



SuperSubsidio
Vigilamos tu caja de compensación



MINISTERIO DEL TRABAJO

Código: FO-PCA-CODO-009 Versión: 1



Versión: 2.0

01 de noviembre de 2022

Preparado por: Equipo UT-GD-2022

Revisado por: Gerencia proyecto UT-GD-2022

SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR

DEFINICIÓN DEL ESTADO ACTUAL (ASIS) Y ESTADO OBJETIVO (TOBE)

Carrera 69 No. 25 B – 44 Pisos 3, 4 y 7

PBX: (57+1) 348 7800 Bogotá - Colombia

Línea Gratuita Nacional: 018000 910 110 en Bogotá D.C.: 3487777

www.ssf.gov.co - email ssf@ssf.gov.co

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA	NATURALEZA DE LA VERSIÓN	APROBADO POR
0.1	12/09/2022	Versión inicial del documento	Gerente de proyecto UT-GD-2022
0.2	14/09/2022	Versión con comentarios	Equipo QA
0.3	19/09/2022	Versión ajustada	Gerente consultor UT-GD-2022
0.4	20/09/2022	Versión aprobada	Coordinador de calidad
1.0	20/09/2022	Versión entregada a SuperSubsidio	Gerente de proyecto UT-GD-2022
1.1	29/09/2022	Versión con observaciones de SuperSubsidio	Supervisora de SuperSubsidio
1.2	05/10/2022	Versión ajustada por equipo consultor UT-GD-2022	Gerente de proyecto UT-GD-2022
1.3	05/10/2022	Versión entregada a equipo calidad UT-GD-2022	Gerente de proyecto UT-GD-2022
1.4	06/10/2022	Versión entregada a SuperSubsidio	Gerente de proyecto UT-GD-2022
2.0	01/11/2022	Versión aprobada por SuperSubsidio	Supervisora de SuperSubsidio

ALCANCE CONTRACTUAL			
FASE	ETAPA	OBLIGACIÓN CONTRACTUAL	ENTREGABLE
Fase 1	Ejecución	4. Realizar el diagnóstico en torno a datos y la estructuración del modelo de gobierno de datos estableciendo el análisis GAP: Estado Actual AS IS, Estado deseado TO BE, análisis de Brecha y mapa de ruta.	Capítulos 5, 6, 7 y 8
Fase 1	Ejecución	6. Generar el estado deseado de gobierno de datos, siguiendo el MRAE, enfocado en el dominio de Información y las buenas prácticas de la guía para el conocimiento de la gestión de datos DAMA DMBok.	Capítulo 7
Fase 1	Ejecución	12. Identificar, analizar y generar la estrategia de calidad de dato.	Capítulos 5.6, 6.6 y 7.6
Fase 1	Ejecución	13. Identificar, analizar y diseñar la gestión de datos maestros.	Capítulos 5.2, 6.2 y 7.2
Fase 1	Ejecución	14. Identificar, analizar y definir la gestión de metadatos.	Capítulos 5.5, 6.5 y 7.5
Fase 1	Ejecución	15. Identificar, analizar y definir la gestión de la seguridad y privacidad de los datos.	Capítulos 5.4, 6.4 y 7.4
Fase 1	Ejecución	16. Identificar, analizar y definir la integración de datos a través del esquema de interoperabilidad definido.	Capítulos 5.3, 6.3 y 7.3

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	6
2.	OBJETIVOS	7
2.1.	OBJETIVO GENERAL	7
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
3.	ALCANCE	8
4.	METODOLOGÍA	10
5.	ESTADO ACTUAL Y ANALISIS DE MADUREZ	12
5.1.	GOBIERNO DE DATOS	17
5.2.	DATOS MAESTROS Y DE REFERENCIA	21
5.3.	INTEGRACIÓN E INTEROPERABILIDAD	26
5.4.	SEGURIDAD DE DATOS	30
5.5.	GESTIÓN DE METADATOS	34
5.6.	CALIDAD DE DATOS	38
6.	NECESIDADES IDENTIFICADAS PARA EL GOBIERNO DE DATOS	46
6.1.	GOBIERNO DE DATOS	48
6.2.	DATOS MAESTROS Y DE REFERENCIA	50
6.3.	INTEGRACIÓN E INTEROPERABILIDAD DE DATOS	51
6.4.	SEGURIDAD DE DATOS	53
6.5.	GESTIÓN DE METADATOS	55
6.6.	CALIDAD DE DATOS	57
7.	ESTADO OBJETIVO	59
7.1.	GOBIERNO DE DATOS	59
7.1.1.	PERSONAS	59
7.1.2.	PROCESOS	60
7.1.3.	TECNOLOGÍA	63
7.2.	DATOS MAESTROS Y DE REFERENCIA	64
7.2.1.	PERSONAS	64
7.2.2.	PROCESOS	65
7.2.3.	TECNOLOGÍA	68

7.3. INTEGRACIÓN E INTEROPERABILIDAD	69
7.3.1. PERSONAS	69
7.3.2. PROCESOS	70
7.3.3. TECNOLOGÍA	73
7.4. SEGURIDAD DE DATOS	74
7.4.1. PERSONAS	74
7.4.2. PROCESOS	75
7.4.3. TECNOLOGÍA	77
7.5. GESTIÓN DE METADATOS	77
7.5.1. PERSONAS	77
7.5.2. PROCESOS	78
7.5.3. TECNOLOGÍA	81
7.6. CALIDAD DE DATOS	81
7.6.1. PERSONAS	81
7.6.2. PROCESOS	82
7.6.3. TECNOLOGÍA	85
8. ANALISIS DE BRECHAS	86
9. CONCLUSIONES	93
10. GLOSARIO	94
11. BIBLIOGRAFÍA / CIBERGRAFÍA	96
12. ANEXOS	97

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Modelo de Gobierno de Datos	8
Ilustración 2. Metodología	10
Ilustración 3. Capacidades Gobierno y Gestión de Datos del DAMA	12
Ilustración 4. Representación niveles de madurez	13
Ilustración 5. Ejemplo de resultados generales	15
Ilustración 6. Resultados generales del diagnóstico	17
Ilustración 7. Nivel de madurez de gobierno de datos	19
Ilustración 8. Evaluación de madurez para Datos Maestros y de Referencia	23
Ilustración 9. Nivel de madurez de integración e interoperabilidad	27
Ilustración 10. Nivel de madurez de seguridad de datos	31
Ilustración 11. Nivel de madurez de metadatos	36
Ilustración 12. Nivel de madurez de calidad de datos	39
Ilustración 13. Formulario necesidades de datos	46
Ilustración 14. Expectativas por área del conocimiento	48
Ilustración 15. Beneficios esperados con relación a gobierno de datos	49
Ilustración 16. Prioridad de problemas a solucionar con relación a gobierno de datos.....	49
Ilustración 17. Motivadores esperados con relación a datos maestros y de referencia	50
Ilustración 18. Problemas o inconsistencias a datos maestros y de referencia.....	51
Ilustración 19. Beneficios esperados con relación a integración e interoperabilidad de datos	52
Ilustración 20. Prioridad de problemas a solucionar con relación a integración e interoperabilidad de datos.....	53
Ilustración 21. Beneficios esperados con relación a seguridad de datos	53
Ilustración 22. Prioridad de problemas a solucionar con relación a seguridad de datos	54
Ilustración 23. Motivadores esperados con relación a gestión de metadatos	55
Ilustración 24. Prioridad de problemas a solucionar con relación a gestión de metadatos.....	56
Ilustración 25. Beneficios esperados con relación a calidad de datos.....	57
Ilustración 26. Problemas o inconsistencias de la calidad de Datos	58
Ilustración 27. Proceso gobierno de datos.....	60
Ilustración 28. proceso gestión de datos maestros y de referencia	65
Ilustración 29. Proceso integración e interoperabilidad de datos	70
Ilustración 30. Proceso gestión de Seguridad de Datos	75
Ilustración 31. Proceso gestión de metadatos	78
Ilustración 32. Proceso gestionar la calidad de datos.....	82

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Codificación de brechas.....	11
Tabla 2. Definición de los niveles de madurez	14
Tabla 3. Ejemplo de resultados consolidados por área de conocimiento	14
Tabla 4. Ejemplo de resultados por capacidades.....	15
Tabla 5. Resultados generales por área de conocimiento	16
Tabla 6. Participantes en el diagnóstico de gobierno de datos	18
Tabla 7. Nivel de madurez de gobierno de datos por capacidad.....	18
Tabla 8. Participantes en la evaluación de madurez para Datos Maestros y de Referencia	22
Tabla 9. Nivel de madurez de Datos Maestros y de Referencia por capacidad.....	22
Tabla 10. Participantes en el diagnóstico de integración e interoperabilidad.....	26
Tabla 11. Nivel de madurez de integración e interoperabilidad por capacidad	27
Tabla 12. Participantes en el diagnóstico de seguridad de datos	30
Tabla 13. Nivel de madurez de seguridad de datos por capacidad	31
Tabla 14. Participantes en el diagnóstico de metadatos	35
Tabla 15. Nivel de madurez de metadatos por capacidad.....	35
Tabla 16. Participantes en el diagnóstico de calidad de datos	38
Tabla 17. Nivel de madurez de calidad de datos por capacidad.....	39
Tabla 18. Áreas que participaron en la identificación de necesidades.....	46
Tabla 19. Preguntas realizadas vs respuestas obtenidas	48
Tabla 20. Características de la herramienta de gobierno de datos	64
Tabla 21. Características de la herramienta de datos maestros y de referencia.....	69
Tabla 22. Características de la herramienta de integración e interoperabilidad.....	74
Tabla 23. Características de la herramienta de gestión de metadatos.....	81
Tabla 24. Características de la herramienta de calidad de datos	85
Tabla 25. Nivel de madurez por Área de Conocimiento	86
Tabla 26. Identificación de brechas por Área de Conocimiento	87
Tabla 27. Descripción de brechas por Área de Conocimiento	92

1. INTRODUCCIÓN

La Superintendencia del Subsidio Familiar (en adelante SuperSubsidio), evalúa la importancia de dar continuidad al gobierno de datos de tal forma que permita dar cumplimiento a las necesidades actuales, el modelo de gestión y gobierno de TI, para ello adoptó en el presente CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 274 del 17 de junio de 2022 suscrito entre la Superintendencia del Subsidio Familiar y la Unión Temporal conformada por las sociedades ALINA TECH S.A.S. y MANAGEMENT AND QUALITY S.A. (en adelante UT-GD-2022), cuyo objetivo es realizar la estructuración, diseño e implementación del modelo gobierno de datos y del modelo integral de analítica de datos para la Superintendencia del Subsidio Familiar, en alineación con las capacidades de la entidad y con los lineamientos y/o estándares nacionales e internacionales en la materia.

Para el desarrollo de la consultoría según el alcance definido en el mencionado contrato, el presente documento describe la situación actual (ASIS) de la SuperSubsidio, a partir de la recopilación de información y la aplicación de una evaluación de madurez de las áreas de conocimiento: Gobierno de datos, Datos Maestros, Calidad de Datos, Seguridad de Datos, Metadatos, Integración e interoperabilidad de la Guía del Conocimiento para la Gestión de Datos DMBOK2 (Data Management Body of Knowledge Versión 2), el cual es un marco de referencia que busca fortalecer el uso de los datos como un activo fundamental en las organizaciones.

Con base en lo anterior, el análisis realizado sobre la situación actual es el insumo para poder identificar el nivel de madurez actual, de esta manera poder definir una adecuada estrategia y modelo de gobierno de datos, que posterior a su implementación, permita alcanzar el estado deseado para la SuperSubsidio. Adicionalmente, se revisó la documentación, se utilizaron artefactos para la identificación de necesidades de datos, por medio de un formulario dispuesto para recopilación de motivadores, benéficos y principales problemas de datos como apoyo para la definición de estado objetivo (TOBE) de las áreas de conocimiento: Gobierno de datos, Datos Maestros, Calidad de Datos, Seguridad de Datos, Metadatos, Integración e interoperabilidad de la Guía del Conocimiento para la Gestión de Datos DMBOK2 (Data Management Body of Knowledge Versión 2), con el objetivo de trazar el mapa de ruta que permita a la SuperSubsidio impulsar el modelo de gobierno de datos.

En respuesta a lo anterior, se presenta en este documento el análisis de brechas que dan paso a la definición de los proyectos a seguir para cerrarlas, teniendo en cuenta la identificación del estado actual y el análisis realizado frente a las mejores prácticas entregadas por la Guía para la Gestión de Datos DMBOK (Data Management Body of Knowledge) versión 2 del DAMA.

2. OBJETIVOS

Se presenta a continuación el objetivo general, así como los objetivos específicos propuestos para el modelo de gobierno de datos de la Superintendencia del Subsidio Familiar.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Describir la situación actual y situación objetivo en la Superintendencia del Subsidio Familiar, teniendo en cuenta los lineamientos del marco de referencia DMBOK2 para las áreas de conocimiento de Gobierno de datos, Datos Maestros, Calidad de Datos, Seguridad de Datos, Metadatos, Integración e interoperabilidad.

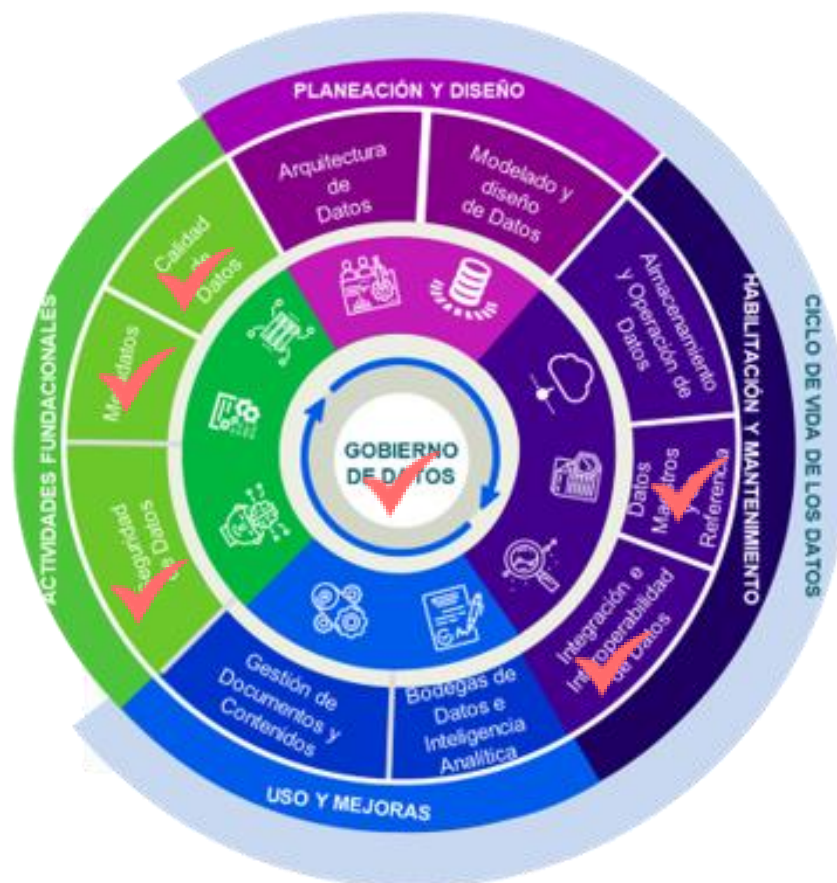
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el levantamiento de la información actual de la SuperSubsidio.
- Realizar el análisis de madurez frente a las mejores prácticas para contar con un entendimiento del negocio y así definir el estado objetivo.
- Identificar la situación actual de la SuperSubsidio frente a las áreas de conocimiento de Gobierno y Gestión de Datos.
- Identificar las necesidades de la SuperSubsidio frente al Gobierno de Datos.
- Definir el estado objetivo frente a las áreas de conocimiento de gobierno y gestión de datos que se alineen con las necesidades de la SuperSubsidio identificadas.
- Realizar un análisis de brechas identificadas en la etapa de análisis.

3. ALCANCE

Para el desarrollo del proyecto “Realizar la estructuración, diseño e implementación del modelo gobierno de datos y del modelo integral de analítica de datos para la Superintendencia del Subsidio Familiar, en alineación con las capacidades de la entidad y con los lineamientos y/o estándares nacionales e internacionales en la materia”, el alcance está definido a las áreas de conocimiento de Gobierno de datos, Datos Maestros, Calidad de Datos, Seguridad de Datos, Metadatos, Integración e interoperabilidad, identificando los aspectos evaluados en cada temática y las evidencias obtenidas durante dicho proceso.

Teniendo en cuenta las áreas de conocimiento de Gobierno de datos, Datos Maestros, Calidad de Datos, Seguridad de Datos, Metadatos, Integración e interoperabilidad definidas en la Guía del Conocimiento para la Gestión de Datos DMBOK2 (Data Management Body of Knowledge Versión 2), busca fortalecer el uso de los datos como un activo fundamental en las organizaciones. A continuación, se ilustra el modelo de gobierno de datos.



Fuente: DMBOK2 2017

*Ilustración 1. Modelo de Gobierno de Datos
Fuente: Ilustración y descripción elaborado con base DMBOK – DAMA*

A continuación, se describen las áreas del conocimiento como alcance para la definición del modelo de gobierno de datos en la SuperSubsidio:

- **Gobierno de datos:** Es el ejercicio de la autoridad y el control (planificar, monitorear y exigir el cumplimiento) sobre la gestión de los activos de datos.
- **Maestros y Referencias:** Es el área encargada de gestionar los datos compartidos para lograr las metas de la organización.
- **Integración e Interoperabilidad:** La integración de datos describe procesos relacionados con el movimiento y consolidación de datos. La interoperabilidad es la capacidad de que múltiples aplicativos puedan comunicarse entre sí.
- **Seguridad de los Datos:** Definición, planeación, desarrollo y ejecución de procedimientos y políticas de seguridad para proveer una adecuada autenticación, autorización, acceso y auditoría sobre los datos o los activos de datos e información de una organización.
- **Metadatos:** Los metadatos son información de los datos físicos, de procesos técnicos y de negocio, reglas de negocio y restricciones, estructuras lógicas y físicas de datos. Estas etiquetas describen datos (p. ej. bases de datos, elementos de datos, modelos de datos), conceptos (p. ej. Procesos de negocio, sistemas de aplicaciones, código de software, infraestructura tecnológica) y las relaciones entre datos y conceptos.
- **Calidad de Datos:** Planificación, implementación y control de actividades que aplican técnicas de gestión de calidad a los datos.

4. METODOLOGÍA

En este capítulo, se describe la metodología utilizada y los pasos que se ejecutaron para la generación del presente entregable.



Ilustración 2. Metodología
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

a. Realizar talleres de evaluación del nivel de madurez:

En esta etapa se realizaron talleres en los que se evaluó el nivel de madurez de las áreas de conocimiento Gobierno de datos, Datos maestros y de referencia, Integración e interoperabilidad de datos, Seguridad de los datos, Metadatos y Calidad de datos, de acuerdo con lo definido en el marco de referencia DMBOK2¹.

b. Analizar y documentar la situación actual

Una vez obtenidos los resultados de la evaluación de madurez, se procede a analizar y a documentar la situación actual en las áreas de conocimiento Gobierno de datos, Datos maestros y de referencia, Integración e interoperabilidad de datos, Seguridad de los datos, Metadatos y Calidad de datos por medio de la calificación obtenida y las evidencias registradas por los colaboradores de la Superintendencia que participaron en los talleres del nivel de evaluación de madurez.

c. Levantamiento de necesidades

Esta etapa comprende el levantamiento de las necesidades, problemas y expectativas de cada área de conocimiento con el fin de confirmar la alineación con la estrategia, objetivos y metas de la organización y enfocar los esfuerzos en la generación de valor para el negocio.

d. Definir el estado objetivo

En esta etapa se define un estado objetivo el cual ayudará a la SuperSubsidio alcanzar un Nivel 3 -Definido en las áreas de conocimiento Gobierno de datos, Datos maestros y de referencia, Integración e interoperabilidad de datos, Seguridad de los datos, Metadatos y Calidad de datos, teniendo en cuenta las mejores prácticas proporcionadas por el DMBOK, el estado actual de la entidad, las necesidades planteadas por los colaboradores de la SuperSubsidio.

¹ DMBOK2: Data Management Body of Knowledge

e. Análisis de brechas

Esta etapa comprende la identificación de brechas para cada área de conocimiento frente a la adopción e implementación de estándares, marcos de referencia y mejores prácticas que aplican para cada área de interés y se sugieren recomendaciones para mejorar el nivel de madurez. Las brechas registradas tendrán una codificación que permite identificarlas y relacionarlas con otros elementos de las áreas de conocimiento. Esta codificación se relaciona a continuación y se puede ver a mayor detalle en el capítulo 8 Análisis de Brechas.

Dominio	Código hallazgo
Gobierno de Datos	BR-GD-0X
Datos Maestros y de Referencia	BR-DM-0X
Integración e Interoperabilidad	BR-II-0X
Seguridad de Datos	BR-SD-0X
Gestión de Metadatos	BR-GM-0X
Calidad de Datos	BR-CD-0X

*Tabla 1. Codificación de brechas
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

f. Validación y aprobación del entregable

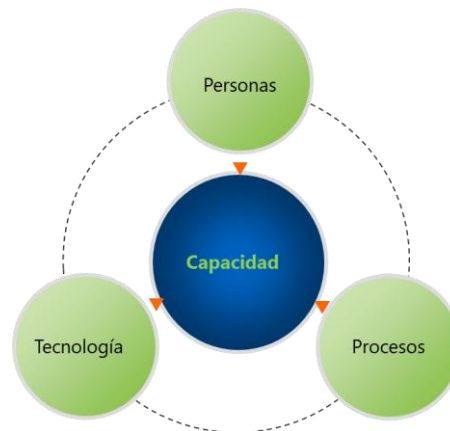
Una vez generada la primera versión del entregable, se realiza la validación con la SuperSubsidio para asegurar la integridad y consistencia de la información y se procede a la aprobación del entregable, teniendo en cuenta el esquema definido en el plan de gestión del proyecto.

5. ESTADO ACTUAL Y ANALISIS DE MADUREZ

Este capítulo describe el diagnóstico del estado actual (ASIS) de las áreas de conocimiento Gobierno de datos, Calidad de datos, Datos maestros, Metadatos, Seguridad de datos, Integración e interoperabilidad de datos, en la SuperSubsidio frente a las buenas prácticas que entrega el DAMA² a través del DMBOK³ versión 2 del 2017. Este diagnóstico, es el primer paso que la SuperSubsidio debe considerar para definir y desarrollar el Modelo de Gobierno y Gestión de Datos, ya que proporciona una línea base de las fortalezas actuales y oportunidades de mejora en las áreas de conocimiento mencionadas.

Para el desarrollo del presente entregable se realizaron siete (7) sesiones con participantes de las áreas de la SuperSubsidio en las cuales se aplicaron formularios en la herramienta de colaboración y comunicación Microsoft Forms⁴ para cada una de las áreas de conocimiento con el fin de contar con diferentes visiones y puntos de vista que permitan encontrar el nivel de madurez promedio y de esta forma evitar posibles sesgos en los resultados.

Este instrumento, que se encuentra en el anexo: **ANEXO 1. SSF_GD - Instrumento Evaluación Madurez DMBOK DAMA_v1.0.xlsx**, incluye las buenas prácticas del DMBOK a través de preguntas por agrupadas por las siguientes capacidades⁵:



*Ilustración 3. Capacidades Gobierno y Gestión de Datos del DAMA
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

- a. **Personas:** Esta capacidad involucra los actores responsables de proporcionar los insumos, actores que desarrollan las actividades de los procesos, y los actores que reciben beneficios de los resultados. Esta capacidad implica la definición de los roles y responsabilidades, es decir como los actores y equipos contribuyen a las actividades dentro del área de conocimiento, y la definición de la organización y cultura que debe existir para que la organización gestione sus datos como un activo.

² DAMA: Asociación para la Gestión de Datos (DAMA por sus siglas en inglés).

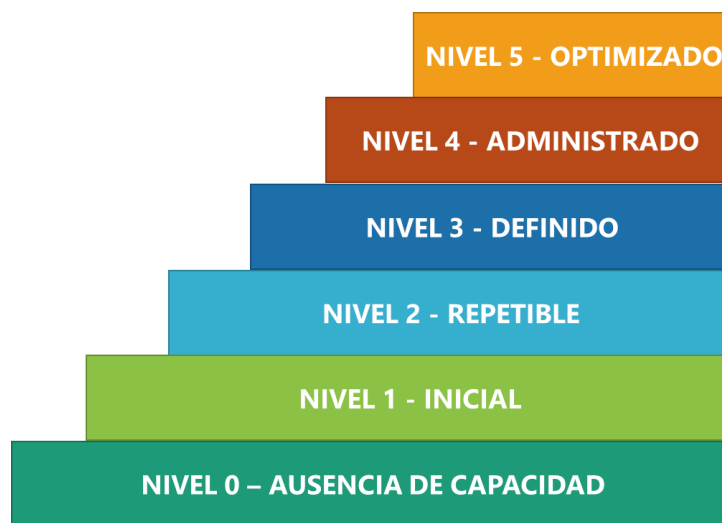
³ DMBOK2: Data Management Body of Knowledge.

⁴ <https://forms.office.com/>

⁵ Adaptado de DMBOK2: Data Management Body of Knowledge.

- b. **Procesos:** Esta capacidad involucra las actividades que se deben desarrollar para cumplir los objetivos definidos para cada área de conocimiento (actividades de planeación, desarrollo, control y operación), los entregables o productos de estas y las métricas que miden y evalúan el desempeño, progreso, calidad y/o eficiencia de la gestión del área de conocimiento.
- c. **Tecnología:** Esta capacidad involucra las herramientas, aplicaciones y otras tecnologías sobre las que se puede apalancar la ejecución de las acciones definidas para el área de conocimiento.

De acuerdo con lo anterior, y con el fin de establecer el nivel de madurez de las áreas de conocimiento, se adaptó el modelo de Evaluación de la Madurez de la Gestión de Datos (DMMA) propuesto por el DAMA⁶ a través del DMBOK⁷ ya que brinda un lenguaje común para describir el progreso de las áreas de conocimiento y para definir las mejoras a implementar de forma escalonada. Este modelo define (6) seis niveles presentados en la siguiente ilustración con la escala evolutiva del modelo de madurez:



*Ilustración 4. Representación niveles de madurez
Fuente: Adaptado del Modelo DMBOK*

Es así, como cada pregunta tiene (6) seis opciones de respuestas de acuerdo con el nivel de madurez, donde el colaborador selecciona un nivel de acuerdo con la siguiente escala:

NIVEL DE MADUREZ	DESCRIPCIÓN
Nivel 0 – Ausencia de Capacidad	No se identifica evidencia de cumplimiento ni adopción. Se caracteriza por actividades improvisadas, indocumentadas e impredecibles. Sin procesos formales para gestionar los datos.
Nivel 1 – Inicial	Existen evidencias eventuales de adopción de la práctica. Los procesos se realizan ad hoc, principalmente a nivel de proyecto. Los procesos generalmente no se aplican a través de áreas de negocio. La disciplina del proceso es principalmente reactiva; por ejemplo, los procesos de calidad de datos se enfocan en corregir errores y no en prevenirlos. Pueden existir mejoras fundamentales, pero las mejoras aún no se extienden o mantienen dentro de la compañía.

⁶ DAMA: Asociación para la Gestión de Datos (DAMA por sus siglas en inglés).

⁷ DMBOK2: Data Management Body of Knowledge.

NIVEL DE MADUREZ	DESCRIPCIÓN
Nivel 2 – Repetible	Se ha establecido un procedimiento institucional para adoptar la práctica en un nivel básico. Los procesos se planifican y ejecutan de acuerdo con la política; se emplean personas calificadas para producir salidas controladas; se involucra a las partes interesadas relevantes; se monitorea, controla y evalúa la adherencia del proceso definido. Hay conciencia de la importancia de gestionar los datos como un activo de negocio.
Nivel 3 – Definido	La práctica se ha institucionalizado y sobre ella existe un sistema de gestión tipo PHVA. Se emplea un conjunto de procesos estándar y consistente.
Nivel 4 - Administrado	La práctica además de gestionada dispone de un modelo de evaluación de desempeño. Las métricas de proceso se han definido y se utilizan para gestión de datos. Estos incluyen la gestión de varianza, predicción y análisis utilizando estadísticas y otras técnicas cuantitativas. El rendimiento del proceso es gestionado a lo largo de la vida del proceso. Los datos se tratan como una fuente de ventaja competitiva.
Nivel 5 – Optimizado	La práctica se ha automatizado y convertido en un referente para otras organizaciones del sector. El rendimiento del proceso se optimiza mediante la aplicación del análisis de nivel 4 para la identificación de objetivos de oportunidades de mejora. Las mejores prácticas se comparten con pares e industria. Los datos se ven como críticos para la supervivencia, en una dinámica y mercado competitivo.

