

**Propuesta de programa de gobierno de datos para la empresa de
Prestación de Servicios Temporales**

Monica Tatiana Rubio Lozano
Jasson Cepeda Angulo

Director
Elio H. Cables Pérez, Ph.D

Universidad Antonio Nariño
Facultad de Ingeniería de Sistemas
Especialización en Gobierno de Datos
Bogotá D.C
2022

Índice de contenido

1. Introducción.....	1
2. Descripción y formulación del problema.....	2
2.1 Objetivo General.....	3
2.2 Objetivos Específicos.....	3
3. Marco referencial.....	4
3.1 Marco teórico.....	4
3.1.1 Conceptos Principales.....	4
3.1.2 Introducción al Gobierno de Datos.....	5
3.1.2.1 Marcos de Referencia en Gobierno de Datos.....	7
3.1.2.2 Asociación de Gestión de Datos - DAMA.....	7
3.1.2.3 Data Governance Framework - Data Governance Institute.....	15
3.1.3 Evaluación de Madurez en Gobierno y Calidad de Datos.....	19
3.2 Estado del Arte.....	21
3.3 Impacto.....	24
3.4 Componente de Innovación.....	24
4. Metodología.....	25
5. Desarrollo de la propuesta.....	27
5.1 Evaluación e identificación.....	27
5.1.1 Resultados de la Evaluación.....	30
5.2 Definición de estrategia.....	33
5.2.1 Objetivos.....	33
5.2.2 Principios.....	34

5.2.3	Adopción Marco Conceptual	35
5.2.4	Indicadores de medición	38
5.2.5	Lineamientos principales	39
5.3	Definición del Marco Operativo	47
5.4	Definición de la estrategia de la implementación	56
5.5	Esquema Artefactos de Implementación - Herramientas:	58
5.5.1	Consolidado del Dominio:.....	59
5.5.2	Expediente del Dominio:.....	60
5.5.3	Hoja de Ruta:.....	61
6.	Conclusiones	63
7.	Referencias	64

Índice de Figuras

Figura 1 - Framework DAMA	8
Figura 2 - Data Governance Framework - DGI	16
Figura 3 - Resultados Generales Evaluación de Madurez.....	31
Figura 4 - Actividades Adoptadas del Marco de Referencia DAMA	35
Figura 5 - Marco Operativo Gobierno de Datos	48
Figura 6 - Dominios de Información	57

Índice de tablas

Tabla 1 - Niveles de madurez en gobierno de datos	21
Tabla 2 - Actividades y entregables del programa de gobierno de datos según las fases definidas	26
Tabla 3 - Análisis de resultados de evaluación de madurez por criterio.....	32
Tabla 4 - Clasificación de Datos	40
Tabla 5 - Dimensiones de Calidad de Datos	46
Tabla 6 - Responsabilidades Comité Gobierno de Datos frente a la adopción del marco conceptual del programa de gobierno de datos.....	49
Tabla 7 - Relacionamiento de Funciones de Negocio	55

Resumen

Este proyecto presenta el planteamiento del programa de gobierno de datos de la empresa de Prestación de Servicios Temporales que se define a partir de la identificación de una problemática de gestión y calidad de datos que impide continuar con la normal ejecución de las iniciativas de su programa de transformación digital.

Por tal razón, se define un programa de gobierno de datos basado en la metodología de la asociación en gestión de datos conocida comúnmente como DAMA por sus siglas en inglés - Data Management Association, el cual contempla aspectos como: Evaluación de madurez en gobierno de datos, definición de estrategia de gobierno de datos, indicadores de medición, lineamientos principales, marco operativo de gobierno de datos y estrategia de operativización orientada a la definición e implementación de dominios de datos.

En este sentido la definición del programa de gobierno de datos definido permite a la empresa de Prestación de Servicios Temporales realizar un adecuado control y mejora a la calidad de la información a través de la implementación de los dominios de información permitiendo abarcar los procesos de manera transversal y mejorando la confianza en los datos para su uso y toma de decisiones.

Palabras clave: Dato, información, gobierno de datos, calidad de datos, metadatos, dominios.

Abstract

This project presents the approach of the data governance program of the Provision of Temporary Services company that is defined from the identification of a data management and quality problem that prevents the continuation of the normal execution of the initiatives of its program of digital transformation.

For this reason, a data governance program is defined based on the methodology of the data management association commonly known as DAMA, which includes aspects such as: Data governance maturity assessment, definition of data governance strategy, measurement indicators, main guidelines, data governance operational framework and operationalization strategy aimed at the definition and implementation of data domains.

In this sense, the definition of the defined data governance program allows the Temporary Services Provision company to carry out an adequate control and improvement of the quality of the information through the implementation of the information domains allowing to cover the processes in a transversal way. and improving trust in data for use and decision making.

Keywords: Data, information, data governance, data quality, metadata, domains.

1. Introducción

En la actualidad las organizaciones manejan grandes volúmenes de información como parte de la ejecución de los procesos que normalmente están descentralizados, provocando inconsistencias en el manejo de la información que se pueden ver representados en la baja calidad de los datos, no identificación de responsabilidad y manejo de múltiples fuentes de información para un dato en específico lo que representa un riesgo que puede ser legal, reputacional y/o financiero.

Por esta razón surgen iniciativas asociadas al ejercicio de ordenar y aplicar autoridad y control al manejo de la información que se puede resumir en la definición e implementación de programas de gobierno de datos orientados a la necesidad de una organización.

En este caso se presenta el programa de gobierno de datos planteado para la empresa de Prestación de Servicios Temporales que, a raíz de la implementación de una iniciativa de gestión de datos, identificó la necesidad de aplicar control y mejora a sus datos desde el punto de vista de calidad y uso de su información.

Este programa contempla la definición de la estrategia de gobierno de datos, marco operativo, políticas y metodología de implementación de tal manera que sea una guía para seguir en su implementación a través de agrupaciones de datos por cada función de negocio y se logre tratar la necesidad identificada.

2. Descripción y formulación del problema

La empresa de Prestación de Servicios Temporales tiene como propósito apalancar los procesos de sus clientes a través de la prestación de servicios de personal capacitado en múltiples áreas basándose en principios de confianza, seguridad y puntualidad.

Actualmente la empresa cuenta con un programa de transformación digital que, dentro de sus iniciativas, plantea la construcción de un tablero de control de sus procesos por cliente.

Para la elaboración de este tablero, se llevó a cabo una fase de recolección y preparación de los datos y allí se encontraron inconvenientes en la gestión de los datos desde la fuente tales como:

- Múltiples fuentes de información para un mismo dato.
- No identificación de responsables técnicos y/o funcionales para el manejo de la información.
- Datos des estandarizados a nivel de tipología y variables categóricas.
- Baja calidad.

Esto generó la necesidad de ejecutar reprocesos para la construcción del tablero, impactando en el tiempo y presupuesto de la iniciativa, creando desconfianza para el uso de los datos en la ejecución completa del programa de transformación digital.

Teniendo en cuenta lo anterior, la pregunta a responder en el presente proyecto es:

¿Cómo organizar las fuentes de información de la empresa de Prestación de servicios temporales de tal manera que se alcance un adecuado control y mejora en la calidad y uso de la información?

Objetivos

2.1 Objetivo General

Diseñar un programa de gobierno y calidad de datos en la empresa de Prestación de Servicios Temporales de tal forma que se evalúe, analice y se definan estrategias para alcanzar un adecuado control y mejora en la calidad y uso de la información.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar el marco de evaluación, referencia y metodología para la implementación del programa de gobierno de datos según los estándares existentes en el mercado.
- Analizar el estado inicial del gobierno de datos de la empresa de Prestación de Servicios Temporales a partir de la aplicación de una evaluación de madurez de gobierno datos planteada bajo la metodología planteada por el DAMA.
- Definir la estrategia, marco operativo, metodología de implementación y artefactos de gobierno de datos aplicables en la empresa de Prestación de Servicios Temporales, a partir de las buenas prácticas establecidas.

3. Marco referencial

3.1 Marco teórico

3.1.1 Conceptos Principales

Teniendo en cuenta el enfoque del presente proyecto, es necesario definir los siguientes conceptos asociados al gobierno de datos dado que se utilizarán a lo largo del presente documento.

Dato

El dato se describe como la representación simbólica de una variable que genera valor, este requiere la relación con otras variables para que tenga mayor contexto organizacional con la información. (Davenport & Prusak, 1998).

Información

El conjunto de datos los cuales se encuentran organizados y procesados para facilitar la comprensión; existente diferentes tipos de información como los son documentos o comunicaciones audible o visible. Como todo mensaje, tiene un emisor y un receptor. La información permite al receptor entender algo en específico y en consecuencia tener un impacto dentro de su comportamiento. “A diferencia de los datos, la información tiene significado”. (Davenport & Prusak, 1998).

Seguridad de Datos

La seguridad de datos incluye la planificación, desarrollo y ejecución de las políticas de seguridad y procedimiento para proporcionar la correcta autenticación, autorización, acceso y auditoría de los activos de datos y la información. (DAMA International, 2017).

Calidad de Datos

El término calidad de datos se refiere tanto a las características asociadas con datos de alta calidad como a los procesos utilizados para medir o mejorar la calidad de éstos. (DAMA International, 2017).

Metadatos

Los metadatos son “datos de los datos”, lo que permite incluir información de los procesos técnicos y de negocio, de tal manera que se establecen las reglas, restricciones y estructuras de datos lógicas y físicas. Describen los datos en sí, los conceptos que los datos representan y las conexiones entre los datos y los conceptos. (DAMA International, 2017).

Evaluación de la Madurez en Gestión de Datos

Método para la clasificación de las prácticas de manejo de datos dentro de una organización para caracterizar el estado actual de la gestión de datos y su impacto en la organización. (DAMA International, 2017).

3.1.2 Introducción al Gobierno de Datos

Existen múltiples definiciones sobre lo que es el Gobierno de Datos, la más reconocida es la plasmada por la Asociación Internacional en Gestión de Datos - DAMA, que define que es el “ejercicio de autoridad y control (planificación, seguimiento y ejecución) sobre la gestión de los activos de datos” (DAMA International, 2017).

También puede ser definido como la ejecución formal y el cumplimiento de la autoridad sobre la gestión de datos y activos relacionados con datos (Seiner, 2014).

Todas las organizaciones gestionan su información y toman decisiones sobre los datos, independiente a si tienen una función formal de Gobierno de datos definida (DAMA International, 2017).

Aquellos que establecen un programa formal de Gobierno de Datos ejercen autoridad y control con mayor intencionalidad (Seiner, 2014).

Tomando en cuenta las definiciones plasmadas, se puede concluir que el Gobierno de Datos es la función de negocio que apalanca la buena gestión de los datos a partir de la definición de políticas, procedimientos y estándares a aplicar sobre los activos de información que tiene una organización.

Implementar un programa de gobierno de datos puede representar a la organización beneficios en la ejecución de su estrategia de negocio como:

- Reducir los reprocesos de negocio al dar un entendimiento de propiedad y responsabilidades sobre el manejo de la información.
- Definir fuentes autorizadas para los datos (centralización de información).
- Mejorar la calidad y disponibilidad de la información para la ejecución de iniciativas basadas en datos. (Ej. Campañas, automatización de reportes, entre otros).
- Brindar a todos los niveles de la organización confianza sobre los procesos y entrega de reportes.
- Reducir tiempos en la generación de reportes y minimizar la cantidad de incidencias de calidad de datos lo que permite generar un ahorro en costos de remediación.

3.1.2.1 Marcos de Referencia en Gobierno de Datos

El uso masivo de las tecnologías en la actualidad ha traído como consecuencia la captura o creación y procesamiento de grandes volúmenes de datos que se convierten en la base para la toma de decisiones en el diario vivir.

Es por ello, que en el último siglo diferentes organizaciones han definido metodologías para gestionar su información de manera provechosa convirtiéndose en referencia para otras organizaciones que suscitan la implementación de buenas prácticas para apalancar la buena gestión de sus datos y sacar el mayor provecho a este activo.

En este sentido, se presentan a continuación algunos marcos de referencia para la gestión de datos enfocados en el gobierno de datos.

