

MANUAL **GOBERNANZA DE LOS DATOS Y LA INFORMACIÓN**

2024
VERSIÓN II

UNIDAD
ANALÍTICA DE DATOS

Contenido

Introducción	4
Objetivo general	5
Objetivos específicos	5
1. Alcance	6
2. Definición de Gobierno de Datos	8
3. Niveles del Modelo y Roles	10
3.1. Nivel Estratégico	10
3.2. Nivel Táctico	11
3.3. Nivel Operativo	12
4. Políticas y Normativas	12
4.1. Política de Calidad de Datos	13
4.2. Política de Privacidad	13
4.3. Política de Gestión de Metadatos	13
4.4. Política de Cumplimiento Normativo	13
5. Ciclo de vida de los datos y la información	13
5.1. Creación	15
5.2. Procesamiento	16
5.3. Almacenamiento	18
5.4. Intercambio	18
5.5. Uso y análisis de datos	19
5.6. Archivo y preservación	20
5.7. Reutilización	21
6. Cumplimiento y Auditoría	21
6.1. Cumplimiento	22
6.2. Auditoría	22
7. Indicadores de Calidad	23
8. Capacitación y Concientización	25
9. Revisión y Actualización	26
10. Procedimiento de uso de datos	26
Glosario	29

Tablas

Tabla 1 Completitud de la información	23
Tabla 2 Conformidad de la información	23
Tabla 3 Consistencia de la información	24
Tabla 4 Duplicidad de la información	24
Tabla 5 Exactitud de la información	25

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Niveles y roles para el gobierno de datos	10
Ilustración 2.Ciclo de vida del dato y la información	14

Introducción

En la actualidad, los datos se han convertido en uno de los activos más valiosos para las organizaciones, impulsando la toma de decisiones estratégicas y la optimización de procesos. Sin embargo, la creciente cantidad de información generada y almacenada plantea desafíos significativos en términos de calidad, seguridad y cumplimiento normativo. Ante esta realidad, el establecimiento de un robusto marco de gobierno de datos se vuelve imprescindible para garantizar que los datos sean gestionados de manera eficiente y responsable.

El gobierno de datos se define como la gestión de los datos de forma segura, precisa, confiable y eficaz a lo largo de todo su ciclo de vida. Este documento tiene como objetivo delinear las directrices y responsabilidades que regirán la gestión de datos en la gobernación de Caldas, promoviendo una cultura de responsabilidad compartida que involucre a todos los niveles de la entidad.

A través de la implementación de un modelo de gobierno de datos, buscamos no solo mitigar riesgos asociados con la gestión de información, sino también maximizar su valor, facilitando el acceso y la analítica de datos en un entorno seguro.

En este contexto, se abordarán aspectos fundamentales como la definición de roles y responsabilidades, la clasificación y catalogación de datos, así como las políticas de calidad y seguridad de la información. Además, se establecerán mecanismos para la capacitación continua de los empleados y la promoción de buenas prácticas en el manejo de datos. Con el propósito de fortalecer la confianza en la información y asegurar su alineación con los objetivos estratégicos de la organización, este documento servirá como una guía práctica y un marco de referencia para todos los involucrados en la gestión de datos de la gobernación de Caldas.

Objetivo general

Establecer un marco integral que garantice la gestión eficiente, segura y responsable de los datos dentro de la gobernación de Caldas. En un entorno donde los datos son cada vez más fundamentales para la toma de decisiones estratégicas, es vital contar con directrices claras que regulen su uso, protección y calidad.

Objetivos específicos

- ♦ **Definir Políticas y Estándares:** establecer políticas claras que orienten la recopilación, almacenamiento, procesamiento y uso de datos. Esto incluye normas sobre la calidad de los datos, su integridad y la seguridad necesaria para proteger la información sensible.
- ♦ **Asignar Roles y Responsabilidades:** designar claramente los roles y responsabilidades de los diferentes actores involucrados en la gestión de datos. Desde los responsables de la recolección y mantenimiento de la información hasta los usuarios finales que la analizan, cada persona debe tener una comprensión clara de sus deberes y responsabilidades.
- ♦ **Promover la Cultura de Datos:** fomentar una cultura organizacional en la que todos los empleados reconozcan la importancia de los datos y su gestión adecuada. Esto incluye la capacitación continua y el desarrollo de habilidades en el uso y análisis de datos, promoviendo así un ambiente de responsabilidad compartida.
- ♦ **Asegurar el Cumplimiento Normativo:** establecer mecanismos para garantizar que la organización cumpla con las normativas legales y éticas relacionadas con la protección de datos. Esto es especialmente relevante en un contexto donde la regulación sobre privacidad y seguridad de la información se vuelve cada vez más estricta.
- ♦ **Facilitar la Toma de Decisiones Basada en Datos:** proveer a los tomadores de decisiones con datos de alta calidad y fácilmente accesibles, permitiendo que sus

decisiones sean fundamentadas y alineadas con los objetivos estratégicos de la organización.

- ♦ **Monitorear y Evaluar la Gestión de Datos:** implementar métricas y procesos de evaluación que permitan monitorear la efectividad del gobierno de datos. Esto asegurará que se realicen ajustes y mejoras continuas en las prácticas de gestión de datos.