Tabla 2. Definición de los niveles de madurez

Fuente: Adaptado del Modelo DMMA

Si bien, conocer el estado actual es clave, definir el nivel de madurez esperado es muy importante para el diagnóstico, ya que establece el futuro a donde quiere llegar la SuperSubsidio con la adopción de buenas prácticas. En las sesiones de diagnóstico del estado actual de la SuperSubsidio se estableció con los participantes como nivel de madurez esperado, el Nivel 3 – Definido, ya que en los niveles 1 y 2 la adopción de lineamientos y prácticas es eventual y básico, mientras que el nivel de madurez 3 es un nivel intermedio que le genera valor a la SuperSubsidio porque en este nivel las prácticas de Gobierno y Gestión de Datos están institucionalizadas, los empleados cumplen políticas de Gobierno de Datos definidas, adoptan procesos de Gobierno de Datos estándar, realizan acciones de mejora de forma proactiva y son visibles los roles y las responsabilidades para resolver problemas relacionados con los datos.

Debe señalarse que los resultados obtenidos de las sesiones se consolidan realizando un promedio de las respuestas dadas por los participantes a cada una de las preguntas por categoría evaluada y se presentan en tablas que agrupan los datos de forma visual y estadística como se muestra a continuación a manera de ejemplo la tabla de resultados consolidados y la tabla de resultados por área de conocimiento:

ÁREA DE CONOCIMIENTO	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO	DESCRIPCIÓN
Área 1. Gobierno de Datos	3,0	0,55	AUSENCIA DE CAPACIDAD
Área 3. Datos Maestros y de Referencia	3,0	0,83	AUSENCIA DE CAPACIDAD
Área 6. Integración e Interoperabilidad	3,0	1,09	INICIAL
Área 4. Seguridad de Datos	3,0	2,52	REPETIBLE
Área 5. Gestión de Metadatos	3,0	1,18	INICIAL
Área 2. Calidad de Datos	3,0	1,30	INICIAL

Tabla 3. Ejemplo de resultados consolidados por área de conocimiento

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

CAPACIDAD	ELEMENTO DE LA CAPACIDAD	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO
Personas	Roles y Responsabilidades	3,00	0,60
	Organización y Cultura	3,00	0,48
Procesos	Actividades	3,00	1,20
	Entregables	3,00	2,00
	Métricas	3,00	1,00
Tecnología	Herramientas	3,00	0,00
Total General		3,00	0,88

Tabla 4. Ejemplo de resultados por capacidades

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Así mismo, los resultados son presentados en una ilustración tipo radar; la cual es una herramienta útil para presentar y entender visualmente las brechas entre el nivel de madurez actual y el nivel de madurez esperado. El ejemplo de la ilustración tipo radar se presenta a continuación:

EJEMPLO DE GRÁFICA DE RADAR

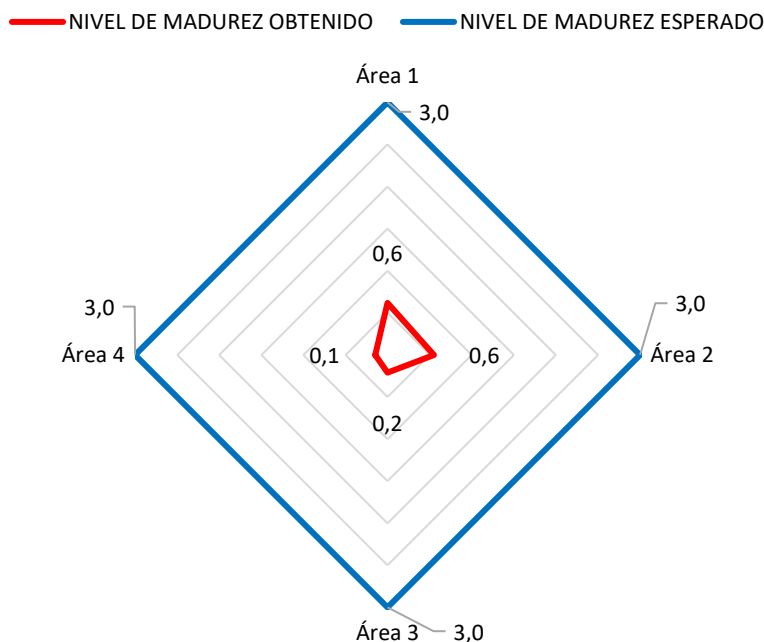


Ilustración 5. Ejemplo de resultados generales

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Por último, se presenta el análisis de la información obtenida, las brechas relevantes y una recomendación por cada brecha identificada, éstos se plasman en el capítulo 8. ANALISIS DE BRECHAS.

Siguiendo lo descrito, a continuación, se presentan los resultados obtenidos por la Super Intendencia de Subsidio Familiar a partir de la percepción que tienen los colaboradores de la entidad sobre cómo se manejan los datos. En la siguiente tabla, se presenta la puntuación y nivel de madurez en las áreas de conocimiento evaluadas; la consolidación de los resultados por área de conocimiento se encuentra en el **ANEXO 1. SSF_GD - Instrumento Evaluación Madurez DMBOK DAMA_v1.0.xlsx**.

ÁREA DE CONOCIMIENTO	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO	DESCRIPCIÓN
Gobierno de Datos	3.0	0,55	NIVEL 0 – Ausencia De Capacidad
Datos maestros y de referencia	3.0	0,83	NIVEL 0 – Ausencia De Capacidad
Integración e interoperabilidad	3.0	1,09	NIVEL 1 - Inicial
Seguridad de datos	3.0	2,52	NIVEL 2 - REPETIBLE
Gestión de metadatos	3.0	1,18	NIVEL 1 - Inicial
Calidad de Datos	3.0	1,30	NIVEL 1 - Inicial
TOTAL	3.0	1,24	NIVEL 1 - Inicial

Tabla 5. Resultados generales por área de conocimiento

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Así mismo, los resultados generales de la tabla anterior se visualizan en la siguiente ilustración tipo radar:

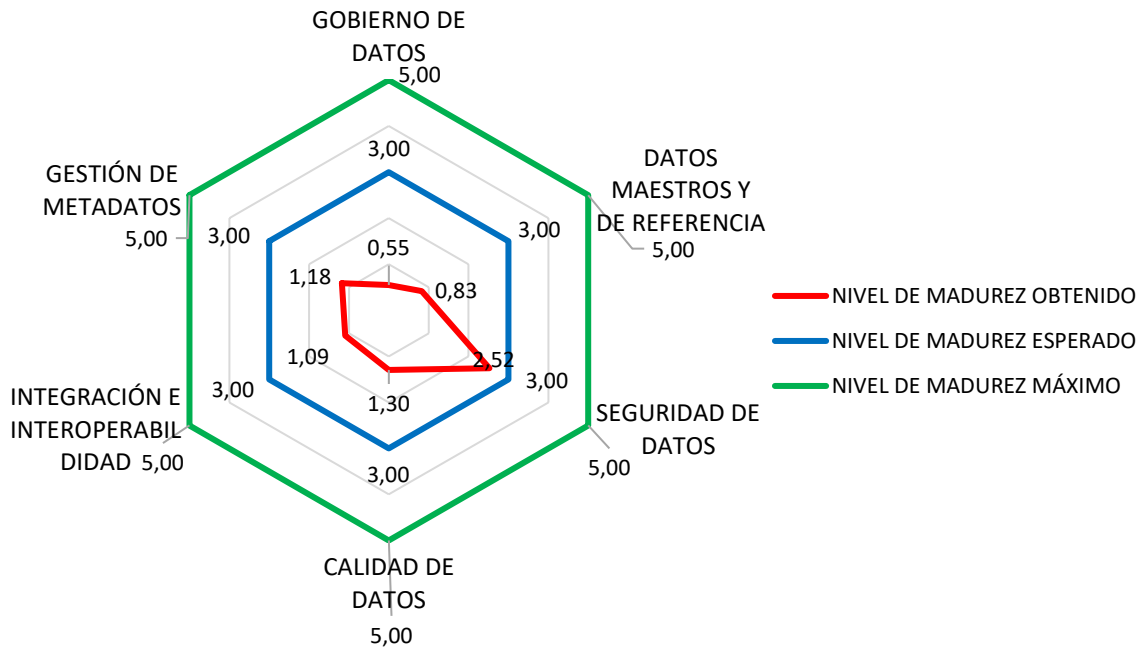


Ilustración 6. Resultados generales del diagnóstico
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Se anexa una presentación con los resultados de la evaluación de madurez el cual se encuentra en el **ANEXO 4. SSF_GD - Presentación Evaluación de Madurez_v1.0.pptx**

A continuación, se presenta el análisis de las áreas de conocimiento evaluadas, con respecto a los resultados obtenidos por medio de los formularios de evaluación de madurez:

5.1. GOBIERNO DE DATOS

En este capítulo se entrega el análisis del diagnóstico del estado actual de la SuperSubsidio para el área de conocimiento Gobierno de Datos frente a las buenas prácticas que entrega la Guía para la Gestión de Datos DMBOK. Para la evaluación realizada se contó con la participación de los siguientes colaboradores:

EMPLEADO	ÁREA	CARGO/ROL	FECHA
Héctor Matamoros	Oficina de las TIC	Contratista	8/17/22
Marcela Haydee Aguilar Rodríguez	Superintendencia delegada para Estudios Especiales y la Evaluación de Proyectos	Profesional Especializado	8/18/22
Raúl Alberto Ruiz García	Oficina TIC	Contratista	8/25/22
Fabio Andrés Jiménez Ramos	Delegada de estudios especiales y proyectos	Contratista	8/25/22
Clara Inés Martínez Bornacelly	Oficina de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones	Profesional Especializado	8/25/22

Tabla 6. Participantes en el diagnóstico de gobierno de datos

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

En la siguiente tabla se presenta el resultado obtenido por la SuperSubsidio en la evaluación realizada sobre Gobierno de Datos, agrupado por las capacidades Personas, Proceso y Tecnología. (Ver el documento **ANEXO 1. SSF_GD - Instrumento Evaluación Madurez DMBOK DAMA_v1.0.xlsx**, específicamente en la hoja llamada Gobierno de Datos):

CAPACIDAD	ELEMENTO DE LA CAPACIDAD	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO
Personas	Roles y Responsabilidades	3,00	0,73
	Organización y Cultura	3,00	1,10
Procesos	Actividades	3,00	0,47
	Entregables	3,00	0,40
	Métricas	3,00	0,00
Tecnología	Herramientas	3,00	0,60
Total General		3,00	0,55

Tabla 7. Nivel de madurez de gobierno de datos por capacidad

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Los resultados de la tabla anterior se visualizan en la siguiente ilustración tipo radar la cual representa el nivel de madurez obtenido por la SuperSubsidio para el área de conocimiento de Gobierno de Datos frente al nivel de madurez esperado:

NIVEL DE MADUREZ DE GOBIERNO DE DATOS

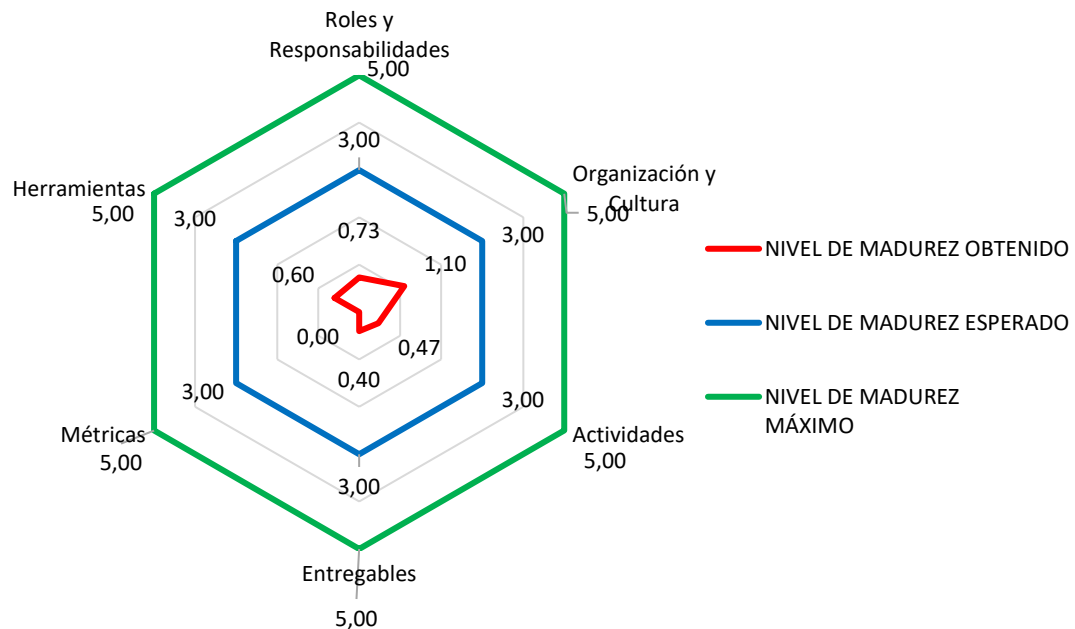


Ilustración 7. Nivel de madurez de gobierno de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

La SuperSubsidio para el área de conocimiento **Gobierno de Datos** obtiene una valoración general de **0,55** y un nivel de madurez **NIVEL 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD** esto significa que actualmente no se identifica evidencia del cumplimiento ni la adopción de la practica propuesta en el DMBOK2 en la mayoría de las categorías que comprende esta área de conocimiento.

Se debe tener en cuenta que los resultados obtenidos por la SuperSubsidio se dan a partir de la percepción que tiene un grupo de colaboradores de la Entidad, de cómo se manejan los datos. A continuación, se presenta el detalle con el análisis de cada uno de los elementos evaluados:

- **Roles y responsabilidades:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación **0,73** de **Nivel 0 – Ausencia de capacidad**.

La entidad cuenta con unos algunos colaboradores que realizan actividades de gobierno de datos de manera improvisada, a pesar de que existen unos roles identificados como por ejemplo el científico de datos la SuperSubsidio no cuenta con una definición de responsabilidades para llevar a cabo todas las actividades de gestión del gobierno de datos. Además, no existen roles asociados a Arquitectura Empresarial y Arquitectura de Datos que sirvan de apoyo para la comprensión de los datos y los sistemas de información.

- **Organización y cultura:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **1.10 de Nivel 1 – Inicial**.

La entidad cuenta con el área de Talento Humano que dispone de una estrategia de uso y apropiación para darle espacio a la gestión del cambio, desde la parte de proyectos de tecnología, algunos de ellos especifican que se deben realizar transferencias de conocimiento como una obligación contractual, sin embargo, algunas de ellas no se desarrollan con el fin de que la entidad tenga conocimiento del desarrollo de las actividades. La SuperSubsidio cuenta con iniciativas con respecto a la gestión del cambio que no han sido apropiadas por sus administraciones o colaboradores a pesar de que al interior de la SuperSubsidio hay personas que están comprometidas con las actividades de organización y cultura y con ello mejorar la toma de decisiones con respecto a los datos.

La entidad cuenta con sesiones de capacitaciones semanales en donde se habla de nuevas tecnologías, algunas fueron sobre gobierno de datos y seguridad informática, la SuperSubsidio cuenta con un plan institucional de capacitación que les permita a los funcionarios de la entidad generar conocimientos y fortalecer competencias tanto individuales como colectivas, además llevar una trazabilidad de la retroalimentación de actividades de gobierno de datos desarrolladas en la entidad, sin embargo algunos de los colaboradores y colaboradoras de la entidad indican que no tiene conocimiento de que exista el plan institucional de capacitación en la SuperSubsidio. Desde la Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones se ha iniciado la charla de los miércoles para iniciar las actividades de capacitaciones.

- **Actividades:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **0,47 de Nivel 0 – Ausencia de capacidad**

La SuperSubsidio no cuenta con una estrategia de gobierno de datos y tampoco con un caso de negocio que le permita conocer los beneficios que pueden adquirir con la implementación del gobierno de datos, sin embargo, la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones cuenta con iniciativas como la actualización de los sistemas de información donde se cargan las circulares externas que apoyan la consulta de información para los colaboradores de la entidad.

Algunos colaboradores de la SuperSubsidio conocen los requerimientos de cumplimiento regulatorio por medio de MinTIC, FURAG (Formulario Único Reporte de Avance de la Gestión), por medio del desarrollo de buenas prácticas, sin embargo, no se encuentran documentadas y divulgadas al interior de la entidad.

La entidad no cuenta con procesos y/o procedimientos de gobierno de datos ya que no se identifican ni documentan los propósitos y principios de gobierno de datos, tampoco se tienen identificadas las iniciativas para mejorar las capacidades de gestión de datos, sin embargo, se realizan algunas actividades de manera espontánea; con respecto a las políticas de datos documentadas solo se cuenta con algunas dirigidas a la calidad de los datos.

En la entidad tampoco se tienen establecidas actividades de descubrimiento y alineación donde se identifiquen los motivadores de negocio, visión ni misión para implementar el Gobierno de Datos, a pesar de ello cuentan con algunas iniciativas que les permiten por medio de los proyectos tener una alineación del negocio con los datos; adicionalmente se identificó que para la gestión de problemas relacionados con el gobierno de datos, la entidad sigue procedimientos específicos con definición de niveles de aprobación, pero no son conocidos por la mayoría de los colaboradores.

La SuperSubsidio no cuenta con un glosario de negocio establecido, sin embargo, cuentan con una iniciativa enfocada a la construcción de un diccionario de datos.

Es la primera vez en la SuperSubsidio que se realiza una evaluación de diagnóstico de gobierno de datos donde se les permite conocer cuál es su estado actual y nivel madurez de capacidades de gestión de información.

- **Entregables:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **0,40 de Nivel 0 – Ausencia de capacidad**
Se evidencia que la SuperSubsidio no cuenta con los entregables que son el resultado del gobierno de datos, se cuenta con el inicio de la construcción de un diccionario de datos, además existen actividades improvisadas como circulares que sirven como insumo para que los colaboradores de la entidad tomen términos y definiciones, sin embargo, no cuentan con procesos formales para su documentación.
- **Métricas:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **0,00 de Nivel 0 – Ausencia de capacidad**
La SuperSubsidio no cuentan con procesos formales para gestionar métricas para medir la contribución de Gobierno de Datos con los objetivos estratégicos de la organización, métricas para la eficacia del plan de comunicación y capacitación ni métricas de rapidez en la adopción de prácticas de Gobierno de Datos, adicionalmente no se logra identificar que exista evidencia de la adopción de este elemento.
- **Herramientas:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **0,60 de Nivel 0 – Ausencia de capacidad**
Esta calificación se debe a que la mayoría de los colaboradores de la SuperSubsidio que participaron de la evaluación de madurez, indicaron que no tiene conocimiento de que existan herramientas de gobierno de datos al interior de la entidad, sin embargo, cuentan con un sistema de captura de datos, una página lanzada por el observatorio, herramientas de visualización de datos y tableros de control, además cuentan con una bodega de datos madura.

5.2. DATOS MAESTROS Y DE REFERENCIA

En este capítulo se entrega el análisis del diagnóstico del estado actual de la SuperSubsidio para el área de conocimiento Datos Maestros y de Referencia frente a las buenas prácticas que entrega la Guía para la Gestión de Datos DMBOK. Para la evaluación realizada se contó con la participación de los siguientes colaboradores:

EMPLEADO	ÁREA	CARGO/ROL	FECHA
Héctor Matamoros	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Contratista	8/12/22
Fredy Yarney Romero Moreno	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Científico de datos (Contratista)	8/12/22
María Cristina Villar Nova	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Contratista	8/12/22
Rodrigo Alberto Rueda Hernández	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Administrador de bases de datos	8/14/22
Fabio Andrés Jiménez Ramos	Delegada para estudios especiales y proyectos	Contratista	8/25/22
Clara Inés Martínez	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Profesional especializado	8/25/22
Raúl Alberto Ruiz García	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Contratista	8/26/22

*Tabla 8. Participantes en la evaluación de madurez para Datos Maestros y de Referencia
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

En la siguiente tabla se presenta el resultado obtenido por la SuperSubsidio en la evaluación realizada sobre Datos Maestros y de Referencia, agrupado por las capacidades Personas, Proceso y Tecnología. (Ver el documento **ANEXO 1. SSF_GD - Instrumento Evaluación Madurez DMBOK DAMA_v1.0.xlsx**, específicamente en la hoja llamada Datos Maestros):

CAPACIDAD	ELEMENTO DE LA CAPACIDAD	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO
Personas	Roles y Responsabilidades	3,00	0,57
	Organización y Cultura	3,00	0,71
Procesos	Actividades	3,00	0,98
	Entregables	3,00	0,71
	Métricas	3,00	1,14
Tecnología	Herramientas	3,00	0,85
Total General		3,00	0,83

*Tabla 9. Nivel de madurez de Datos Maestros y de Referencia por capacidad
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Los resultados de la tabla anterior se visualizan en la siguiente ilustración tipo radar la cual representa el nivel de madurez obtenido por la SuperSubsidio para el área de conocimiento de Datos Maestros y de Referencia frente al nivel de madurez esperado:

NIVEL DE MADUREZ DE DATOS MAESTROS Y DE REFERENCIA

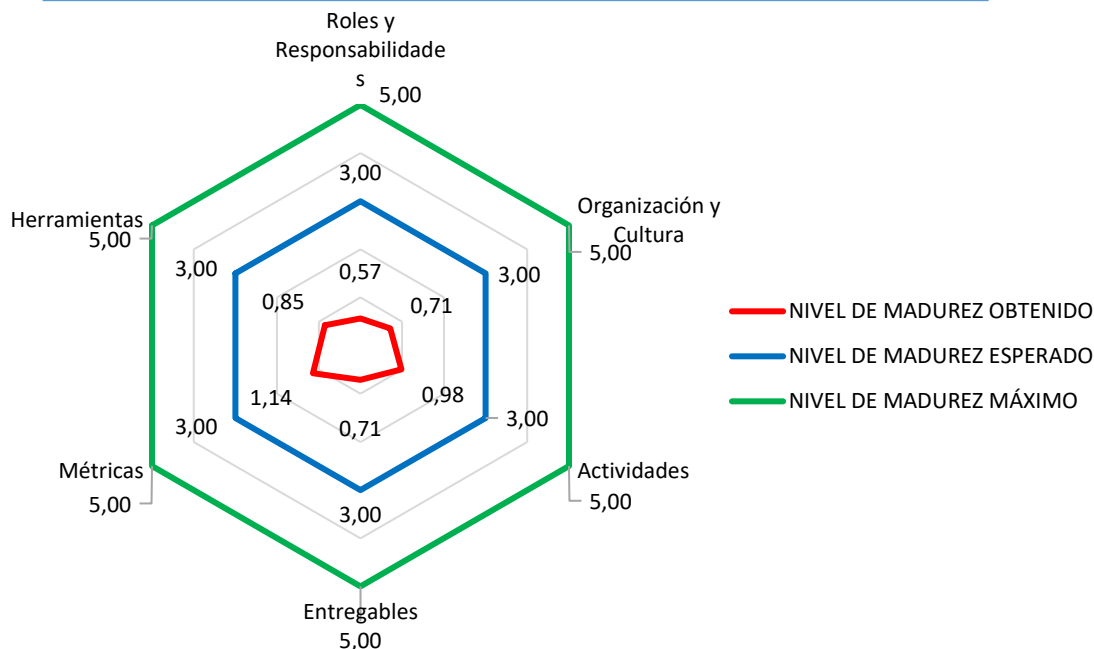


Ilustración 8. Evaluación de madurez para Datos Maestros y de Referencia
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

La SuperSubsidio para el área de conocimiento **Datos Maestros y de Referencia** obtiene una valoración general de **0,83** y un nivel de madurez **NIVEL 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD**, esto significa que actualmente no se identifican evidencias de cumplimiento o adopción de la práctica recomendada en DMBOK2 para la gestión de los datos maestros y de referencia en la mayoría de las categorías que componen esta área de conocimiento.

Cabe señalar que los resultados obtenidos por la SuperSubsidio se basaron en la percepción de que un grupo de colaboradores de la entidad, de acuerdo con las funciones y las actividades que se realizan, en el manejo de los datos. A continuación, se encuentra detallado el desglose de cada factor evaluado:

- Roles y responsabilidades:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **0,57** de **NIVEL 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD**. Los resultados sobre la evaluación de madurez revelan que la entidad no tiene roles y responsabilidades definidos sobre la supervisión continua en la Calidad de los Datos Maestros y de Referencia.

Al interior de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones de la SuperSubsidio, se tiene un oficial de seguridad acompañado de un grupo de seguridad, un DBA, adicionalmente quien realiza las actividades de supervisión sobre los sistemas de información,



participan como interlocutores de negocio de acuerdo con las necesidades de funcionamiento de los componentes de software que tiene la entidad.

Por lo anterior se percibe que la entidad cuenta con ciertos roles requeridos para la estructuración, implementación y gobernanza de los datos maestros y de referencia, pero es importante mencionar que no se evidencia responsabilidades asignadas en estas actividades en la entidad.

- **Organización y cultura:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **0,71** de **NIVEL 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD** esto significa que actualmente no se identifican evidencias de cumplimiento o adopción de la práctica recomendada.

La entidad ha realizado capacitaciones enfocadas en la transformación digital y en estas sesiones se ha hablado sobre la información en los datos de la entidad y la importancia de su calidad, la entidad dispone de un repositorio denominado videoteca el cual contiene todas las grabaciones de las sesiones realizadas, pero sobre estas charlas realizadas no se han incluido capacitaciones de los datos maestros y de referencia a los colaboradores de la entidad.

- **Actividades:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación de **0,98** de **NIVEL 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD.**

Aunque en la SuperSubsidio se realizan actividades de ejecución de ETL para la integración de datos el cual se realiza en Microsoft SQL Server Integration Services junto con el software MicroStrategy, los cuales están implementados dentro de procesos que se ejecutan dentro de las funciones de los sistemas de información SIMON y SIGER y le permite a la entidad contar con datos transaccionales en dimensiones y hechos.

La SuperSubsidio dispone de circulares externas que detallan la estructura de la información que debe ser entregada por los vigilados y esto a su vez guarda relación con la estructura de los datos de referencia del sistema de información SIMON.

La entidad ejecuta semestralmente la aplicación de la guía CIS Microsoft SQL Server Benchmark, y mediante la ejecución de planes de mantenimiento de optimización y respaldo sobre las bases de datos que tiene la entidad almacenada en Microsoft SQL Server.

Adicionalmente la entidad monitorea el movimiento de los datos, el cual se realiza por los profesionales encargados en la ejecución de las ETLs y que como resultado se elaboran los reportes que son publicados en el sistema de información SIGER.

Como resultado del procesamiento de la información entregada por los vigilados esta es compartida con las cajas de compensación familiar de acuerdo con los requerimientos de ley como las solicitudes que le realizan a la entidad.

Aunque se realizan actividades que se encuentran alineadas con los estándares del DmBok V2 para realizar una correcta gestión sobre los datos maestros y de referencia, estas actividades

se realizan sobre los datos transaccionales de la entidad, pero no están relacionados con los datos maestros o de referencia.

- **Entregables:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación de **0,71** de **NIVEL 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD** esto significa que actualmente no se identifican evidencias de cumplimiento o adopción de la práctica recomendada.

Dentro de la verificación de los entregables que son el resultado en las actividades de la gestión de datos maestros y de referencia, la entidad no cuenta con documentación asociada con nuevos requerimientos de datos maestros y de referencia, se presentan evidencias eventuales de adopción de la práctica en los resultados referentes a: estándares, arquitectura, almacenamiento y procesos de control de metadatos, en la iniciativa de gobierno.

- **Métricas:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación de **1,14** de **NIVEL 1 – INICIAL** esto significa que actualmente existen evidencias eventuales de adopción de la práctica.

La entidad cuenta con dos sistemas de información que involucran actividades de analítica de datos, estos sistemas de información son: SIGER y DAVINCI los cuales permiten a la entidad realizar seguimiento respecto a la calidad y el cumplimiento de los datos que son reportados por los vigilados de acuerdo con el cumplimiento que realizan de la Circular Única de la Superintendencia del Subsidio Familiar.

Por tal motivo, la SuperSubsidio cuenta con métricas las cuales se generan sobre los datos transaccionales que son reportados por las cajas de compensación, estas métricas se deben generar desde los datos maestros y de referencia.

- **Herramientas:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación de **0,85** de **NIVEL 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD** esto significa que actualmente no se identifican evidencias de cumplimiento o adopción de las prácticas recomendadas por el DAMA o por MinTIC en el MRAE.

La entidad cuenta con licenciamiento de software de Microsoft de SQL Server para almacenar toda la información de la entidad, como también para administrar esta información de acuerdo con las funcionalidades de los sistemas de información. Adicionalmente se tiene la solución de Microsoft SQL Server Integration Services, la cual le permite a la entidad construir el flujo de trabajo e integración de datos de alto rendimiento.

Adicionalmente la entidad cuenta con la solución de MicroStrategy la cual permite crear informes y análisis de datos almacenados en una Base de datos relacional y otras fuentes que tiene la entidad.

También la entidad hace uso del componente de Leila desarrollado por el Departamento Nacional de Planeación el cual permite facilitar la verificación de contenido de bases de datos

y dé métricas de calidad, el mismo solo es usado en determinados conjuntos de entidad y para determinadas actividades.

En este sentido, la SuperSubsidio cuenta con las herramientas que se describieron anteriormente, las cuales ayudan a la gestión de los datos y sobre estas herramientas se pueden ejecutar actividades de gestión de los datos maestros y de referencia, sin embargo, dentro de la evaluación no se puede evidenciar que en estas herramientas se llevará alguna actividad sobre los datos maestros y de referencia en la SuperSubsidio.