3.1.2.2 Asociación de Gestión de Datos - DAMA

La asociación en gestión de datos conocida comúnmente como DAMA por sus siglas en inglés - Data Management Association, define un marco de referencia para gestionar los datos de manera adecuada en donde el eje principal es el Gobierno de Datos (Ver figura 1).

De acuerdo con el DAMA, la gestión de datos es el desarrollo, ejecución y supervisión de planes, políticas, programa y prácticas que entregan, controlan protegen e incrementan el valor de los datos y activos de información a lo largo de su ciclo de vida (DAMA International, 2017).

Para poder gestionar los datos de manera adecuada, el DAMA plantea la definición y ejecución del programa de gobierno de datos como una de las bases para alcanzar la buena gestión de los datos.

Figura 1 - Framework DAMA



Fuente: DAMA - DMBok

A continuación, se presentan los aspectos más importantes para el gobierno de datos bajo este marco de referencia:

1. Definir el Gobierno de Datos para la Organización

Consta de la definición de los objetivos y alcance del gobierno de datos para la organización y la alineación de estos aspectos a la estrategia y visión de la empresa. “Los esfuerzos del programa de gobierno de datos deben apoyar la estrategia y los objetivos empresariales” (DAMA International, 2017).

2. Realizar Diagnostico de Preparación

El diagnóstico es el punto de partida para entender el estado actual de la organización en la gestión de los datos por cada disciplina de la gobernanza de datos.

En una organización que ya tenga definido e implementado un programa de gobierno de datos, este diagnóstico suele ser utilizado para evaluar el nivel de madurez y su progreso y se convierte en un punto importante para planificar las actividades del programa de gobierno de datos (DAMA International, 2017).

Existen diferentes metodologías para realizar el diagnóstico, como lo es la evaluación de madurez por capacidades, esta se plasmará en la sección de *Evaluación de Madurez en Gobierno y Calidad de datos de este documento (Ver página 24)*.

3. Desarrollar Puntos de Contacto Organizacional

Teniendo en cuenta que el gobierno de datos puede tener un alcance transversal para todos los procesos de una organización, este aspecto busca que se identifiquen todos puntos de contacto en áreas que están fuera de la autoridad directa del líder de gobierno de datos, con el objetivo de garantizar la adecuada ejecución del programa (DAMA International, 2017).

Ejemplos:

- Área de finanzas para la definición del presupuesto y adquisición de contrato.
- Área de talento humano para la adquisición de personal que ejecute el modelo.
- Área de tecnología para la disponibilización de información de manera oportuna.

4. Desarrollar la Estrategia de Gobierno de Datos

Este punto establece objetivos medibles, alcance, políticas y procesos de implementación del programa de gobierno de datos (DAMA International, 2017).

El DAMA plasma las siguientes actividades para su cumplimiento:

- Acta de constitución del programa del gobierno de datos.
- Desarrollo de metas, principios y políticas del programa.
- Marco Operativo con roles y responsabilidades.
- Hoja de ruta de implementación.
- Actividades para el gobierno de datos de acuerdo con el alcance definido.
- Definición de herramientas para la operativización del programa.
- Definición de métodos de implementación del programa.

5. Definir el Modelo y Marco Operativo de Gobierno de Datos

Un marco operativo describe cómo una organización define roles, responsabilidades, términos comerciales, tipos de activos, relaciones, tipos de dominio y más.

Esto a su vez, afecta el funcionamiento de los flujos de trabajo y los procesos; afecta la forma en que una organización opera en torno a sus datos.

El modelo operativo es la base de cualquier programa de gobierno de datos. Al definir las funciones y responsabilidades de la empresa en las diferentes líneas de negocios, el modelo operativo ayuda a establecer una estructura de gobierno empresarial (DAMA International, 2017).

En la práctica, el modelo operativo de gobernanza debería ser:

- Ordenar los procesos operacionales, financieros, de gestión de riesgos y de presentación de informes para garantizar que los stakeholders y partes interesadas reciban la información que requieren para una adecuada gestión y gobierno de datos, y que las unidades de negocio operen de orientadas al cumplimiento de la estrategia y marco legal. (Baret, Hida, Hatfield, Sandford, & Vazirani, 2013)

- Reducir la estructura de gobierno organizacional al nivel de roles, responsabilidades, líneas de reporte y comunicaciones para cerrar la brecha entre la estructura de gobierno y la realidad operativa. (Baret, Hida, Hatfield, Sandford, & Vazirani, 2013)
- Mantener la gobernabilidad mediante la creación de un circuito de retroalimentación que permita a la junta directiva y a la gerencia identificar y responder a los requisitos comerciales, operativos, competitivos y regulatorios emergentes. (Baret, Hida, Hatfield, Sandford, & Vazirani, 2013)

No existe un modelo operativo único y apto para todos en el gobierno de datos; una organización debe adoptar un modelo operativo específico para sus necesidades. El modelo operativo debe equilibrar dos principios polares, **centralización y federación**. Una organización puede adoptar uno de estos dos tipos o incluso abrazar ambos principios combinándolos según sus necesidades.

Modelo Centralizado

Una autoridad central determina las reglas de cómo gobernar los datos en la organización. Esta autoridad central define los procesos estándar para la implementación de los principios de gobierno de datos, por ejemplo, cómo definir los elementos de datos críticos y cómo aprobar los términos comerciales. Cuando las personas y los equipos ejecutan tareas de gobierno de datos, deben adherirse a los procesos definidos centralmente.

Modelo Descentralizado

Una autoridad totalmente descentralizada se define de tal manera que las funciones y responsabilidades de gobierno del dato estén distribuidas entre las diferentes unidades de la organización. Los propietarios del dato son los que crean

y utilizan el dato y los que definen la semántica asociada, y esas son las diferentes unidades usuarias del dato. Resumiendo, el control, la calidad, la decisión y uso de la plataforma, la organización y explotación del dato se lideran por las unidades usuarias.

Modelo Federado

Es un modelo que se presenta cuando hay múltiples grupos de autoridad, y es más utilizado frecuentemente en vez del modelo totalmente centralizado.

Una organización puede adoptar este modelo si diferentes equipos tienen diferentes necesidades de gobierno de datos.

Un marco operativo en el gobierno de datos se puede dividir en tres secciones que respondan a qué, cómo y quién gobierna los datos. Dentro de todas estas subdivisiones hay varios componentes. Algunos componentes pueden ser más integrales que otros según las prioridades, los marcos, la orientación del proceso y más de la organización.

No es necesario abordar todos los componentes de un modelo operativo a la vez; debe adoptar un enfoque paso a paso basado en sus prioridades, marcos y orientación del proceso.

No obstante, es importante y útil comprender los diferentes aspectos a medida que identifica lo que necesita en este momento y lo que puede necesitar en el futuro.

6. Suscribir Proyectos de Gestión de Datos

Este aspecto busca identificar y alinearse con las iniciativas de gestión de datos de la organización con el objetivo de coordinar los esfuerzos de mejora en la gestión del ciclo de vida de la información (DAMA International, 2017)

7. Compromiso con la Gestión del Cambio

Teniendo en cuenta que un programa de gobierno de datos puede traer consigo cambios en la forma en la que se gestionan los datos, es importante que se cree un plan para comunicar y generar apertura hacia los cambios que se presenten.

A menudo este plan conlleva la definición de capacitaciones y comunicaciones que se realizan a todos los roles y participantes del programa de gobierno (DAMA International, 2017).

8. Compromiso con la Gestión de Problemas

La supervisión para la identificación de problemas se debe generar a raíz de un proceso de observancia u auditoría propio de los diferentes roles y datos gestionados por el programa de gobierno, donde al identificar una incidencia debe ejecutar el proceso de gestión de problemas que identifica, priorizar y resolver problemas relacionados con el gobierno de datos (DAMA International, 2017).

El DAMA presenta los siguientes puntos que debe tener presente el compromiso de gestión de problemas:

Autoridad: Preguntas sobre los derechos y procedimientos para la toma de decisiones.

Cumplimiento: Problemas relacionados con el cumplimiento normativo.

Conflictos: Diferencias entre nombres, definiciones, estándares de manejo, selección de propiedad del dato.

Seguridad: Problemas identificados sobre la privacidad y confianza de los datos, alineados a la política de seguridad de datos.

Calidad de Datos: Detección y resolución de problemas de calidad.

Varios problemas pueden resolverse localmente en los equipos técnicos que gestionan los datos con apoyo de la función de Gobierno de datos de la organización. Sin embargo, los problemas que requieran de comunicación y/o escalamiento a otras instancias deben ser registrados en una bitácora para ser analizados por el comité de Gobierno de datos que determinará las acciones a tomar para la eventual solución (DAMA International, 2017).

9. *Evaluar los requerimientos de cumplimiento regulatorio*

Se debe evaluar el contexto regulatorio de la organización con el objetivo de identificar, hacer control y asegurar el cumplimiento de reportes, decretos y demás solicitudes regulatorias derivadas de la gestión de los datos de la organización (DAMA International, 2017)

10. *Implementar el Gobierno de Datos*

Esta sección busca plasmar el método de implementación del programa de gobierno de datos. Para el caso puntual de este proyecto se utiliza la definición de Dominios de Información cuya definición se presenta a continuación:

Dominio de datos

La universidad de Washington define que un dominio de datos es una “agrupación lógica de datos. Se refiere a un área de datos interrelacionados pertenecientes a un propósito, objeto o concepto común” (Washington University, 2019).

Así mismo, un referente como George Firican¹, define que un dominio en el contexto de gobierno de datos es una agrupación lógica de elementos de interés

¹ George Firican: Fundador de LightsOnData, organización experta en la gestión de información.

para la organización, o áreas de interés dentro de la organización (Firican, 2021).

Por consiguiente, para este proyecto, se define que un dominio de datos es una agrupación lógica de datos con el fin de aplicar políticas y estándares. Se refiere a un área de datos interrelacionados pertenecientes a un propósito, objeto o concepto común.

Teniendo en cuenta lo anterior, los dominios de datos de negocio se definen como agrupaciones de conceptos principales de una o varias áreas de negocio de acuerdo con el funcionamiento de los procesos.

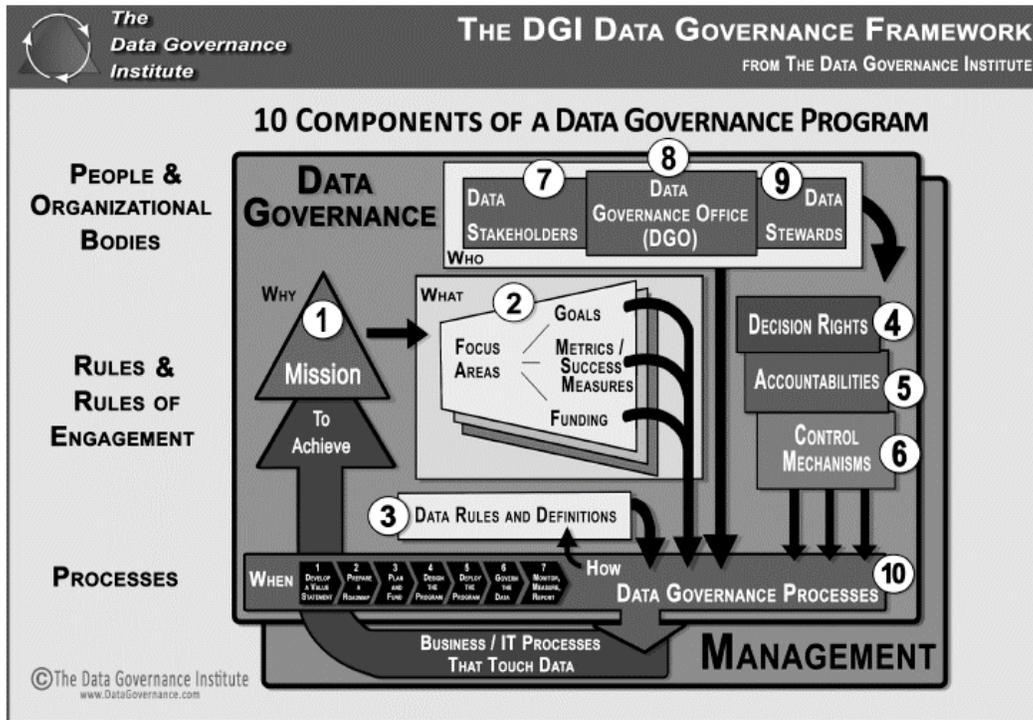
Un dominio de negocio suele reflejar un área funcional de la organización y describir un concepto de negocio clave de esta. Por ejemplo, el dominio de clientes, productos, zonas geográficas, etc.

