.	-Realizar un mapeo exhaustivo de todos los flujos de información dentro de la SIC, identificando las fuentes, destinos, y rutas de los datos. -Documentar todos los flujos de información, incluyendo detalles sobre los sistemas involucrados, protocolos de transferencia y responsables de cada flujo. -Revisar y actualizar periódicamente la documentación de los flujos de información para reflejar cambios en los procesos o sistemas.
5	Definición de los Servicios para compartir información	Se identifican y documentar los servicios de información que la Entidad tiene para interoperar a nivel interno o externo	Especialista en seguridad, arquitecto de datos, Ingeniero de datos, usuarios finales.	-Es necesario redactar un acuerdo de intercambio de datos, o memorándum de entendimiento (MOU), que defina las responsabilidades y el uso adecuado de los datos a intercambiar, y que sea aprobado por los analistas de negocio de los datos correspondientes. - Adoptar estándares y protocolos abiertos que faciliten la interoperabilidad de datos. -Implementar interfaces de programación de aplicaciones (APIs) que permitan la integración

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 64 de 65


Catálogo de Componentes de Información				
No	Etapas	Descripción Actividad	Responsables	Lineamientos
				<p>de sistemas de manera segura y eficiente.</p> <p>-Fomentar la colaboración y el intercambio de datos con otras entidades públicas y privadas, siempre asegurando la protección de la privacidad y la seguridad de los datos.</p>

8 DOCUMENTOS RELACIONADOS

DE04-POL01 Política De Gestión de Datos e Información
 SC05-POL01 Políticas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información - SGSI
 CS005-POL01 POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES
 DE04-P01 Procedimiento Calidad de Datos
 DE04-P02 Procedimiento Gestión de datos e información
 DE04-P09 Procedimiento de Datos Abiertos
 GD01-P01 Procedimiento de Archivo y Retención Documental
 CS005-P01 Procedimiento para actualizar, rectificar, suprimir información y/o revocar autorizaciones en Protección de Datos Personales
 GS03-P03 Ciclo de Vida de Construcción de Software
 SC05-I02 Metodología para la Identificación, Clasificación y Valoración de Activos de Información
 SC05-I04 Instructivo de Clasificación y Rotulación de la Información
 DE04-F03 Informe de Calidad de Datos
 GS01-F19 FORMATO DE DOCUMENTACIÓN DE ESTRUCTURAS DE DATOS PARA CREACIÓN DE TABLAS del SIGI
 DE04-F32 Formato Reglas de Calidad
 DE04-F33 Formato Métrica de Desempeño.
 DE04-F34 Formato Matriz Kaizen
 DE04-F35 Formato Metadatos
 DE04-F36 Formato Reglas de Negocio
 DE04-F37 Formato Catálogo de Componentes de Información

8.1 DOCUMENTOS EXTERNOS

Plan Nacional de Infraestructura de Datos – Anexo 1.2 Ciclo de vida del dato (MinTIC)
 Guía del Conocimiento para la Gestión de Datos (DAMA-DMBOK2)

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN</p>	Código: DE04-M01
		Versión: 1
		Página 65 de 65

Marco de arquitectura empresarial MinTIC: Dominio de Información
 Políticas y lineamientos de Gobierno Digital
 Marco De Interoperabilidad Para Gobierno Digital
 G.INF.07 Guía Como construir el catálogo de componentes de Información
 v1.1.
 I SO/IEC Guide 2:2004 – Standardization and related activities – General
 vocabulary
 Norma técnica Colombiana NTC-ISO/IEC/27001

9 RESUMEN CAMBIOS RESPECTO A LA ANTERIOR VERSIÓN

Creación del documento.

Fin documento

COPIA NO CONTROLADA