Al alcanzar estos objetivos, se busca no solo optimizar la gestión de datos, sino también maximizar su valor para la gobernación. La correcta implementación de este marco de gobierno de datos será esencial para impulsar la innovación, mejorar la eficiencia operativa y garantizar la sostenibilidad en un entorno empresarial, basado en la información. Así, se convierte en una prioridad estratégica que beneficiará a toda la gobernación y a las partes interesadas.

1. Alcance

Se extiende a todos los aspectos relacionados con la gestión de datos dentro de la gobernación, abarcando desde la adquisición y almacenamiento hasta el análisis y la distribución de la información. Este alcance busca establecer directrices claras que faciliten una gestión integral y coherente de los datos, garantizando su calidad, seguridad y conformidad con las normativas vigentes.

1.1. Datos Abordados

El documento cubrirá todos los tipos de datos generados y utilizados en la organización, incluyendo, pero no limitándose a:

- ♦ **Datos Operativos:** información generada en el transcurso de las actividades diarias de la organización, en el cumplimiento de su misionalidad, como es los registros resultantes de los programas y proyectos.

- ♦ **Datos Financieros:** información relacionada con las finanzas de la organización, incluyendo presupuestos, informes financieros y auditorías.
- ♦ **Datos de Recursos Humanos:** información sobre empleados, contratación, desempeño y desarrollo profesional.
- ♦ **Datos de Clientes:** información sobre interacciones con clientes, preferencias, y retroalimentación.
- ♦ **Datos de Investigación y Desarrollo:** datos generados en procesos de innovación y mejora de servicios.

1.2. Áreas de Aplicación

Este documento se aplicará a todas las áreas de la organización que manejen datos, incluyendo:

- ♦ **Operaciones:** proceso y gestión de datos relacionados con la producción y el servicio.
- ♦ **Finanzas:** control y reporte de datos financieros.
- ♦ **Recursos Humanos:** gestión de datos del personal y del talento humano.
- ♦ **Analítica:** análisis de datos y publicación de información.
- ♦ **Cumplimiento Normativo:** aseguramiento de que todas las prácticas de manejo de datos cumplen con las normativas legales y éticas.

1.3. Procesos y Herramientas

El alcance incluye todos los procesos y herramientas relacionadas con la gestión de datos, tales como:

- ♦ **Recolección de Datos:** métodos y procedimientos para la captura y adquisición de datos.
- ♦ **Almacenamiento y Gestión:** sistemas de almacenamiento y gestión de bases de datos.

- ♦ **Análisis de Datos:** herramientas y técnicas utilizadas para la explotación y análisis de datos.
- ♦ **Distribución y Compartición:** protocolos para el acceso y compartición de datos entre diferentes dependencias, entidades y partes interesadas.

1.4. Normativas y Estándares

El documento también se enmarca dentro de las normativas y estándares aplicables, tanto a nivel local como internacional, asegurando que la organización cumpla con:

- ♦ **Regulaciones de Protección de Datos:** normativas como el GDPR (Reglamento General de Protección de Datos) y otras regulaciones relevantes.
- ♦ **Estándares de Calidad de Datos:** normas que aseguren la precisión, consistencia y fiabilidad de los datos.

1.5. Limitaciones y Exclusiones

Si bien el documento abarca un amplio espectro de datos y procesos, es importante señalar que ciertos datos pueden estar sujetos a restricciones específicas, como:

- ♦ **Datos Sensibles:** información altamente confidencial que requiera un manejo especial.
- ♦ **Datos de Terceros:** información que pertenece a proveedores o socios y que debe ser gestionada bajo acuerdos específicos.

2. Definición de Gobierno de Datos

El Gobierno de Datos, en la gobernación de Caldas, se refiere a la implementación de un marco estructurado que regula y optimiza la gestión de la información en el ámbito público. Este enfoque, busca garantizar que los datos generados y utilizados por la gobernación de Caldas y su relación con el ecosistema de datos, sean precisos,

accesibles y seguros, promoviendo la transparencia y la rendición de cuentas. En este contexto, el Gobierno de Datos implica establecer políticas claras que definan cómo se recopilan, almacenan, procesan y comparten los datos, asegurando que cumplan con normativas legales y estándares de calidad. Además, es fundamental asignar roles y responsabilidades específicas a los funcionarios y equipos encargados de la gestión de datos, lo que fomenta una cultura de responsabilidad y colaboración. La implementación efectiva del Gobierno de Datos no solo mejora la eficiencia operativa de la entidad, sino que también facilita la toma de decisiones informadas y basadas en evidencia, promoviendo un mejor servicio a la ciudadanía y un uso más responsable de los recursos públicos. En última instancia, un sólido Gobierno de Datos contribuye al fortalecimiento de la confianza pública, al garantizar que la información sea gestionada de manera ética y eficaz, beneficiando así a toda la comunidad.