3.1.2.3 Data Governance Framework - Data Governance Institute

El instituto de gobierno de datos presenta un marco de trabajo de gobierno de datos basado en tres aspectos principales: Estructura organizacional, políticas y por último procesos.

Basado en esos tres pilares, se sugieren que un programa de gobierno de datos que contemple 10 puntos plasmados a continuación:

Figura 2 - Data Governance Framework - DGI



Fuente: Data Governance Institute

1. Misión y visión de gobierno de datos

Se plantea la definición de la estrategia de gobierno de datos en función de la misión (razón por la cual que fue creado el programa de gobierno de datos) y la visión (enfoque o alcance para su implementación, nivel de madurez esperado). (Data Governance Institute, 2022)

2. Metas y métricas de gobierno de datos

En este punto se deben definir los objetivos e indicadores de medición de estos en función de su madurez (Data Governance Institute, 2022).

Se deben tener en cuenta aspectos como cantidad de procesos abarcados, cumplimiento del plan de gobierno de datos, indicadores de calidad de datos y todos los demás que la organización considere.

3. Políticas de gobierno de datos

Este componente se refiere a los estándares, lineamientos y requisitos de negocio y regulatorios que la gestión de los datos debe cumplir para el alcance de los objetivos del programa (Data Governance Institute, 2022)

4. Derechos de decisión sobre los datos

Para este punto se deben establecer formalmente los organismos internos y roles de gobierno de datos para la de toma de decisiones en diferentes niveles. *(Estratégico, táctico y operacional).*

5. Responsabilidades

El objetivo de este punto es definir qué, cuándo y cómo se deben hacer las actividades asociadas al modelo de gobierno de datos de acuerdo con los roles plasmados en la sección anterior (Data Governance Institute, 2022).

6. Controles

Este componente se enfoca en la identificación, medición y control de los riesgos de cualquier índole que pueda presentarse en la gestión de los datos, estos controles deben clasificarse en controles preventivos, detectivos y correctivos (Data Governance Institute, 2022).

7. Stakeholders

El objetivo es identificar y tener un mapa de todos los productores y consumidores de la información gobernada debido a que “las partes interesadas a menudo afectan y se ven afectadas por las decisiones relacionadas a la gestión de los datos”. (Data Governance Institute, 2022).

8. Oficina de gobierno de datos

Este punto plantea la construcción de un área de gobierno de datos que habilite la definición e implementación del programa como una función de negocio en todos los procesos de la organización (Data Governance Institute, 2022).

9. Administradores de datos

En este componente, el Instituto de gobierno de datos (IGD), plantea la definición de administradores de datos segmentados por conjuntos de información en la organización con el objetivo habilitar la toma de decisiones centralizadas en roles que conozcan y tengan poder sobre la gestión de los datos (Data Governance Institute, 2022).

10. Procesos de gobierno de datos

Este aspecto busca definir formalmente las actividades del gobierno de datos en la organización, el IGD plantea que se deben tener procedimientos formales y documentados para los siguientes aspectos asociados a la gestión de datos:

- Alineación de políticas, requisitos y controles.
- Derechos de decisión.
- Responsabilidades.
- Definición de fuentes y datos a gobernar.
- Resolución de problemas.
- Requisitos de calidad de datos.
- Herramientas.
- Comunicaciones.
- Valor aportado.

3.1.3 Evaluación de Madurez en Gobierno y Calidad de Datos

Adicional a los marcos presentados anteriormente, es necesario realizar un análisis previo a la implementación para identificar el estado actual y fortalezas de la organización en materia de gobierno de datos.

Para ello el DAMA en el DMBOK determina que se debe emplear una evaluación de madurez de capacidades que generalmente se define en términos de una progresión a través de niveles que describen las características de un proceso. Cuando una organización o proyecto obtiene la comprensión de esas características, puede evaluar su nivel de madurez para poner en marcha un plan para mejorar sus capacidades (DAMA International, 2017).

A continuación, se describen las actividades planteadas para llevar a cabo la evaluación de madurez de gobierno de datos:

1. Definir el Marco de Referencia de evaluación de Madurez.

Se utilizó como marco de referencia el modelo de madurez en gestión y gobierno de datos que plantea el CMMI (Capability Maturity Model Institute - Instituto del Modelo de Madurez de Capacidades) el cual define que se deben evaluar criterios de madurez en las siguientes áreas de la organización:

- Estrategia de gestión de datos.
- Gobierno de datos.
- Calidad de datos.
- Plataforma y arquitectura.
- Operaciones de datos.

Así mismo, dentro de la evaluación se incluye una última área enfocada en la seguridad de datos que complementa a la función de gobierno de datos dentro de la empresa.

2. Definir roles involucrados en la evaluación.

La evaluación no debe ser aplicada en primer lugar a todos los niveles de la organización, por lo que se deben evaluar los puntos de contacto que tendría el programa de gobierno de datos y su nivel de involucramiento con el mismo, con el objetivo de aplicar la evaluación desde las áreas más relevantes para el programa.

3. Definir el enfoque de la interacción y recopilar la información (Metodología de aplicación)

La metodología empleada para la evaluación de madurez en gobierno de datos se enmarca en la definición y conceptualización de los criterios de evaluación y niveles de puntuación, sobre el nivel de madurez de las áreas propuestas por el marco de referencia seleccionado.

4. Analizar la información recolectada y generar el informe de resultados:

El análisis de los resultados se plasma mediante el cálculo del promedio de puntuación asignado por cada evaluador de acuerdo con una escala definida en la tabla 1 de este documento.

Esta puntuación se llevó a cabo tomando como base los niveles de madurez en gobierno de datos definidos por el DAMA-DMBOK relacionados a continuación (ver tabla 1).

Tabla 1 - Niveles de madurez en gobierno de datos

NIVEL	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Nivel 0	Ausencia de Capacidad	No existen prácticas organizadas de gestión de datos o procesos empresariales formales para la gestión de datos. (Este nivel es manejado para propósitos de definición).
Nivel 1	Inicial	Se utiliza un conjunto de herramientas limitado para la gestión de datos con gobierno pequeño o sin gobierno.
Nivel 2	Repetible	Se proporcionan herramientas y políticas centralizadas, y se genera más supervisión en la gestión y gobierno de los datos.
Nivel 3	Definido	Se considera la introducción e institucionalización de procesos de gestión de datos.
Nivel 4	Administrado	La organización tiene el conocimiento institucional sobre la relevancia de la gestión de los datos y las bondades de su buen uso.
Nivel 5	Optimización	Este nivel de madurez se enfoca en la mejora continua y automatización de los procesos de gestión de datos.

Fuente: DAMA DMBok

3.2 Estado del Arte

Para desarrollar la propuesta del programa de gobierno de datos en la empresa de Prestación de Servicios Temporales, se tomaron en cuenta algunos trabajos de grado relacionados con la definición de programas de gobierno de datos en otros sectores del mercado colombiano, los cuales se resumen a continuación:

Las autoras (Vallejos & Soto, 2019), en su trabajo denominado “*Diseño del programa de Gobierno de Datos del Hospital General*” plasman la problemática sobre la gestión de los datos del hospital dado que no se cuenta con una estrategia

para la buena administración de sus datos, lo que conlleva a la descentralización de su información e inconvenientes en la calidad de sus datos para los procesos y toma de decisiones.

Teniendo en cuenta lo anterior, las autoras plantean como solución la definición de un programa de gobierno de datos “ya que, por medio de un marco de gobernanza, las organizaciones logran administrar y tener control sobre aspectos como la calidad y confianza de los datos” (Vallejos & Soto, 2019).

Para lograr su objetivo, las autoras evalúan diferentes marcos de referencia sobre la gestión de la información como metodologías de arquitectura empresarial de TOGAF, Gartner y Min Tic; finalmente detallan las características de los marcos metodológicos de gobierno de datos existentes en el mercado como el del DAMA, Data Governance Institute y aquellos propuestos por organizaciones de consultoría y fábricas de datos como Power Data, IBM u Oracle.

Un aspecto relevante de este estudio es que se realizó una evaluación detallada de cada marco metodológico bajo criterios de gobernanza de datos definidos por las autoras, dando como conclusión la elección del marco metodológico del Data Governance Institute para hacer su propuesta que consiste en lo siguiente (Vallejos & Soto, 2019):

- Definición de un marco operativo y estructura organizacional orientada al gobierno de datos.
- Definición de estrategia del programa (objetivos, alcance y funciones).
- Definición de roles y responsabilidades.
- Definición de políticas (Gobierno de datos, gestión del cambio, identificación de problemas en datos, entre otros).

Estas definiciones contemplan solo el proceso de administración de inventarios por lo que finalmente se concluye que el método de implementación de este programa es incremental y en diferentes fases.

Teniendo en cuenta lo anterior, se sugiere la ejecución de una evaluación de madurez y con base a los objetivos planteados y que sus resultados sean la base para reformular aspectos como políticas, responsabilidades y procedimientos de tal manera que se abarque la totalidad de los procesos y se cumpla el objetivo a nivel de organización.

Por otra parte, (Pacheco Garcia, 2019) en su trabajo titulado “*Modelo de Gobierno de Datos para Proyecto de BI en Empresas de Servicios Públicos*” plasma un programa de gobierno de datos que contempla tres pilares fundamentales que se resumen a continuación:

- En primer lugar, la **estrategia** define las metas, objetivos y principios del modelo de gobierno aplicados a los proyectos de BI.
- El componente de **procesos** detalla actividades, entradas y salidas de procesos de Gestión de datos maestros, metadatos, calidad de datos y seguridad de datos.
- Finalmente, **las personas**, cuya definición está atada a una estructura de gobierno de datos con roles y responsabilidades a asignar con base a los roles del proyecto.

El anterior planteamiento se realizó con el objetivo de minimizar riesgos en la gestión de los datos de un proyecto de analítica de datos adelantado por la compañía Gases del Caribe S.A.

Esto le permitió al autor concluir que la implementación del modelo de gobierno de datos apalanca las iniciativas de analítica de datos en una organización,

proporcionándole una ventaja en el mercado para sacar nuevos productos - proyectos de manera ágil y con datos confiables para su explotación.

3.3 Impacto

La definición del programa de gobierno de datos para la empresa de Prestación de Servicios Temporales permitirá habilitar la función de negocio encargada de promover y apalancar la adecuada gestión de la información y otros aspectos como:

- Reducir reprocesos y tiempos de implementación de las iniciativas de su programa de transformación digital.
- Aumento en la confianza para la entrega de reportes a terceros.
- Conocimiento del estado actual de los datos para la definición de planes de mejora en la calidad y uso de la información.

3.4 Componente de Innovación

El componente de innovación presentado en este proyecto está compuesto en dos partes. El primero se encuentra en la definición del programa al combinar los aspectos más relevantes de los marcos de referencia estudiados.

Por otra parte, el segundo está orientado en la metodología de implementación del programa definido a través de la identificación de dominios de información y su hoja de ruta de implementación incremental como una actividad clave para dar cumplimiento a las políticas definidas en el programa.

4. Metodología

El enfoque principal de la propuesta del programa de gobierno de datos se centra en los siguientes aspectos: Definición de políticas, marco operativo, procesos y artefactos para la implementación del programa de gobierno de datos, para ello se plantea la ejecución de las siguientes fases:

1. Evaluación e identificación

En esta fase se realiza el entendimiento del manejo actual de la información en la empresa, sus sistemas de información y necesidades a cubrir, con el objetivo de definir el punto de partida, alcance funcional y técnico, y demás aspectos para tener en cuenta en el diseño del programa de gobierno de datos, para ello se aplica la evaluación de madurez.

2. Definición de estrategia

Etapa en la que se plantea y formaliza el funcionamiento del programa de gobierno y calidad de datos en la empresa, definiendo puntos como objetivos, principios, metas, alcance y demás aspectos sugeridos por los marcos de referencia.