5.3. INTEGRACIÓN E INTEROPERABILIDAD

En este capítulo se entrega el análisis del diagnóstico del estado actual de la SuperSubsidio para el área de conocimiento Integración e Interoperabilidad de Datos frente a las buenas prácticas que entrega la Guía para la Gestión de Datos DMBOK. Para la evaluación realizada se contó con la participación de los siguientes colaboradores:

EMPLEADO	ÁREA	CARGO/ROL	FECHA
Jeimy Jazmín Prieto Prieto	Superintendencia delegada para Estudios Especiales y la evolución de proyectos	Contratista	8/12/22
Héctor Matamoros	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Contratista	8/17/22
Fabio Andrés Jiménez Ramos	Delegada para estudios especiales y proyectos	Contratista	8/25/22
Rodrigo Alberto Rueda Hernández	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Administrador de bases de datos	8/25/22
Clara Inés Martínez	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Profesional Especializado	8/25/22
Raúl Alberto Ruiz García	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Contratista	8/26/22

*Tabla 10. Participantes en el diagnóstico de integración e interoperabilidad
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

En la siguiente tabla se presenta el resultado obtenido por la SuperSubsidio en la evaluación realizada sobre Integración e Interoperabilidad de Datos – IID, agrupado por las capacidades Personas, Proceso y Tecnología. (Ver el documento **ANEXO 1. SSF_GD - Instrumento Evaluación Madurez DMBOK DAMA_v1.0.xlsx**, específicamente en la hoja llamada IID):

CAPACIDAD	ELEMENTO DE LA CAPACIDAD	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO
Personas	Roles y Responsabilidades	3,00	1,66
	Organización y Cultura	3,00	1,25
Procesos	Actividades	3,00	1,00
	Entregables	3,00	0,83

CAPACIDAD	ELEMENTO DE LA CAPACIDAD	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO
Tecnología	Métricas	3,00	0,66
	Herramientas	3,00	1,16
Total General		3,00	1,09

Tabla 11. Nivel de madurez de integración e interoperabilidad por capacidad
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Los resultados de la tabla anterior se visualizan en la siguiente ilustración tipo radar la cual representa el nivel de madurez obtenido por la SuperSubsidio para el área de conocimiento de Integración e Interoperabilidad de Datos frente al nivel de madurez esperado:

NIVEL DE MADUREZ DE INTEGRACIÓN E INTEROPERABILIDAD DE DATOS

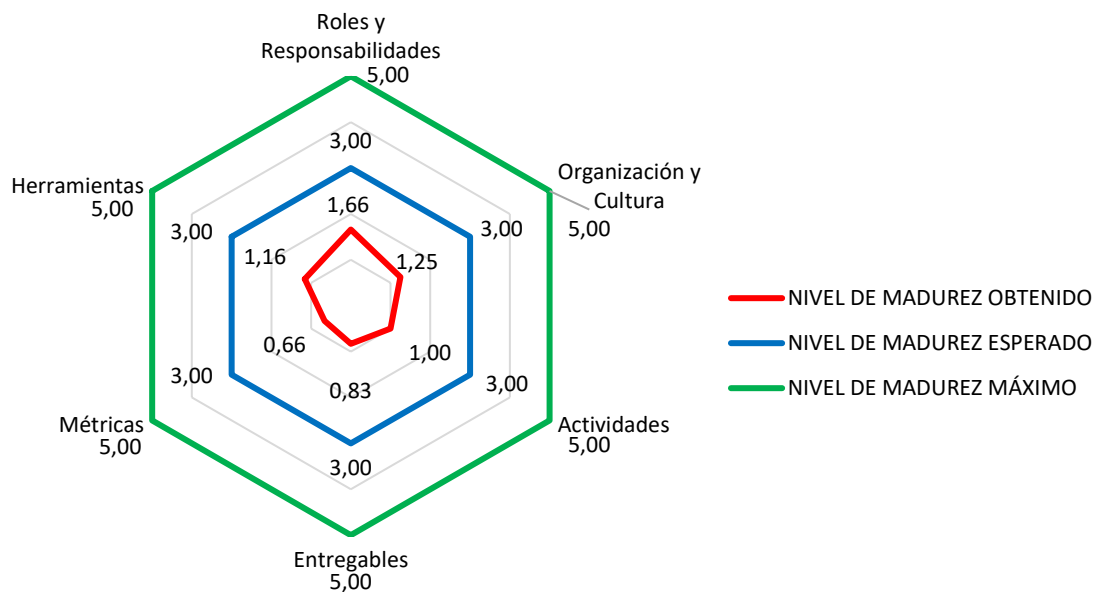


Ilustración 9. Nivel de madurez de integración e interoperabilidad
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

La SuperSubsidio para el área de conocimiento **Integración e Interoperabilidad de Datos** obtiene una valoración general de **1,09** y un nivel de madurez **NIVEL 1 – INICIAL** esto significa que actualmente existen evidencias eventuales de adopción de la práctica, pero la práctica de Integración e Interoperabilidad de Datos se realiza de manera ad hoc, principalmente a nivel de proyecto, dominio de información o sistema de información. Los lineamientos de práctica de Integración e Interoperabilidad de Datos generalmente no se aplican a través de todas las áreas de negocio a nivel transversal e institucional. La disciplina del proceso es principalmente reactiva; por ejemplo, los procesos de Integración e Interoperabilidad de Datos se enfocan en la integración de datos requeridos

para un único objetivo. La SuperSubsidio ha adoptado prácticas de integración e interoperabilidad de los datos en algunos procesos estratégicos tanto de fuentes internas como de fuentes externas.

Se debe tener en cuenta que los resultados obtenidos por la Superintendencia del Subsidio Familiar se dan a partir de la percepción que tienen los colaboradores de la Entidad sobre cómo se manejan los datos. A continuación, se presenta el detalle con el análisis de cada uno de los elementos evaluados:

- **Roles y responsabilidades:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación de **1,66** de **NIVEL 1 – INICIAL** esto significa que actualmente existen evidencias eventuales de adopción de la práctica.

Al indagar las actividades que se realizan en la SuperSubsidio y los colaboradores quienes ejecutan las actividades con el fin de integrar e interoperar los datos, se evidencia que la entidad cuenta con roles y responsabilidades definidas de acuerdo con el mantenimiento y mejoramiento de los sistemas de información SIMON y SIGER entonces la entidad realiza las interoperabilidades de los datos que se reciben por parte de las empresas que vigila la superintendencia, la entrega de la información se realiza de acuerdo con lo estipulado en la circular externa 003, una vez se realiza la interoperabilidad los datos, los mismos se les verifica la calidad y se integra a través de la ejecución de procesos ETL .

Adicionalmente, dentro de los roles que realizan actividades de integración e interoperabilidad se cuenta con Administradores de Bases de Datos (DBAs), Analistas de Negocio y de Datos, Desarrolladores ETL, quienes se encargan de seguimiento de las integraciones de información de acuerdo con los reportes de las cajas de compensación que realizan cargando archivos en formato XML, los cuales depositan en el sistema de información SIMÓN.

la práctica de integración e interoperabilidad que realizan la SuperSubsidio está enfocada en un segmento de los datos mas no para todos los datos de la entidad.

- **Organización y cultura:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación de **1,25** de **NIVEL 1 – INICIAL** esto significa que actualmente existen evidencias eventuales de adopción de la práctica.

En relación con el concepto de integración e interoperabilidad al interior de la SuperSubsidio se evidencia que el concepto de integración aplica para algunos proyectos como son SIMON y SIGER donde se implementan procesos estandarizados de integración de datos de acuerdo con la información y datos suministrados por parte de las cajas de compensación a la SuperSubsidio, en donde se evidencian procesos los cuales se ejecutan en horarios no hábiles para el procesamiento de información e integración a través de ETL. Sin embargo, para el proceso de interoperabilidad con las fuentes externas requeridas, se identifica que no se conoce el uso de la plataforma de interoperabilidad, ni un proceso formal establecido para la implementación de las fuentes de datos externas para interoperar.

En cuanto al nivel de conocimiento de integración e interoperabilidad de los datos a la entidad se identifica un alto de interés en el tema, sin embargo, no se cuenta con una planeación



transversal que promueva alcanzar una cultura institucional sobre la importancia de las actividades de integración e interacción habilidad de los datos. Al interior de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, se conocen las disposiciones en materia de interoperabilidad de acuerdo con los estándares definidos por parte de MinTIC para lograr un nivel de madurez alto en la implementación de interoperabilidad con fuentes externas requeridas para los procesos misionales y estratégicos de la entidad.

El instrumento de evaluación de madurez permite evidenciar que para la entidad la integración e interoperabilidad juegan un papel muy relevante en la estrategia institucional de manera fundamental, en este sentido la entidad ha iniciado la implementación de las actividades de integración e interoperabilidad de los datos que se requieren para la toma de decisiones y los mismos se utilizan diariamente en el trabajo que se realiza para la elaboración de reportes y con el fin de contar con resultados que la entidad debe dar en cuanto a los datos que se tienen.

- **Actividades:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación de **1,00** de **NIVEL 1 – INICIAL** esto significa que actualmente existen evidencias eventuales de adopción de la práctica.

La SuperSubsidio genera distintas circulares externas, las cuales obligan a las Cajas de Compensación Familiar que vigila la superintendencia a entregar la información en los tiempos definidos, teniendo en cuenta estas directrices las empresas cargan la información en formato .XML en el sistema de información SIMON, una vez se recibe, se integra a través de procesos ETL, los cuales son almacenados en el Sistema de información SIGER. Los resultados de estas integraciones se comparten con entidades como la Registraduría, Ministerio de Vivienda y la Superintendencia Nacional de Salud.

Dentro de las actividades que realiza la SuperSubsidio no se evidencia el uso de la plataforma Interoperabilidad para el intercambio de información de fuentes externas a la entidad, así como tampoco se evidencia la formulación de procesos y/o procedimientos oficiales de la entidad para la integración e interoperabilidad de datos que permitan conocer a todos los colaboradores de la entidad las actividades que se deben realizar para la integración de los datos de la entidad y la interoperabilidad con fuentes de datos externas de la SuperSubsidio.

- **Entregables:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación de **0,83** de **Nivel 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD** esto significa que actualmente no se identifican evidencias de cumplimiento o adopción de la práctica recomendada.

En la verificación de los entregables sobre las actividades de integración e interoperabilidad de los datos de la superintendencia, no se cuenta con documentación que permita conocer la arquitectura de integración e interoperabilidad de datos, o las especificaciones del intercambio de datos que se realizan en la entidad, o los acuerdos que se tienen para acceder a los datos y que describan los servicios de datos que tiene la entidad, ni tampoco un documento con los umbrales o alertas de procesamiento de eventos complejos que realiza la entidad respecto a los procesos de integración interoperabilidad de datos.

- **Métricas:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación de **0,66** de **Nivel 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD** esto significa que actualmente no se identifican evidencias de cumplimiento o adopción de la práctica recomendada.

La entidad no cuenta con métricas definidas para medir y monitorear el cumplimiento de las prácticas de integración e interoperabilidad de los datos.

- **Herramientas:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación de **1,16** de **NIVEL 1 – INICIAL** esto significa que actualmente existen evidencias eventuales de adopción de la práctica.

La entidad cuenta con herramientas comerciales como Microsoft SQL Server para el almacenamiento de administración de los datos, se tiene implementado Microsoft SQL Server Integration Services para la ejecución de las integraciones con la información transaccional del sistema de información SIMON y se cuenta con licenciamiento de MicroStrategy como herramienta OLAP la cual apoya la elaboración de cubos y reportes de los modelos analíticos que dispone la SuperSubsidio y son publicados en el sistema de información SIGER.

Dentro de la verificación de herramientas se evidencia que la entidad cuenta con software para la integración de datos, no se pudo evidenciar la implementación, uso y gobierno de la plataforma de interoperabilidad en la superintendencia.

5.4. SEGURIDAD DE DATOS

En este capítulo se entrega el análisis del diagnóstico del estado actual de la SuperSubsidio para el área de conocimiento Seguridad de Datos frente a las buenas prácticas que entrega la Guía para la Gestión de Datos DMBOK. Para la evaluación realizada se contó con la participación de los siguientes colaboradores:

EMPLEADO	ÁREA	CARGO/ROL	FECHA
Ney Clímaco Salom Arrieta	Oficina de las TIC	Oficial de Seguridad de la Información	08/11/2022
María Cristina Villar Nova	Oficina de las TIC	Contratista	08/18/2022
Rodrigo Alberto Rueda Hernández	Oficina de las TIC	Administrador de Bases de Datos	08/18/2022

Tabla 12. Participantes en el diagnóstico de seguridad de datos

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

En la siguiente tabla se presenta el resultado obtenido por la SuperSubsidio en la evaluación realizada sobre Seguridad de Datos, agrupado por las capacidades Personas, Proceso y Tecnología. (Ver el documento **ANEXO 1. SSF_GD - Instrumento Evaluación Madurez DMBOK DAMA_v1.0.xlsx**, específicamente en la hoja llamada Seguridad de Datos):

CAPACIDAD	ELEMENTO DE LA CAPACIDAD	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO
Personas	Roles y Responsabilidades	3,00	3,33
	Organización y Cultura	3,00	2,55
Procesos	Actividades	3,00	2,60
	Entregables	3,00	2,00
	Métricas	3,00	1,33
Tecnología	Herramientas	3,00	3,33
Total General		3,00	2,52

Tabla 13. Nivel de madurez de seguridad de datos por capacidad

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Los resultados de la tabla anterior se visualizan en la siguiente ilustración tipo radar la cual representa el nivel de madurez obtenido por la SuperSubsidio para el área de conocimiento de Seguridad de Datos frente al nivel de madurez esperado:

NIVEL DE MADUREZ DE SEGURIDAD DE DATOS

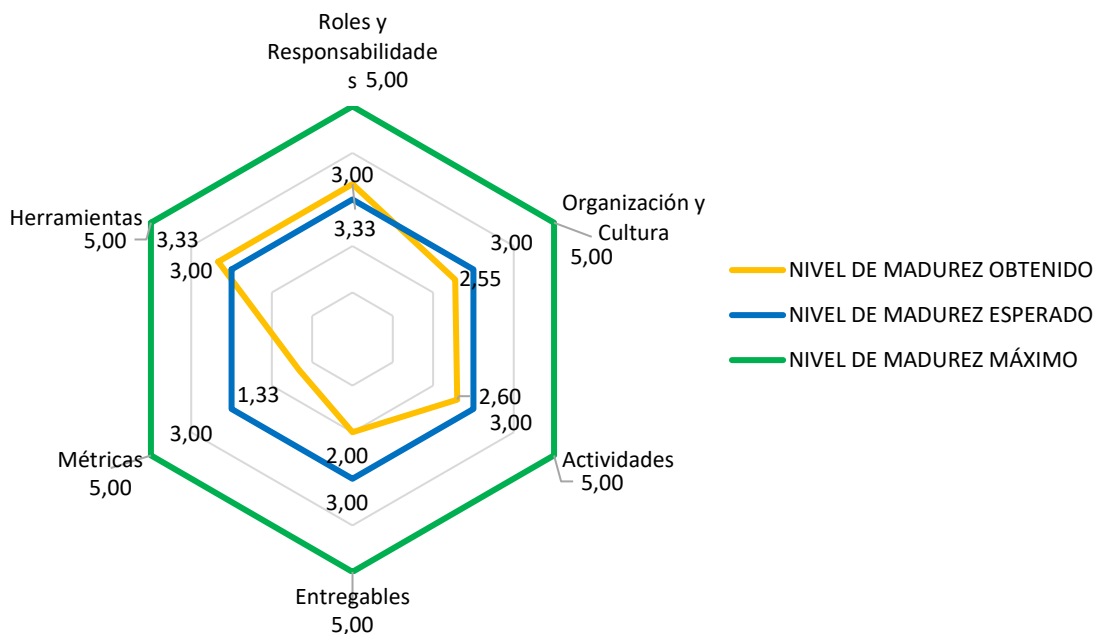


Ilustración 10. Nivel de madurez de seguridad de datos

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

La SuperSubsidio para el área de conocimiento **Seguridad de Datos** obtiene una valoración general de **2,52** y un nivel de madurez **NIVEL 2 – Repetible** esto significa que actualmente se ha establecido un procedimiento institucional para adoptar la práctica en un nivel básico. Los procesos se planifican y ejecutan de acuerdo con la política; se emplean personas calificadas para producir salidas controladas; se involucra a las partes interesadas relevantes; se monitorea, controla y evalúa la adherencia del proceso definido. Hay conciencia de la importancia de gestionar los datos como un activo de negocio.

A continuación, se presenta el detalle con el análisis de cada uno de los elementos evaluados:

- **Roles y responsabilidades:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación **3,33** de **Nivel 3 – Definido**.

La entidad ha definido roles y responsabilidades, cuenta con un administrador de bases de datos, un oficial de seguridad y un oficial de datos personales. Dentro de las funciones se encuentra la protección de seguridad de la información y la seguridad de los datos.

- **Organización y cultura:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación **2,55** de **Nivel 2 – Repetible**.

La entidad cuenta con controles de acceso apropiados y otros adicionales que no permiten el acceso inapropiado. Al interior de cada área en la Superintendencia, el supervisor de cada contrato define que accesos son permitidos y esos son los accesos que se otorgan, el acceso hacia los datos por parte de los usuarios se encuentra restringido, para poder acceder a los datos se debe realizar por solicitud mediante GLPI.

Actualmente se está trabajando en un proceso de actualización de las políticas internas de seguridad, que busca aumentar el nivel de privacidad, protección y confidencialidad. También se evalúa periódicamente el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) de la Entidad, para evaluar el nivel de cumplimiento de los controles y de las políticas frente al Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI). Pero en la actualidad se desconoce si la política de seguridad de la información ya está publicada en ISOLUCION, actualmente se está trabajando en la implementación de estas políticas en algunos de los proyectos como SIMON.

Toda la información cuenta con controles de seguridad, entre ellos se encuentran backup, control de acceso a través del directorio activo, canales seguros y uso de criptografía para protección de los datos. Los colaboradores de Seguridad de la Información realizan el acompañamiento y definiciones, para garantizar las necesidades de privacidad y confidencialidad de todas las partes interesadas.

- **Actividades:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación **2,60** de **Nivel 2 – Repetible**.

Las actividades de planeación, donde se identifican los requisitos de seguridad de datos relevantes, es desarrollada por el grupo de seguridad de la entidad, mas no por las áreas de planeación o de la Oficina de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones. Para SIMON siempre se trabaja de la mano con el equipo de seguridad para incorporar las mejores prácticas sugeridas por ellos.

La entidad define las estructuras de datos que requiere cada proyecto, para el proyecto SIMON se ha comenzado a identificar las características de confidencialidad.

Aparte de la política de seguridad de datos, tienen establecido un procedimiento para la revisión del aseguramiento de las instancias de bases de datos.

El grupo de seguridad de la información se encuentra implementado el estándar ISO/IEC 27001, actualmente está en ejecución un proceso de auditoría interna (par amigo) y en paralelo se está evaluando el nivel de madurez y análisis de brechas del Sistema de Gestión de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI).

La entidad sigue estándares para aseguramiento de las instancias de bases de datos según la guía de aseguramiento documentada en los informes y se realiza según el procedimiento con la periodicidad establecida.

En el 2021, la entidad realizó un proceso de identificación y evaluación de riesgos, actualmente el grupo interno de planeación de la entidad es el encargado de continuar con la actividad para este año 2022.

Para los pasos a producción o para aquellas implementaciones que requieran el visto bueno de seguridad, se realizan sesiones para validar los riesgos y se aprueba o se rechaza hasta que se mitiguen los riesgos identificados. Los riesgos son tenidos en cuenta al evaluar los resultados del estado del aseguramiento de las instancias de bases de datos.

La entidad ha definido controles y procedimientos para seguridad de la información, dentro de los cuales se tiene en cuenta la seguridad de los datos. Se cuenta con el WAF y demás controles que se han venido implementando con el equipo de seguridad.

- **Entregables:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación **2,00** de **Nivel 2 – Repetible**.

La entidad a nivel de información documentada para la seguridad o protección de la información y de los datos, cuenta con:

- Políticas de seguridad de datos, manual de políticas y políticas específicas de seguridad.
- Estándares de privacidad de datos y confidencialidad: MSPI con sus soportes.
- Controles de acceso de seguridad de datos: Directorio Activo de la entidad.
- Historial de autenticación y acceso del usuario: Reportes del directorio activo de la entidad.

En cuanto a la política específica de control de acceso no se da cumplimiento en su totalidad, puesto que en la actualidad no existe un control adecuado para la gestión de acceso o cambios en las contraseñas de manera segura, generando un riesgo potencial de los Datos en cuanto a su confidencialidad, integridad y disponibilidad.

Los controles de acceso de seguridad implementados mediante la seguridad de cada aplicativo a nivel de instancia cuentan con historial de autenticación mediante cliente SQL Server, a nivel de aplicación cada una controla el acceso a su sistema. Se ha iniciado con la clasificación e identificación de privacidad de datos y confidencialidad en proyectos como SIMON.

La entidad está en proceso de desarrollo de reportes de auditoría de seguridad de la data dentro de las aplicaciones. También se está construyendo todos los lineamientos del equipo de seguridad.

- **Métricas:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación **1,33** de **Nivel 1 – Inicial**.

La entidad cuenta solo con indicadores de apropiación de seguridad del grupo de seguridad, tienen métricas de la herramienta GLPI de Incidentes de Seguridad.

Se cuantifica el estado del aseguramiento de las instancias de bases de datos. Los incidentes de seguridad son notificados inmediatamente, pero falta acumularlos en un indicador.

- **Herramientas:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación **3,33** de **Nivel 3 – Definido**.

A nivel de herramientas de seguridad la entidad cuenta con:

- Sistemas de control de acceso: Directorio Activo.
- Software de protección: Firewall, WAF, Antivirus.
- Software de detección / prevención de intrusiones: Firewall, WAF.
- Enmascaramiento / cifrado de datos: DataMasking de SQL server.

Para el funcionamiento de los sistemas en la SuperSubsidio (Portal, SIMON, SIGER, DAVINCI y demás aplicativos), se tiene implementado el WAF, firewalls, antivirus y demás configuraciones requeridas. A nivel de instancias de bases de datos, se cuenta con alertas tempranas para prevenir accesos no autorizados y están iniciando una estrategia de confidencialidad y enmascaramiento en proyectos como SIMON.

5.5. GESTIÓN DE METADATOS

En este capítulo se entrega el análisis del diagnóstico del estado actual de la SuperSubsidio para el área de conocimiento Gestión de Metadatos frente a las buenas prácticas que entrega la Guía para la Gestión de Datos DMBOK. Para la evaluación realizada se contó con la participación de los siguientes colaboradores:

EMPLEADO	ÁREA	CARGO/ROL	FECHA
Héctor Matamoros	Oficinas de las TICs	Contratista	8/12/22
María Cristina Villar Nova	OTIC	Contratista	8/14/22
Fabio Andrés Jiménez Ramos	Delegada para estudios especiales y proyectos.	Contratista	8/25/22
Rodrigo Alberto Rueda Hernández	OTIC	Administrador de bases de datos	8/25/22

EMPLEADO	ÁREA	CARGO/ROL	FECHA
Clara Inés Martínez	Oficina de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones	Profesional especializado	8/25/22
Raúl Alberto Ruiz García	Oficinas de las TICs	Contratista	8/26/22

Tabla 14. Participantes en el diagnóstico de metadatos

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

En la siguiente tabla se presenta el resultado obtenido por la SuperSubsidio en la evaluación realizada sobre Gestión de Metadatos, agrupado por las capacidades Personas, Proceso y Tecnología. (Ver el documento **ANEXO 1. SSF_GD - Instrumento Evaluación Madurez DMBOK DAMA_v1.0.xlsx**, específicamente en la hoja llamada Metadatos):

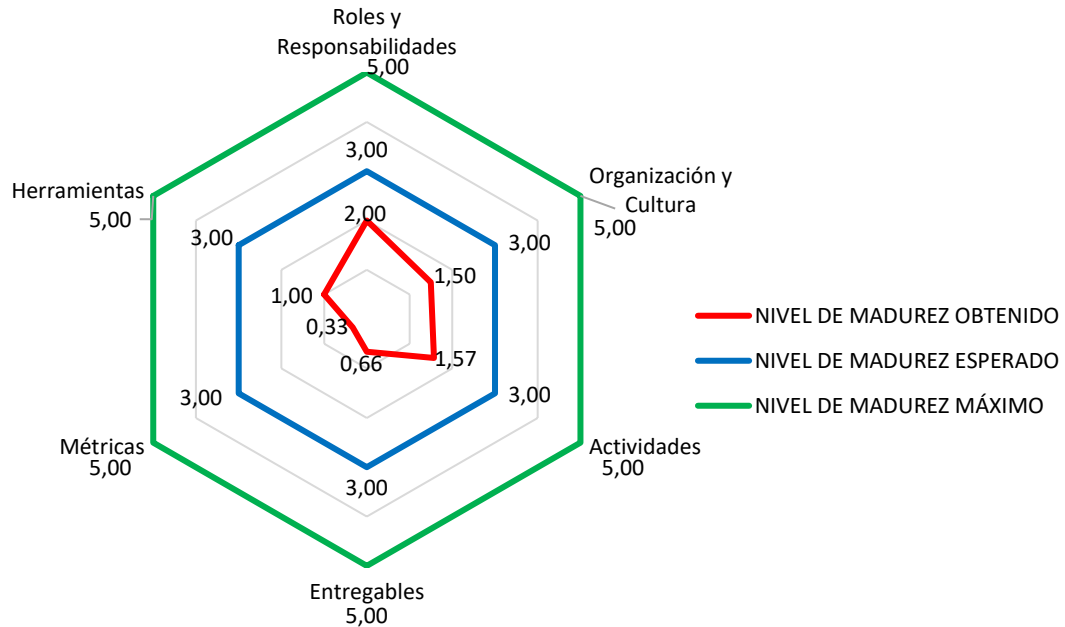
CAPACIDAD	ELEMENTO DE LA CAPACIDAD	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO
Personas	Roles y Responsabilidades	3,00	2,00
	Organización y Cultura	3,00	1,50
Procesos	Actividades	3,00	1,57
	Entregables	3,00	0,66
	Métricas	3,00	0,33
Tecnología	Herramientas	3,00	1,00
Total General		3,00	1,18

Tabla 15. Nivel de madurez de metadatos por capacidad

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Los resultados de la tabla anterior se visualizan en la siguiente ilustración tipo radar la cual representa el nivel de madurez obtenido por la SuperSubsidio para el área de conocimiento de Gestión de Metadatos frente al nivel de madurez esperado:

NIVEL DE MADUREZ DE GESTIÓN DE METADATOS



*Ilustración 11. Nivel de madurez de metadatos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

La SuperSubsidio para el área de conocimiento **Gestión de Metadatos** obtiene una valoración general de **1,18** y un nivel de madurez **NIVEL 1 – INICIAL** esto significa que actualmente existen evidencias eventuales de adopción de la práctica, pero la práctica de Metadatos de Datos se realiza de manera ad hoc. Los lineamientos de práctica de Gestión de Metadatos generalmente no se aplican a través de todas las áreas de negocio a nivel transversal e institucional.

Se debe tener en cuenta que los resultados obtenidos por la SuperSubsidio se dan a partir de la percepción que tienen los colaboradores de la Entidad sobre esta área de conocimiento. A continuación, se presenta el detalle con el análisis de cada uno de los elementos evaluados:

- **Roles y responsabilidades:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación **2,00** de **Nivel 2 – Repetible**.

La SuperSubsidio cuenta con algunos roles como Administrador de bases de datos (DBA), Equipo de desarrollo (desarrollo, pruebas, scrum master), Personal de soporte y Custodios de los activos de información que se encargan de producir salidas controladas, sin embargo, no cuentan con una especificación de las responsabilidades para la Gestión de Metadatos.



- **Organización y cultura:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación **1,50** de **Nivel 1 – Inicial**

La SuperSubsidio proporciona el entendimiento de los términos de negocio en la entidad por medio de circulares de solicitud de información que contienen definiciones que dan entendimiento a los colaboradores de la SuperSubsidio, además se está desarrollando un diccionario de datos, el cual se encuentra en estado inicial ya que no se trabaja de manera ardua en la construcción de este instrumento.

Se evidencia que la SuperSubsidio recolecta información a nivel estadístico, financiero, de gestión, fondos de ley (FONNIÑEZ, FOVIS, ley 115, FOSFEC), seguridad y emergencia sanitaria, también se recibe información de las Cajas de Compensación Familiar (CCF), DANE, Fondo de Mitigación de Emergencias (FOME) y sistemas como SIMON e ISOLUCION, la integración de esta información recibida se hace en los sistemas SIGER y GTSS; no se cuenta con una forma estándar para acceder a los metadatos ya que no existe un repositorio o un gestor documental que albergue esta información, algunos de los colaboradores de la SuperSubsidio indican que el acceso se hace medio de MicroStrategy (SIGER) o mediante la UI de cada sistema por separado; Existen evidencias eventuales con respecto a la seguridad de los metadatos ya que se menciona que los datos de la entidad se les aplica controles de seguridad, la calidad de los datos está sujeta a validaciones de los diferentes proveedores de la información.