Como modelo, el gobierno de datos, propone un esquema de responsabilidad distribuida, en la que actores del ecosistema de datos, incluyendo la ciudadanía se benefician y promueven el desarrollo en un contexto de creciente digitalización, bajo los principios de gobernanza, como son: Adaptabilidad, Coordinación, Eficiencia y Enfoque al Usuario.

La gestión del dato, se refiere al conjunto de prácticas, procesos y tecnologías que permiten a la entidad, administrar sus datos de manera eficiente y efectiva. En la gobernación, esta gestión es crucial para garantizar que los datos se utilicen como un recurso estratégico que apoye la toma de decisiones, la planificación y la ejecución de políticas públicas.

3. Niveles del Modelo y Roles

Para el logro de los objetivos de la entidad, el modelo se estructura en los tres niveles de incidencia, propuestos en el Modelo de Gobernanza de la Infraestructura de Datos para el Estado Colombiano ¹, coordinado y ejecutado bajo roles y responsabilidades en una estructura organizacional definida, que garantiza una distribución necesaria en la toma de decisiones y la operatividad de sus programas.

Ilustración 1 Niveles y roles para el gobierno de datos



3.1. Nivel Estratégico

El modelo de gobierno de datos, se encuentra alineado con el Plan Estadístico Departamental, en el cual la Secretaría de Planeación en el ciclo de vida del dato, desempeña un papel fundamental, teniendo en cuenta que el análisis de la información, implica una serie de responsabilidades que van desde la recopilación inicial de datos hasta la presentación de resultados significativos que guíen la toma de decisiones estratégicas.

¹ Modelo de Gobernanza de la Infraestructura de Datos para el Estado Colombiano
https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-273751_modelo_gobernanza_infraestructura_datos.pdf

La adopción de políticas, procesos y lineamientos que guían la gobernanza del dato se diseñarán y ejecutarán a través de funciones específicas, asumidas en roles de personas e instancias que forman parte del ecosistema del dato en la entidad.

En este nivel, se encuentra la alta dirección, la secretaría de planeación y la jefatura de gestión de la información, los cuales definirán las prioridades que ayudarán a construir una visión compartida para la toma de decisiones, establecer objetivos, asegurar que se cumplan los plazos, asignar los recursos adecuados e implementar las herramientas tecnológicas que abonan a la efectividad en la creación de valor e impacto a través del ciclo de vida de los datos.

3.2. Nivel Táctico

El rol en este nivel, está conformado por recurso humano, con conocimiento de los objetivos estratégicos de la entidad, con habilidades en analítica de datos, capacidades técnicas y manejo de herramientas tecnológicas, que permitan, que la información recolectada, se procese de manera eficiente, a través de la identificación y corrección de datos duplicados, la normalización de formatos y la verificación de la integridad general del dato, garantizando que estén libres de errores, estén disponibles, sean precisos y sean consistentes para un análisis efectivo, con técnicas estadísticas y de aprendizaje automático.

La Unidad de Analítica de datos, por sus funciones, se encuentran en este nivel, quienes entre otras labores, tienen a cargo: *“Recolectar, consolidar, actualizar y analizar información estadística de las dimensiones sociales, culturales, económicas, fiscales, ambientales provenientes de fuentes primarias y secundarias con el fin de proveer análisis que sirvan como instrumento para la toma de decisiones y estructuración de planes y proyectos en pro del desarrollo del Departamento”*. Por lo anterior, este equipo de trabajo, debe garantizar que los datos se gestionen de forma efectiva y cumpla con las políticas de gobernanza de datos establecidas.

Los actores involucrados, en este nivel, deben estar en constante comunicación con el nivel estratégico y el nivel operativo para la toma de decisiones tácticas, para una gestión adecuada de la información en el ciclo de vida del dato.

3.3. Nivel Operativo

En este nivel, se encuentra el recurso humano, que, al interior de la Gobernación de Caldas, tiene conocimiento de los procesos donde se gestionan los datos o que intervienen con el dato a gobernar; es allí, donde se produce la información y que, en el marco del modelo, comprende el rol de productor. Su responsabilidad, dentro del modelo, incluye la gestión, protección y uso de esos datos, asegurando que se cumplan las políticas de gobernanza, la calidad de los datos y la seguridad de la información. Deben tener conocimiento en los procesos que intervienen con el dato a gobernar, está conformado por miembros representantes de las dependencias que producen información y que en el marco del protocolo comprenden el rector de productor.

Como equipo transversal, a los tres niveles, se encuentra el área de tecnologías de la información, quienes serán los encargados de la disposición y soporte de la infraestructura tecnológica, que garantizará la confidencialidad, integridad, disponibilidad y seguridad de los datos, durante el ciclo de vida del dato, como los sistemas de información, donde se centralizan los datos a gobernar.

4. Políticas y Normativas

Son directrices fundamentales que establecen cómo se debe gestionar, proteger y utilizar los datos dentro de la Gobernación de Caldas. Estas políticas son esenciales para garantizar la calidad, la seguridad y la conformidad legal en la gestión de la información.

4.1. Política de Calidad de Datos

- ♦ Define los estándares de calidad que los datos deben cumplir, incluyendo precisión, consistencia, integridad y actualidad.
- ♦ Establece procesos de monitoreo y mejora continua de la calidad de los datos.