3. Definición del Marco Operativo

En esta fase se identifican aspectos como los puntos de contacto organizacional, diagrama de operación del programa de gobierno de datos con la definición de roles y responsabilidades, y la alineación del marco operativo a otras disciplinas de gestión de datos que tenga la empresa como seguridad de datos, arquitectura de datos y áreas de tecnología.

4. Definición de la estrategia de implementación

Es la etapa final de la propuesta en la que se definen los aspectos que la empresa debe tomar en cuenta para hacer que el programa de gobierno sea accionable.

Contempla aspectos como definición de método para la implementación de gobierno de datos, procesos, herramientas sugeridas y artefactos.

Teniendo en cuenta las fases presentadas previamente se plantean las siguientes actividades y entregables asociados a cada una de las fases (ver tabla 2).

Tabla 2 - Actividades y entregables del programa de gobierno de datos según las fases definidas

Etapa	Actividad Estimada	Entregable Estimado
1	Desarrollar diagnóstico de preparación	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de Madurez en la gestión de datos
2	Definir estrategia de Gobierno de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos, principios. Adopción de marco conceptual Indicadores de medición.
	Desarrollo de lineamientos principales	<ul style="list-style-type: none"> Directrices de Gobierno de datos Directrices de Calidad de Datos
3	Definir el Marco Operativo de Gobierno de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Diagrama Marco operativo Definición de roles, responsabilidades Detalle de relacionamiento con otras áreas de interés.
4	Definición de estrategia de implementación	<ul style="list-style-type: none"> Mapa de dominios de información.
	Definición de procedimientos y artefactos para la implementación del modelo	<ul style="list-style-type: none"> Proceso y de implementación de dominios de información. Artefactos de implementación - Herramientas. Hoja de ruta

Fuente: Elaboración Propia

5. Desarrollo de la propuesta

5.1 Evaluación e identificación

La evaluación de madurez en gobierno de datos se ejecutó mediante la puntuación de preguntas planteadas en las seis áreas definidas por el marco de referencia mencionado en el punto 5.1.3 de este documento.

Esta puntuación se llevó a cabo tomando como base los niveles de madurez en gobierno de datos definidos por el DAMA-DMBOK relacionados en la tabla 1 de este documento.

A continuación, se presentan en detalle los criterios a evaluar por cada una de las áreas planteadas por el marco de referencia de la CMMI Integración de modelos de madurez de capacidades (CMMI).

Estrategia de Datos

Una estrategia de gestión de datos define el alcance y enfoque para los esfuerzos del gobierno de datos, los cuales deben provenir del entendimiento de las necesidades de datos de la estrategia de la organización. (DAMA International, 2017).

La evaluación de madurez de esta área valoró la definición de los siguientes criterios del modelo de gobierno de datos:

- Objetivos y visión del gobierno de datos.
- Principios y estándares de gestión y gobierno de datos.
- Métricas de gestión y gobierno de datos.
- Componentes del modelo de gobierno de datos.
- Ruta de implementación.

Gobierno de Datos

Esta área se puede definir como aquella que realiza el ejercicio de autoridad, control y apoyo para la toma de decisiones sobre la gestión de los activos de datos. (DAMA International, 2017).

La evaluación de madurez de esta área contempló los siguientes criterios:

- Definición de marco operativo con roles y responsabilidades.
- Definición de políticas del programa de gobierno de datos.
- Implementación de iniciativas relativas al despliegue del programa de gobierno.
- Definición e implementación de herramientas de gobierno de datos.
- Definición de diccionario de datos, metadatos y glosario de negocio-proyecto.

Calidad de Datos

El término de calidad de datos se refiere tanto a las características y gestión asociada a la generación de datos de alta calidad, como a los procesos utilizados para medir o mejorar la calidad de estos (DAMA International, 2017).

En ese sentido, la evaluación de esta área contempló los siguientes criterios:

- Definición de política de calidad de datos.
- Definición de criterios de calidad de datos.
- Implantación del proceso de perfilamiento de datos.
- Medición y automatización de indicadores de calidad de datos.
- Elaboración de tableros de control de calidad de datos.
- Definición de procesos de limpieza de datos.

Arquitectura de Datos

Es la función de negocio que permite identificar las necesidades de datos de una organización o proyecto (independiente de su estructura), y diseñar y mantener los planos maestros para conocer esas necesidades y guiar la integración de datos, el control de los activos de datos y alinear la estrategia de datos con la estrategia de negocio.

De acuerdo con lo anterior, los criterios evaluados para esta área se presentan a continuación:

- Estándares de arquitectura de datos.
- Estrategia de arquitectura de datos.
- Identificación de requerimientos de datos.
- Alineación con la arquitectura de la solución.
- Definición de modelos de datos.
- Identificación de flujos de datos.

Operaciones de Datos

Es la gestión de diseño e implementación, y soporte de almacenamiento de datos para maximizar su valor; los criterios evaluados para esta área son:

- Gestión de acceso a los datos.
- Implementación de tecnologías de gestión de bases de datos.
- Identificación y documentación de los requerimientos de almacenamiento de datos.
- Evaluación de capacidades sobre las plataformas tecnológicas del proyecto.
- Definición de acuerdos de nivel de servicio.

Seguridad de Datos:

Esta área evalúa la definición, planificación, desarrollo y ejecución de políticas de seguridad y procedimientos para proveer la autenticación, autorización, acceso y auditoría de datos y activos de información, los criterios tenidos en cuenta fueron:

- Valoración de riesgos.
- Identificación y autenticación.
- Control de acceso y autorización.
- Privacidad y confidencialidad.
- Respuesta de incidentes.

5.1.1 Resultados de la Evaluación

La obtención de los resultados se realizó mediante el cálculo del promedio de puntuación asignado por cada evaluador, teniendo en cuenta los niveles de madurez definidos en el punto 5.1.3 de este documento.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la figura 3 se presentan los resultados de la evaluación en cada área planteada por el modelo de madurez en gestión y gobierno de datos descrito en el punto 5.1 de este documento.

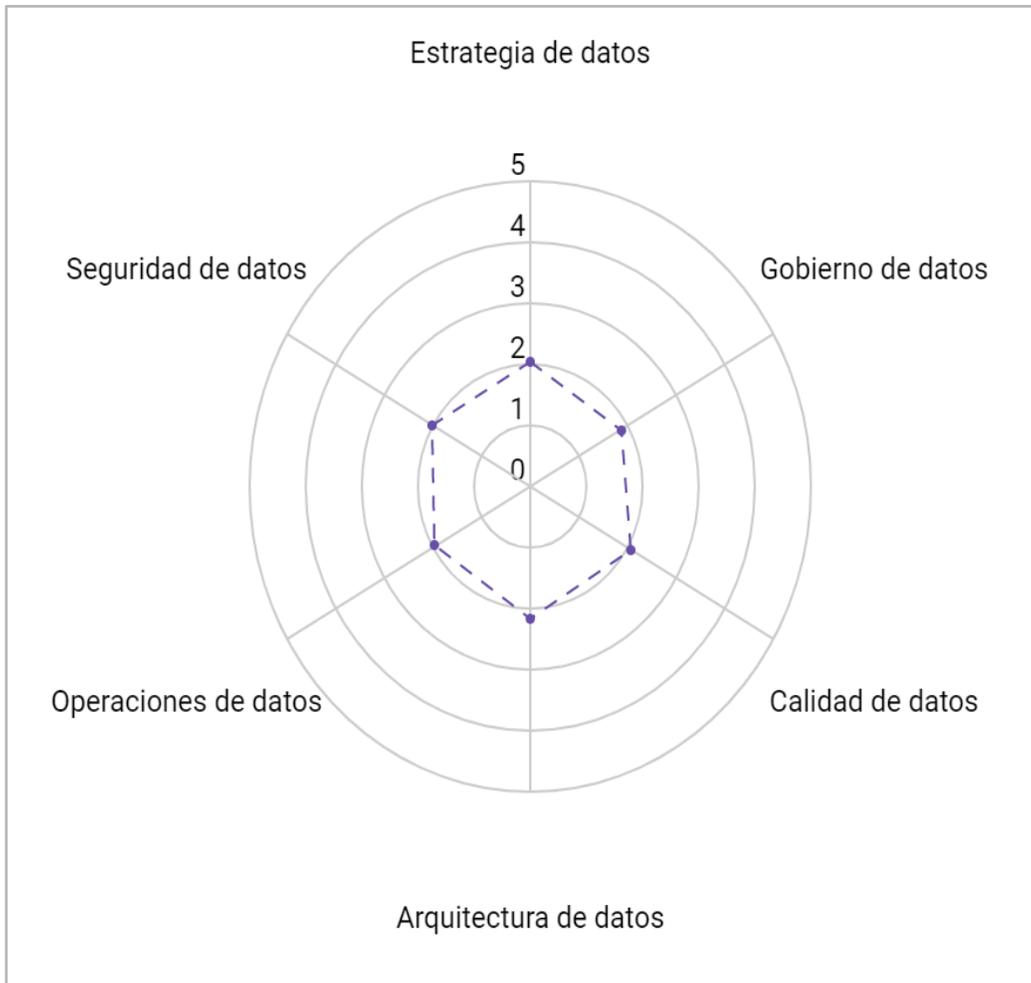
Como se puede observar en la figura 3, la evaluación de madurez en gobierno de datos para la empresa de Prestación de Servicios Temporales se ubica en un nivel 2 - Repetible.

De acuerdo con el DAMA, las organizaciones o proyectos en este nivel de madurez comienzan a utilizar herramientas centralizadas para gestionar la información, y proporcionar más supervisión para la gestión y gobierno de datos.

Los roles están definidos por procesos y estos no dependen únicamente de expertos específicos por lo que existe una conciencia organizacional de los problemas, y

conceptos de calidad de datos, así como también se empiezan a reconocer los conceptos de datos maestros y de referencia.

Figura 3 - Resultados Generales Evaluación de Madurez



Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presenta el análisis por cada criterio de evaluación tratado dentro del modelo de madurez de gobierno de datos de la empresa:

Tabla 3 - Análisis de resultados de evaluación de madurez por criterio

Criterio de Evaluación	Nivel de Madurez	Análisis de Resultados
Estrategia de Datos	Repetible	La empresa se encuentra en proceso de identificación de los objetivos, principios y componentes del Modelo de Gobierno de Datos, con un conocimiento limitado por parte de sus áreas de interés.
Gobierno de Datos	Inicial	No se cuenta con la definición de un marco de trabajo con roles, responsabilidades, políticas y ruta para el despliegue del Modelo de gobierno de datos dentro de la empresa. Sin embargo, se tiene conciencia sobre su importancia y se están generando iniciativas para su definición e implementación.
Calidad de Datos	Repetible	A pesar de que no existe una política de calidad de datos definida para la empresa, se tienen adelantadas algunas actividades enfocadas en la calidad de datos (medición de indicadores, actividades de limpieza, entre otros), de manera que la información procesada cuente con los criterios mínimos de calidad para soportar la ejecución.
Arquitectura de Datos	Repetible	La empresa cuenta con la definición de los estándares de arquitectura de datos que se encuentra alineada a la arquitectura empresarial, además se cuenta con la definición de algunos modelos de datos en alto nivel que permiten entender el requerimiento y flujo de los datos de los procesos.
Operaciones de Datos	Repetible	Actualmente está en proceso de implementación la tecnología para la gestión de las bases de datos de la empresa y se adelantan actividades sobre la gestión de acceso a los datos.
Seguridad de Datos	Repetible	La empresa cuenta con el ejercicio de valoración de riesgos sobre la información manejada, controles de acceso a los datos y criterios de referencia para la gestión de la seguridad de los datos.

Fuente: Elaboración Propia.

5.2 Definición de estrategia

5.2.1 Objetivos

El Gobierno de datos para la empresa de Prestación de Servicios Temporales tiene como objetivo principal identificar y definir las mejores prácticas en materia de gestión de información para valorizar el activo de información administrado por la organización, sin embargo; también se pueden definir sus objetivos de la siguiente manera:

✓ **Obtener eficiencias y reducción de costos:**

Los dominios de información pueden ser utilizados para racionalizar el número de fuentes de datos, eliminar sistemas redundantes o ambiguos y mejorar la integridad y calidad de los datos. Promover el intercambio y la colaboración de datos similares o compartidos.