- **Actividades:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación **1,57** de **Nivel 1 – Inicial**

La SuperSubsidio cuenta con una estrategia de gestión de metadatos desde la oficina de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones para sistemas como GTSS, SIMON y SIGER la cual no se ha divulgado para todos los colaboradores de la entidad.

Se pudo identificar que la entidad define y documenta requerimientos de usuario de negocio por medio de circulares existentes como circular 7, FOME, seguridad, emergencia sanitaria y proyectos, además se evidencia que se definen requerimientos de usuario de negocio cuando se va a crear un nuevo tablero, reporte o informe, desde la Oficina de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones.

En cuanto a los requerimientos técnicos de usuario, la SuperSubsidio posee un procedimiento y formatos que se encuentran asociados a estos, donde los requerimientos técnicos de usuario son definidos mediante solicitudes de creación de usuarios y esta actividad es realizada desde la Oficina de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones.

La Entidad define los metadatos de acuerdo con los requerimientos de negocio para que sean implementados en los sistemas de información como el sistema GTSS, pero no se tiene claridad de las actividades que se realizan para esta definición. Dentro del sistema GTSS y otras aplicaciones se definen estándares de metadatos, sin embargo, varios de los colaboradores indicaron que no tenían conocimiento de la definición de estándares.

La SuperSubsidio realiza la integración de metadatos en los sistemas SIMON, SIGER y GTSS. La distribución de metadatos se hace mediante reportes definidos desde los diferentes sistemas de información como GTSS; las diferentes áreas y las CCF hacen consultas de informes de metadatos a través informes, reportes y la herramienta MicroStrategy.

- **Entregables:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación **0,66** de **Nivel 0 – Ausencia de Capacidad**

En la SuperSubsidio no se cuenta con procesos formales para la gestión de metadatos ya que los colaboradores de la entidad mencionan que, si tienen en su poder algunos entregables que se encuentran en el sistema SIMON, SIGER Y GTSS, sin embargo, no se encuentran estandarizados ni consolidados.

- **Métricas:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación **0,33** de **Nivel 0 – Ausencia de Capacidad**

La SuperSubsidio no cuenta con métricas de cobertura de metadatos, métricas de contribución al repositorio de metadatos, métricas de uso de metadatos ni métricas de calidad para metadatos las cuales son muy importantes para la buena gestión de Metadatos.

- **Herramientas:** En este elemento la **SuperSubsidio** obtiene una calificación **1,00** de **Nivel 1 – Inicial**

A nivel de Herramientas se evidencia que la SuperSubsidio cuenta con una bodega de datos en SQL Server que es un gestor de bases de datos, como herramienta de gestión de repositorio de metadatos, sin embargo, no cuentan con otras herramientas que sirven para llevar a cabo la gestión de metadatos.

5.6. CALIDAD DE DATOS

En este capítulo se entrega el análisis del diagnóstico del estado actual de la SuperSubsidio para el área de conocimiento Calidad de Datos frente a las buenas prácticas que entrega la Guía para la Gestión de Datos DMBOK. Para la evaluación realizada se contó con la participación de los siguientes colaboradores:

EMPLEADO	ÁREA	CARGO/ROL	FECHA
María Cristina Villar Nova	Oficina de las TICs	Contratista	8/11/22
Héctor Matamoros	Oficina de las TICs	Contratista	8/11/22
Fredy Yarney Romero Moreno	Oficina de las TICs	Contratista	8/12/22
Rodrigo Alberto Rueda Hernández	Oficina de las TICs	Administrador de bases de datos	8/12/22

Tabla 16. Participantes en el diagnóstico de calidad de datos

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

En la siguiente tabla se presenta el resultado obtenido por la SuperSubsidio en la evaluación realizada sobre Calidad de Datos, agrupado por las capacidades Personas, Proceso y Tecnología. (Ver el documento **ANEXO 1. SSF_GD - Instrumento Evaluación Madurez DMBOK DAMA_v1.0.xlsx**, específicamente en la hoja llamada Calidad de Datos):

CAPACIDAD	ELEMENTO DE LA CAPACIDAD	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO
Personas	Roles y Responsabilidades	3,00	1,80
	Organización y Cultura	3,00	2,34
Procesos	Actividades	3,00	1,63
	Entregables	3,00	0,20
	Métricas	3,00	0,20
Tecnología	Herramientas	3,00	1,60
Total General		3,00	1,30

Tabla 17. Nivel de madurez de calidad de datos por capacidad
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Los resultados de la tabla anterior se visualizan en la siguiente ilustración tipo radar la cual representa el nivel de madurez obtenido por la SuperSubsidio para el área de conocimiento de Calidad de Datos frente al nivel de madurez esperado:

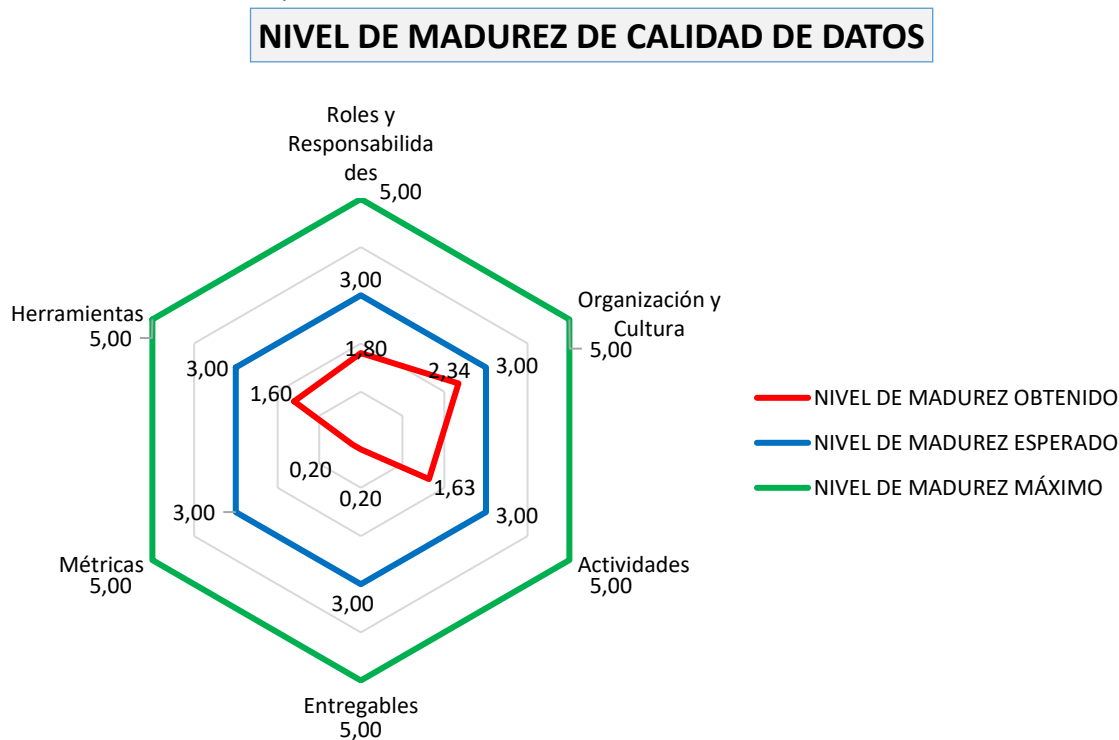


Ilustración 12. Nivel de madurez de calidad de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

La SuperSubsidio para el área de conocimiento **Calidad de Datos** obtiene una valoración general de **1,30** y un nivel de madurez **NIVEL 1 – INICIAL** esto significa que actualmente existen evidencias eventuales de adopción de la práctica, pero la práctica de Calidad de Datos se realiza de manera ad hoc, principalmente a nivel de proyecto, dominio de información o sistema de información. Los lineamientos de práctica de calidad de datos generalmente no se aplican a través de todas las áreas de negocio a nivel transversal e institucional. La disciplina del proceso es principalmente reactiva; por ejemplo, los procesos de calidad de datos se enfocan en corregir errores y no en prevenirlos. Pueden existir mejoras fundamentales, pero las mejoras aún no se extienden o mantienen dentro de la entidad.

Se debe tener en cuenta que los resultados obtenidos por la Superintendencia del Subsidio Familiar se dan a partir de la percepción que tiene un grupo de colaboradores de la Entidad, ubicado en la Oficina de las TIC, sobre cómo se manejan los datos. A continuación, se presenta el detalle con el análisis de cada uno de los elementos evaluados:

- **Roles y responsabilidades:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación **1,80** es decir que como está entre 1 y 2 lo cual la ubica en **Nivel 1 – Inicial**. Los aspectos que justifican esta valoración se resaltan a continuación.

Al indagar si la entidad cuenta con responsabilidades claras para gestionar la Calidad de los Datos, como por ejemplo un rol responsable de determinar la idoneidad de los datos para su uso y supervisar el estado actual de los datos, el equipo que respondió describe que para algunos proyectos se cuenta con personal que apoya en actividades de Calidad de Datos, pero no se evidencian roles formales. Como es en el caso de SIMON y SOFIA en donde para los procesos de cargue algunas personas apoyan en reportar información tal como registros o columnas repetidas, data errónea de acuerdo con el tipo de columna y tendencias de tipo de dato. También en el caso de los cruces de información con la Registraduría algunos colaboradores apoyan sus actividades con el envío de los resultados a las áreas para que se tomen los correctivos correspondientes, pero estas actividades de calidad de datos no corresponden a un plan establecido, no existe gestión ni seguimiento formalizado a través de procedimientos oficiales, ni existen roles oficialmente establecidos para ello.

De otra parte, se identifica que, aunque la SuperSubsidio no cuenta con roles formales como Custodios de Datos o Consumidores de Datos para confirmar los problemas de calidad de los datos, si se realizan sesiones esporádicas entre los participantes de algunos proyectos y sistemas de información, donde se socializan algunos aspectos de calidad de datos y se acuerda qué información se requiere facilitar con el fin de que se logre realizar las labores de validación de la data. Igualmente, las áreas realizan reuniones de identificación de necesidades con el fin de generar informes y reportes, como en el caso de SIGER y DAVINCI. Sin embargo, aunque se identifican fallas y oportunidades de mejora no existe un procedimiento formal establecido.

- **Organización y cultura:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación **2,34** lo cual la ubica en **Nivel 2 – Repetible**. Los aspectos que justifican esta valoración se resaltan a continuación.



En relación con el concepto de datos de alta calidad se evidencia que aplica para algunos proyectos como SIMON Y SIGER donde se cuenta con algunos criterios de validación de calidad de los datos, pero no se sigue una metodología ni se ha establecido formalmente un procedimiento que promueva el manejo de datos de alta calidad.

En cuanto al nivel de conocimiento de calidad de datos en la entidad, se identifica que existe interés en el tema, sin embargo, no se cuenta con programas transversales que promuevan alcanzar una cultura institucional al respecto. Desde las iniciativas de la oficina TIC se han realizado socializaciones al interior de la entidad sobre conceptos de calidad de datos y se cuenta con cursos virtuales bajo el marco de transformación digital cuyo propósito es que la entidad tenga un mayor dominio en estas materias. Desde el enfoque de aplicación práctica se evidencia el interés por garantizar la calidad de los datos, lo cual se intenta fortalecer con algunas charlas técnicas acerca de la calidad de los datos.

Se identifica que la entidad tiene un alto grado de confianza en los datos que consume para la toma de decisiones, sin embargo, existen oportunidades de mejora en el frente de calidad de datos. No existe un indicador formal que permita medir grado de confianza. En proyectos específicos hay informes que se generan con la data que se carga desde SIMON y se consume desde aplicativos como SIGER y DAVINCI, los análisis y la toma de decisiones para los cuales se dispone esta información han evidenciado una confianza en los datos. Adicionalmente, los esfuerzos de la entidad y la arquitectura actual promueven confianza en el procesamiento de datos.

Se evidencia que para la entidad los datos juegan un papel relevante para la Estrategia Institucional. De manera fundamental la entidad conoce la información con la que cuenta y la utiliza para propósito misional de inspección, vigilancia y control. Es reconocible que los datos son, la base del trabajo para los usuarios de la información en las diferentes áreas y si identifica que existen proyectos para lograr la toma de decisiones basada en datos, pero aún no corresponde a una estrategia institucional definida de manera formal. Se evidencia que las diferentes áreas de la entidad hacen uso de los datos para la generación y entrega de informes, y que estos son la materia prima de varios estudios.

Para algunos proyectos como SIMON y SIGER la entidad cuenta con la descripción definida en cada circular con el detalle de los datos que requiere de cada caja de compensación.

Es evidente que por la función misional de la SuperSubsidio los procesos claves son impulsados por datos. Las delegadas basan sus informes en una adecuada gestión en la data. Los datos son insumo de apoyo para la correcta ejecución de los procesos misionales, sin embargo, aunque la toma de decisiones basada en datos depende de los reportes generados por los diferentes sistemas, no se cuenta con una metodología formal adoptada, ni existe plan estratégico al respecto, que promueva una optimización de los procesos impulsada por los datos. La mayoría de proceso requiere de los datos para la generación de informes que son requeridos por diferentes organizaciones.



En relación con la definición de cuáles son los datos más importantes, no se cuenta con un inventario o catálogo de las entidades o los ámbitos de datos que tienen un impacto directo y medible en las necesidades del negocio. Se evidencia que han priorizado los reportes en SIGER y DAVINCI, adicionalmente se está trabajando en la creación del observatorio para poder contar con indicadores que midan la gestión de las CCF y el seguimiento por parte de la Superintendencia.

Desde el enfoque del equipo que dio respuesta a la evaluación de madurez, se considera que en términos generales los datos son adecuados para los fines de los consumidores de datos internos y externos. Hay oportunidades de mejora y actualmente se cuenta con información definida por las áreas de negocio. Existen iniciativas en las que se está trabajando para la construcción de nuevos indicadores que permitan realizar seguimiento a la gestión de datos.

Es evidente que uno de los principales retos es superar los obstáculos culturales potenciales para implementar o mejorar la gestión de calidad de los datos. En proyectos específicos se adelantan iniciativas al respecto. Por ejemplo, desde SIMON se está avanzando en un módulo de calidad de datos (LEILA y SOFIA), con la información de SIGER se está desarrollando el Observatorio, desde SIAT se desarrolla un sistema de indicadores de alertas tempranas y desde SIGER y DAVINCI se desarrollan reportes y se trabaja en la generación de indicadores. En general, a nivel de los sistemas de información se adelantan procesos de depuración de información e implementación de mejores prácticas para validación de campos, sin embargo, a nivel de los diferentes grupos de interés no se ha definido un compromiso vinculante de las partes, con la calidad de datos. Se realizan capacitaciones periódicas al personal para mejorar la gestión de datos. De otra parte, en cada circular que emite la entidad se declaran las directrices para implementar nuevos cambios en la captura de datos.

No se cuenta con una medición o cuantificación en relación con el impacto de los datos de baja calidad en el propósito misional de la SuperSubsidio. Es claro que frente a los productos (reportes, informes) que históricamente se han consolidado desde las áreas funcionales si identifican errores y se procede a requerir a la fuente de información las correcciones, sin embargo, falta establecer una metodología de común acuerdo que redunde en la mejora continua frente a la calidad de datos.

En relación con planes de capacitación que prevenga los problemas causados por los procesos de entrada de datos, se evidencia que existen esfuerzos específicos, pero no como parte de un programa institucional. Por ejemplo, existe un capítulo dentro del curso virtual de SIMON que habla sobre el tema de calidad de datos y cómo funciona el módulo. De otra parte, se realizan capacitaciones periódicas al personal para mejorar la gestión de datos (en el contexto de las Charlas de los Miércoles a las 8:00 am) y eventualmente se ofrecen sesiones técnicas.

- **Actividades:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **1.63** que lo ubica en **Nivel 1 – Inicial**. Los aspectos que justifican esta valoración se resaltan a continuación.

En relación con la comprensión y priorización sobre las necesidades de las áreas de negocio para mejorar la calidad de los datos que usan, se identificó que se envían solicitudes a la oficina TIC para



generación de información con el fin de enviar a las CCF para validación de data, y es claro que a nivel de los sistemas de información se adelantan procesos de actualización para mejorar la comprensión de calidad de datos, pero no se cuenta con una práctica institucional de priorización de requerimientos de calidad de datos, sino que existen esfuerzos específicos por sistemas o proyectos, por ejemplo, en las áreas misionales se adelantan proyectos como el chatbot, observatorio y calidad de datos vinculados con la calidad de datos.

De otra parte, las circulares definen algunos lineamientos sobre de datos y microdatos.

Se evidenció que, aunque la SuperSubsidio respalda los esfuerzos de Calidad de Datos, no se cuenta con una Política de Calidad de Datos específica, formal e institucional.

Una actividad crucial en la calidad de datos es el análisis de estos, sin embargo, en SuperSubsidio no se evidencia que se desarrolle de manera formal. Se entiende que la entidad valida la información que se genera para emitirla a las CCF y que, a partir de la información disponible con los reportes de las vigiladas, se hacen revisiones con apoyo de la herramienta de inteligencia de negocios, por ejemplo, en SIGER y DAVINCI se disponen de análisis de datos a manera de informes y reportes, pero esto no llega al detalle del análisis granular y profundo de la calidad de los datos.

La SuperSubsidio no cuenta con un plan que determine el objetivo y el alcance del análisis de la calidad de los datos como tal y por lo tanto no se determina el conjunto de datos a evaluar teniendo en cuenta problemas de calidad específicos identificados. Es evidente que no existe un plan de análisis de datos institucional que metodológicamente establezca los requerimientos de información frente a la misionalidad de la Entidad. Lo que si se identificó es que frente a diferentes tópicos relacionados con las funciones de IVC se han establecido unas estructuras de información en las cuales las vigiladas reportan datos específicos y esos cuentan con niveles mínimos de validación para aceptación de la información recibida.

Lo anterior conlleva a que la SuperSubsidio no haya definido umbrales de tolerancia para los datos de baja calidad.

La SuperSubsidio no cuenta con estándares y especificaciones formalmente adoptados para realizar control de calidad de datos como parte del ciclo de vida del dato. Se identifican algunos esfuerzos aislados, por ejemplo, a nivel de sistemas de información se adoptan funcionalidades y módulos para tal fin (como en SIMON Y SIGER), pero no existe política ni lineamientos formales e institucionales para el control de calidad de datos.

Lo anterior conlleva a que en la SuperSubsidio aún no se cuenta con un procedimiento formal para documentar los niveles de no conformidad y los tipos de problemas de calidad de datos que se presentan. Se identifican algunos esfuerzos particulares en algunos sistemas (como por ejemplo en SIMÓN) donde se validan algunos aspectos desde la recepción de datos.

En la SuperSubsidio todavía no se cuantifican los hallazgos, ni se priorizan los problemas de calidad de datos basados en el impacto al negocio, ni se aplican técnicas como el analizando su causa raíz, sin embargo, la información solicitada a las vigiladas si se analiza y se reportan las inconsistencias

a las cajas. Las áreas misionales al identificar datos errados o fuera de rango típico de comportamiento de un dato adelanta el correspondiente requerimiento a la vigilada como fuente de datos.

La SuperSubsidio aún no cuenta con un procedimiento para utilizar los resultados del análisis de datos como base para planificar la remediación de los problemas de calidad de datos. Existen esfuerzos particulares en algunos proyectos o sistemas, como es el caso de un servicio web que se está implementando para realizar validaciones periódicas con la registraduría, sin que este tipo de mecanismo sea aún un estándar formal.

La SuperSubsidio aún no cuenta con un lineamiento oficial para planificar las acciones preventivas y correctivas con el propósito de eliminar las causas de los problemas de calidad de datos. Existen esfuerzos particulares en algunos proyectos o sistemas, por ejemplo, cuando las cajas validan la información, se vuelven a enviar los datos en el cargue para ajustar la información errónea, también a nivel de los sistemas de información misionales se implementan funcionalidades de validación de campos, mallas validadoras y calidad de datos, y en los procesos ETL se tienen reglas de negocio establecidas. Otro ejemplo es que desde el aplicativo SIMON se cuenta con un módulo de calidad de datos para validar la información previo a los cargues por medio de SOFIA y posterior a los cargues un reporte dentro de SIMON, este módulo se encuentra implementado utilizando una librería desarrollada por el DNP (Departamento Nacional de Planeación) denominada Leila, la cual reporta información tal como registros o columnas repetidas, data errónea de acuerdo con el tipo de columna y tendencias de tipo de dato. También se identifican, que para los propósitos de algunos proyectos y aplicaciones, se realizan cruces de información con la Registraduría y se envían los resultados a las áreas para que se tomen los correctivos correspondientes, ejemplo: (documentos de identificación inválidos, documentos de identificación que corresponden a personas que fallecieron, documentos con nombre que no corresponden, etc) siendo las áreas las encargadas de remitir a las cajas de compensación los hallazgos para su verificación, estas actividades se realizan con el fin de dar cumplimiento a la labor de la SuperSubsidio de inspección, vigilancia y control.

La SuperSubsidio aún no cuenta con un grupo de procesos y/o procedimientos formales que establezcan las actividades para la Calidad de Datos. Existe un proceso de GESTIÓN ESTADÍSTICA GENERAL DEL SISTEMA DEL SUBSIDIO FAMILIAR, que cuenta con tres (3) procedimientos: Análisis de Información, Difusión de Información Estadística y Respuesta a Solicitudes de Información, pero no se especifica alguno que comprenda actividades de calidad de datos. Se evidencia que en algunos proyectos y programas adelantan actividades en calidad de datos, sin embargo, no corresponden a un procedimiento formal establecido, no existe por tanto gestión ni seguimientos oficiales, y por lo mismo no existen roles oficialmente establecidos en torno a la calidad de datos.

En concordancia con lo anterior la SuperSubsidio aún no cuenta con reglas de negocio para calidad de datos, como lineamientos formales.

- **Entregables:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **0,20 de Nivel 0 – Ausencia de capacidad**. Esta valoración se debe a que la SuperSubsidio no cuenta con entregables documentales formales como resultado de las actividades que se ejecutan para gestionar la



Calidad de los Datos de manera transversal. En este frente hay oportunidad de mejora ya que no se evidencia que exista un modelo documental estándar para: La Estrategia de Calidad de Datos y Marco de Trabajo Operativo, los Resultados de Análisis de Datos (Perfilamiento de Datos), las Recomendaciones basadas en análisis de causa raíz de problemas, los Reportes de Calidad de Datos, los Acuerdos de Niveles de Servicio de Calidad de Datos, así como la Política y directrices de Calidad de Datos.

Se evidencia que para algunos sistemas es probable que se hayan realizado avances al respecto, pero no en un contexto de prácticas integral y transversal de Calidad de Datos.

- **Métricas:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **0,20** de **Nivel 0 – Ausencia de capacidad**. Esta valoración se debe a que la SuperSubsidio aún no cuenta con una batería de indicadores formulados para la gestión de calidad de datos. Allí existe la oportunidad de mejora para poder disponer de indicadores como: Métricas de retorno de inversión, Métricas de Niveles de Calidad, Métricas de Tendencia de Calidad de Datos, Métricas de Gestión de Problemas, Métricas de Conformidad de Niveles de Servicio, y Métricas de Implementación del Plan de Calidad de Datos.
- **Herramientas:** En este elemento la SuperSubsidio obtiene una calificación de **1.60** que lo ubica en **Nivel 1 – Inicial**. Esta valoración se debe a que la SuperSubsidio no cuenta con herramientas o aplicaciones para gestionar la Calidad de Datos de manera específica, aunque si se tengan los motores de bases de datos, los clientes de consulta y gestión de bases de datos, así como las herramientas para ETL e Inteligencia de Negocio.

6. NECESIDADES IDENTIFICADAS PARA EL GOBIERNO DE DATOS

En este capítulo se describen las necesidades de las áreas de negocio de la SuperSubsidio; se debe tener en cuenta que esta información luego debe ser analizada y se convierte en el principal impulsor y en el punto de partida para diseñar el Modelo de Gobierno y Gestión de Datos en la SuperSubsidio.

Con el fin de obtener un entendimiento completo se realizaron sesiones con los siguientes participantes:

NOMBRE	ÁREA	FECHA
María Fernanda Marín Vásquez	Superintendencia delegada para los Estudios Especiales y Evaluación de Proyectos	8/23/22
Jeimy Jazmín Prieto Prieto	Superintendencia delegada para Estudios Especiales y la Evaluación de Proyectos	8/23/22
Marcela Haydee Aguilar Rodríguez	Delegada de Proyectos	8/23/22
Efraín García Venegas	Delegada de Estudios Especiales	8/23/22
Martha Lucía Gómez Rodríguez	Superdelegada para Estudios Especiales y la Evaluación de Proyectos	8/29/22
Fabio Andrés Jiménez Ramos	Delegada de proyectos y estudios especiales	8/29/22
Efraín García Venegas	Delegada de proyectos y estudios especiales	8/29/22
Luis Alfonso Onzaga Benavides	Delegada de proyectos y estudios especiales	8/29/22

Tabla 18. Áreas que participaron en la identificación de necesidades

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

En cada una de las sesiones realizadas, se utilizaron formularios construidos en la herramienta de colaboración y comunicación Microsoft Forms⁸, en los que cada participante respondió las preguntas diseñadas. En la siguiente ilustración se presenta una muestra de los formularios utilizados en las sesiones:



Identificación de necesidades de datos

Gracias por participar en la sesión para identificar las necesidades de datos en la Superintendencia de Subsidio Familiar, dentro del alcance del proyecto para las áreas de conocimiento de: Gobierno de Datos, Datos Maestros y de Referencia, Metadatos, Calidad de Datos, Integración e Interoperabilidad de Datos y Seguridad de Datos.

Agradecemos el diligenciamiento del siguiente formulario:

Ilustración 13. Formulario necesidades de datos

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022 – Utilizando Microsoft Forms

⁸ <https://forms.office.com/>

En los formularios se incluyeron preguntas para conocer la percepción que tienen los entrevistados con respecto a las áreas del conocimiento del DMBOK aplicadas para la SuperSubsidio en el desarrollo de sus actividades orientadas a la gestión de datos y que pueden ser analizadas con el diagnóstico realizado, con el fin de generar las recomendaciones enunciadas para cada una de las preguntas realizadas.

Las preguntas estuvieron orientadas a generar un diagnóstico del estado actual desde la perspectiva de la gestión de datos en la entidad y abarcaron las áreas del conocimiento de la guía DMBOK versión 2.

Áreas del Conocimiento:

- Gobierno de Datos
- Datos Maestros y de Referencia
- Integración e Interoperabilidad de Datos
- Seguridad de Datos
- Metadatos
- Calidad de Datos

Una vez finalizadas todas las sesiones, se realizó la respectiva consolidación de las respuestas dadas por los entrevistados, la cual se encuentra en el documento **ANEXO 2. SSF_GD - Levantamiento de necesidades_v1.0.xlsx** incluyendo gráficas que permiten tener una visual del comportamiento de estas y un análisis puntual de los resultados asociados para cada una de las preguntas efectuadas.