4.2. Política de Privacidad

- ♦ Asegura el cumplimiento de leyes y regulaciones sobre protección de datos personales, como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) y La Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD).
- ♦ Establece directrices sobre cómo se recogen, almacenan y utilizan los datos personales, así como los derechos de los usuarios.

4.3. Política de Gestión de Metadatos

- ♦ Establece procedimientos para la documentación y gestión de metadatos, asegurando que la información sobre los datos sea clara y accesible.
- ♦ Facilita la comprensión y el uso eficiente de los datos dentro de la organización.

4.4. Política de Cumplimiento Normativo

- ♦ Define cómo la entidad, cumplirá con las leyes y regulaciones aplicables relacionadas con la gestión de datos.
- ♦ Incluye mecanismos para la auditoría y revisión del cumplimiento.

5. Ciclo de vida de los datos y la información

La información es materia prima que recorre las instituciones en todos los sentidos, como cualquier otro activo tiene un ciclo de vida que debe ser gestionado. Entender el ciclo de vida de los datos, es clave para que la Gobernación de Caldas, la convierta en un activo que genera valor, siendo este, un proceso indispensable para alcanzar el aprovechamiento de los datos dispuestos en la infraestructura de datos del Estado.

La claridad, sobre las fases del ciclo de vida de los datos, es clave, debido a que los actores que disponen datos en la infraestructura de datos del Estado, deben contar con las capacidades para gestionar adecuadamente cada una de sus fases. Para ello, es necesario la adopción de herramientas que soporten las actividades del ciclo de vida, por ejemplo, un esquema de almacenamiento, una arquitectura de datos, una política de seguridad, procesos para gestionar, gobernar y mejorar la calidad de los datos, un modelo de gobierno de datos, etc.

Este ciclo, incluye las siguientes fases:

Ilustración 2. Ciclo de vida del dato y la información



5.1. Creación

Los datos se deben catalogar, clasificar y organizar, esto implica, que todos los datos de la Gobernación de Caldas, se deben identificar a través de un inventario de datos disponibles, incluyendo su origen, estructura y uso, lo que facilita su localización y acceso; luego se deben clasificar los datos según su relevancia y sensibilidad, asegurando que se gestionen de acuerdo con las políticas de seguridad y privacidad de la información.

El Gobierno de Caldas, periódicamente actualiza “El Registro de Activos de Información”, el cual es el inventario de la información que posee, custodia o controla la entidad, independientemente del formato físico o electrónico y que debe estar disponible en datos abiertos de acuerdo a lo establecido por la Ley de Transparencia (1712 de 2014). A partir del Inventario de activos de información, se tiene en cuenta durante esta etapa de identificación los siguientes datos:

- ♦ Los datos de los registros de activos de información oficiales generados por la entidad clasificados como dato abierto.
- ♦ Los datos públicos generados o administrados por los Sistemas de Información.
- ♦ Los datos públicos, reportados en el Portal estadístico de Caldas, <https://caldata.caldas.gov.co/>
- ♦ Los conjuntos de datos, publicados en www.datos.gov.co a nombre de la Gobernación de Caldas.

Los datos pueden provenir de diferentes fuentes, estructuradas, no estructuradas o fuentes secundarias y en diversos formatos, como pueden ser: pdf, jpg, docx, xml, txt, json, csv, png, entre muchos otros. Los datos pueden surgir en la Gobernación de Caldas, usualmente de las siguientes formas:

- ♦ Adquisición de datos: adquisición de datos ya existentes que se han producido fuera de la Gobernación.

- ♦ Entrada de datos: entrada manual de nuevos datos por parte del personal dentro de la Gobernación.
- ♦ Captura de datos: captura de datos generados por dispositivos utilizados en varios procesos de la Gobernación. El modelado y diseño de datos es de suma importancia en esta fase, pues determina que información es la que se determina utilizar

Los criterios de priorización para registrar los datos se pueden centralizar en las siguientes fuentes:

- ♦ Datos que permiten realizar seguimiento al avance presupuestal y físico del Plan de Desarrollo Departamental Caldas.
- ♦ Datos que permiten visibilizar la ejecución de las metas registradas en el Plan de Desarrollo Departamental Caldas.
- ♦ Datos que aportan al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- ♦ Datos que permiten entender el comportamiento económico general de la economía de los municipios del Departamento.
- ♦ Datos que permiten conocer las características demográficas y sociales de la población del Departamento de Caldas. Entre otros.

5.2. Procesamiento

Esta etapa incluye los siguientes pasos:

- ♦ **Limpieza de datos:** A partir de los datos priorizados, el estructurador de datos, limpia y transforma los datos en formato procesable y abierto. La estructuración de datos, se realiza a través de herramientas tecnológicas o aplicaciones, que buscan transformar el dato de formatos no-textuales a formatos que permitan su manipulación, conexión con otros datos (datos enlazados), legibles, limpios, uso sin restricciones y en los formatos xls, xlsx ó csv, más usados por los reutilizadores.