✓ **Crear una visión global de los datos utilizados en la organización**

El gobierno asegura que todos los datos necesarios para la correcta ejecución de los procesos estén contemplados en el dominio.

✓ **Asignar responsabilidades claras para el programa y el Dominio**

Una estructura organizacional permite racionalizar y establecer conceptos y atributos críticos de acuerdo con el objetivo del dominio. Un solo equipo no puede gobernar los datos de toda la organización.

✓ **Minimizar el riesgo de la operación**

Concientizar el riesgo que representa un dato, ya que al ser dinámicos e intangibles pueden perderse, robarse o mal utilizarse.

5.2.2 Principios

El programa de Gobierno de Datos de la Empresa de prestación de Servicios Temporales esta apalancado bajo una serie de principios, que deben formar parte de la gestión y cultura de cada una de las áreas de la organización.

A continuación, se muestran los principios definidos para la empresa con base a la metodología definida por el DAMA (*Data Management Association*) en función de la buena gestión de la información:

1. *Los datos son un activo de la organización que debe ser expresado y tratado como tal.*
2. *Los datos deben ser gobernados y controlados durante todo su ciclo de vida.*
3. *Los metadatos requieren ser tratados con la misma importancia y procesos de gestión que los datos organizacionales.*
4. *La planeación es fundamental para ejercer un buen proceso de Gobierno de datos.*
5. *Los requerimientos de datos deben ser un insumo para la toma de decisiones en tecnologías de Información.*
6. *La gestión de datos debe incluir equipos multifuncionales con el compromiso de los líderes de tal manera que provean perspectivas generales de acuerdo con la necesidad de la organización.*
7. *La gestión de datos debe estar alineada a la gestión del riesgo.*

Así mismo, se presentan los principios definidos de acuerdo con la metodología TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) en materia de gestión de información:

1. *La gestión de información es un proceso continuo.*
2. *La información tiene un vocabulario común.*
3. *La información debe estar disponible.*

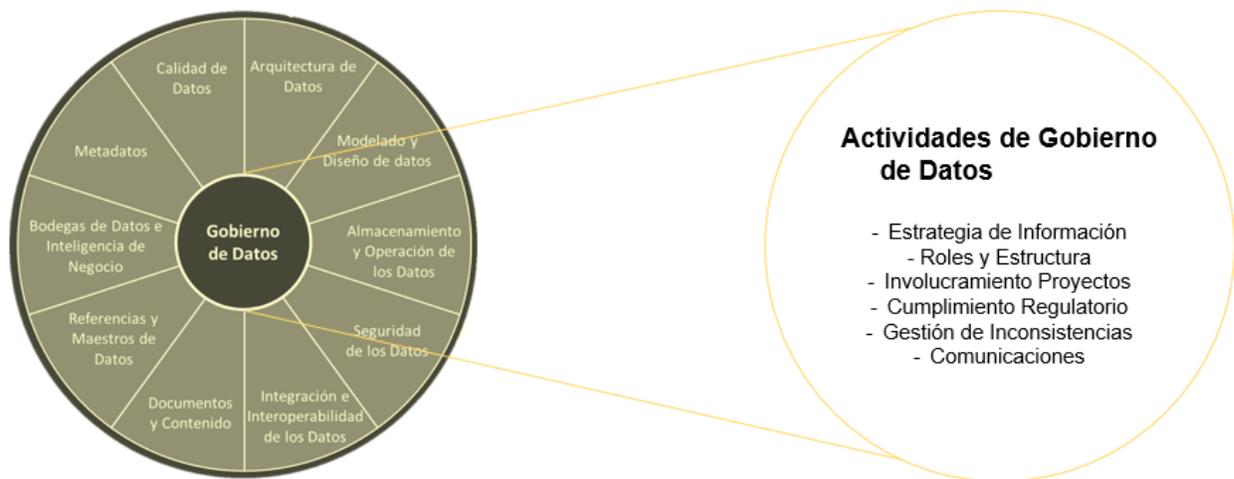
4. La información debe cumplir las necesidades del negocio.
5. La información debe ser gobernada y correctamente administrada.
6. La información debe tener el nivel de seguridad requerido por la Entidad.
7. La información es reutilizada.

5.2.3 Adopción Marco Conceptual

El marco del DAMA de gestión de datos está compuesto por 11 funciones interrelacionadas y a su vez encaminadas y alineada a su función principal: **Gobierno de Datos**.

El Gobierno de Datos guía y enmarca cada una de las 10 funciones adicionales de gestión de Información.

Figura 4 - Actividades Adoptadas del Marco de Referencia DAMA



Fuente: Elaboración propia

El Gobierno de datos es la función principal dentro del marco de referencia del DAMA que se encarga del ejercicio de autoridad, control y tratamiento de la información como un activo de la organización. En este sentido, las actividades

definidas para el Gobierno de datos para la empresa de prestación de Servicios Temporales son:

1. Estrategia de información

Teniendo en cuenta que la estrategia es la definición de un conjunto de directrices que enmarcan un curso de acción de alto nivel, esta actividad se encarga de la definición de un plan estratégico para gestionar de manera correcta y provechosa la información y convertirla en una ventaja competitiva que soporte el alcance de los objetivos de la organización.

Por lo tanto, la estrategia de información define lineamientos, procesos y estándares del modelo de gobierno de datos que para la empresa de Prestación de Servicios Temporales estará definido en las secciones 5.2.5 - Lineamientos principales y 5.4 estrategia de implementación.

2. Roles y Estructura

Establecer los roles y la estructura organizacional para el gobierno y gestión de información junto con las responsabilidades, habilidades y atribuciones.

Para el caso del presente proyecto, esto se verá representado en la sección 5.3 - Marco Operativo de este documento.

3. Proyectos

Las iniciativas y proyectos relacionados con Gestión de Información deben ser propios de la función de negocio o de otra área de la organización y requieren la participación diferentes actores del Gobierno (comités) en el análisis, priorización y seguimiento.

Para la empresa de Prestación de Servicios Temporales los proyectos están encaminados a las iniciativas del programa de transformación digital por lo cual

se deben implementar los lineamientos y actividades de gobierno y calidad de datos en el flujo del tratamiento de los datos del proyecto.

4. Cumplimiento Regulatorio

Documentar, monitorear y soportar el cumplimiento regulatorio asociado con la gestión de la información.

5. Gestión de Inconsistencias

El Gobierno de Información es el vehículo para identificar, gestionar y resolver diferentes tipos de problemas con la información tales como: Problemas de Calidad de datos, conflicto en definición de datos, aclaraciones de reglas, incidentes de incumplimiento regulatorio asociados a la gestión de la información, entre otros.

Para que esto suceda se debe emplear un proceso de observancia u auditoría propio de los diferentes roles asignados para el dominio, en donde al identificar una incidencia debe ejecutar el proceso de gestión de problemas que identifica, prioriza y resolver problemas relacionados con el gobierno de datos, esto incluye:

- **Autoridad:** Preguntas sobre los derechos y procedimientos para la toma de decisiones.
- **Cumplimiento:** Problemas relacionados con el cumplimiento normativo.
- **Conflictos del dominio:** Diferencias entre nombres, definiciones, estándares de manejo, selección de propiedad del dato.
- **Seguridad:** Problemas identificados sobre la privacidad y confianza de los datos, alineados a la política de seguridad de datos.
- **Calidad de Datos:** Detección y resolución de problemas de calidad.

Varios problemas pueden resolverse localmente en los equipos de dominio y/o con apoyo de la capa operativa de Gobierno de datos, sin embargo, los

problemas que requieran de comunicación y/o escalamiento a otras capas deben ser registrados en el Expediente de dominio (Sección Plan de iniciativas) para ser analizados por el comité de Gobierno de datos que determinará las acciones a tomar para la eventual solución.

6. Comunicación

Se debe comunicar o sensibilizar a toda la organización la importancia y el valor de la información y la contribución al negocio en la buena gestión de los datos, generando conciencia y una cultura organizacional apalancada en los datos como activo de la organización.

Para ello la empresa de prestación de Servicios Temporales puede ejecutar las siguientes actividades:

- Crear un repositorio web que contenga las definiciones del modelo de gobierno y que esté al alcance de todos los interesados.
- Crear y enviar comunicados periódicos (1 quincenal) sobre la estrategia de gobierno y calidad de datos a todos los interesados.
- Generar una sesión cada seis meses para capacitar en responsabilidades, metodología y herramientas a los roles de gobierno de datos definidos.
- Socializar el avance de los tableros de medición de la calidad de los datos gobernados por cada dominio de información.

5.2.4 Indicadores de medición

La empresa de Prestación de Servicios Temporales puede medir el cumplimiento del modelo de gobierno de datos a partir del seguimiento de las siguientes métricas asociadas a la operativización del modelo:

- Validación del porcentaje de implementación del modelo de gobierno de datos a través de la implementación de los dominios de datos, de modo que se pueda ver la cantidad de dominios implementados sobre la cantidad de dominios definidos.
- Aplicación de la evaluación de madurez para ver el porcentaje de evolución del frente a los resultados obtenidos en la evaluación realizada en el presente proyecto.
- Evaluación general de la calidad de datos por cada criterio de calidad definido.
- Percepción de la importancia de gobierno de datos y su gestión en la empresa a través de la aplicación de una encuesta de percepción a los roles y/o personas involucradas en el programa.

5.2.5 Lineamientos principales

La definición de las políticas de gobierno de datos se centra en especificar y asegurar el cumplimiento de lineamientos de calidad y manejo de los datos de la empresa. Por lo que es relevante partir por la identificación de la naturaleza de la información, para entender cómo ésta debe ser administrada, y posteriormente procesada para cumplir los estándares de manejo.

De acuerdo con el crecimiento y madurez de la Empresa, se plantea un desarrollo incremental de las capacidades de gobierno de datos, por lo que, en la primera definición de estas políticas del programa, solo se contempla la definición de los lineamientos de gestión de datos orientados a la gestión de metadatos, agrupación de datos y gestión de alta calidad.

A continuación, se presenta el detalle de lineamientos aplicables a la empresa de Prestación de Servicios Temporales en el marco del presente proyecto:

Metadatos y caracterización de la información

Caracterizar la información es un aspecto importante en el gobierno de datos, pues a partir de la correcta clasificación y agrupación de los datos es posible aplicar las políticas y lineamientos de manejo de la información de forma ordenada y estructurada, siguiendo un patrón medible.

Uno de los principales componentes del manejo de los datos es la correcta clasificación de la información, los datos de la empresa se clasifican de acuerdo con su naturaleza en los siguientes tipos de datos (ver tabla 4).

Tabla 4 - Clasificación de Datos

TIPO DE DATO	DEFINICIÓN
Datos Maestros	Datos únicos respecto al objeto de análisis y registro, son estáticos que requieren una definición y estructura común en toda la organización. Generalmente son datos críticos para el negocio. (Ágata Data , 2021)
Datos Brutos	Corresponde a información original capturada en el formato que fueron entregados desde la fuente. (Ágata Data , 2021)
Data Transaccional	Datos que registran transacciones, estados o medidas a lo largo del tiempo y frente a la operación de algún proceso, con el fin de describir y dejar trazabilidad. (Ágata Data , 2021)
Datos externos/ referenciales	Datos universales categóricos, que permiten un entendimiento general por parte de todos los actores independiente de cualquier punto de vista. Generalmente están preestablecidos por el área de negocio y son comúnmente usados en el contexto de la fuente. (Ágata Data , 2021)

Fuente: Manual de Gobierno de Datos de Ágata Data.

Agrupación de Datos

Los datos además de ser clasificados por su naturaleza son agrupados según su origen y uso. Esta abstracción es útil para poder tener un control más detallado de los procesos relacionados con el flujo de la información.

Se plantea el siguiente esquema de agrupación de datos:

- **Dominio:** Agrupación lógica de datos con el fin de aplicar políticas y estándares. Se refiere a un área de datos interrelacionados pertenecientes a un propósito, objeto o concepto común. Ejemplo: Ciudadanos.
- **Subdominio:** Son componentes del dominio que permiten agrupar atributos con características únicas. Por ejemplo, los datos de contacto son un subdominio de ciudadanos.