En la siguiente tabla se detalla la distribución de las respuestas obtenidas para cada una de las preguntas establecidas, con su correspondiente porcentaje de acuerdo con el total de opciones seleccionadas sobre los beneficios que se esperan obtener a con la adopción del gobierno y gestión de datos, pudiendo un entrevistado seleccionar una o varias opciones de respuesta:

PREGUNTA REALIZADA	# RESPUESTAS OBTENIDAS	% SEGÚN TOTAL DE RESPUESTAS OBTENIDAS
¿Cuáles son los principales beneficios que espera que el Gobierno de Datos le entregue?	20	21,51%
¿Cuál es la mayor motivación para disponer de una visión única de Datos Maestros y de Referencia?	12	12,90%,
¿Cuáles son los mayores motivadores para contar con la gestión de Metadatos?	16	17,20%
¿Qué espera con la mejora de la Calidad de los Datos?	15	16,13%
¿Cuáles son los principales beneficios que espera que la Integración e Interoperabilidad de los datos le entregue?	13	13,98%
¿Cuáles son los principales beneficios que espera que la seguridad datos le entregue?	17	18,28%
Total general	141	100%

Tabla 19. Preguntas realizadas vs respuestas obtenidas
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Para un mayor entendimiento se presenta en la siguiente gráfica la distribución de los porcentajes obtenidos por área de conocimiento acorde con las expectativas generadas según los beneficios esperados en cada una de las áreas del conocimiento evaluadas (se aplica redondeo porcentual para facilitar su comprensión) teniendo en cuenta que cada área de conocimiento está conformada por dos preguntas:

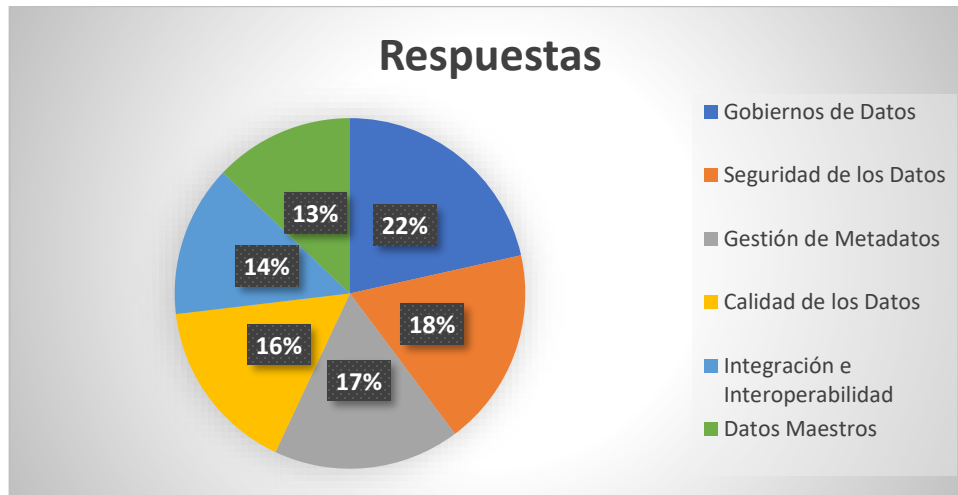
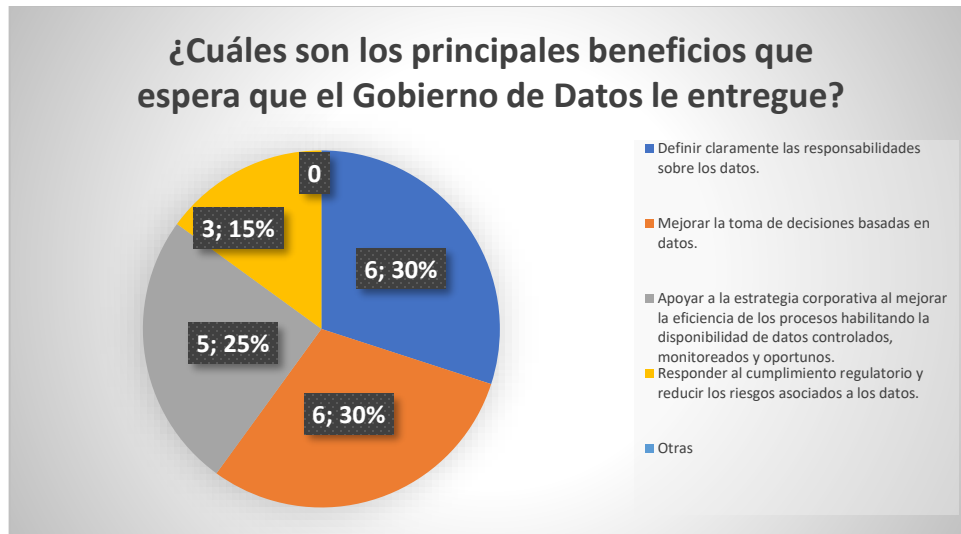


Ilustración 14. Expectativas por área del conocimiento
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

A continuación, se visualizan, en detalle, las respuestas obtenidas para cada una de las preguntas realizadas, con su respectivo análisis:

6.1. GOBIERNO DE DATOS



*Ilustración 15. Beneficios esperados con relación a gobierno de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Para las personas consultadas en la SuperSubsidio, definir las responsabilidades sobre los datos es uno de los principales beneficios que espera que el Gobierno de Datos le entregue ya que esto permitirá tener datos más precisos y de alta calidad soportando la mejora de las decisiones basadas en datos que es el segundo beneficio que la SuperSubsidio espera que se entregue.

Como tercer beneficio muy importante y que los colaboradores de la entidad esperan obtener con la formalización del Gobierno de datos está, el apoyar la estrategia corporativa al mejorar la eficiencia de los procesos habilitando la disponibilidad de datos controlados, monitoreados y oportunos, ya que consideran que enfocar estrategias en mejorar la eficiencia de los procesos permitirá la disponibilidad de datos controlados, monitoreados y oportunos.

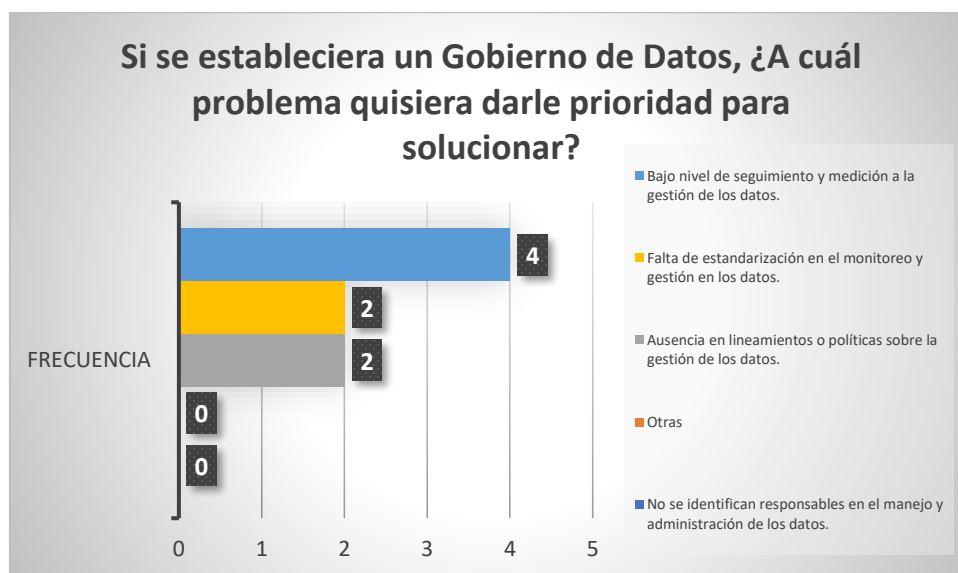


Ilustración 16. Prioridad de problemas a solucionar con relación a gobierno de datos

Fuente: *Elaboración propia UT-GD-2022*

Respecto a los problemas relacionados en la encuesta establecida, el bajo nivel de seguimiento y medición a la gestión de datos es el problema al que los colaboradores consultados en la SuperSubsidio quieren darle prioridad para solucionar.

Adicionalmente los colaboradores de la SuperSubsidio identifican que la ausencia de lineamientos o políticas sobre la gestión de los datos y la falta de estandarización en el modelo de gestión de datos son problemas que consideran que merecen ser solucionados.

6.2. DATOS MAESTROS Y DE REFERENCIA

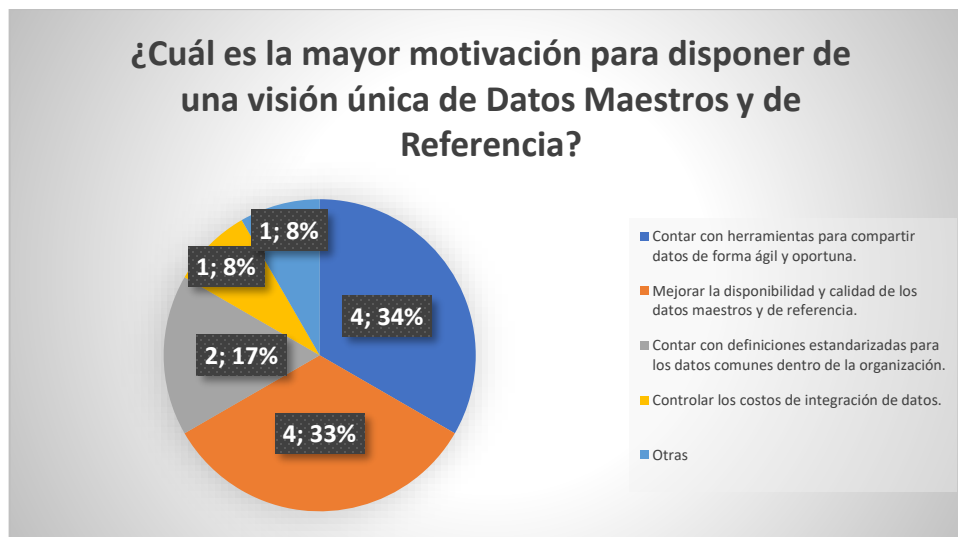
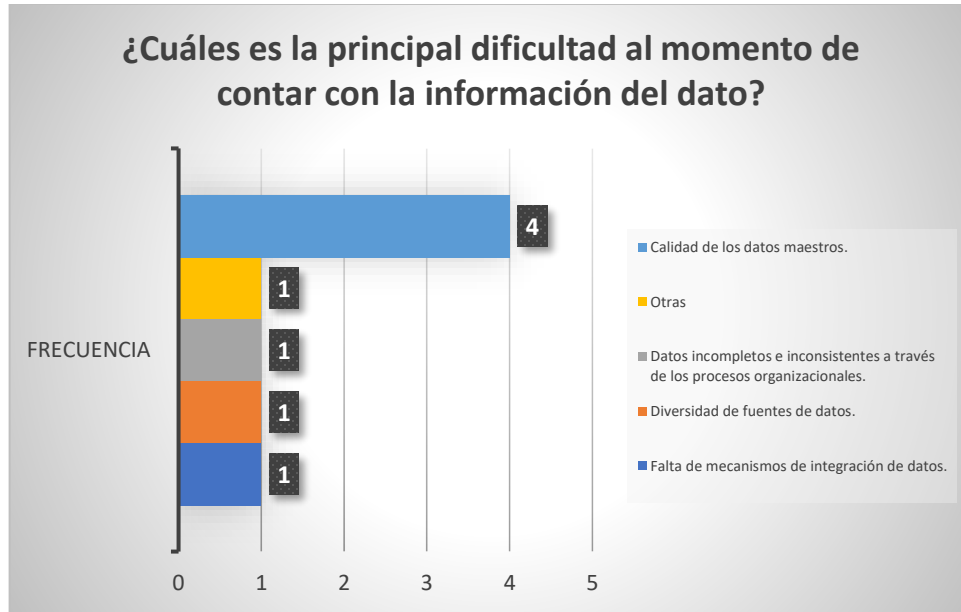


Ilustración 17. Motivadores esperados con relación a datos maestros y de referencia

Fuente: *Elaboración propia UT-GD-2022*

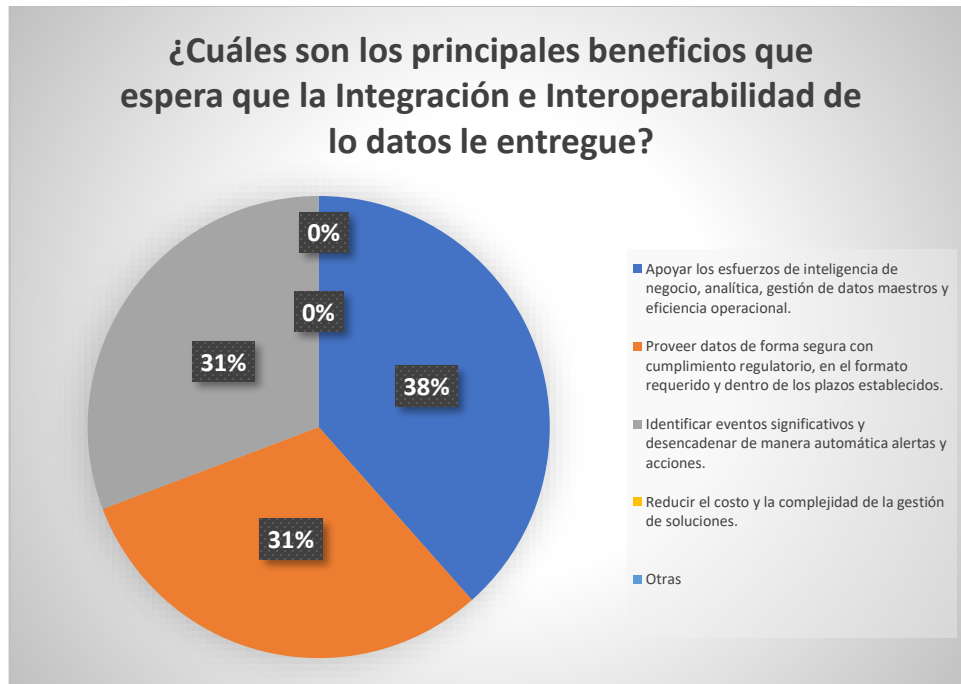
Los colaboradores consultados en la SuperSubsidio indican que la mayor motivación frente a los datos maestros y de referencia es la de contar con las herramientas que le permitan compartir datos de forma ágil y oportuna. Adicionalmente que le permitan a la SuperSubsidio mejorar la disponibilidad y calidad de los datos maestros y de referencia teniendo en cuenta los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI, relacionados con Administración de Datos Maestros (MDM) con el fin de definir la gestión de los datos maestros y de referencia y apoyar significativamente con la mejora de la calidad de los datos de la entidad.



*Ilustración 18. Problemas o inconsistencias a datos maestros y de referencia
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Con respecto a las dificultades relacionadas en la encuesta establecida, la calidad de los datos maestros es la principal problemática que los colaboradores consultados en la SuperSubsidio darían prioridad para solucionar, ya que dentro del estado actual y el análisis de madurez realizado en la entidad sobre los datos maestros y de referencia, se evidencia que la entidad requiere fortalecer la gestión de los datos maestros y de referencia teniendo en cuenta, que se requiere construir una única vista confiable sobre los datos maestros y de referencia para la entidad.

6.3. INTEGRACIÓN E INTEROPERABILIDAD DE DATOS



*Ilustración 19. Beneficios esperados con relación a integración e interoperabilidad de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Dentro de los principales beneficios que se esperan, por parte de los colaboradores de la SuperSubsidio consultados, en Integración e Interoperabilidad de datos es apoyar los esfuerzos de inteligencia de negocio, analítica, gestión de datos maestros y eficiencia, teniendo en cuenta las fuentes de información con un nivel alto en la calidad de los datos, el análisis sobre los datos disminuye su complejidad y resultado de estas actividades genera una mayor eficacia y eficiencia en la entidad. Adicionalmente la entidad requiere proveer datos de forma segura con el cumplimiento regulatorio en el formato requerido y dentro de los plazos establecidos, teniendo en cuenta el marco de interoperabilidad y la normativa vigente.

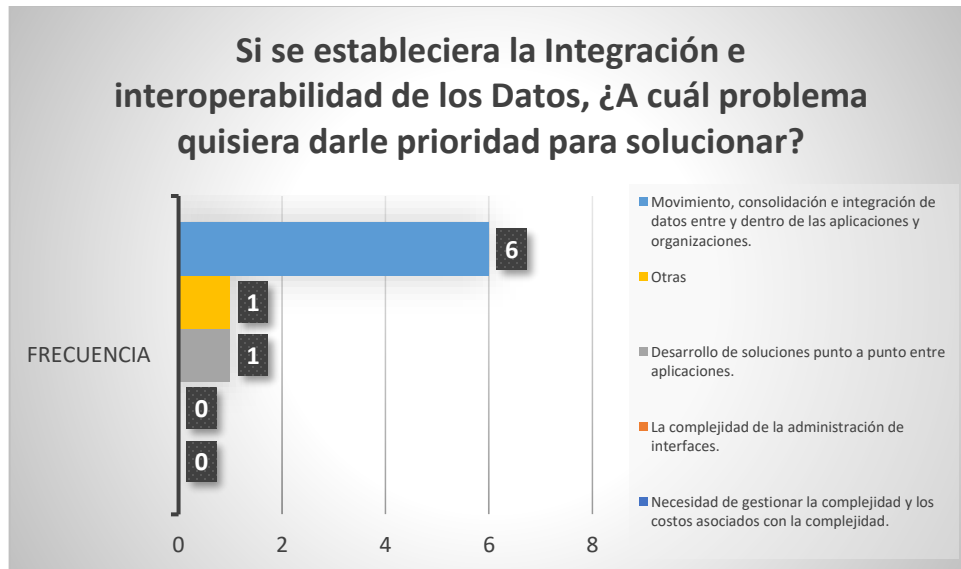


Ilustración 20. Prioridad de problemas a solucionar con relación a integración e interoperabilidad de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Dentro de las oportunidades de mejora identificadas, de acuerdo con los resultados de la encuesta realizada, se encuentra que el movimiento, consolidación e integración de datos entre y dentro de las aplicaciones y organizaciones es la que tiene mayor prioridad de ejecutar, para lo cual dentro de las recomendaciones del Estado objetivo, optimizar las integraciones interoperabilidad se tendrán en cuenta dentro de los procesos y herramientas para optimizar la gestión que realiza la entidad sobre estas actividades.

6.4. SEGURIDAD DE DATOS

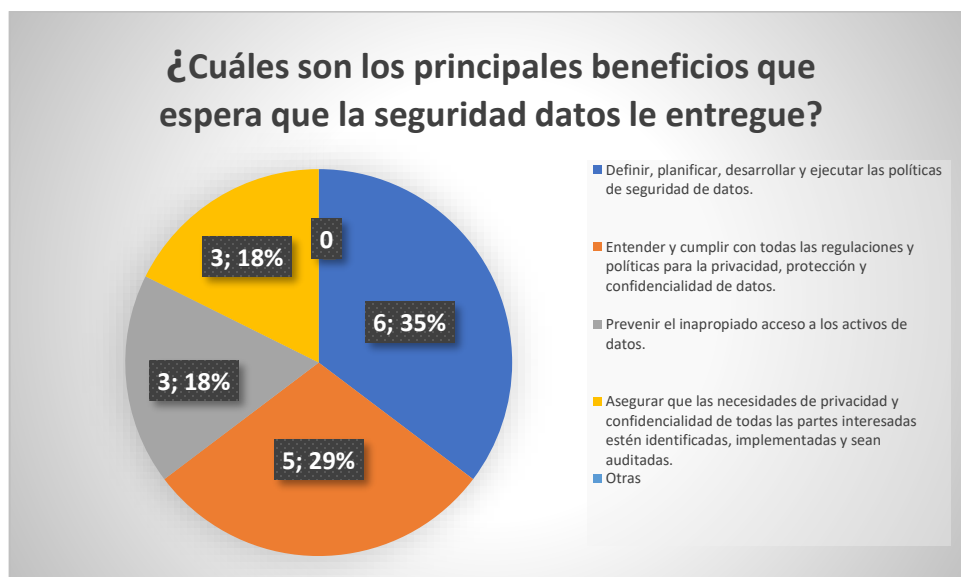


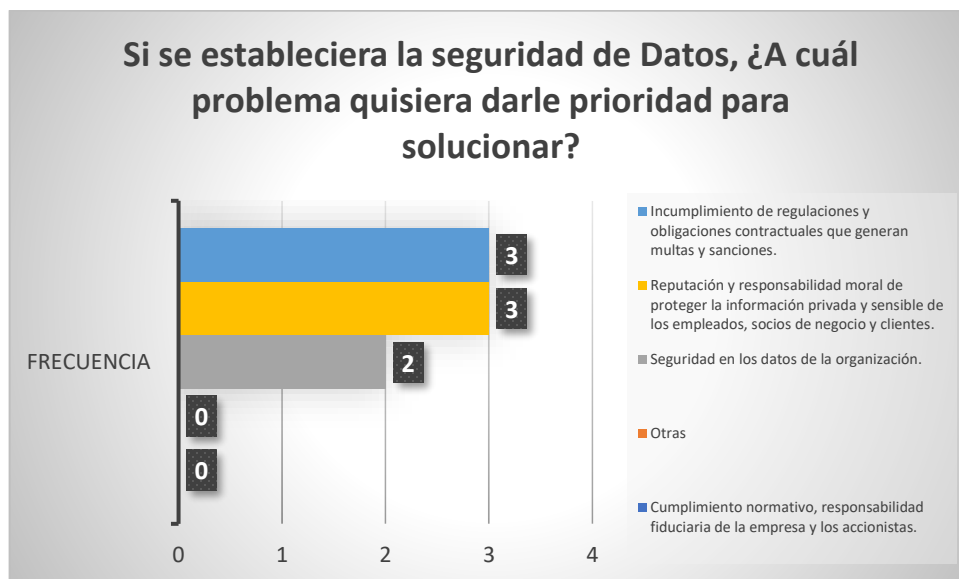
Ilustración 21. Beneficios esperados con relación a seguridad de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Definir, planificar, desarrollar y ejecutar las políticas de seguridad de los datos es el principal beneficio que los colaboradores consultados por la SuperSubsidio esperan obtener, es por eso que se debe generar una política de ciberseguridad encaminada a garantizar que los datos de la entidad y aquellos datos creados por las partes interesadas y que son custodiados por la SuperSubsidio, cumplan con los criterios de seguridad, estableciendo diferentes mecanismos que permitan el cumplimiento de la política, como por ejemplo un adecuado control de acceso a los Datos.

Entender y cumplir con todas las regulaciones y políticas para la privacidad, protección y confidencialidad de los datos es el segundo beneficio que los colaboradores de la SuperSubsidio esperan obtener con la seguridad de datos, con la finalidad de no afectar la privacidad de las personas, en especial la de los niños, niñas y adolescentes. Y no afectar a la entidad frente a una demanda por la Superintendencia de Industria y Comercio por el mal manejo de la privacidad de los datos, según la ley 1581 de 2012, entre otras. El cumplimiento de las políticas definidas debe ser acatado, teniendo en cuenta la criticidad y sensibilidad de los Datos que maneja la SuperSubsidio.

Prevenir el acceso inapropiado de los datos, es el tercer beneficio que los colaboradores de la SuperSubsidio esperan obtener, para no afectar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de aquellos datos a los que no deberían tener acceso y en los que por mal uso se puede comprometer la veracidad, completitud e integridad de los datos.

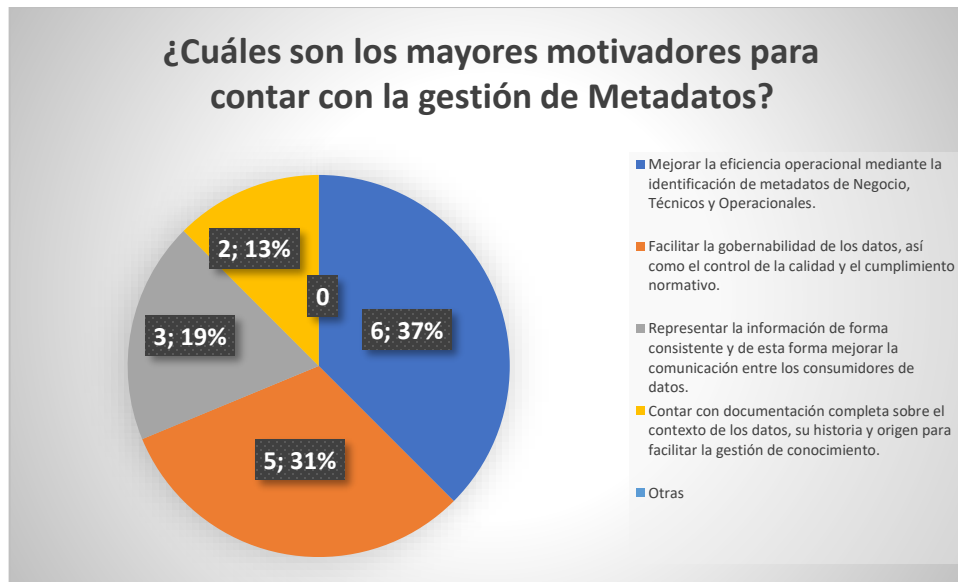
Asegurar que las necesidades de privacidad de todas las partes interesadas estén identificadas, implementadas y sean auditadas, es el cuarto beneficio que los colaboradores de la SuperSubsidio esperan obtener, con la finalidad de que no se materialice un riesgo potencial y pueda impactar los objetivos de negocio. Por lo que es fundamental tener identificadas a todas las partes interesadas y periódicamente estar monitoreando los respectivos controles de seguridad, en especial los de auditoría de segunda parte.



*Ilustración 22. Prioridad de problemas a solucionar con relación a seguridad de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

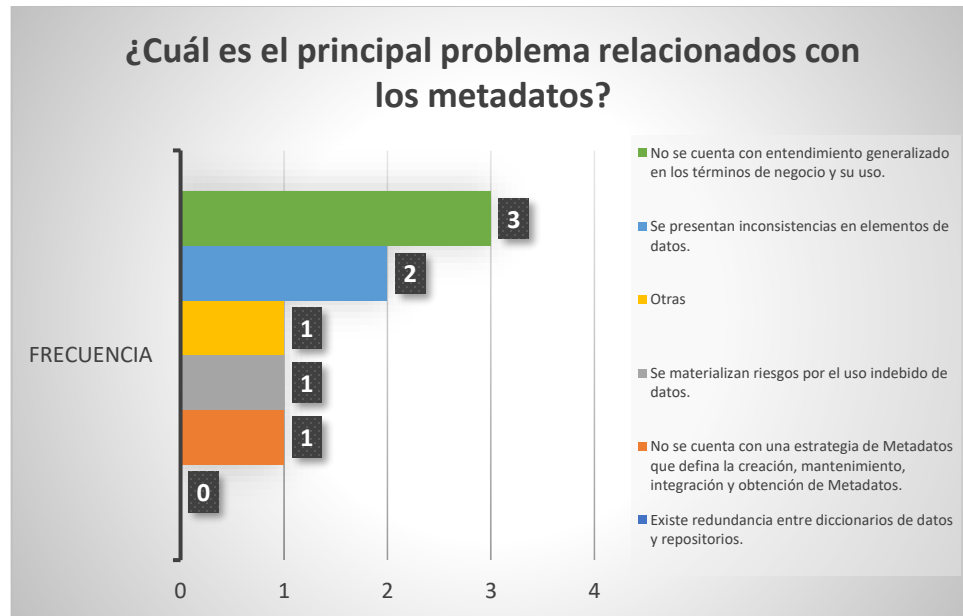
De acuerdo con la encuesta realizada sobre las necesidades que tiene la SuperSubsidio en seguridad de los datos, son relevantes, la reputación y la responsabilidad moral de proteger la información privada y sensible de los empleados, socios de negocio y clientes, al igual que el incumplimiento de regulaciones y obligaciones contractuales que generen multas y sanciones. Las cuales son las principales necesidades que los colaboradores de la SuperSubsidio consideran debería dárseles prioridad en reforzar y que se encuentre en contaste actualización, teniendo una alineación con las expectativas ya manifestadas con respecto a los principales beneficios que se esperan de dicha implementación.

6.5. GESTIÓN DE METADATOS



*Ilustración 23. Motivadores esperados con relación a gestión de metadatos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

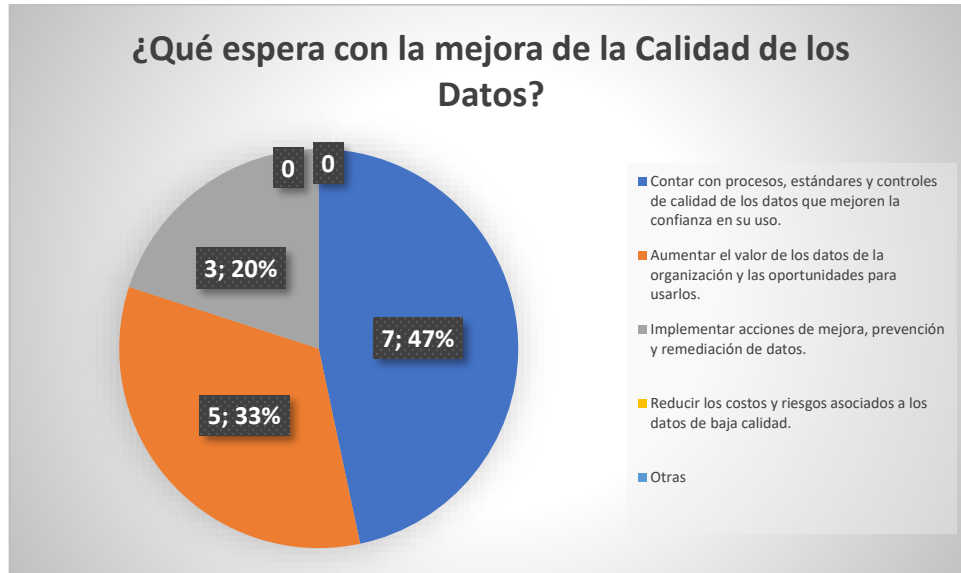
Contar con documentación completa sobre el contexto de los datos, su historia y origen para facilitar la gestión de conocimiento es el principal motivador que los colaboradores de la SuperSubsidio esperan que le proporcione la gestión de metadatos, así mismo facilitar la gobernabilidad de los datos, así como el control de la calidad del cumplimiento normativo.



*Ilustración 24. Prioridad de problemas a solucionar con relación a gestión de metadatos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Con respecto a los problemas relacionados en la encuesta establecida, no contar con un entendimiento generalizado en los términos de negocio y uso es la problemática con mayor impacto identificada por los colaboradores de la SuperSubsidio, otra problemática importante para la SuperSubsidio es que presentan inconsistencias en elementos de datos a los cuales quisieran darle prioridad a solucionar, teniendo una alineación con el estado objetivo planteado para esta área.