- ♦ **Compresión de datos:** en la que los datos se transforman en un formato que se puede almacenar de manera más eficiente.
- ♦ **Cifrado de datos:** en el que los datos se traducen a otra forma de código para protegerlos de problemas de privacidad.
- ♦ **Calidad de los datos:** es un pilar esencial en el marco del gobierno de datos en la gobernación, ya que impacta directamente en la eficacia de la toma de decisiones, la transparencia y la rendición de cuentas ante la ciudadanía. En este contexto, garantizar que la información utilizada en la gestión pública sea precisa, completa y actualizada es fundamental para el desarrollo de políticas efectivas y la prestación de servicios de calidad. La calidad de los datos se manifiesta a través de varias dimensiones:
 - ✓ **La precisión:** asegura que los datos reflejen con exactitud la realidad
 - ✓ **La completitud:** garantiza que toda la información necesaria esté disponible
 - ✓ **La consistencia:** permite que los datos sean coherentes a través de diferentes sistemas y fuentes.

Para lograr y mantener altos estándares de calidad, es crucial implementar procesos de monitoreo continuo, así como establecer normas claras para la entrada y gestión de la información, dentro las cuales se pueden mencionar:

- ✓ **Seguridad de Datos:** establecer medidas para proteger la información contra accesos no autorizados y pérdidas. Esto incluye controles de acceso, encriptación y protocolos de respuesta ante incidentes.
- ✓ **Acceso y Compartición:** definir quién puede acceder a los datos y bajo qué condiciones. Facilitar el acceso a la información relevante para la toma de decisiones, manteniendo la seguridad y la privacidad.
- ✓ **Cumplimiento Normativo:** asegurar que la gestión de datos cumpla con las leyes y regulaciones pertinentes, como las relacionadas con la protección de datos personales y la transparencia.

- ✓ **Capacitación y Concienciación:** proporcionar formación a los empleados sobre la importancia de la gestión de datos y las políticas asociadas, fomentando una cultura de responsabilidad en su uso.

5.3. Almacenamiento

Para esta fase, se debe implementar la arquitectura de la información, en la cual se debe definir, medios confiables y flexibles, que, de acuerdo con las características, naturaleza y uso de los datos, permita seleccionar la alternativa más adecuada de almacenamiento, para maximizar su valor y disponibilidad. De acuerdo al volumen de los datos, estos se pueden almacenar, a través de bases de datos o conjuntos de datos, aplicaciones, metadatos, entre otros, que, además de las diferentes formas de almacenamiento y el procedimiento de respaldo de la información, estos deben estar articulados con la política de gestión de la información, la política de gestión documental y las políticas de seguridad y privacidad de la información, que garanticen una correcta custodia y disponibilidad, de acuerdo a su nivel de consulta.

El área de tecnologías de la información de la Gobernación de Caldas, cuenta con un procedimiento para la organización, almacenamiento y custodia de la información, de forma sistemática, que garantiza la consulta y/o la recuperación de la información, En lo correspondiente a los medios de almacenamiento, se cuenta con la nube, servidores on premise, discos duros y cintas magnéticas

5.4. Intercambio

En el cumplimiento de su misionalidad, la Gobernación de Caldas, requiere de datos de fuentes secundarias, generados por otros actores del ecosistema de datos, útiles para la toma de decisiones, la planificación, la optimización de su gestión, entre otros beneficios. El intercambio de información o datos, permite a la entidad, obtener una vista más completa del impacto que sus decisiones han tenido, con base a la

disponibilidad de los conjuntos de datos, que ha puesto a disposición del ecosistema del dato para su aprovechamiento y uso. La capacidad de transmitir datos, está enmarcada en el protocolo de interoperabilidad, en el cual la entidad, trabaja de forma conjunta con otras entidades, a través de la comunicación, entre sus sistemas de información y las bases de datos maestros, aplicando los lineamientos aprobados y haciendo uso de un estándar de lenguaje común de intercambio.

5.5. Uso y análisis de datos

Los datos se utilizan para respaldar y garantizar las operaciones de las entidades; estos se pueden ver, procesar, modificar y almacenar y de acuerdo a su propósito, pueden hacer parte de la gestión de la entidad o de su exposición hacia el exterior para ser aprovechables. Es así, que para lograr un mejor y mayor uso de los datos es importante identificar, cómo está conformada la demanda de los datos abiertos, sus necesidades y expectativas y generar la oferta en atención a la demanda.

Después de la identificación de los conjuntos de datos a ofertar, se determina si la información es publicable y se valida que no tenga ninguna restricción normativa bajo la Ley Colombiana, como parte de este análisis, la entidad tiene en cuenta las excepciones de publicar información pública clasificada o reservada, como estipula la Ley 1712 de 2014 de Transparencia y del derecho de acceso a la información pública,

del análisis de datos, proceso que intenta obtener información significativa a partir de datos sin procesar, donde los analistas de datos utilizan diferentes herramientas y estrategias para realizar estos análisis, utilizando métodos como el modelado estadístico, algoritmos, inteligencia artificial, minería de datos y aprendizaje automático.