De acuerdo con la consultora Ernst & Young, un dominio de información puede ser clasificado en 3 clases, *maestro*, *transaccional* y *derivado*.

Dominios Maestros: “Un conjunto de datos descriptivos utilizados para identificar o categorizar instancias de un elemento comercial (por ejemplo, personas, empresas, productos), independientemente del comportamiento o las transacciones asociadas con ese elemento a lo largo del tiempo” (Ernst & Young, 2016).

Dominios Transaccionales: “Consisten en datos que describen el comportamiento de los datos maestros y varias transacciones. Se ubican en puntos específicos en el tiempo y apoyan actividades específicas” (Ernst & Young, 2016).

Dominios Derivados: “Representa una combinación de datos maestros y transaccionales que permite una comprensión profunda de varios aspectos del negocio a través de un acceso rápido y consistente a la información. (Ejemplo: gestión de riesgos)” (Ernst & Young, 2016).

Calidad de Datos

De acuerdo con el DAMA, el término calidad del dato “se refiere a las características incluidas con datos de alta calidad como a los procesos utilizados para evaluar o mejorar la calidad de estos” (DAMA International, 2017). Así mismo el valor de los datos radica con la necesidad de garantizar las necesidades del negocio, por tal motivo es necesario confirmar la confiabilidad de los datos; en otras palabras, que sean de alta calidad.

Los datos con alta calidad requieren de coordinación por parte de todos los equipos de la organización, por lo cual se deben establecer procesos, políticas y métricas que tengan en cuenta las condiciones mínimas y necesarias para el control de la calidad de los datos.

Datos Críticos: El objetivo de la calidad de los datos es priorizar los esfuerzos de análisis y mejora continua en los datos que son más importantes para su negocio. (ICETEX, 2021) por tal razón se deben definir los datos críticos en la empresa y para ello la criticidad de los datos se puede evaluar en función de:

- Reportes regulatorios.
- Informes financieros Política de la empresa.
- En la estrategia empresarial centrados en los esfuerzos de competitividad y diferenciación.

El DAMA también describe otras características que han tenido un impacto en la calidad de los datos, como son las siguientes.

Usabilidad: ¿Son los datos compresibles, simples, relevantes, accesible, mantenible y con el nivel adecuado de precisión?

Sincronización: ¿Ya es estable? ¿Responde a las solicitudes de cambio legítimas?

Flexibilidad: ¿Son los datos comparables y compatibles con otros datos? ¿Tiene agrupaciones y clasificaciones útiles? ¿Puede ser reutilizado? ¿Es fácil de manipular?

Confianza: ¿Son Gobierno de Datos, Protección de Datos y Datos Procesos de seguridad implementados? ¿Cuál es la reputación de los datos, y es verificable no verificable?

Valor: ¿Existe un buen caso de costo/beneficio para los datos? está siendo utilizado de manera óptima? ¿Pone en peligro la seguridad o la privacidad de las personas, o las responsabilidades legales de la empresa? ¿Es compatible o contradicen la imagen o el mensaje corporativos?

En base a los criterios presentados anteriormente se debe lograr identificar fuentes de información, atributos e indicadores sobre los datos que se pretendan gobernar.

Una vez se cuente con la identificación de estos aspectos se debe realizar el análisis de reportes de calidad para poder generar acciones de mejora sobre los datos.

De igual manera como lo sugiere MINTIC, se debe generar un perfilamiento de los datos con el fin de evidenciar avances sobre la calidad de los datos y poder definir de manera adecuada las reglas de calidad a implementar. Se recomienda cubrir los siguientes aspectos:

- Medición de datos nulos, duplicados, campos en desuso, máscaras de formato, validaciones de formato, entre otros, para este punto se debe detectar tipologías no previstas y codificación con inconsistencias. (para este proceso se recomienda utilizar una herramienta destinada para este fin). (MinTic, 2022)

- El perfilamiento no solo se debe enfocar en la detección de datos incorrectos, si no también permitir priorizar las acciones para la corrección, pruebas, migración, desarrollos, volumetría, etc.
- El perfilamiento debe ayudar a la detección de umbrales de calidad, enriquecimiento de los metadatos, reglas de calidad, entre otros.
- El perfilamiento debe fomentar iniciativas de limpieza, inconsistencias, mejores prácticas para la consulta de información en las fuentes y repositorios de datos.

Adicionalmente al perfilamiento de datos, se debe contar con las siguientes definiciones:

Normas de calidad: contempla la definición de criterios para la codificación de la información como por ejemplo el formato de fecha, tipos de caracteres entre otros.

KPI Atributos: Se utiliza para la definición de los KPI para confirmar indicadores como porcentaje de uso de los datos, datos remediados, datos actualizados, entre otros.

Reportes de perfilamiento: Generar reportes que ayuden a complementar el perfilamiento de los datos.

Plan de Calidad (Acciones de Mejora): Definir actividades para la corrección de la información, acciones de prevención como limitación de caracteres, evitar el uso de ciertos caracteres, depuración entre otros.

Reporte de calidad: Este reporte hace referencia al cumplimiento de las normas y reglas, verificando el uso de estas. Presenta una evaluación del dato, cubriendo las acciones de mejora definidas en el plan de calidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, la gestión de calidad de datos “es un proceso continuo para la definición de los parámetros de nivel de calidad de datos aceptables para satisfacer las necesidades comerciales, y para asegurar que la calidad de los datos cumpla con estos niveles” (DAMA International, 2017). Involucra análisis de la calidad de los datos, identificación de inconsistencias en los datos, definición de los requisitos de negocio y definición de las reglas de negocio.

Implica implementar procesos de inspección y control para vigilar el cumplimiento de las normas de calidad de datos definidos, así como el análisis, estandarización, limpieza y utilización de datos. Esto incluye el seguimiento de los resultados de calidad para controlar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio de calidad de datos definidos. (DAMA International, 2017)

Lo anteriormente descrito se ve materializado en el expediente de dominio (Ver sección 5.5.2), en donde la empresa de Prestación de Servicios Temporales debe definir los criterios a evaluar por fuente para la construcción de los KPI's y Reportes de calidad de datos descritos previamente.

Dimensiones de Calidad

Las dimensiones de calidad de datos se definen como los principios que direccionan el establecimiento de reglas que tienen como objetivo garantizar la calidad de los datos.

Las dimensiones de calidad son el principal componente de las reglas de calidad y la interacción entre ellas permite tener una evaluación integral de calidad de los datos. Cada dimensión de calidad debe tener definido su respectivo umbral el cual se fija como el mínimo de cumplimiento permitido.

A continuación, se presentan las dimensiones de calidad (ver tabla 5).

Tabla 5 - Dimensiones de Calidad de Datos

Dimensión	Descripción y Ejemplos	Ejecución
Compleitud	Grado en que los datos requieren que sean poblados con valores específicos. <i>Ejemplo de Regla de Calidad: el campo no puede ser nulo.</i>	Validación en: 1. El campo individual
Unicidad	Grado en que los datos no se requieren ser duplicados. <i>Ejemplo de Regla de Calidad: para el campo no es permitido que exista otro campo igual, se puede determinar el número de repeticiones.</i>	Validación en: 1. El campo individual 2. Tabla / Entidad
Validez	Grado en que los datos son ajustados a una regla de calidad para que su contenido sea aceptable. <i>Ejemplo de Regla de Calidad: validación para las Listas de Referencia multivariada, El campo debe ser numérico, mayor a cero y admite decimales, coma y punto.</i>	Validación en: 1. El campo individual
Lógica	Grado en que los datos se ajustan a un patrón de razonabilidad con base en escenarios del mundo real y valores de otros datos. <i>Ejemplo de Regla de Calidad: el campo debe ser mayor o igual a la fecha de compra, El dígito de chequeo debe ser acorde al algoritmo correspondiente para un NIT, La distribución de las ventas deben ser el 10% de las distribuciones del mes anterior.</i>	Validación en: 1. El campo individual 2. Tabla / Entidad
Oportunidad	Grado en que los datos son entendidos en términos de volatilidad esperada, frecuencia de cambio o con el evento de negocio más cercano. <i>Ejemplo de Regla de Calidad: las cargas por lotes pueden tener una latencia de 1 día de los datos del día anterior, Solo se puede evidenciar los tres últimos estados del cliente durante una vigencia de 3 meses.</i>	Validación en: 1. El campo individual 2. Tabla / Entidad 3. Sistemas

Integridad	<p>Grado en que los datos conservan su coherencia a través de otras fuentes de almacenamiento de datos. <i>Ejemplo de Regla de Calidad: el campo debe ser igual al campo x del Dominio x.</i></p>	<p>Validación en: 1. El campo individual 2. Tabla / Entidad 3. Sistemas</p>
-------------------	--	--

Fuente: DAMA - DMBok

5.3 Definición del Marco Operativo

En base a los modelos operativos que se han descrito, se propone en esta sección una estructura de gobierno de datos para la empresa de Prestación de Servicios Temporales describiendo los roles que lo componen y sus responsabilidades.

Esta estructura toma como base el modelo operativo federado. En la siguiente figura (ver figura 5), se presenta el planteamiento básico sobre el que se pueden decantar las responsabilidades de gobierno del dato de acuerdo con los diferentes niveles de unidades dentro de la empresa de Prestación De Servicios Temporales.

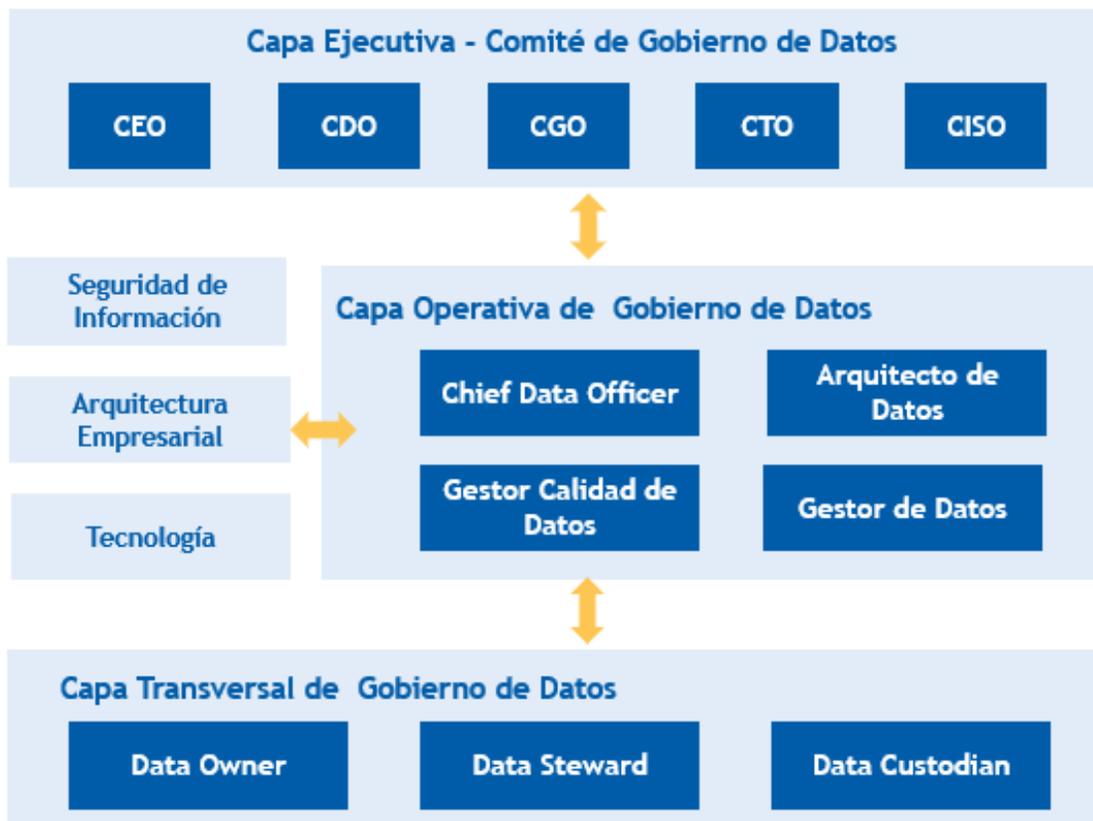
La **capa ejecutiva** es el organismo principal y de mayor autoridad para el Gobierno de Datos en la empresa. Por lo general, es un grupo multifuncional de altos ejecutivos por cada unidad de negocio relacionada con la gestión de la información, responsable de supervisar, apoyar y financiar las actividades de gobierno de datos (Agüero, 2021).