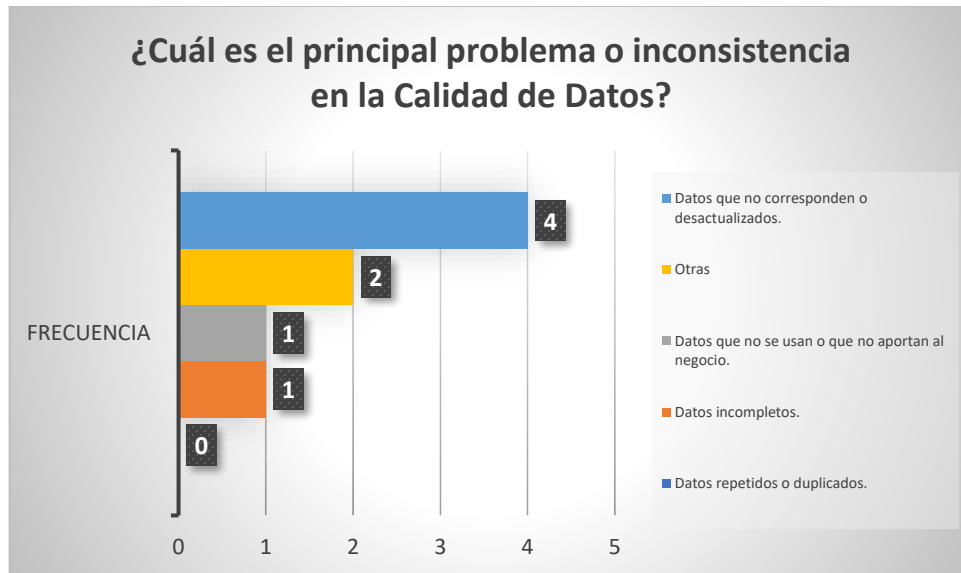
6.6. CALIDAD DE DATOS



*Ilustración 25. Beneficios esperados con relación a calidad de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Los colaboradores consultados en la SuperSubsidio esperan principalmente contar con procesos, estándares y controles de calidad de los datos que mejoren la confianza en su uso; en un segundo grupo de importancia, otro beneficio esperado es aumentar el valor de los datos de la Entidad, potenciando así las oportunidades para usarlos, lo cual puede ser una mejora motivada por la calidad de datos; en un tercer nivel de importancia, la implementación de acciones de mejora, prevención y remediación de datos es de impacto.

La reducción de costos y riesgos asociados a la baja calidad no tiene mayor relevancia en esta valoración de expectativas.



*Ilustración 26. Problemas o inconsistencias de la calidad de Datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Con respecto a los problemas relacionados en la encuesta establecida, la problemática de mayor impacto es que los datos que no corresponden o están desactualizados; la siguiente en orden de impacto tiene que ver con otras problemáticas variadas que no se especifican, seguido luego por los datos que no se usan y los que no aportan al negocio, al igual que los datos incompletos.

Los datos repetidos o duplicados no tienen mayor relevancia en esta valoración de expectativas.

Estas problemáticas o inconvenientes de la calidad de datos deben tener un modelo de identificación, intervención y remediación, lo cual motiva la adopción de los procedimientos y actividades pertinentes de calidad de datos, con los roles y responsabilidades asociados para tal fin.

7. ESTADO OBJETIVO

Este capítulo describe el estado objetivo (TOBE) de las áreas de conocimiento de Gobierno de datos, Calidad de datos, Datos maestros, Metadatos, Seguridad de datos, Integración e interoperabilidad de datos, en la SuperSubsidio frente a las buenas prácticas que entrega el DAMA⁹ a través del DMBOK¹⁰ versión 2 del 2017. Para cada área de conocimiento se mencionan las capacidades de personas, procesos y tecnología, como propuesta ya que por medio de estas capacidades la SuperSubsidio llegará a un nivel óptimo en temas relacionados a roles y responsabilidades, procedimientos, políticas, entregables, métricas, y tecnología.

Adicionalmente, se tuvieron en cuenta los lineamientos del Dominio de Arquitectura de Información, los cuales se encuentra distribuidos en el Marco de Arquitectura Empresarial (MAE), como habilitador del Marco De Referencia De Arquitectura Empresarial (MRAE) de Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Los lineamientos del Dominio de información tienen la relación entre las áreas de conocimiento del DMBOK. las cuales se encuentra en el documento **ANEXO 3. SSF_GD - Matriz DMBOK vs MRAE - Dominio de información_v1.0.xlsx**.

7.1. GOBIERNO DE DATOS

7.1.1. PERSONAS

La SuperSubsidio cuenta con unos roles que realizan actividades de Gestión de Gobierno de Datos, se proponen unos roles y responsabilidades específicas organizadas por niveles de decisión y autoridad desde las áreas misionales que se encargaran de resolver problemas relacionados con los datos. Estos cuerpos de gobierno son comités o mesas de trabajo que toman decisiones en conjunto sobre la gestión y problemas asociados con los datos, por lo tanto, deben ser grupos conformados por decisores con conocimientos técnicos y de negocio de tal forma que se tomen decisiones holísticas, transversales y se tengan en cuenta las necesidades de información de todos los procesos misionales de la SuperSubsidio, así:

Rol a Nivel Estratégico

- Líder de Gobierno de Datos es el encargado de coordinar que el gobierno de datos se encuentre alienado con los procesos misionales de la entidad, lidera la iniciativa de Gobierno de Datos, con autoridad suficiente para tomar decisiones con respecto a los datos en la SuperSubsidio, este colaborador debe entender los conceptos de negocio, Gobierno y Gestión de los Datos, velar por el cumplimiento de los principios, políticas, procedimientos, planes, programas, proyectos y metas que se fijen y definir un modelo operativo (roles, responsabilidades, estructura organizacional) del gobierno de datos.

⁹ DAMA: Asociación para la Gestión de Datos (DAMA por sus siglas en inglés).

¹⁰ DMBOK2: Data Management Body of Knowledge.

Rol a Nivel Táctico

- Custodio de datos es el responsable de la toma de decisiones de un conjunto de datos, cualquier acción correctiva o nueva necesidad de datos. Igualmente es el responsable que el dato esté utilizable y con atributos de calidad. Este rol tiene autoridad para aprobar requerimientos en un sistema de información, aprobar adición o inactivación de campos en un formulario, incluso para sugerir ajustes en un proceso de negocio.

Rol a Nivel Operativo

- Roles técnicos de gestión de datos son los roles operativos encargados de orquestar las necesidades técnicas de un conjunto de datos, además de encargarse de definir reglas y políticas a lo largo del ciclo de vida de los datos.

Es importante aclarar que, para la adopción de esta propuesta, es común que una persona cumpla uno o más roles según su cargo y escalafón dentro de la ubicación en la estructura organizacional de la SuperSubsidio.

En la fase 2 de la ejecución del presente contrato, se describirá a mayor detalle en relación con los roles y responsabilidad relacionados con el Gobierno de Datos. Específicamente en el entregable “Estrategia de Gobierno de Información” resultante de la fase 2, se describirá con mayor profundidad la manera en que estos roles participan en las actividades del Proceso de Gobierno de Datos y los procedimientos que lo conforman.

7.1.2. PROCESOS

La SuperSubsidio requiere formalizar procesos que permitan alcanzar el nivel de madurez deseado para el **Gobierno de Datos**, por ello se propone que tenga un proceso principal denominado “Proceso de Gobierno de Datos” y cuente con cuatro procedimientos detallados como lo son: “Planear Gobierno Datos”, “Gestionar Gobierno de Datos”, “Verificar y Actuar Gobierno de Datos”

PROCESO: GOBIERNO DE DATOS



*Ilustración 27. Proceso gobierno de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Esto le va a permitir a la SuperSubsidio establecer el proceso continuo, formal y sustentable al gobierno de datos.



El propósito principal del Proceso de Gobierno de Datos será definir el alcance que se tendrá con la definición y formalización de la estrategia de gobierno de datos e identificar el enfoque de esfuerzo acorde a la situación actual de SuperSubsidio, cumpliendo con las necesidades de los colaboradores internos y externos a través de procedimientos que cumplan el ciclo PHVA, el cual, en su ciclo de vida propone operacionalizar 4 procedimientos:

Procedimiento: Planear Gobierno de Datos

En donde se establecen las actividades como formular, acordar, actualizar y socializar la Estrategia de gobierno de Datos. Para el caso específico del presente contrato en la fase 2 se tendrá como resultado el entregable “Estrategia de Gobierno de Información”, el cual estará a disposición de la SuperSubsidio para que quede como parte de la práctica continua, formal y repetible.

Procedimiento: Gestionar Gobierno de Datos

En donde se desplegarán las actividades planteadas en el procedimiento anterior “Planear Gobierno de Datos” por medio de la definición de la estrategia de Gobierno de Información. Para el caso específico del presente contrato en la fase 2 se tendrá como resultado el entregable “Estrategia de Gobierno de Información”, el cual estará a disposición de la SuperSubsidio para que quede como parte de la práctica continua, formal y repetible.

Procedimiento: Verificar y Actuar Gobierno de Datos

En donde se verificará el cumplimiento de las actividades definidas y desarrolladas en la estrategia de Gobierno de Datos por medio de instrumentos donde se establecen umbrales o métricas de medición, dependiendo de los hallazgos identificados se debe establecer un plan de remediación donde se incluyan acciones correctivas y preventivas, para asegurar la buena gestión del gobierno de datos.

- **POLITICA**

La SuperSubsidio debe contar con políticas para el gobierno de datos que les permita describir el que hacer y que no hacer a lo largo del ciclo de vida de los datos, las políticas de datos logran reunir unos objetivos y lineamientos que ayudan a que la superintendencia realice definiciones de gobierno de datos acordes a las necesidades de la entidad y para ello las políticas deben ser formalizadas, comunicadas y actualizadas en un periodo establecido.

Para la SuperSubsidio se propone una política de gobierno de datos que se encuentre alineada con las políticas relacionadas con la gestión de datos y que plantee los lineamientos que al interior de la entidad se deben abordar para identificar las actividades que se deberían realizar, identificando los roles y responsabilidades que cada colaborador al interior de la SuperSubsidio debe cumplir ayudando a mejorar la toma de decisiones basada en datos y con ello aportar para que desde la gestión de los datos existan mejoras en la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos, además de la política se definirán los mecanismos para garantizar su adopción y cumplimiento.

Esta política debe ser aplicable a todos los colaboradores internos y externos que tengan relación con los datos de la entidad.

En la fase 2 de la ejecución del presente contrato, se describirá mayor detalle la aproximación de la Política de Gobierno de Datos.

- **ENTREGABLES**

Al interior de la SuperSubsidio se cuenta con tableros de control, documentos como diccionarios de datos y circulares con definiciones que son utilizadas como glosario de negocio, por eso el proceso de gobierno de datos y los procedimientos que lo componen tiene como propósito entregar los siguientes productos:

- **Estrategia de Gobierno de Información:** Documento que define el alcance y el enfoque para los esfuerzos de gobierno de datos, en la Estrategia de Gobierno de Datos se define el marco de políticas, metas, principios, estándares y herramientas, detalla procesos y procedimientos de gobierno de datos, y se definen métricas e indicadores que ayudan a la formalización de roles de gobierno de datos y permiten realizar la medición a la gestión de datos y al impacto de negocio que se tiene a interior de la SuperSubsidio.
- **Hoja de Ruta:** Documento que permite la implementación de las métricas e indicadores definidos en la estrategia de gobierno de datos que apoyen el estado al cual, se espera que la SuperSubsidio llegue con la formalización de la gestión del gobierno de datos en la entidad, además establece un mapa a alto nivel el cual prioriza proyectos e iniciativas.

Adicional a los documentos mencionados la SuperSubsidio debe contar con productos como:

- Documento con metas, principios y políticas
- Documentación de los procesos y procedimientos, responsabilidades, métricas y herramientas.
- Plan operativo
- Plan de comunicación
- Glosario de negocio
- Prácticas de madurez de Gestión de Datos

En la fase 2 de la ejecución del presente contrato, se describirá en mayor detalle la manera en que los entregables definidos anteriormente son las salidas de la ejecución de los procedimientos que conforman el proceso de gobierno de datos.

- **METRICAS**

Se conoce que la SuperSubsidio no cuenta con métricas de gobierno de datos así que con base en las buenas prácticas que entrega en DMBOK2 se deben establecer métricas que permitan la medir la eficacia y éxito que se ha obtenido con la ejecución de actividades y formalización del gobierno de datos en la entidad.



El DMBOK2 en el capítulo de Gobierno de Datos, menciona que las métricas se pueden clasificar en (3) tres grupos:

- **Valor**
 - Contribución a los objetivos de la entidad
 - Reducción del riesgo por incumplimiento
 - Mejora de la eficiencia operativa
- **Eficacia**
 - Logro de metas y objetivos
 - Uso de herramientas de gobierno de datos
 - Eficacia en los planes de capacitación y cultura
 - Adopción de los cambios
- **Sustentabilidad**
 - Desempeño de las políticas
 - Conformidad con las normas y procedimientos

De acuerdo con la clasificación de los grupos descritos por el DMBOK2 y las necesidades planteadas por la SuperSubsidio, se identifica con mayor importancia la necesidad de contar con unos responsables frente a los datos, de tal manera que los roles propuestos se clasifican en 3 niveles como el estratégico, táctico y operativo, con base en esto se propone definir métricas que permitan medir la identificación y formalización de los roles propuestos para gobierno de datos al interior de la SuperSubsidio, ya que serán los responsables de la toma de decisiones relacionadas con los datos y colaborarán a que la gestión de gobierno de datos se realice de manera adecuada, siguiendo los objetivos y la estrategia de la SuperSubsidio.

Dentro de las necesidades de gobierno de datos planteadas con la SuperSubsidio, se evidencia que el bajo nivel de seguimiento y medición a la gestión de los datos, es un problema al cual la entidad quiere darle prioridad, por eso se propone definir métricas las cuales permitan que una vez formalizado el gobierno de datos en la SuperSubsidio, se pueda llevar un seguimiento y medición a la gestión de los datos, esta métrica permitirá evaluar en un tiempo determinado cuanto se ha avanzado con la gobernanza de los datos y permitirá medir el impacto que tiene al interior de la entidad.

En la fase 2 de la ejecución del presente contrato, se describirá a mayor detalle la declaración de cada métrica con cada uno de sus indicadores, esto tendrá una estructura con elementos como Nombre del indicador, Tipo de indicador, Nomenclatura o Código, Fórmula definida para el cálculo del indicador y Periodicidad de medición.

7.1.3. TECNOLOGÍA

La tecnología es un pilar fundamental para la gestión del gobierno de datos, por ello la SuperSubsidio, debe considerar la adquisición de una herramienta que le permita mantener y administrar el uso de los datos a lo largo de su ciclo de vida, además de reducir los tiempos de respuesta internos y externos. La Superintendencia de Subsidio Familiar cuenta con una página

recién lanzada del observatorio, herramientas de captura y visualización de datos, así mismos tableros de control y una bodega de datos.

Teniendo en cuenta lo anterior se recomienda a la SuperSubsidio, apoyarse en un estudio de mercado evaluando diferentes proveedores y servicios, teniendo en cuenta las siguientes funcionalidades:

HERRAMIENTA	PROPUESTA
Herramientas de gobierno de datos.	<p>Se recomienda una herramienta de gobierno de datos que permita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar y mantener de forma fácil el glosario de negocio y el glosario técnico. • Documentar los activos de negocio como procesos, métricas, políticas, reglas de negocio, entre otros y permitir su asociación con los datos. • Permitir la visualización de las configuraciones de forma que sea de fácil divulgación en la organización.

*Tabla 20. Características de la herramienta de gobierno de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

7.2. DATOS MAESTROS Y DE REFERENCIA

7.2.1. PERSONAS

Con el fin que la superintendencia cumpla con el nivel de madurez deseado para los **Datos Maestros y de Referencia** se proponen unos roles y sus responsabilidades específicos organizados por niveles de decisión y autoridad para asumir la gestión de los Datos Maestros y de Referencia en la SuperSubsidio, así:

Roles a nivel misional y estratégicos

Arquitecto Empresarial es el encargado de planear, dirigir, monitorear, controlar y tomar decisiones compartidas con las Áreas Funcionales de Negocio para cumplir con los objetivos tácticos de la entidad sobre los Servicios, Actividades o Proyectos de Gestión de Arquitectura Empresarial cubriendo las Arquitecturas de: Negocio, Regulatoria, Métricas y Procesos, Datos, Aplicaciones e Infraestructura.

Gestor de Gobierno es el encargado de planear, dirigir, monitorear, controlar y tomar decisiones compartidas con las Áreas Funcionales de Negocio para cumplir con los objetivos tácticos del negocio sobre Gobierno de Datos y Metadatos de acuerdo con los procesos implementados.

Gestor de Calidad de Datos es el encargado de planear, dirigir, monitorear, controlar y tomar decisiones compartidas con las Áreas Funcionales de Negocio para cumplir con los objetivos estratégicos de la entidad sobre los Servicios, Actividades o Proyectos de Gestión de Calidad de los Activos de Datos.

Rol a **Nivel Táctico y Operativo**

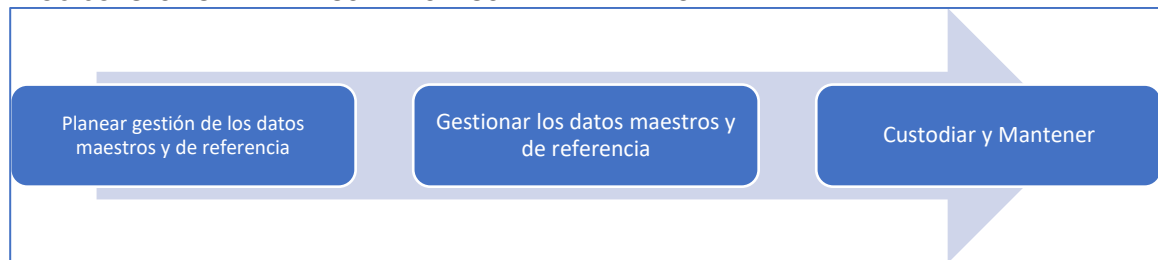
Arquitecto de Métricas es el encargado de planear, dirigir, monitorear, controlar para cumplir con los objetivos operativos del negocio sobre los Servicios, Actividades o Proyectos de Gestión de Arquitectura de Métricas.

Analista de Gobierno es el encargado de analizar, diseñar, desarrollar, implementar, monitorear, controlar para cumplir con los objetivos operativos del negocio sobre los Servicios, Actividades o Proyectos de Gobierno de Datos y Metadatos.

7.2.2. PROCESOS

La SuperSubsidio requiere la formalizar procesos que permitan alcanzar el nivel de madurez deseado para identificación y gestión de los **Datos Maestros y de Referencia**, por ello se propone que tenga un proceso principal denominado “Gestión De Datos Maestros Y De Referencia” y cuente con tres (3) procedimientos detallados como lo son: “Planear gestión de los datos maestros y de referencia”, “Gestionar los datos maestros y de referencia” y “Custodiar y Mantener”.

PROCESO: GESTION DE DATOS MAESTROS Y DE REFERENCIA



*Ilustración 28. proceso gestión de datos maestros y de referencia
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Esto le va a permitir a la SuperSubsidio establecer el proceso continuo, formal y sustentable a las actividades que realiza la superintendencia en cuanto a la gestión de datos maestros y de referencia, a continuación, se explican los 4 procedimientos propuestos:

Planear gestión de los datos maestros y de referencia

Dentro de las actividades más importantes de la gestión de datos maestros y de referencia es la de planear, debido a que es la formulación del proceso mediante el cual, se va a definir y a gestionar la manera en que la SuperSubsidio va a crear, mantener y usa datos maestros coherentes, completos y precisos en todas las áreas de la entidad (usuarios, ciudadanos, aplicaciones, bodegas de datos y procesos).

Esta planeación de la gestión de los Datos Maestros y de Referencia incluyen varios pasos básicos que se deben realizar como son, el de identificar las fuentes candidatas que proporcionarán una visión integral de las entidades de los Datos Maestros, el desarrollo de las

reglas para llevar a cabo con exactitud la correspondencia y fusión de instancias de entidades, adicionalmente se establece un enfoque para identificar y restaurar datos inadecuadamente correspondidos y fusionados, y por último se establece un enfoque para distribuir datos a los sistemas de toda la entidad.

Gestionar los datos maestros y de referencia

La gestión de los datos maestros y de referencia tiene como objetivo el de asegurar que los valores son consistentes y actuales en diferentes funciones y que los datos son accesibles para todas las dependencias de la SuperSubsidio. Esta gestión es requerida con el fin de asegurar los recursos necesarios para apoyar su calidad y que la misma sea permanente en el tiempo. Para lo cual se deben tener en cuenta los insumos de planear la gestión de los datos maestros y de referencia constantemente al interior de SuperSubsidio y evaluar e incorporar las nuevas fuentes de datos en la solución de gestión de datos maestros y de referencia. El cual debe realizarse a través de un proceso institucional, confiable y repetitivo dentro de las actividades que realizan en la SuperSubsidio.

Por lo anterior se relacionan las principales actividades que se realizan en esta fase, así:

- Realizar evaluaciones rápidas, ad-hoc, de correspondencia y calidad de datos de alto nivel utilizando herramientas de limpieza de datos y creación de perfilados de datos.
- Evaluar y comunicar la complejidad de la integración de datos a los solicitantes para ayudarles en su análisis de costo-beneficio.
- Pilotaje de la adquisición de datos y su impacto en las reglas de concordancia.
- Finalización de métricas de calidad de datos para la nueva fuente de datos.
- Determinar quién será responsable de monitorear y mantener la calidad de los datos de una nueva fuente.
- Completar la integración en el ambiente general de gestión de datos.

Custodia y mantenimiento de los datos maestros y de referencia

El mantener en el tiempo los datos maestros y de referencia requiere de un proceso de custodia y mantenimiento que le permitan a la SuperSubsidio considerar los recursos necesarios para apoyar la calidad continua de los datos maestros y de referencia. Teniendo en cuenta que esta custodia y mantenimiento se encuentran alineados con el Gobierno de la Información, se debe tener en cuenta el proceso de Gobierno de datos que se relaciona en el numeral 7.1.2. del capítulo 7 del presente documento.

Por lo anterior se relación a continuación, las principales actividades que debe realizar la SuperSubsidio con el fin de custodiar y mantener los datos maestros y de referencia en la entidad, así:

- Identificación de responsables para cada dato maestro, y de áreas implicadas (grupo de modelado y calidad de datos, administradores de bases de datos, equipo de seguridad de información, entre otros), asociadas con el dato a gobernar (ejemplo el



rol de administrador de datos para maestro de ciudadanos en riesgo, rol de publicación para área de comunicaciones, entre otros).

Producto o evidencia: La Matriz de Roles y Responsabilidades se crea para gestionar custodia.

- Planeación de medidas de gobierno de datos para el dato a gobernar (ejemplo la política de acceso a la información, política de privacidad de la información, entre otras políticas).

Producto o evidencia: El Plan de gobierno se crea para gestionar principios, políticas, lineamientos, proyectos, etc.

- **POLITICA**

La SuperSubsidio debe contar con una política para la gestión de los datos maestros y de referencia la cual le va a permitir a la superintendencia contar con la capacidad de crear un vínculo común a todos los datos clave a través de la utilización de un archivo maestro. El archivo maestro, a su vez, funciona como una puerta de entrada a todos los datos, así como servir de punto de referencia común en la supervisión de la utilización de los datos. Dentro de la definición de la política se debe especificar la ubicación y gestión del archivo maestro, asociado con los objetivos y lineamientos que ayudan a que la SuperSubsidio realice definiciones de los datos maestros y de referencia acordes con las necesidades de la entidad y para ello las políticas deben ser formalizadas, comunicadas y actualizadas en un periodo establecido.

Esta política debe ser aplicable a todos los colaboradores internos y externos que tengan relación con los datos de la entidad.

- **ENTREGABLES**

Para lograr el nivel deseado dentro de los entregables los cuales son el resultado de la ejecución de los procesos y actividades de la gestión de los datos maestros y de referencia se deben tener en consideración los siguientes productos:

- Documento de definición en dato maestro, arquitectura, custodia, calidad, demanda, y aprovisionamiento.
- Requerimientos de datos maestros y de referencia documentados.
- Modelos de datos y patrones de integración.
- Documento con la descripción de los datos maestros y de referencia confiables.
- Servicios de datos reutilizables.

→ **Estrategia de para la gestión de los datos maestros y de referencia:** Documento que define el alcance y el enfoque para los esfuerzos requeridos para la implementación de los datos maestros y la generación del archivo maestro, asimismo las estrategias para la centralización de los datos de referencia y la alineación con los datos transaccionales de la superintendencia, en la estrategia de los datos maestros y de referencia se define el marco

de políticas, metas, principios, estándares y herramientas, detalla procesos y procedimientos de retratos maestros y de referencia, así mismo la definición de las métricas e indicadores que ayudan a la formalización de roles de gobierno de datos y permiten realizar la medición a la gestión de datos y al impacto de negocio que se tiene a interior de la SuperSubsidio.

→ **Hoja de Ruta:** Documento que permite la implementación de la solución MDM, la cual permite hacer la gestión de los datos maestros y de referencia alineados a las métricas e indicadores definidos en la estrategia de los datos maestros y de referencia, para que apoyen el estado al cual, se espera que la SuperSubsidio llegue con la formalización y la gestión de los datos maestros de referencia, además establece un mapa a alto nivel el cual prioriza proyectos e iniciativas.

Adicional a los documentos mencionados la SuperSubsidio debe contar con productos como:

- Requerimientos de datos maestros y de referencia documentados.
- Modelos de datos y patrones de integración.
- Datos maestros y de referencia confiables.
- Servicios de datos reutilizables.

• METRICAS

Desde el marco de referencia de DMBOK para el área de conocimiento de la Datos Maestros y de Referencia se sugiere que se debe procurar la formulación de indicadores de gestión de los Datos Maestros y de Referencia e indicadores que permitan medir y monitorear las actividades de la gestión de los datos maestros y de referencia.

En este sentido a continuación se listan los indicadores de gestión de los datos maestros y de referencia que SuperSubsidio debe formular:

- Calidad y cumplimiento de los datos
- Actividad de cambio de los valores de los datos
- Ingesta y consumo de datos
- Acuerdos de nivel de servicio
- Volumen y uso de uso compartido de datos

7.2.3. TECNOLOGÍA

Con el fin de desarrollar e implementar la administración de los datos maestros en la Superintendencia, dentro de las características generales se debe considerar el uso de una herramienta MDM, que cuente con las siguientes funcionalidades:

HERRAMIENTA	PROPUESTA
Herramientas MDM	Se recomienda una herramienta MDM que permita: <ul style="list-style-type: none"> • Contar la capacidad de procesar datos en masa • El enriquecimiento de datos



HERRAMIENTA	PROPUESTA
	<ul style="list-style-type: none"> • La creación de reglas de negocio o de conversión de datos (Ejemplo, H a hombre, M a mujer). • Tener la capacidad de transformación permitiendo agrupar elementos mediante la aplicación de la propiedad transitiva de tal forma que si A coincide con B y B coincide con C, entonces A, B y C forman un grupo de coincidencia • Crear modelo de datos y relaciones de forma automatizada • Contar con el soportar el uso de numero D-U-N-S al proporcionar una integración entre los sistemas

*Tabla 21. Características de la herramienta de datos maestros y de referencia
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

La implementación de una herramienta MDM le va a permitir a la entidad contar con la capacidad de gestionar y aprovechar mejor los datos, evitando duplicaciones que puedan entorpecer la toma de decisiones y la simplificación de los datos la cual favorece a la protección de los mismos, con esta gestión de los datos maestros y de referencia se llegaría a un nivel 3 de madurez se lograría garantizar la funcionalidad de crecer y adaptarse a los nuevos requisitos que se puedan tener de acuerdo con las necesidades que se vayan presentado en la entidad.

7.3. INTEGRACIÓN E INTEROPERABILIDAD

7.3.1. PERSONAS

Con el fin que la superintendencia cumpla con el nivel de madurez deseado para la integración e interoperabilidad de datos se proponen unos roles y sus responsabilidades específicos organizados por niveles de decisión y autoridad para asumir la gestión de los Datos Maestros y de Referencia en la SuperSubsidio, así:

Rol a Nivel Estratégico

Líder de integración de Datos es el encargado de formular, acordar, actualizar, y socializar la Estrategia de integración de Datos, también es el encargado de definir los lineamientos con lo que se ejecutan los procedimientos de Formulación de la Estrategia de Integración de Datos, Diagnóstico de las Integración de Datos y Remediación de las integraciones de Datos.

Líder de interoperabilidad de Datos es el encargado de formular, acordar, actualizar, y socializar la estrategia de interoperabilidad de Datos, también es el encargado de la implementación del marco de interoperabilidad y la correcta ejecución de los cuatros dominios (Dominio político-legal, dominio organizacional, dominio semántico y dominio técnico) para cada una de las fuentes externas de datos que la superintendencia que requieran consumir.

Rol a Nivel Táctico

Analista de Datos es el encargado de analizar, diseñar, desarrollar, implementar, monitorear, controlar para cumplir con los objetivos operativos sobre Servicios, Actividades o Proyectos de Gestión y Ciclo de Vida de los Activos de Datos de acuerdo con los procesos implementados.

Rol a Nivel Operativo

Analista de Requerimientos de Datos es el encargado de definir requerimientos, analizar, verificar la oportunidad, eficacia, eficiencia, calidad y seguridad de los Servicios de Gestión y Ciclo de Vida de los Activos de Datos con las Áreas Funcionales de Negocio para cumplir con los objetivos operativos de acuerdo con los procesos implementados. Este rol colabora con el Analista de Datos.