A partir de los conjuntos de datos priorizados, el estructurador de datos, prepara los

datos en formato procesable y abierto. La estructuración de datos, se realiza a través de herramientas tecnológicas o aplicaciones, que buscan transformar el dato de formatos no-textuales a formatos que permitan su manipulación, conexión con otros datos (datos enlazados), legibles, limpios, uso sin restricciones y en los formatos xls, xlsx ó csv, más usados por los reutilizadores.

El proceso de publicación, inicia con la creación de visualizaciones en Power BI, para los conjuntos de datos priorizados por la Unidad de Analítica de Datos. Las visualizaciones son presentaciones de datos en formato ilustrado o gráfico, que permite a los usuarios, captar conceptos difíciles o nuevos patrones, de forma dinámica y amigable los datos que desean consultar. Estas visualizaciones, se publican en el portal estadístico de Caldas <https://caldata.caldas.gov.co/>. Las visualizaciones están soportadas por su ficha técnica

5.6. Archivo y preservación

Es un método de almacenamiento que organiza los datos de manera jerárquica, como en un sistema de carpetas en una computadora. La Gobernación de Caldas, genera grandes volúmenes de datos, que van desde transferencia de información, hasta correos electrónicos. El archivado de datos es esencial para conservar información valiosa a largo plazo, asegurando su seguridad, accesibilidad e integridad para futuras consultas, cumpliendo requisitos normativos. A diferencia de las copias de seguridad, el archivado prioriza la preservación. Con el aumento de la producción de datos, es crucial que la entidad separe datos activos de inactivos para optimizar costos y rendimiento en los sistemas de almacenamiento, para que en el caso que se requiera, se puedan restaurar a un ambiente en el que se puedan utilizar.

La Gobernación de Caldas, cuenta con el plan estadístico departamental, el cual tiene por objetivo para fortalecer la producción, la accesibilidad y el uso de la información estadística, así como el fortalecimiento de sus registros administrativos, para mejorar

su calidad e incrementar el uso, aprovechamiento estadístico y toma de decisiones, basadas en información disponible, contribuyendo a la transparencia, pertinencia, interoperabilidad, acceso, oportunidad y coherencia de las estadísticas generadas, aplicando los lineamientos de la política de gestión de la información estadística, liderada por el DANE y que se hace parte del MIPG.

5.7. Reutilización

La Reutilización, es la parte central del ciclo de vida de los datos, dado que es donde se genera más valor, y es la que dinamiza el desarrollo de las demás fases del ciclo de vida del dato. En esta fase, se usan los datos que originalmente fueron recopilados para otro fin o propósito y permite ahorrar recursos para su aprovechamiento dado que es posible disponer de datos adecuados y con buena calidad, producidos previamente por otros actores, evitando la duplicación de esfuerzos en la recopilación de datos. La reutilización también incluye la obtención de datos externos a la entidad como la utilización de los datos maestros y de referencia que existan en el ecosistema de datos, para ser consumidos por su utilidad, valor y potencial para crear el impacto necesario a los ciudadanos y en la construcción de soluciones a problemática públicas.

6. Cumplimiento y Auditoría

Son aspectos esenciales para garantizar que una organización maneje sus datos de manera responsable, segura y conforme a las regulaciones aplicables. En la Gobernación de Caldas, estos procesos ayudan a asegurar que la información se gestione de acuerdo con las políticas establecidas y que se protejan los derechos de los ciudadanos.

6.1. Cumplimiento

El cumplimiento implica adherirse a un conjunto de leyes, regulaciones y políticas internas relacionadas con la gestión de datos. Esto incluye:

- ♦ **Regulaciones Legales:** asegurar que las prácticas de manejo de datos cumplan con normativas como la protección de datos personales (ej., GDPR, LOPD) y otras leyes relevantes.
- ♦ **Políticas Internas:** implementar políticas de gobernanza de datos que definan cómo se deben manejar los datos, incluyendo normas de calidad, seguridad y privacidad.
- ♦ **Capacitación:** proporcionar formación continua a los empleados sobre las regulaciones y políticas aplicables, asegurando que comprendan sus responsabilidades en el manejo de datos.

6.2. Auditoría

La auditoría en el gobierno de datos se refiere a la evaluación sistemática de la gestión de datos para asegurar el cumplimiento y la efectividad de las políticas establecidas. Incluye:

- ♦ **Revisión de Procesos:** evaluar los procesos de recopilación, almacenamiento, uso y eliminación de datos para identificar posibles brechas en el cumplimiento.
- ♦ **Monitoreo de Cumplimiento:** realizar auditorías regulares para verificar que se estén siguiendo las políticas y regulaciones, y que los estándares de calidad de datos se mantengan.
- ♦ **Informes y Seguimiento:** generar informes sobre los hallazgos de la auditoría y establecer un seguimiento para corregir cualquier deficiencia identificada, asegurando la mejora continua.
- ♦ **Gestión de Riesgos:** identificar y evaluar los riesgos asociados con la gestión de datos, y establecer medidas para mitigarlos.

7. Indicadores de Calidad

Son lineamientos que permiten evaluar la efectividad de la gestión de datos en el marco del gobierno de datos. Estos indicadores ayudan a identificar áreas de mejora, asegurar el cumplimiento de estándares y garantizar que los datos sean precisos, completos y utilizables.