El comité de gobierno de datos tiene a cargo las siguientes responsabilidades:

- Supervisar el desarrollo del programa de gobierno de datos empresarial.
- Administrar el programa, incluida la facilitación de las reuniones del Comité de gobierno de datos.
- Proporcionar la agenda para las reuniones del comité de gobierno de datos para ser aprobada por la reunión previa del propietario del comité.

- Desarrollar y entregar materiales educativos, de concientización y de tutoría del programa de gobierno de datos.
- Proporcionar garantía de calidad: supervisión, seguimiento e informe de los resultados al consejo de gobierno.
- Establecer, mantener, revisar periódicamente y recomendar cambios en las políticas, estándares, pautas y procedimientos de gobierno de datos.
- Apoyar el análisis de problemas de calidad de datos y la corrección de datos "estratégicos".
- Llevar a cabo auditorías para garantizar que las políticas, los procedimientos y las métricas estén vigentes para mantener/mejorar el programa.

Figura 5 - Marco Operativo Gobierno de Datos



Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presentan las principales responsabilidades frente a las actividades propias del gobierno de datos descritas en la sección 5.2.3 del presente documento (ver tabla 6).

Tabla 6 - Responsabilidades Comité Gobierno de Datos frente a la adopción del marco conceptual del programa de gobierno de datos

Actividad	Responsabilidad Comité
Estrategia de Información	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer la estrategia corporativa para alcanzar las metas establecidas relacionadas con el gobierno de datos. 2. Definir y aprobar las políticas, procesos, estándares, metodologías, herramientas y repositorios de conocimiento relacionados con el gobierno de datos. 3. Realizar seguimiento a los objetivos e indicadores corporativos de la función de gobierno de datos. 4. Definir los lineamientos generales en aprovisionamiento, datos maestros, metadatos, calidad y seguridad. 5. Priorizar el presupuesto e inversiones sobre gestión de datos.
Roles y Estructura	<ol style="list-style-type: none"> 6. Definir los roles de la estructura del modelo de gobierno y gestión de información, con sus respectivas responsabilidades. 7. Habilitar mecanismos para el conocimiento compartido y la constante adopción de prácticas líderes de gobierno y gestión de información. 8. Acordar modificaciones y cambios sobre el modelo de gobierno de datos maestros de clientes como: estructura que soporta el modelo, políticas, procesos y métricas. 9. Aprobar y gestionar los indicadores de gobierno de datos maestros de clientes para evaluar el desempeño de los responsables de la ejecución de las actividades del modelo de gobierno en cada unidad de negocio.

<p>Proyectos</p>	<p>10. Patrocinar, controlar y supervisar la ejecución de los Proyectos de Información y Gestión de Datos</p> <p>11. Analizar el impacto y priorizar las iniciativas relacionadas con el tema, asegurando su alineación con la estrategia corporativa.</p> <p>12. Establecer el programa para la gestión y gobierno de Información definiendo la hoja de ruta de implementación de las iniciativas requeridas para alcanzar los beneficios.</p> <p>13. Asesorar a los líderes de gobierno de información (CDO, Data Owner) de cada frente de negocio en la ejecución de iniciativas y proyectos relacionados con la gestión y gobierno de datos maestros de clientes.</p>
<p>Cumplimiento Regulatorio</p>	<p>14. Realizar el seguimiento y exigir el cumplimiento normativo y la conformidad con las políticas de datos, las normas, la arquitectura.</p> <p>15. Apoyar los cambios en políticas y procedimientos que se requieren para cumplir con la regulación en temas relacionados con gobierno y gestión de información aplicable a la organización.</p>
<p>Gestión de Inconsistencias</p>	<p>16. Identificar, gestionar, redireccionar y resolver problemas sobre datos.</p> <p>17. Tomar decisiones sobre las inconsistencias que hayan sido escaladas y requieran ser resueltas al interior del comité.</p> <p>18. Aprobar lineamientos generales en la creación de mecanismos que permitan la identificación y resolución de diferentes tipos de inconsistencias y hallazgos en los datos.</p>
<p>Comunicación</p>	<p>19. Entender y promover el valor de los activos de datos</p> <p>20. Apoyar y movilizar las estrategias relacionadas con cambio y cultura corporativa.</p>

Fuente: Elaboración Propia

La **capa operativa** define es el área de negocio responsable de la implementación del modelo de gobierno de datos, garantiza el cumplimiento y aplicación de las políticas, procesos y lineamientos de gestión de información.

Objetivos:

1. Implementar y garantizar el correcto funcionamiento del modelo de gobierno de datos al interior de la Unidad de Negocio.
2. Promover y liderar las iniciativas requeridas para la implementación del modelo de gobierno de datos al interior de la Unidad de Negocio.
3. Dar apoyo metodológico y conceptual a los diferentes usuarios de la Unidad de Negocio en temas relacionados con el modelo de gobierno de datos.
4. Dar asesoría para la solución de incidentes y problemas que se presenten en la aplicación del modelo de gobierno de datos.
5. Apoyar las definiciones conceptuales relacionadas con el modelo de gobierno de datos.
6. Transferir conocimiento a la organización sobre temas relacionados con el modelo de gobierno de datos.
7. Identificar y transmitir a la alineación táctica las mejoras y ajustes al modelo de gobierno de datos.

A continuación, se detallan los roles y las responsabilidades de cada participante planteado con el objetivo de apalancar la ejecución de los procesos de la función de gobierno de datos maestros del cliente al interior de la organización:

Chief Data Officer:

- Es el responsable de implementar la estrategia de gestión y gobierno de datos en cualquier nivel dentro de la empresa, que incluye desde la gestión de equipos en proyectos hasta la construcción de casos de uso en torno a los datos.

- Mantener la validez y seguridad de los datos, así como la elaboración y cumplimiento de las políticas de privacidad.
- Es el responsable de transmitir y concienciar sobre la importancia de los datos, su seguridad y privacidad en todas las áreas de la organización.

Gestor de Datos:

- Define el marco de privacidad de datos.
- Define estándares y dominios para elementos de datos críticos y maestros.
- Define el ciclo de vida de los datos, asegurando que cumple con los requisitos establecidos.
- Trabaja en garantizar el linaje durante todo el proceso end-to-end.
- Define los requisitos de metadatos y asegura que el glosario de negocio sea utilizado por todas las áreas.

Gestor de Calidad de Datos:

- Define y monitorea las métricas de calidad de datos.
- Describe qué calidad de datos es necesaria para los diferentes grupos de información e identifica los riesgos de calidad de los datos de estos.
- Define e implementa los controles de calidad de los datos.

Arquitecto de Datos:

- Coordina el alineamiento de los datos en la organización e identifica oportunidades para reutilizar componentes de arquitectura, modelos de datos.
- Define estándares de modelado de datos y convenciones de nomenclatura para asegurar la alineación entre las áreas de negocio.

- Valida que las nuevas iniciativas de datos estén alineadas con los marcos de trabajo de la organización.

La **capa transversal** está asociada a los dominios de información, cada dominio debe poseer una estructura formal que permita la identificación clara de los responsables sobre la toma de decisiones y el manejo de la información del dominio. Está compuesta por tres roles que se detallarán a continuación:

Data Owner (Propietario de Datos):

- Es el propietario de los datos.
- Responsable de la calidad de los datos en un dominio de datos en particular.
- Es el encargado de las definiciones de negocio relativas al modelo de datos, metadatos y reglas de calidad de datos, incluidas las reglas de negocio.
- Define estándares de calidad de datos, métricas y objetivos.
- Asigna niveles de clasificación a la información.
- Autoriza o niega el acceso a ciertos datos, así como el envío de datos a otras áreas y / o empresas externas.
- Define junto con el área de Seguridad las medidas de seguridad necesarias para proteger los datos y limitar el uso de los datos bajo su responsabilidad.

El Data Owner **no es un cargo**, es un rol que se asigna a un funcionario de la organización, generalmente reconocido como experto en la gestión de los datos del dominio asignados.

Data Steward (Administrador de datos):

- Responsable de apoyar las actividades del propietario de los datos.
- Es el administrador de los datos y básicamente el enlace entre los sistemas de negocios y de información.

- Su función principal es interpretar las reglas de negocio y los ajustes definidos por el Data Owner y traducirlos a términos de TI (Tecnologías de la información).
- Identifica datos de prioridad y resuelve problemas conceptuales.
- Supervisa la calidad de los datos (el Data Owner es el que aprobará estas reglas) y define los tratamientos de datos necesarios.
- Reporta métricas de calidad de datos a los Data Owner.
- Evalúa el impacto y autoriza los cambios a las bases de datos existentes.

Data Custodian (Custodio de datos):

- Proporciona acceso según las reglas del propietario de los datos, y este rol tiene el dominio de un esquema y linaje de datos. *Un custodio sabe exactamente dónde se encuentran los datos, pero no sabe cómo utilizarlos correctamente.*
- Implementar la medición de la calidad de los datos, a través de los indicadores definidos para este alcance.
- Implementar acciones de remediaciones de calidad de datos cuando sea necesario.
- Trabajar con las áreas de tecnología para gestionar la creación y control de los repositorios de datos y asegurar su disponibilidad.
- Apoyar la definición de los metadatos técnicos de los datos del dominio.

Así mismo el programa de gobierno de datos debe tener en cuenta otros procesos o áreas existentes en la organización al momento de emitir lineamientos y estándares generales en gestión de datos, un buen modelo de gobierno se alinea a las funciones de negocio existentes para potenciar su cobertura y buen enfoque de acuerdo con los objetivos de la organización.

A continuación, se presentan algunas de las relaciones / responsabilidades de las áreas que tienen interacción con el programa de gobierno de datos (ver tabla 7).

Tabla 7 - Relacionamiento de Funciones de Negocio

Función de Negocio	Relación / Responsabilidad
<p>Riesgo y Seguridad de Información</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar a conocer los objetivos de seguridad de información para el establecimiento de la estrategia corporativa de gobierno de datos. ✓ Identificar, comprender y divulgar las necesidades de seguridad de los datos. ✓ Analizar en términos de nivel de seguridad y riesgos de implementación la posibilidad de nuevas herramientas tecnológicas y/o prácticas que apoyen el gobierno de datos. ✓ Entregar y monitorear el cumplimiento de los conceptos de seguridad de datos. ✓ Asesorar la identificación de los requerimientos de protección de datos de los dominios. ✓ Aprobar del perfil de accesos requeridos a la herramienta de administración de datos. ✓ Definir requerimientos para la protección de la disponibilidad, recuperación y retención de datos.
<p>Gestión de Tecnología y Arquitectura</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar a conocer la estrategia de tecnología empresarial para alinearla a la estrategia de gobierno de datos. ✓ Emitir conceptos de evaluación y viabilidad a las propuestas de nuevas herramientas tecnológicas y/o prácticas que apoyen el gobierno de datos. ✓ Informar modificaciones que impacten la gestión de los datos. ✓ Apoyo en el análisis de nuevos requerimientos de información y en el mantenimiento de la arquitectura con base a las necesidades de la unidad de negocio. ✓ Acompañamiento en la definición de fuentes de información para los datos de referencia de los dominios.