7.3.2. PROCESOS

- La SuperSubsidio requiere formalizar procesos que permitan alcanzar el nivel de madurez deseado para la **integración e interoperabilidad** de los datos, por ello se propone que tenga un proceso principal denominado “Proceso de integración e interoperabilidad de los datos” y cuente con cuatro (4) procedimientos detallados como lo son: “Planear y analizar la integración e interoperabilidad de Gobierno de Datos”, “Diseño de las integraciones e interoperabilidades de Datos”, “Desarrollar soluciones de integración e interoperabilidad de datos” e “Implementar y monitorear”

PROCESO: INTEGRACIÓN E INTEROPERABILIDAD DE LOS DATOS

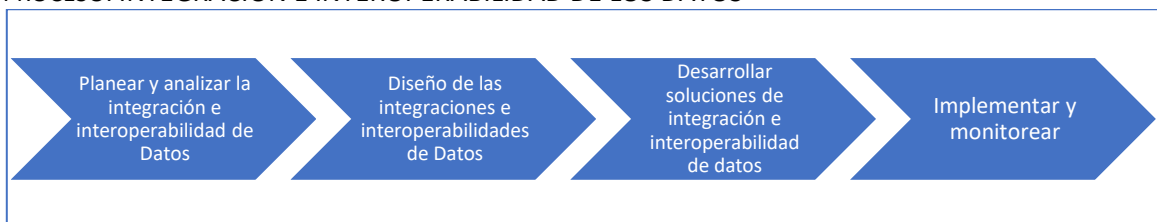


Ilustración 29. Proceso integración e interoperabilidad de datos

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Este proceso corresponde a la definición del ciclo de vida de la información, desde su entrada o creación, a través de cualquiera de los sistemas, hasta su salida o retorno a los sistemas fuente de información; así mismo, tiene en cuenta el seguimiento de calidad de los datos y su variación a lo largo de su ciclo de vida y aseguramiento del cumplimiento de las necesidades de cada proceso, y le va a permitir a la SuperSubsidio establecer el proceso continuo, formal y sustentable a las actividades que realiza la superintendencia en cuanto a la gestión de la integración e interoperabilidad de los datos, a continuación se explican los 4 procedimientos propuestos:

Planear y analizar la integración e interoperabilidad de Datos

En donde se establecen las actividades como la identificación de las entidades maestras y de los sistemas origen, se procede a ubicar en forma matricial a cada una de las entidades de datos obtenidas en la identificación versus su ubicación en los sistemas de información de la SuperSubsidio, adicionalmente se debe definir el Modelo CRUD de las instituciones maestras y la identificación de los responsables de las instituciones maestras en concordancia con la realización de calidad del dato y sus estándares.

Diseño de las integraciones e interoperabilidades de Datos

Una vez se realice la planeación y el análisis sobre las integraciones y las interoperabilidades de datos en la superintendencia, se deben contar con las reglas de negocio de la entidad con el fin de admitir la integración de datos y la interoperabilidad en varios puntos como son el admitir conjuntos de datos de origen y destino, dirigir el flujo de datos en la organización, y definir los elementos y componentes que se implementarán al interior de la solución de integración e interoperabilidades y que la SuperSubsidio pueda reutilizar las integraciones ya desarrolladas de los datos de acuerdo con los nuevos procesos que se vayan a implementar en la entidad como son, la ejecución de nuevas ETLs o cubos OLAP, adicionalmente se requiere que dentro del diseño de interoperabilidades se potencie el uso de la plataforma de interoperabilidad de acuerdo con lo establecido en el marco de interoperabilidad en la SuperSubsidio.

Es importante tener en cuenta que dentro de las actividades de diseño de las integraciones y las interoperabilidades se tengan en cuenta las estructuras de datos necesarias en la integración e interoperabilidad de datos, sobre todo aquellas en las que los datos persisten, como los centros de administración de datos maestros, los almacenes y mercados de datos y los almacenes de datos operativos, y aquellos que son transitorios y se usan solo para mover o ejecutar datos, como interfaces, diseños de mensajes y modelos canónicos.

Desarrollar soluciones de integración e interoperabilidad de datos

El desarrollo de soluciones para integrar e interoperar los datos tienen como propósito acceder transformar y entregar los datos de acuerdo con el diseño y arquitectura definidos y el uso de herramientas que tiene la entidad implementada para la elaboración de ETLs y cubos OLAP que permiten la generación de los datamarts.

De las actividades más importantes para el desarrollo de las soluciones para las integraciones e interoperabilidades se definen los requerimientos a través de historias de usuario o casos de uso, se utiliza la arquitectura definida, la cual se explicaría través de modelos y diagramas en UML y se desarrollarían las interfaces servicios y funcionalidades para las integraciones e interoperabilidades. Una vez desarrolladas las soluciones estas ejecutarían pruebas funcionales y de calidad para determinar el correcto funcionamiento sobre caen interfaz desarrollada.

Implementar y monitorear

El procesamiento de implementación y monitorización de la integración e interoperabilidad de datos en la SuperSubsidio requiere monitoreo en tiempo real para detectar problemas. La SuperSubsidio deberá establecer atributos de calidad mínimos asociados a la disponibilidad, latencia o seguridad, los cuales le permitan a la entidad detectar posibles problemas de procesamiento y notificación sobre problemas en tiempo real. Se debe establecer un monitoreo automatizado el cual se realiza con la ayuda de componentes de Hardware y Software y un monitoreo humano que se debe realizar dentro de los roles y responsables de realizar las actividades de integración e interoperabilidad en la SuperSubsidio, especialmente a medida que aumenta la complejidad y el riesgo de las respuestas desencadenadas.

- **POLITICA**

La SuperSubsidio debe contar con una política para la gestión y administración de las integraciones e interoperabilidad de los datos la cual le va a permitir contar con la capacidad de gobernar las decisiones sobre el diseño de mensajes de datos, modelos de datos y reglas de transformación de datos, teniendo un impacto directo en la capacidad de la entidad en cómo usar sus datos, adicionalmente garantizar el correcto cumplimiento de los criterios de confidencialidad y de privacidad de la información.

Esta política debe ser aplicable a todos los colaboradores internos y externos que tengan relación con los datos de la entidad.

- **ENTREGABLES**

El proceso de integración e interoperabilidad de datos y los procedimientos que lo componen tienen como propósito entregar los siguientes productos:

- Arquitectura integración e interoperabilidad de datos
- Especificaciones de intercambio de datos
- Acuerdos de accesos a datos
- Catálogo de Servicios de datos que tiene la SuperSubsidio
- Umbrales y alertas de procesamiento de eventos complejos

- **METRICAS**

Una vez la superintendencia implemente el proceso de gestión sobre las integraciones y las interoperabilidades de los datos se deberán establecer las métricas teniendo en cuenta los atributos de calidad requeridos como en el desempeño la escalabilidad la mantenibilidad y la interoperabilidad como atributos de calidad que le permitan a la SuperSubsidio, medir la gestión y la ejecución de actividades y formalización de los acuerdos de niveles de servicio esperados, incluidos los tiempos de actividad del sistema y los tiempos de respuesta requeridos en la superintendencia.

Teniendo en cuenta la guía de estándares de calidad e interoperabilidad de datos abiertos de MinTIC, la cual se basa sobre del estándar NTC-ISO/IEC 25010-2010 la cual guía la implementación de la “*capacidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada*”¹¹, se recomienda implementar en la SuperSubsidio las siguientes métricas asociadas con las actividades de integración e interoperabilidad de los datos:

Desempeño es la rapidez con que el sistema realiza su actual carga de trabajo

Escalabilidad es la habilidad de un sistema para funcionar bien cuando se presentan cambios en la demanda o en la carga de este, típicamente el sistema será capaz de extenderse a un número mayor o más poderoso de servidores al incrementarse la demanda o la carga

Mantenibilidad representa la capacidad del producto software para ser modificado efectiva y eficientemente, debido a necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas.

Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcategorías:

- Modularidad es la capacidad de un sistema o programa de ordenador (compuesto de componentes discretos) que permite que un cambio en un componente tenga un impacto mínimo en los demás.
- Reusabilidad capacidad de un activo que permite que sea utilizado en más de un sistema software o en la construcción de otros activos.
- Analizabilidad es la facilidad con la que se puede evaluar el impacto de un determinado cambio sobre el resto del software, diagnosticar las deficiencias o causas de fallos en el software, o identificar las partes a modificar.
- Capacidad para ser modificado es la capacidad del producto de software que permite que sea modificado de forma efectiva y eficiente sin introducir defectos o degradar el desempeño.
- Capacidad para ser probado es la Facilidad con la que se pueden establecer criterios de prueba para un sistema o componente y con la que se pueden llevar a cabo las pruebas para determinar si se cumplen dichos criterios.
- Acuerdos de nivel de servicio (ANS) deben establecerse y comunicarse a los contribuyentes y suscriptores para garantizar el uso y la adopción del entorno de las integraciones y las interoperabilidades de los datos.

7.3.3. TECNOLOGÍA

Con el fin de optimizar la integración e interoperabilidad de los datos en la Superintendencia sobre los procesos que ya se encuentran implementados como ETL’s, como la elaboración de cubos OLAP. De acuerdo con el DMBOK2 se recomienda que estas actividades se realicen con la implementación de un bus de servicios empresariales (Enterprise Service bus), por tal motivo se recomienda a SuperSubsidio la implementación de esta herramienta y que cuenten con las siguientes funcionalidades:

¹¹ guía de estándares de calidad e interoperabilidad de datos abiertos de MinTIC: https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-179118_recurso_5.pdf

Carrera 69 No. 25 B – 44 Pisos 3, 4 y 7

PBX: (57+1) 348 7800 Bogotá - Colombia

Línea Gratuita Nacional: 018000 910 110 en Bogotá D.C.: 3487777

www.ssf.gov.co - email ssf@ssf.gov.co

HERRAMIENTA	FUNCIONALIDADES
Herramientas de Bus de servicios empresariales	<p>Que cumpla con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte para protocolos de transporte síncrono y asíncrono • Interpretación de eventos, correlación, emparejamiento de patrones • Soporte para varios MEP (Patrones de intercambio de mensajes). • Coordinación de múltiples servicios de implementación presentados como un único servicio agregado • Monitorización, auditoría, registro, medición, consola de administración, BAM ("Monitorización de la actividad empresarial").

*Tabla 22. Características de la herramienta de integración e interoperabilidad
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Adicionalmente se recomienda que la superintendencia realice la implementación de la plataforma de interoperabilidad – Xroad de acuerdo con las directrices del decreto 767 del 2022, y que para cada una de las fuentes de información que se realice interoperabilidades en las cuales se consuma o se expongan datos, se realicen las actividades del dominio político legal, dominio organizacional, dominio semántico y el dominio técnico incluidos en el marco de interoperabilidad y así tener atributos de calidad, de seguridad, confidencialidad, integridad y no repudio de la información gestionada por la SuperSubsidio.

Para la implementación de la solución de interoperabilidad del Estado colombiano XROAD, se debe seguir los lineamientos e instrumentos elaborados por MinTIC, así:

- Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital del MinTIC¹²
- Guía de Uso del Lenguaje Común de Intercambio de Información y Conceptos Generales¹³
- Instrumento de Modelo de Madurez de Marco Interoperabilidad.¹⁴

7.4. SEGURIDAD DE DATOS

7.4.1. PERSONAS

Roles y responsabilidades:

Teniendo en cuenta la definición y asignación de los roles de seguridad ya asignados por la entidad, se debe contemplar dentro de las responsabilidades, la definición, planificación, desarrollo, ejecución y el debido cumplimiento de la política de seguridad de los datos. Se debe mantener siempre el cargo de oficial de datos, o quien a su vez haga las veces de oficial, para no poner en riesgo los controles implementados de seguridad de los datos.

¹² Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital del MinTIC de 2019. Fuente: http://lenguaje.mintic.gov.co/sites/default/files/archivos/marco_de_interoperabilidad_para_gobierno_digital.pdf

¹³ Guía de Uso del Lenguaje Común de Intercambio de Información del Min TIC de 2019. Fuente: https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9375_recurso_5.pdf

¹⁴ Instrumento de medición del Modelo de Madurez de Marco Interoperabilidad del MinTIC. Fuente: <https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8117.html>

A medida que la entidad identifique riesgos, por falta de capacidad de personal en el grupo de seguridad, o por la mala asignación de los roles y responsabilidades en seguridad de los datos, es indispensable evaluar nuevamente los roles y responsabilidades ya asignados, puesto que de no controlarse esto, podría ocasionar un incidente de seguridad de los datos.

7.4.2. PROCESOS

La SuperSubsidio requiere la formalización de procesos acordes para el fortalecimiento en la seguridad de los datos, para ello se propone un proceso de seguridad de datos como ciclo de mejora continua, iniciando en el “Planear la Seguridad de Datos, posterior a ello “Gestionar la Seguridad de Datos” y en la fase final el “Verificar y el Actuar de la Seguridad de los Datos”.



*Ilustración 30. Proceso gestión de Seguridad de Datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Esto le permitirá a la SuperSubsidio, el establecimiento de las buenas prácticas y el establecimiento de cumplimiento de las partes internas e interesadas, bajo los parámetros y lineamientos de Seguridad de Datos.

Procedimiento: Planear la Seguridad de Datos

Se abordarán las actividades de la planeación acorde a las necesidades y expectativas requeridas para llevar a cabo el aseguramiento de los datos, de acuerdo con el acceso y a los privilegios establecidos. Para el caso específico del presente contrato en la fase 2 se tendrá como resultado el entregable “Estrategia de Gobierno de Información”, el cual estará a disposición de la SuperSubsidio para que quede como parte de la práctica continua, formal y repetible.

Procedimiento: Gestionar la Seguridad de Datos

Se indicarán cuales son las diferentes actividades que se deberán llevar a cabo para un adecuado acceso a nivel de autenticación y autorización para “Gestionar la Seguridad de Datos”. Para el caso específico del presente contrato en la fase 2 se tendrá como resultado el entregable “Estrategia de Gobierno de Información”, el cual estará a disposición de la SuperSubsidio para que quede como parte de la práctica continua, formal y repetible.



Procedimiento: Verificar y Actuar la Seguridad de Datos

En esta fase se propondrá la estrategia acorde para la verificación de lo que se planeó inicialmente, para identificar posibles desvíos que requieran ser ajustadas en la fase del actuar, para dar cumplimiento con el ciclo de la mejora continua.

- **POLÍTICA**

Se recomienda priorizar la aprobación de las políticas de seguridad, y el cumplimiento de estas, teniendo en cuenta que, ante un mal manejo o un acceso inapropiado a los datos sensibles, confidenciales o privados, puede ver afectada a la entidad, ante una demanda o sanción, como, por ejemplo, una sanción por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). La política y todas aquellas que protegen los datos deben contar con el respaldo de la alta gerencia o dirección, para que sean acatadas a cabalidad por los funcionarios, colaboradores, contratistas, terceros y demás partes interesadas.

Es importante que una vez sea aprobada y publicada la política de seguridad de los datos, sea comunicada a todas las partes interesadas, en especial a aquellos que interactúan directamente con los datos más sensibles. Periódicamente se deben identificar los riesgos de seguridad de los datos, donde la política forma parte del control que mitiga el riesgo, si esta política no mitiga el riesgo es necesario actualizar la política.

En la fase 2 de la ejecución del presente contrato, se describirá mayor detalle la aproximación de la Política de Seguridad.

- **MÉTRICAS**

La entidad debe contemplar otras métricas, puesto que esto les permite mejorar el nivel de seguridad de los datos y a su vez gestionar adecuadamente el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Estas son algunas métricas que se alinean a las buenas prácticas internacionales que la entidad puede adoptar:

- Porcentaje de personas de la entidad sensibilizadas en cuanto a las políticas de datos implementadas.
- Cantidad de riesgos identificados, en las que se debe verificar o auditar la asignación de accesos o privilegios.

En la fase 2 de la ejecución del presente contrato, se describirá en mayor detalle la declaración de cada métrica con cada uno de sus indicadores, esto tendrá una estructura con elementos como Nombre del indicador, Tipo de indicador, Nomenclatura o Código, Fórmula definida para el cálculo del indicador y Periodicidad de medición.

- **ENTREGABLES**

La entidad debe fortalecer los entregables de las actividades que se realizan para la seguridad de los datos como, por ejemplo: políticas de seguridad, estándares de privacidad de datos y confidencialidad, entre otros. Estos controles permiten asegurar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de los datos creados y en custodia por la entidad, garantizando una adecuada gestión sobre los diferentes procesos que aseguran los datos. Estos datos deben ser revisados periódicamente y aquellos que por su nivel de criticidad como por ejemplo el historial de autenticación y acceso del usuario, debe ser resguardado y controlado. Y para aquellos que no tienen un nivel de confidencialidad alto deben ser publicados y deben ser de fácil acceso como por ejemplo las políticas y los estándares, dado a que estos entregables forman parte de los controles transversales que mitigan diferentes riesgos.

7.4.3. TECNOLOGÍA

Se deben contemplar diferentes controles y entre ellos las herramientas permiten poder mitigar los diferentes riesgos de la Seguridad de los Datos. Dado esto, es importante que la SuperSubsidio, gestione de buena manera los Datos creados y en custodia, garantizando la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de los datos, con el fin de no incurrir en sanciones o en afectaciones reputacionales que pueden afectar el buen nombre de la entidad.

HERRAMIENTA	PROPUESTA
Herramientas de Seguridad de Datos.	<p>Se recomienda una herramienta de seguridad de datos que permita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar posibles amenazas o vulnerabilidades. • Planear los posibles planes de remediación. • Gestionar y realizar seguimiento de las acciones realizadas. • Documentar las lecciones aprendidas como oportunidades de mejora y como mecanismo de control, para futuros incidentes.

Tabla 23. Características de la herramienta de seguridad de datos

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

7.5. GESTIÓN DE METADATOS

7.5.1. PERSONAS

Actualmente la SuperSubsidio cuenta con algunos roles importantes en la gestión de metadatos como lo son Administradores de Bases de Datos (DBAs), personal de soporte, desarrolladores y custodios que gestionan los metadatos en la entidad, adicionalmente se propone un rol que se encargue de llevar a cabo las actividades de metadatos al interior de la SuperSubsidio.

Especialista de metadatos es el rol encargado de velar por el cumplimiento de las políticas de metadatos, calidad y arquitectura de datos, ayuda a la definición de políticas y métricas de la

gestión de metadatos, además se encarga de actualizar el glosario de datos y términos de negocio al interior de la SuperSubsidio.

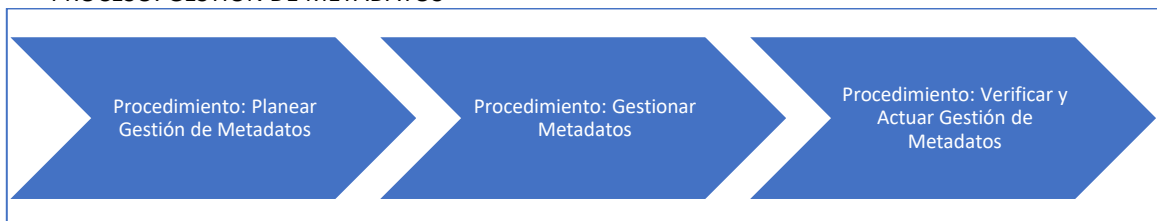
Nota: Las actividades relacionadas con metadatos son trabajadas en conjunto con arquitectura de datos y calidad de datos de tal forma que la propuesta de este rol puede ser asumida por un colaborador que trabaje en las áreas mencionadas.

En la fase 2 de la ejecución del presente contrato, se describirá mayor detalle en relación con los roles y responsabilidad relacionados con la gestión de metadatos. Específicamente en el entregable “Estrategia de Gobierno de Información” resultante de la fase 2, se describirá con mayor profundidad la manera en que este participa en las actividades del Proceso de Gestión de Metadatos y los procedimientos que lo conforman.

7.5.2. PROCESOS

La SuperSubsidio requiere formalizar procesos que permitan alcanzar el nivel de madurez deseado para la Gestión de Metadatos, por ello se propone que tenga un proceso principal denominado “Proceso de Metadatos” y cuente con cuatro procedimientos detallados como lo son: “Planear gestión de Metadatos”, “Gestionar Metadatos”, “Verificar Gestión de Metadatos” y “Actuar Gestión de Metadatos”

PROCESO: GESTIÓN DE METADATOS



*Ilustración 31. Proceso gestión de metadatos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Esto le va a permitir a la SuperSubsidio establecer el proceso continuo, formal y sustentable gobierno de datos.

El propósito principal del Proceso de Gestión de Metadatos será proporcionar un marco para que los equipos de desarrollo mejoren la gestión de metadatos cumpliendo con las necesidades de los colaboradores internos y externos, a través de procedimientos que cumplan el ciclo PHVA, el cual según las buenas prácticas propone operacionalizar 4 procedimientos:

Procedimiento: Planear Gestión de Metadatos

En donde se establecen las actividades como formular, acordar, actualizar y socializar la estrategia de metadatos. Para el caso específico del presente contrato en la fase 2 se tendrá como resultado el entregable “Estrategia de Gobierno de Información”, el cual estará a disposición de la SuperSubsidio para que quede como parte de la práctica continua, formal y repetible.



Procedimiento: Gestionar Metadatos

En donde se desplegará las actividades planteadas en el procedimiento “Planear Gestión de Metadatos” por medio de la definición de la estrategia de metadatos. Para el caso específico del presente contrato en la fase 2 se tendrá como resultado el entregable “Estrategia de Gobierno de Información”, el cual estará a disposición de la SuperSubsidio para que quede como parte de la práctica continua, formal y repetible.

Procedimiento: Verificar y Actuar Metadatos

En donde se verificará el cumplimiento de las actividades definidas y desarrolladas en la estrategia de metadatos por medio de instrumentos de medición, donde se establecen umbrales o métricas de medición, de acuerdo con los hallazgos identificados se debe establecer un plan de remediación donde se incluyan acciones correctivas y preventivas, para asegurar la buena gestión de los metadatos.

- **POLÍTICA**

Para la SuperSubsidio se propone una política de gestión de metadatos orientada a mejorar la eficiencia operacional mediante la gobernabilidad de los datos para facilitar la identificación de metadatos de negocio, técnicos y operacionales y así tener un mayor entendimiento de la importancia de la correcta definición de los metadatos en la entidad, la política también debe contar con lineamientos que incluyan controles de calidad e impulsar que se lleve a cabo el cumplimiento normativo al interior de la SuperSubsidio. A demás se debe considerar que la SuperSubsidio no cuenta con un entendimiento generalizado en los términos de negocio y uso de los metadatos, por ende, hace que la definición de metadatos sea menos precisa y no cuente con un alto enfoque a la entidad, para ello se debe contar con lineamientos que involucren a todas las áreas de la SuperSubsidio en planes de organización y cultura, realizando sesiones de entendimiento de negocio y capacitaciones. En la política se definirán los mecanismos para garantizar su adopción y cumplimiento.

Esta política debe ser aplicable a todos los colaboradores internos y externos que tengan relación con los datos de la entidad.

En la fase 2 de la ejecución del presente contrato, se describirá mayor detalle la aproximación de la Política de Gestión de Metadatos.

- **ENTREGABLES:**

Al interior de la SuperSubsidio se cuenta con algunos productos relacionados con los metadatos para los proyectos como SIMON que es la herramienta de bases de datos transaccional y SIGER que es la herramienta donde se puede visualizar los datos por medio de una página web, también posee algunos de esos entregables en el sistema de soluciones tecnológicas GTSS, sin embargo, el proceso de Gestión de metadatos tiene como propósito entregar el siguiente producto:



→ Estrategia de Metadatos: Documento que indique como se deben gestionar los metadatos en la entidad, donde se define como llegar al estado objetivo por medio de la identificación de necesidades de metadatos, que servirán como respaldo para la definición y formalización de la estrategia al interior de la SuperSubsidio.

Adicional al documento mencionado la SuperSubsidio debe contar con productos como:

- Estándares de Metadatos
- Arquitectura Metadatos
- Metamodelo
- Metadatos Unificados
- Almacenamiento de Metadatos
- Linaje de Datos
- Análisis de Impacto y Dependencia
- Proceso de Control de Metadatos

En la fase 2 de la ejecución del presente contrato, se describirá en mayor detalle la manera en que los entregables acá definidos son las salidas de la ejecución de los procedimientos que conforman el proceso de gestión de metadatos.

- **METRICAS**

Según las buenas prácticas del DMBOK sugiere que la formulación de indicadores de gestión de metadatos, permitan medir la cantidad de colaboradores que conocen y hacen uso de los metadatos en la entidad por medio del repositorio, ya que les permitirá entender de forma generalizada los términos de negocio, y así mejorar la eficiencia operacional mediante la identificación de metadatos de negocio, técnico y operacional para toda la entidad.

Por ello a continuación se listan los indicadores de gestión de metadatos que la SuperSubsidio debe formular:

- Número de colaboradores entrenados en metadatos.
- Número de colaboradores que hacen uso de los metadatos.

En la fase 2 de la ejecución del presente contrato, se describirá en mayor detalle la declaración de cada indicador que tendrá una estructura con elementos como Nombre del indicador, Tipo de indicador, Nomenclatura o Código, Fórmula definida para el cálculo del indicador y Periodicidad de medición.

7.5.3. TECNOLOGÍA

Para poder operacionalizar la gestión de metadatos con los elementos que se han propuesto en las secciones anteriores en este capítulo, se recomienda a SuperSubsidio apoyarse evaluando la adopción de herramientas que cuenten con las siguientes funcionalidades:

HERRAMIENTA	FUNCIONALIDADES
Herramientas de Metadatos.	<p>Que cumpla con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de licenciamiento bajo suscripción para flexibilizar su uso • Repositorio de metadatos • Realizar el linaje de datos. • Soporte conexiones a diferentes tipos de bases de datos de mercado. • capacidades para intercambiar Metadatos con otros sistemas.

*Tabla 23. Características de la herramienta de gestión de metadatos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

7.6. CALIDAD DE DATOS

7.6.1. PERSONAS

La SuperSubsidio no cuenta con roles específicos encargados de actividades en relación con la Gestión de Calidad de Datos, por lo cual en esta sección se proponen unos roles y sus responsabilidades específicas organizados por niveles de decisión y autoridad para asumir la Gestión de Calidad de Datos en la SuperSubsidio, así:

Rol a Nivel Estratégico

- Líder de Calidad de Datos es el encargado de formular, acordar, actualizar, y socializar la Estrategia de Calidad de Datos, también es el encargado de definir los lineamientos con lo que se ejecutan los procedimientos de Formulación de la Estrategia de Calidad de Datos, Diagnóstico de Calidad de Datos, Remediación de Calidad de Datos y Enriquecimiento de Datos.

Rol a Nivel Táctico y Operativo

- Especialista de Calidad de Datos es el encargado de ejecutar las actividades relacionadas con los procedimientos de Diagnóstico de Calidad de Datos, Remediación de Calidad de Datos y Enriquecimiento de Datos. Adicionalmente este rol es el principal apoyo para el Líder de Calidad de Datos apoyando en labores operativas del procedimiento de Formulación de la Estrategia de Calidad de Datos.

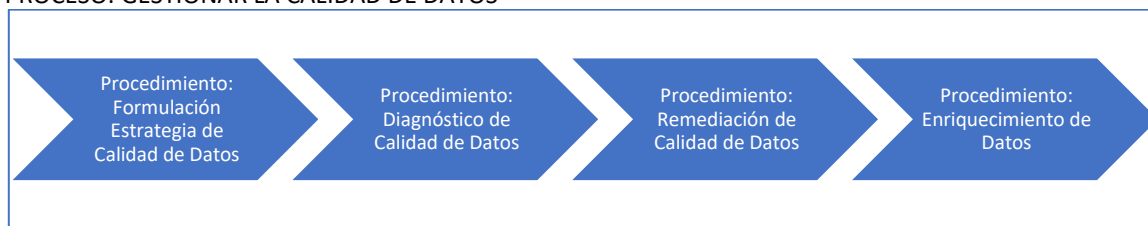
Es importante aclarar que, para la adopción de esta propuesta, es común que una persona cumpla uno o más roles según su cargo y escalafón dentro de la ubicación en la estructura Organizacional de la SuperSubsidio.

En las fases 2 y 3 de la ejecución del presente contrato, se describirá mayor detalle los roles y responsabilidades relacionados con la Calidad de Datos. Específicamente en el entregable “Estrategia de Calidad de Datos” resultante de la fase 3, se describirá con mayor profundidad la manera en que estos roles participan en las actividades del Proceso de Gestión de la Calidad de Datos y los procedimientos que lo conforman.

7.6.2. PROCESOS

Para operacionalizar la capacidad de Gestión de la Calidad de Datos para la SuperSubsidio por su nivel de especialidad se propone que tenga un proceso principal denominado “Proceso Gestionar la Calidad de Datos” y cuente con cuatro procedimientos detallados: “Procedimiento de Formulación Estrategia de Calidad de Datos”, “Procedimiento de Diagnóstico de Calidad de Datos”, “Procedimiento de Remediación de Calidad de Datos” y “Procedimiento para Enriquecimiento de Datos”.

PROCESO: GESTIONAR LA CALIDAD DE DATOS



*Ilustración 32. Proceso gestionar la calidad de datos
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022*

Esto le va a permitir a la SuperSubsidio establecer el proceso continuo, formal y sustentable de calidad de datos.