Tabla 1 Completitud de la información

Elemento	Descripción
Aspecto para medir	Completitud de la información
Tipo de indicador:	Operativo
Objetivo:	Medir el grado en que las bases de datos reflejan la totalidad de información requerida por la gobernación
Fórmula:	$\frac{\text{Total de datos nulos o campos vacíos}}{\text{Total de datos sistema de información}} \times 100$
Meta	0%
Nivel de referencia	Aceptable: 0%
Periodicidad de medición	Semestral
Responsable de medición	Oficina de Planeación

Tabla 2 Conformidad de la información

Elemento	Descripción
Aspecto para medir	Conformidad de la información
Tipo de indicador:	Operativo
Objetivo:	Medir el grado en que la información es aceptada por la gobernación
Fórmula:	$\frac{\text{Total de datos que no cumplen con el dominio o formato definido}}{\text{Total de datos sistema de información}} \times 100$
Meta	0%
Nivel de referencia	Aceptable: 0%
Periodicidad de medición	semestral
Responsable de medición	Oficina de Planeación

Tabla 3 Consistencia de la información

Elemento	Descripción
Aspecto para medir	Consistencia de la información
Tipo de indicador:	Operativo
Objetivo:	Medir que la información sea la misma en todas las áreas o sistemas
Fórmula:	Total, de fuentes o atributos diferentes en todos los sistemas de información/Total fuentes y atributos de todos los sistemas de información *100
Meta	0%
Nivel de referencia	Aceptable: 0%
Periodicidad de medición	semestral
Responsable de medición	Oficina de Planeación

Tabla 4 Duplicidad de la información

Elemento	Descripción
Aspecto para medir	Duplicidad de la información
Tipo de indicador:	Operativo
Objetivo:	Medir e identificar múltiples instancias que son innecesarias frente al mismo objeto
Fórmula:	Total de registros duplicados/Total de registros del sistema de información*100
Meta	0%
Nivel de referencia	Aceptable: 0%
Periodicidad de medición	Semestral
Responsable de medición	Oficina de Planeación

Tabla 5 Exactitud de la información

Elemento	Descripción
Aspecto para medir	Exactitud de la información
Tipo de indicador:	Operativo
Objetivo:	Medir el grado en que la información refleja lo que está pasando en el negocio
Fórmula:	Total de registros inexactos o inconsistentes/Total de registros del sistema de información*100
Meta	0%
Nivel de referencia	Aceptable: 0%
Periodicidad de medición	Semestral
Responsable de medición	Oficina de Planeación

8. Capacitación y Concientización

En el ámbito del gobierno de datos son elementos cruciales para asegurar que todos los miembros de la gobernación comprendan la importancia de la gestión de datos y sus responsabilidades en este contexto. En la gobernación, una sólida estrategia de capacitación y conscientización no solo mejora la calidad de la información, sino que también fomenta una cultura organizacional centrada en la responsabilidad y la transparencia.

Teniendo en cuenta que la Gobernación de Caldas, cuenta con el plan estadístico departamental, el establecimiento de los objetivos estratégicos, comprende una serie de actividades, que abordan las necesidades y objetivos de la organización en el contexto del plan estadístico, logrando ser fundamentales para guiar, enfocar y evaluar el desempeño de una organización, en el contexto específico de un plan estadístico, el cual permite definir los resultados esperados y el valor que se espera obtener a través del análisis de datos. Todos los funcionarios, contratistas y

practicantes, deben seguir estas directrices según sus funciones, con el objetivo de garantizar una gestión eficiente de la información estadística.

Las secretarías o dependencias, que tengan bajo su administración, sistemas de información, que generen o consuman datos, deben incluir un programa de sensibilización o capacitación a usuarios, para mejorar la calidad de los datos, durante su gestión y captura, tomando como fuente el ciclo de vida del dato y la información.

9. Revisión y Actualización

Es un proceso continuo y esencial que asegura que las políticas, procedimientos y prácticas relacionadas con la gestión de datos se mantengan relevantes y efectivas frente a los cambios en el entorno legal, tecnológico y organizacional. Este proceso no solo mejora la calidad y seguridad de los datos, sino que también optimiza la toma de decisiones y promueve la transparencia en la administración pública. Este documento será revisado cada 12 meses o cuando sea necesario.

La actualización continua, no solo mejora la calidad y seguridad de los datos, sino que también refuerza la confianza de la ciudadanía en la administración pública, garantizando un uso más responsable y transparente de la información.

10. Procedimiento de uso de datos

Establece directrices claras sobre cómo se pueden recopilar, almacenar, procesar y compartir los datos dentro de una organización, como la gobernación. Este procedimiento es esencial para garantizar la seguridad, la calidad y el cumplimiento normativo en la gestión de la información.

La gestión de datos es fundamental para el buen funcionamiento de una gobernación, ya que permite maximizar el valor de la información, mejorar la eficiencia y fortalecer la confianza pública. Implementar un marco sólido de gestión de datos contribuye a

construir una administración más transparente y responsable, centrada en el bienestar de la ciudadanía.