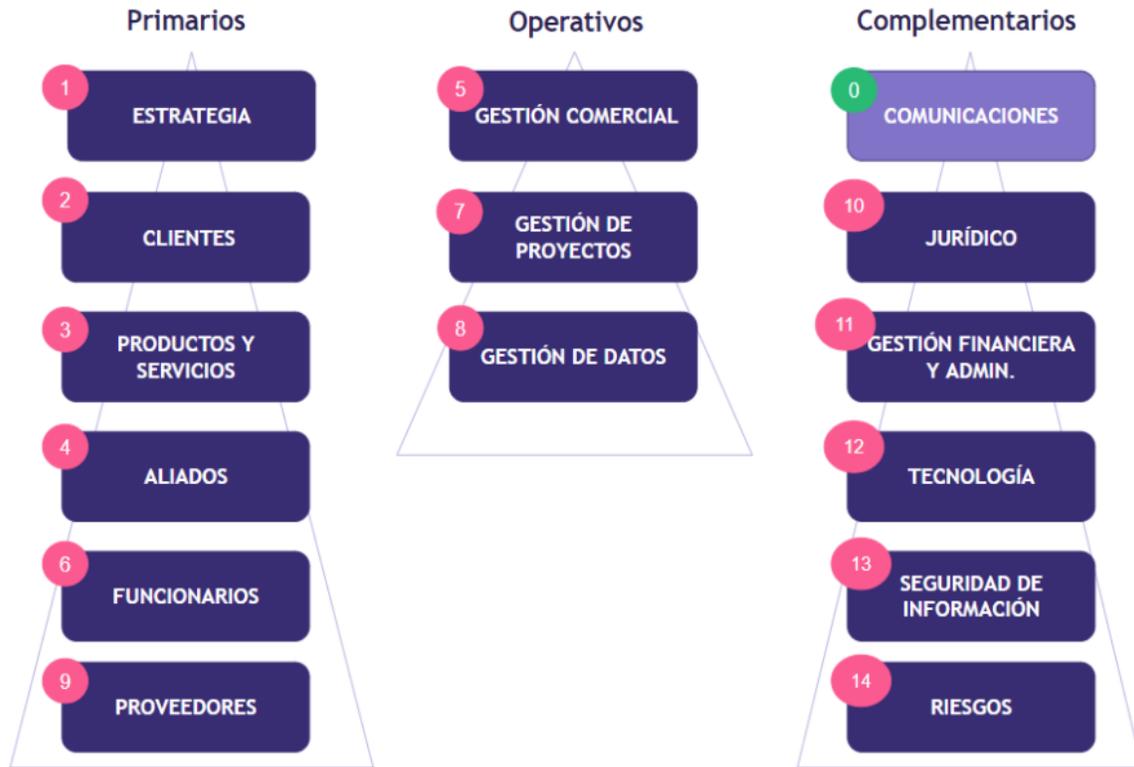
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acompañamiento al Data Owner en la definición de nuevos estándares de datos de referencia para validar la viabilidad de la implementación en los sistemas actuales. ✓ Implementación de nuevos sistemas de información y mantenimiento de puntos de aprovisionamiento de datos de acuerdo con las necesidades de los procesos. ✓ Definir y validar con el Custodio los requisitos de disponibilidad de la información del dominio en los puntos de aprovisionamiento para que estos hagan parte de las políticas de copias de respaldo y restauración implementadas en la administración de datos.
Jurídico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asesorar en la identificación de los cambios o nuevos requisitos regulatorios que tengan relación con los datos. ✓ Evaluar los posibles impactos en los procesos jurídicos causados por la implementación de un cambio en la gestión de los datos de los dominios.
Auditoría y Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyar en la definición y monitoreo de puntos de control a los procesos del modelo de gobierno de datos maestros de clientes.

Fuente: Elaboración Propia.

5.4 Definición de la estrategia de la implementación

Para hacer la implementación de la estrategia de gobierno de datos, se plantea la definición de dominios de información, a continuación, se plasman los dominios identificados de acuerdo con el entendimiento de los procesos de la Empresa (ver tabla 6).

Figura 6 - Dominios de Información



Fuente: Elaboración Propia

En ese sentido se plantea el proceso de implementación para los dominios de información que contempla 3 fases (**Entendimiento, Conceptualización y Aplicación**), que deben ser trabajadas en los artefactos del dominio Consolidado y Expediente, como se indica a continuación:

Entendimiento:

Es la etapa inicial para la implementación de un dominio, donde el equipo de implementación realiza el levantamiento y entendimiento del manejo actual de los datos del dominio dentro de la unidad de negocio contemplando procesos, regulaciones y proyectos.

Así mismo, es la etapa en la que se generan los primeros acercamientos con los Stakeholders del dominio para la asignación de roles en función del uso y autoridad ejercida sobre los datos relacionados en el dominio.

Conceptualización:

En esta etapa se realiza la identificación y definición de conceptos de negocio y atributos del dominio a gobernar según el entendimiento definido por su alcance. Este proceso se ejecuta mediante sesiones con los colaboradores asignados al dominio en la etapa anterior en donde se le debe socializar el modelo de gobierno y se debe diligenciar el “Glosario de Negocio” y “Diccionario de Datos” del artefacto consolidado.

Implementación:

Finalmente, la implementación de un dominio se da por concluida adelantando las siguientes actividades que deben quedar consignadas en el Expediente del dominio:

- Levantamiento de los valores de los atributos de tipo lista de referencia.
- Definición de controles de calidad de datos del dominio (ver tabla 5).
- Levantamiento de fuentes de aprovisionamiento y metadata de los datos del dominio.
- Identificación inicial de iniciativas de mejora.

5.5 Esquema Artefactos de Implementación - Herramientas:

Se proponen dos documentos en Excel que consignarán todo lo relacionado a la implementación de los dominios, así mismo se sugiere el uso de una herramienta de informes de datos como Excel, Power BI o Google Data Studio para la construcción del dashboard de calidad de datos.

5.5.1 Consolidado del Dominio:

Este documento resguarda la información gobernada y que compone y formaliza el dominio.

Allí se consigna la información en 3 conceptos que contienen lo siguientes:

Portada:

Es la presentación del documento, allí se observa la identificación del dominio, versión del documento y la fecha de última actualización.

Glosario de Términos

Relaciona los conceptos de negocio que tienen relación con el dominio y su función es generar una terminología común entre las diferentes unidades de negocio para manejar un lenguaje estándar que le dé contexto a los datos que conforman el dominio.

Diccionario de Datos

Relaciona todos los campos (atributos) que componen el dominio por frente de negocio, identificándolos por Entidades según el modelo de datos del MDM.

Adicionalmente relaciona si tiene normativa aplicable y otros factores de los campos que dan un entendimiento global de sus características a gobernar (Código del atributo, Descripción, clasificación del dato y regulación aplicable).

Diccionario de Listas de Referencia

Relaciona los valores de los campos clasificados como “*Lista de referencia*” en el diccionario de datos.

5.5.2 Expediente del Dominio:

Este documento relaciona la información general del dominio con respecto a la realidad de la organización. Allí se consigna la información de la siguiente manera:

Portada

Es la presentación del documento, allí se observa la identificación del dominio, versión del documento y la fecha de última actualización.

Información General del Dominio

Presenta el nombre formalizado del dominio y su alcance en los datos a gobernar, así mismo relaciona los integrantes del dominio de acuerdo con los roles definidos por el modelo y todos los Stakeholders identificados en la fase de entendimiento.

Procesos, Regulaciones y Proyectos

Son tres secciones que relacionan los procesos, normatividad interna y externa y los proyectos que tienen relación con cualquiera de los datos que componen el dominio, su vigencia y otras consideraciones a tener en cuenta para la gestión de los datos del dominio.

Uso de la Información

Esta sección relaciona el uso detallado que se le da a la información que compone el dominio en los diferentes procesos del negocio.

Matrices de Fuentes (Productoras y Consumidoras)

Aquí se detallan las fuentes productoras y consumidoras de la información del dominio.

Reglas de Calidad de Datos

Esta sección relaciona a detalle los controles y parámetros de calidad que deben cumplir los datos del dominio para que generen confianza y buen manejo de los procesos en la organización.

Metadatos Técnicos

Contiene la identificación de los datos del dominio en las fuentes de calidad, las cuales entran en un proceso de gobernanza para la correcta ejecución del modelo.

Seguridad de Información:

Esta sección tiene la función de relacionar el acceso de cada rol definido en el modelo de gobierno con respecto a todos los atributos del dominio (relacionados en el diccionario de datos), con el objetivo de identificar quien puede Adquirir/crear; Leer/Utilizar; Actualizar/mejorar e Inhabilitar los datos del dominio.

Plan de Iniciativas

Aquí se relacionan las iniciativas de gobierno y calidad de datos que se identifiquen por los Stakeholder del dominio bien sea en la gestión diaria de los procesos a su cargo o mediante la supervisión del dominio con el objetivo de garantizar que los cambios propuestos se ejecuten en pro de mejorar la gestión de los datos del dominio.

5.5.3 Hoja de Ruta:

Para generar mayor valor al trabajo realizado en el gobierno del dato, se sugiere un modelo de trabajo *iterativo e incremental*, para los siguientes puntos a definir e implementar:

- Establecer y cubrir roles de la capa operativa de gobierno de datos.
- Implementar los lineamientos definidos para el gobierno de datos.
- Implementar los dominios de datos.

El despliegue y operativización del gobierno de datos se realiza a partir de la implementación de los dominios de datos, esta implementación es de manera

incremental y el orden de implementación de los mismos está definido por su clasificación y flujo de datos a lo largo de los procesos.

Se sugiere iniciar con un piloto del dominio derivado: Comunicaciones y continuar con la implementación en el orden de numeración plasmado en el mapa de dominios (Ver Figura 6).

6. Conclusiones

El programa de gobierno de datos definido permite a la empresa de Prestación de Servicios Temporales realizar un adecuado control y mejora a la calidad de la información a través de la implementación de los dominios de información dato que estos contemplan el cumplimiento de los lineamientos de gobierno de datos, metadatos, agrupación de datos y calidad definidos en el marco conceptual del modelo de gobierno.

La implementación del programa de gobierno de datos no está supeditada al uso de una plataforma de gobierno de datos, es claro que una plataforma facilitaría el ejercicio de implementación, pero para una organización que está comenzando la implementación del programa de gobierno de datos, es suficiente el uso de herramientas que la organización ya dispone con el objetivo de no incrementar los costos y operación en un corto plazo.

Es importante realizar una evaluación de diagnóstico antes de definir el programa de gobierno de datos ya que esta ayuda a identificar los recursos, limitantes operacionales y enfoques que la organización podría tener para la implementación del gobierno de datos. Así mismo, se recomienda aplicar la evaluación de gobierno de datos de manera periódica con el objetivo de ver el avance en la madurez en esta capacidad de gestión de datos.

7. Referencias

- Ágata Data . (Diciembre de 2021). *Manual de Gobierno de Datos*. Bogotá : Agencia Analítica de Datos de Bogotá .
- Agüero, C. I. (2021). *Implementación e institucionalización de prácticas de Gobierno de Datos en Grupo Sancor Seguros*. Córdoba, Argentina : Universidad Siglo 21.
- Baret, S., Hida, E., Hatfield, S., Sandford, N., & Vazirani, J. (2013). *Desarrollo de un modelo operativo de gobierno que sea efectivo, una guía para las juntas y los equipos de administración de servicios financieros*. . Deloitte.
- DAMA International. (2017). *Guía del Conocimiento para la Gestión de Datos*. New Jersey: Technics Publications.
- Data Governance Institute. (2022). *Data Governance Framework*. Obtenido de The Data Governance Institute: <https://datagovernance.com/>
- Davenport, T., & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Ernst & Young. (2016). *Modelo de Gobierno y Gestión de Información* . Bogotá: Ernst & Young.
- Firican, G. (2021). *What is a data domain? (examples included)*. Obtenido de Lights On Data: <https://www.lightsondata.com/what-is-a-data-domain-examples-included/#t-1637551790288>
- ICETEX. (2021). *Definición de Estrategia de Calidad de Datos* . Bogotá: ICETEX.
- MinTic. (2022). *Guía de Estándares de Calidad e Interoperabilidad de Datos Abiertos*. Bogotá: Ministerio de las TIC's.
- Pacheco Garcia, J. (2019). *Modelo de Gobierno de Datos Para Proyectos de BI en Empresas de Servicios Públicos*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Seiner, R. (2014). *Non-Invasive Data Governance: The Path of Least Resistance and Greatest Success*. LLC: Technics Publications.

Vallejos, E., & Soto, M. C. (2019). *Diseño del programa de Gobierno de Datos del Hospital General de Medellin*. Medellín: Universidad de Antioquia .

Washington University. (2019). *Data Domains | Data at WashU | Washington University in St. Louis*. Recuperado el 2022, de Data at WashU: <https://data.wustl.edu/data-governance/data-domains/>