Los datos son fundamentales porque impactan directamente en la calidad de los procesos y servicios ofrecidos, y su correcta gestión es clave para el éxito institucional.

Datos Críticos

Los datos críticos son aquellos que, si no son precisos, completos o accesibles, pueden afectar gravemente la capacidad de una organización para cumplir con sus objetivos. Estos datos suelen estar relacionados con áreas clave como:

- **Finanzas:** información sobre presupuestos, gastos y ingresos.
- **Recursos Humanos:** datos sobre empleados, nómina y desempeño.
- **Operaciones:** información sobre procesos, productos y servicios.
- **Clientes:** datos sobre la ciudadanía o usuarios de servicios públicos.

Datos Maestros

Los datos maestros, son el conjunto de datos más importantes que describen los elementos fundamentales de la organización y se utilizan de manera repetida en diferentes sistemas y procesos. Estos datos incluyen:

- **Clientes:** Información sobre las personas o entidades que interactúan con la gobernación.
- **Proveedores:** datos sobre las entidades que suministran bienes y servicios.
- **Productos y Servicios:** información sobre los servicios públicos ofrecidos y sus características.
- **Ubicaciones:** datos sobre los territorios, áreas y comunidades a las que se sirven.

Importancia en el Gobierno de Datos

La correcta gestión de los datos críticos y maestros es fundamental porque:

- ♦ **Consistencia y Calidad:** aseguran que la información sea coherente y de alta calidad a través de toda la organización.
- ♦ **Toma de Decisiones Informadas:** facilitan decisiones basadas en datos precisos y actualizados, mejorando la eficacia de las políticas públicas.
- ♦ **Eficiencia Operativa:** optimizan los procesos al eliminar duplicaciones y errores en el manejo de la información.
- ♦ **Cumplimiento Normativo:** aseguran que la organización cumpla con regulaciones y normativas al mantener un registro adecuado de información crítica.

Glosario

Arquitectura del dato: es el componente del dominio de información asociado con la coordinación de la estructura, semántica, y calidad del dato desde el origen, así mismo, participando en el diseño de los modelos y flujos de datos de las aplicaciones (MinTIC. Guía del Dominio de Información G.IN.01, 2019)

Bodega de datos: es una colección de datos orientada a un determinado ámbito (institución, ciudadano, etc.), integrado, no volátil y variable en el tiempo, que ayuda a la toma de decisiones en la institución en la que se utiliza (MinTIC. Guía Técnica de la información - Gobierno del dato G.INF.06, 2019)

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 (MinTIC. Guía Técnica de la información - Gobierno del dato G.INF.06, 2019)

Ciclo de vida del dato: proceso que emprende el dato desde su creación y almacenamiento inicial, hasta el momento cuando se convierte en obsoleto y es eliminado (MinTIC, 2019)

Componente de información: es el término agrupador utilizado para referirse al conjunto de los datos, entidades de negocio, unidades de información, los servicios de información y los flujos de información bajo un único nombre (MinTIC. Guía técnica de información - Administración del dato maestro G.INF.02, 2019)

Conjunto de datos: unidad mínima de información sujeta a carga, publicación, transformación y descarga (Documento CONPES 3920, 2018)

Dato: representación simbólica, numérica, algorítmica, alfabética que describe un hecho empírico, un suceso, es la información que recibe el computador a través de distintos medios y que es manipulada mediante el procesamiento de los algoritmos de programación (Editorial Etecé, 2021).

Gobierno de datos: es una disciplina clave para controlar el uso de los datos maestros del sector público, además de abordar con éxito las renovaciones, migraciones, integraciones en sistemas y organizaciones asociadas con el dato. El gobierno aborda los ámbitos de arquitectura, calidad, custodia, aprovisionamiento y gestión de la validez del dato. (MinTIC. Guía Técnica de la información - Gobierno del dato G.INF.06, 2019) (MinTIC. Guía específica MGGTI.GE.GI.04 – Gobierno de Datos)

Infraestructura de TIC: conjunto de elementos que sirven de soporte para la prestación de servicios informáticos. Está compuesta por servidores, computadores, sistemas de

almacenamiento, dispositivos de red, canales de comunicación, sistemas de digitalización, dispositivos de seguridad, entre otros.

Metadatos: son datos sobre los datos. Los metadatos articulan un contexto para determinados objetos de interés (recursos), en forma de descripción de recursos (MinTIC. Guía Técnica de la información - Gobierno del dato G.INF.06, 2019)

Seguridad de la información: preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, en adición también de otras propiedades como autenticación, autorización, registro de actividad, no repudio y confiabilidad pueden ser también consideradas (ISO 27001, 2005)

CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTOS

VERSIÓN	ORIGEN DE LOS CAMBIOS	FECHA DE REGISTRO			ELABORADO	APROBADO
		DÍA	MES	AÑO		
1.0	Creación del Documento	21	02	2022	Contratista	Unidad Analítica de Datos
2.0	Actualización indicadores	15	11	2024	Contratista	Mauricio Parra Céspedes Jefe Unidad Analítica de Datos