El propósito principal del Proceso de Gestión de Calidad de Datos será garantizar que los datos gobernados o considerados críticos por la SuperSubsidio sean aptos para el consumo y satisfagan las necesidades de los consumidores internos y externos, a través de la planificación, implementación y ejecución de actividades de control que aplican técnicas específicas de gestión de calidad a los datos.

El Proceso de Gestión de la Calidad de Datos, debe dar cumplimiento al ciclo de gestión de Calidad de los Datos, el cual, de acuerdo con las buenas prácticas proponemos operacionalizar con 4 procedimientos:

Procedimiento: Formulación Estrategia de Calidad de Datos

Es donde se establecen las actividades de formular, acordar, actualizar y socializar la Estrategia de Calidad de Datos. Para el caso específico del presente contrato en la fase 3 se tendrá como resultado el entregable “Estrategia de Calidad de Datos”, pero luego que termine la consultoría la SuperSubsidio tendrá a su disposición la descripción del Procedimiento “Formulación Estrategia de Calidad de Datos”, para que quede como parte de la práctica continua, formal y repetible.

Procedimiento: Diagnóstico de Calidad de Datos

Continuando con el ciclo de gestión de Calidad de los Datos, se debe contar con la identificación de los datos que no cumplen con los requerimientos de los consumidores y los problemas de datos que son obstáculo para el logro de los objetivos. Es decir, los datos deben evaluarse en función de estándares o “Dimensiones de Calidad de Datos”, e identificar la causa raíz de los problemas para que las partes interesadas en la SuperSubsidio comprendan los riesgos de estas inconsistencias, los costos de remediar y los riesgos de no remediar los problemas. Para este fin se propone el procedimiento “Diagnóstico de Calidad de Datos” que cubre actividades de Planear y Revisar que incluyen acciones de monitoreo de la calidad de los datos y validación del cumplimiento de los umbrales definidos para calidad de datos, con el propósito de saber si estos datos requieren acciones adicionales.

Procedimiento: Remediación de Calidad de Datos

Siguiendo con el ciclo de gestión de Calidad de los Datos, continúan las actividades de Hacer y Actuar, para ellos se propone el procedimiento de Remediación de Calidad de Datos, donde se abordan acciones de análisis de causas raíz de problemas de datos técnicos y no técnicos, y a partir del conocimiento de las causas, el impacto de los problemas, se determina la prioridad y se formulan planes de acción para abordarlos. En otras palabras, se establecen las acciones para remediar estos problemas en los datos. Es importante resaltar, que el ciclo de calidad de datos se reinicia, en el momento que se evalúan las causas de los problemas técnicos y no técnicos y se proponen soluciones, lo cual constituye una iteración de mejora continua que motiva el siguiente procedimiento.

Procedimiento: Enriquecimiento de Datos

Los datos que luego de pasar por este procedimiento mantienen su baja calidad o caen por debajo de los umbrales de calidad de datos aceptables, requieren medidas adicionales y se ejecutan en el procedimiento de Enriquecimiento de Datos, que busca mejorar los datos o enriquecerlos. Este procedimiento determina las actividades para agregar atributos a un conjunto de datos gobernados para aumentar su calidad y usabilidad. Este procedimiento permite obtener mejoras integrando fuentes de datos internas de la SuperSubsidio o con fuentes externas pero certificadas.

En las fases 2 y 3 de la ejecución del presente contrato, se describirá mayor detalle el proceso y procedimientos relacionados con la Calidad de Datos. Específicamente en el entregable “Estrategia de Calidad de Datos” resultante de la fase 3, se describirá con mayor profundidad cada procedimiento con el detalle de las actividades, descripción y responsables.

- **POLITICA:**

Como se explicó en el capítulo 7.1, para la SuperSubsidio se propone una política de gobierno de datos que se encuentre alineada con las políticas relacionadas de gestión de datos. Una de ellas será la Política de Calidad de Datos la cual debe determinar los lineamientos de control y



cumplimiento como son Calidad desde la fuente y gestión de requerimientos de calidad de datos, así como los mecanismos para garantizar su adopción y cumplimiento.

En las fases 2 y 3 de la ejecución del presente contrato, se describirá mayor detalle la aproximación de la Política de Calidad de Datos.

- **ENTREGABLES:**

El proceso de Gestión de Calidad de Datos y los procedimientos que lo componen tienen como propósito entregar los siguientes productos:

- **Estrategia de Calidad de Datos:** Documento fundamental que define las acciones para operacionalizar la calidad de los datos de la Entidad, teniendo en cuenta los resultados declarando los lineamientos para la identificación de los datos críticos, define las dimensiones de la calidad de datos, define los niveles de umbrales de calidad, describe las reglas de negocio para la calidad de datos, detalla el procesos y procedimientos de la calidad de datos y definición de Indicadores de calidad y esquema de monitoreo de calidad de Datos.
- **Informes de Diagnósticos de Calidad de Datos:** Compendio de documentos y artefactos en los cuales se registra la identificación de los datos que no cumplen con los requerimientos de calidad en sus diferentes Dimensiones, la identificación de causas de los problemas, y los resultados del análisis de la calidad de los datos y validación del cumplimiento de los umbrales.
- **Informes de Remediación de Calidad de Datos:** Compendio de documentos y artefactos en que se determina la prioridad de atención a los problemas de calidad datos, se formulan los planes de acción para su abordaje y se registra el resultado de aplicar dichas acciones.
- **Informe de Mejora continua e Enriquecimiento de Datos:** Compendio de documentos y artefactos en que se consolidan los avances en las mejoras de calidad de datos y los impactos y beneficios.

En las fases 2 y 3 de la ejecución del presente contrato, se describirá en mayor detalle la manera en que los entregables acá definidos son las salidas de la ejecución de los procedimientos que conforman el proceso de gestión de la calidad de datos.

- **METRICAS:**

Desde el marco de referencia de DMBOK para el área de conocimiento de la Calidad de Datos se sugiere que se debe procurar la formulación de indicadores de gestión de calidad de datos e indicadores por dimensión de calidad de datos que permitan medir y monitorear las actividades de Calidad de Datos.

En este sentido a continuación se listan los indicadores de gestión de la calidad datos que SuperSubsidio debe formular:

- Índice de reducción de los problemas asociados a los datos.
- Número de incidentes de calidad de datos

- Número de funcionarios entrenados en Calidad de Datos
- Número de campañas de sensibilización sobre problemas de datos

Complementario a lo anterior a continuación, se listan los indicadores por dimensión de calidad de datos que SuperSubsidio debe formular:

- Índice de completitud de los datos
- Índice de la integridad referencial de los datos
- Índice de duplicidad de los datos
- Índice de consistencia de los datos
- Índice de duplicidad de los datos
- Índice de conformidad de los datos

En las fases 3 de la ejecución del presente contrato, se describirá en mayor detalle la declaración de cada indicador con su estructura con elementos como Nombre del indicador, Tipo de indicador, Nomenclatura o Código, Fórmula definida para el cálculo del indicador y Periodicidad de medición.

7.6.3. TECNOLOGÍA

Para poder operacionalizar la gestión de calidad de datos con los elementos que se han propuesto en las secciones anteriores en este capítulo, se recomienda a SuperSubsidio apoyarse evaluando la adopción de herramientas que cuenten con las siguientes funcionalidades:

HERRAMIENTA	FUNCIONALIDADES
Herramientas de Calidad de datos.	<p>Que cumpla con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de licenciamiento bajo suscripción para flexibilizar su uso • Realizar acciones tendientes a diagnosticar y remediar la calidad de los datos. • Realizar perfilado de datos y evaluar la calidad de datos. • Soporte conexiones a diferentes tipos de bases de datos de mercado • Permita definir procesos en batch • Permita enmascaramiento de datos • Cuenta con herramientas de administración y consola de monitoreo.

Tabla 24. Características de la herramienta de calidad de datos

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

8. ANALISIS DE BRECHAS

En este capítulo se presenta el Análisis de brechas, teniendo en cuenta el desarrollo de la evaluación de madurez detallada previamente, los resultados obtenidos por la **SuperSubsidio** para cada una de las áreas del conocimiento son los siguientes:

ÁREA DE CONOCIMIENTO	NIVEL DE MADUREZ ESPERADO	NIVEL DE MADUREZ OBTENIDO	DESCRIPCIÓN
Gobierno de Datos	3.0	0.55	NIVEL 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD
Datos maestros y de referencia	3.0	0.83	NIVEL 0 – AUSENCIA DE CAPACIDAD
Integración e interoperabilidad	3.0	1.09	NIVEL 1 – INICIAL
Seguridad de datos	3.0	2.52	NIVEL 2 – REPETIBLE
Gestión de metadatos	3.0	1.18	NIVEL 1 – INICIAL
Calidad de Datos	3.0	1.30	NIVEL 1 – INICIAL
TOTAL	3.0	1.24	NIVEL 1 – INICIAL

Tabla 25. Nivel de madurez por Área de Conocimiento
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Se determina si existen diferencias entre la situación actual (Nivel de Madurez Obtenido) y la situación deseable (Nivel de Madurez Esperado). Se cuantifica la brecha existente y se analizan las razones que provocan el déficit:

ÁREA DE CONOCIMIENTO	¿EXISTE BRECHA?	VALOR DE LA BRECHA	DESCRIPCIÓN
Gobierno de Datos	SI	2,45	El Gobierno de Datos en SuperSubsidio se caracteriza por realizar actividades improvisadas e impredecibles ya que muchas de estas no se encuentran documentadas ni formalizadas.
Datos maestros y de referencia	SI	2,17	No se evidencia que la SuperSubsidio cuente con Datos Maestros, sin embargo, se cuentan con algunos datos de referencia documentados en las circulares externas que realiza la SuperSubsidio.
Integración e interoperabilidad	SI	1,91	La SuperSubsidio tiene implementaciones de integración a través de ETLs pero sobre las actividades no se encontró documentación.
Seguridad de datos	SI	0,48	La SuperSubsidio ha definido roles y responsabilidades para la seguridad de los datos, pero dentro de las actividades a desarrollar se evidencian falencias a nivel de implementación de controles de accesos, políticas y métricas de monitoreo.

ÁREA DE CONOCIMIENTO	¿EXISTE BRECHA?	VALOR DE LA BRECHA	DESCRIPCIÓN
Gestión de metadatos	SI	1,82	La gestión de metadatos en SuperSubsidio cuenta con evidencias eventuales de adopción de la práctica, ya que se realizan algunas actividades, sin embargo, no se realizan actividades de sensibilización sobre la gestión de metadatos, lo que dificulta tener mejoras fundamentales.
Calidad de Datos	SI	1,70	La capacidad de Gestión de Calidad de Datos se encuentra en un estado incipiente en la SuperSubsidio, es decir que, aunque hay acciones independientes en proyectos o aplicaciones, y existen algunas acciones de sensibilización, no es una práctica formal e institucionalizada.

Tabla 26. Identificación de brechas por Área de Conocimiento
Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

Con base en la identificación de las áreas del conocimiento que presentan brechas con respecto al nivel de madurez deseado, se realiza a continuación la clasificación de estas con un identificador único así:

- **BR-GD-0X:** Brecha de Gobierno de Datos seguido de un consecutivo, en orden creciente.
- **BR-DM-0X:** Brecha de Datos Maestros y de Referencia seguido de un consecutivo, en orden creciente.
- **BR-II-0X:** Brecha de Integración e Interoperabilidad seguido de un consecutivo, en orden creciente.
- **BR-SD-0X:** Brecha de Seguridad de Datos seguido de un consecutivo, en orden creciente.
- **BR-GM-0X:** Brecha de Gestión de Metadatos seguido de un consecutivo, en orden creciente.
- **BR-CD-0X:** Brecha de Calidad de Datos seguido de un consecutivo, en orden creciente.

ID BRECHA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN (Crear, Mantener, Actualizar, Eliminar)	RECOMENDACIÓN
BR-CD-01	Falta de un Proceso y procedimientos de Calidad de Datos en la SuperSubsidio	La capacidad de Calidad de Datos se requiere establecer como una práctica institucional que adopte las actividades para su operacionalización, ya que actualmente en la SuperSubsidio, aunque hay acciones independientes en proyectos o aplicaciones, y existen algunas acciones de sensibilización, no es una práctica formal e institucionalizada.	Crear	Debido a la brecha indicada se recomienda definir, documentar, socializar e Institucionalizar la práctica de Calidad de Datos con la implementación del proceso y los procedimientos que describan la acciones tipo PHVA. Esta recomendación implica que la propuesta de proceso de gestión de calidad de datos y sus procedimientos subsidiarios sean adoptados como parte del modelo de procesos de SuperSubsidio e incorporados en su sistema integrado de gestión.

ID BRECHA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN (Crear, Mantener, Actualizar, Eliminar)	RECOMENDACIÓN
BR-CD-02	Carencia de los roles y responsabilidades de la Gestión de Datos en la SuperSubsidio	La capacidad de Calidad de Datos requiere contar con roles y responsabilidades para afrontar las actividades para su operacionalización.	Crear	Debido a la brecha indicada y en articulación con la recomendación anterior, será necesario adoptar e incorporar en el manual de funciones de la SuperSubsidio los roles y funciones de calidad de datos propuestos. Esto se puede hacer desde el enfoque de asignar dichos roles a colaboradores actuales o la necesidad de incorporar nuevas personas (de planta o contratistas) para asumir los roles.
BR-CD-03	No existe un modelo de métricas que permitan conocer el estado del arte de la Calidad Datos en la SuperSubsidio	Al no contar con métricas para medir la calidad de datos, la SuperSubsidio no se cuenta con un enfoque integral que permita valorar el avance en la identificación y solución de problemas de calidad y remediarlos como parte de un programa institucional y así brindar mayor valor a los datos.	Crear	Debido a la brecha indicada y en articulación con la recomendación de adoptar un proceso y procedimientos para la Gestión de Calidad de Datos, será necesario definir la batería de indicadores, el modelo de seguimiento y los tableros de control de las métricas para la gestión de la calidad de datos en la SuperSubsidio. Esto servirá como instrumento para el seguimiento a la adopción del proceso y la adecuada apropiación de la práctica de Gestión de Datos en SuperSubsidio.
BR-CD-04	Carencia de herramientas de TI que aporten en el desarrollo de las actividades de calidad de datos.	Al incorporar un proceso formal y actividades encaminadas a la calidad de datos, una herramienta que ayude al diagnóstico y remediación brindara agilidad y un nivel de automatización que facilitará la labor de los roles que estén a cargo.	Crear	la adecuada apropiación de la práctica de Gestión de Datos en SuperSubsidio, será necesario evaluar, selecciona y adquirir la herramienta que aporte en las actividades de Calidad de Datos de la SuperSubsidio. Esta herramienta permitirá la automatización de actividades de calidad de datos que le generarán valor a las operaciones en torno a los datos institucionales.
BR-CD-05	Carencia de una política sólida en torno a Gestión de Calidad de Datos y como parte de un marco de política	Al incorporar un proceso formal y actividades encaminados a la gestión calidad de datos, una política explícita en este sentido podrá aportar en la adopción e institucionalización.	Crear	Establecer un marco de política integral de Gestión de Datos y documentar los lineamientos de la política explícita en torno a la Gestión de Calidad de Datos.

ID BRECHA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN (Crear, Mantener, Actualizar, Eliminar)	RECOMENDACIÓN
	integral de Gestión de Datos			
BR-DM-01	Crear los Datos maestros y de referencia	No se evidencia interacción clara con el modelo de los procesos de la SuperSubsidio actualmente.	Crear	Se requiere confirmar desde una perspectiva de negocio la definición de Datos Maestros y validar la trazabilidad de flujos de información con el modelamiento actual de procesos, con el fin de determinar si existe coherencia en la interacción del ciclo de vida y la visión de la SuperSubsidio.
BR-DM-02	Fortalecer las actividades y responsabilidades de gestión de datos maestros a lo largo del ciclo de vida de los datos	Insuficiente detalle de información y elementos para el análisis completo del modelo CRUD y del ciclo de vida de Datos maestros y de referencia.	Actualizar	De acuerdo con la brecha se requiere mapear los activos de información con el fin de validar la arquitectura de los repositorios donde se almacenan las entidades que son requeridas por los procesos, asociados con las reglas de calidad, seguridad y explotación, de acuerdo con el uso definido en el proceso de negocio, operaciones CRUD y de las actividades del ciclo de vida (Planeación y el Diseño, Uso y Mejora, Habilitación y mantenimiento de los datos).
BR-DM-03	Definición de métricas para la gestión de datos maestros	No existen métricas definidas dentro del área de conocimiento de Maestros y Referencias.	Crear	Se deben diseñar e implementar métricas de datos maestros y referencias, alineados al estándar DMBOK2 2017 del DAMA International de acuerdo con el capítulo 10 de datos maestros y de referencia.
BR-DM-04	Definir y divulgar el proceso formal para los datos maestros	Se evidencia una ausencia de capacidades en la adopción de la práctica en Datos Maestros y de Referencia solo en Datos Maestros en versiones preliminares para las Actividades, Resultados y Herramientas.	Crear	Se debe diseñar e implementar un proceso tipo PHVA para la gestión de datos maestros y de referencia, alineado al estándar DMBOK2 2017 del DAMA International: capítulo 10 de datos maestros y de referencia.
BR-II-01	Generar la documentación sobre las integraciones e interoperabilidad que realiza la SuperSubsidio	En la documentación entregada que se hace referencia sobre la ejecución de ETL y de DWH; pero no se logró evidenciar la documentación asociada a la estrategia para diseños de flujos ETL, ni las necesidades de integración en el ecosistema tecnológico de SuperSubsidio	Crear	Se debe hacer el levantamiento de información referente a inventario de capacidad instalada para herramientas tipo ETL y DWH, adicionalmente se debe hacer el inventario de necesidades de integración, análisis de reglas de ETL para cada flujo de información para lograr

ID BRECHA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN (Crear, Mantener, Actualizar, Eliminar)	RECOMENDACIÓN
				estandarizar la arquitectura de integración e interoperabilidad de datos.
BR-II-02	Definir y documentar los requerimientos técnicos las integraciones e interoperabilidades de la Entidad	En la documentación entregada de la Consultoría de Microsoft SQL se hace referencia a temas de ETL y de DWH; pero no se evidencia actividades como los requerimientos técnicos para procesos de ETL ni el diseño ni plan de implementación que reflejen las necesidades de integración en el ecosistema tecnológico de la SuperSubsidio.	Crear	Se debe hacer el levantamiento de información referente a inventario de capacidad instalada para herramientas tipo ETL y DWH, inventario de necesidades de integración, análisis de reglas de ETL para cada flujo de información para lograr estandarizar la Arquitectura de integración e interoperabilidad de datos.
BR-II-03	Implementación de la herramienta de Interoperabilidad Xroad	De acuerdo con la implementación técnica que tiene la SuperSubsidio para el intercambio e interoperabilidad de los datos con fuentes externas no se realiza por la herramienta establecida por MinTIC.	Crear	Se deben realizar las actividades en el Marco de Interoperabilidad descritas en los 4 dominios (dominio Político Legal, dominio Organizacional, dominio Semántico y dominio técnico), para cada una de las interoperabilidades para cada una de las fuentes externas que se requiera consumir o exponer información.
BR-GD-01	Definición de métricas para el gobierno de datos.	No se cuenta con evidencia de la adopción de métricas e indicadores de gobierno de datos, que permitan satisfacer las necesidades con las que cuenta la entidad.	Crear	Definir, documentar, socializar e Institucionalizar métricas e indicadores de gobierno de datos siguiendo las buenas prácticas establecidas del DMBOK2 que permitan llevar un control de las actividades de Gobierno de Datos ejecutadas en la SuperSubsidio y así observar el valor que la entidad ha adquirido al institucionalizar el Gobierno de Datos.
BR-GD-02	Definir y divulgar el proceso y procedimientos del Gobierno de Datos en la SuperSubsidio	Se requiere establecer como una práctica institucional que adopte las actividades para su operacionalización, ya que actualmente en SuperSubsidio hay acciones independientes que no se encuentran asociadas a procedimientos.	Crear	Definir, documentar, socializar e Institucionalizar la práctica de Gobierno de Datos con la implementación del proceso y procedimientos que describan las acciones tipo PHVA que permitirá a la SuperSubsidio operacionalizar de manera eficiente el modelo de Gobierno de Datos
BR-GD-03	Identificación y definición de los	Existe una desalineación en la definición organizacional, roles	Crear	Definir, documentar, socializar e Institucionalizarlos roles de

ID BRECHA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN (Crear, Mantener, Actualizar, Eliminar)	RECOMENDACIÓN
	roles y responsabilidades para la gestión del Gobierno de Datos en SuperSubsidio	y responsabilidades de Gobierno y que se cuentan con algunos roles que realizan actividades de gobierno de datos de manera informal.		gobierno de datos siguiendo las buenas prácticas establecidas por el DMBOK2 teniendo en cuenta los roles actuales de la entidad y sus responsabilidades.
BR-GD-04	Selección e implementación de la herramienta tecnológica para el Gobierno de Datos.	Actualmente se cuentan con herramientas de apoyo parcial a la gestión de información y no existen herramientas formales, debido a la ausencia de herramientas especializadas que apoyen el Gobierno de Datos.	Crear	Evaluar, selecciona y adquirir la herramienta que aporte en las actividades de Gobierno de Datos que le ayudará a la SuperSubsidio cumplir con las actividades de Gobierno de Datos.
BR-GM-01	Definición de métricas para la Gestión de Metadatos en la SuperSubsidio	Actualmente no se cuentan con métricas ni indicadores relacionados con la Gestión de Metadatos.	crear	Definir, documentar, socializar e Institucionalizar métricas e indicadores de Gestión de Metadatos siguiendo las buenas prácticas establecidas del DMBOK2 que les permita evaluar algunos indicadores como el nivel de impacto en la entidad con el fin de que los colaboradores conozcan la importancia de contar con metadatos
BR-GM-02	Selección e implementación de la herramienta tecnológica para la gestión de metadatos.	Actualmente SuperSubsidio cuenta con algunas herramientas que apoyan la Gestión de Metadatos, sin embargo, no son suficientes para medir y monitorear el cumplimiento de las practicas.	crear	Teniendo en cuenta que la SuperSubsidio cuenta con una herramienta que les permite tener una bodega de datos se recomienda evaluar, selecciona y adquirir la herramienta que permitan y soporten las prácticas de Gestión de Metadatos como: - Herramientas de gestión del repositorio de metadatos - Repositorios de metadatos en otras herramientas
BR-GM-03	Fortalecer los entregables de Gestión de Metadatos para la SuperSubsidio	Actualmente SuperSubsidio cuenta con documentación sobre datos que se gestionan el Sistemas de Información SIMON y SIGER	Actualizar	Definir esquemas estandarizados para la documentación de los datos de la SuperSubsidio y divulgarlos para su aplicación en toda la entidad, asociado con el diseño e implementación de un repositorio de metadatos que permita la generación de reportes de uso y de calidad de metadatos en un cuadro de mando.
BR-SD-01	Aprobar, implementar y actualizar políticas	Se tienen definidas algunas políticas de seguridad de la información, pero algunas no se	Actualizar	Se debe auditar el estado actual de las políticas de seguridad de datos, evaluando el nivel de

ID BRECHA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN (Crear, Mantener, Actualizar, Eliminar)	RECOMENDACIÓN
	de seguridad de datos	encuentran actualizadas, implementadas y otras no han sido aprobadas.		eficacia como medida de control, frente a los posibles riesgos identificados o para la mitigación de estos.
BR-SD-02	Mantener y actualizar la implementación de los controles actuales	Existen algunos controles de seguridad adecuados, pero no han sido implementados de manera transversal.	Actualizar	Se debe mantener la implementación de los controles de seguridad de datos ya establecidos, pero estos deben ser aplicados de manera transversal. En especial donde se tengan datos, sensibles, confidenciales, privados, entre otros.
BR-SD-03	Actualizar y crear métricas de seguridad de datos	Para la medición y monitoreo de los controles de seguridad de datos, no contemplan métricas importantes para el seguimiento de los controles frente a la evaluación de la eficacia.	Crear	Se deben crear nuevas métricas de seguridad de datos, que permitan evaluar el nivel de eficacia de los controles y poder monitorear el avance de las diferentes acciones, como, por ejemplo: gestión de cierre de no conformidades de auditoría, cierre o tratamiento de vulnerabilidades identificadas, sensibilización de seguridad a todas las partes interesadas, entre otras.

Tabla 27. Descripción de brechas por Área de Conocimiento

Fuente: Elaboración propia UT-GD-2022

9. CONCLUSIONES

Después de realizar las evaluaciones del estado actual de la entidad y del posterior análisis de las brechas para llegar al estado deseado, la SuperSubsidio debe socializar los resultados con los responsables o colaboradores al interior de la entidad o con las partes interesadas, para generar conciencia sobre la importancia de una adecuada gestión de los datos a nivel de toda la entidad y ejecutar las diferentes actividades propuestas.

Teniendo en cuenta que el Gobierno de Datos permite generar un marco estandarizado y controlado para la adecuada gestión de los datos, es importante definir, documentar, socializar y formalizar todas las actividades que cubra el Gobierno de datos, reflejadas en la definición de algunos lineamientos consignados en directivas y circulares, no establecen una definición completa del Gobierno de Datos que incluya roles y responsabilidades, procesos y procedimientos, métricas y herramientas para asegurar una adecuada gobernabilidad de los datos.

Frente a la Calidad de los Datos, a pesar de que la SuperSubsidio es consciente de su relevancia e impacto, y, de hecho, realiza algunas actividades en el contexto de proyectos o sistemas, se carece de la visión institucional siendo evidente la necesidad en emprender iniciativas que incorporen los procesos, procedimientos, roles, responsabilidades, métricas y herramientas, quedando suscritas de manera formal en el modelo operativo o mapa de procesos de la Entidad.

El dominio de conocimiento de Datos Maestros y Referencia se identificó la adopción de la práctica solo de Datos de Referencia de acuerdo con las definiciones que la entidad en las circulares externas, para la entrega de la información de las cajas de compensación, por lo cual la SuperSubsidio debe implementar la gestión de los datos maestros con el fin de tener una única fuente de información y mejorar las actividades en la toma de decisiones sin que se encuentre duplicación e inconsistencias en los datos y quitar los silos en las áreas de la SuperSubsidio.

El área de Seguridad de los Datos se identificó que es el área de conocimiento que obtuvo una mejor calificación, y dentro del análisis se identificaron actividades que permiten dar el cumplimiento a los requisitos legales y contractuales para salvaguardar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de los datos personales, adicionalmente se realizan recomendaciones de mejora en los roles y responsables, procesos y herramientas tecnológicas para una adecuada gestión en la seguridad de los datos.

En el capítulo 7 el cual contiene el Estado Objetivo para cada uno de los dominios evaluados, se encuentran recomendaciones de acuerdo con las mejores prácticas y estándares, con el fin de fortalecer la gestión que realizan los colaboradores de la SuperSubsidio y que incluye roles y responsabilidades, procesos de gobierno y gestión de datos con sus procedimientos para cada dominio de acuerdo con las actividades a realizar. La política que se debe implementar en la SuperSubsidio con el fin de que sea de obligatorio cumplimiento para todos los colaboradores de la entidad. Los entregables y las métricas para realizar el seguimiento y medición de las actividades en cada uno de los dominios evaluados. Esto acompañado de las herramientas tecnológicas para fortalecer las capacidades de la entidad y poder realizar las actividades de una forma automática y más ágil.

10. GLOSARIO

CONFIDENCIALIDAD	Propiedad de la información de no ponerse a disposición o ser revelada a individuos, entidades o procesos no autorizados. (ISO/IEC 27000).
CONTROL	Medida por la que se modifica el riesgo. Los controles incluyen procesos, políticas, dispositivos, prácticas, entre otras acciones que modifican el riesgo. Es posible que los controles no siempre ejerzan el efecto de modificación previsto o supuesto. Los términos salvaguardan o contramedida son utilizados frecuentemente como sinónimos de control. (ISO/IEC 27000).
DAMA	Data Management Association, es una organización sin fines de lucro, independiente de los proveedores, de las asociaciones de profesionales técnicos y comerciales, dedicada a la promoción de los conceptos y prácticas de información y gestión de datos.
DDM:	Data Management Maturity. Provee las mejores prácticas para ayudar a las organizaciones a construir, mejorar y medir la función de gestión de datos. ¹⁵
DISPONIBILIDAD	Propiedad de la información de estar accesible y utilizable cuando lo requiera una Entidad autorizada. (ISO/IEC 27000).
DMBoK	Data Management Body of Knowledge, guía de mejores prácticas en gestión de datos.
GLOSARIO DE NEGOCIO	Es un medio que facilita la comprensión por parte de toda la organización de conceptos tanto de negocio, como conceptos técnicos de gobierno y gestión de datos
HERRAMIENTA	Establece los instrumentos y/o aplicaciones que facilitan la ejecución de las actividades de Gobierno de Datos.
INDICADORES	Definen los aspectos que se deben medir y monitorear para evaluar la gestión de los datos.
INTEGRIDAD	Propiedad de la información relativa a su exactitud y completitud. (ISO/IEC 27000).
MAE	El Marco de Arquitectura Empresarial es una práctica estratégica, que permite identificar oportunidades de mejora, abordar y solucionar problemas complejos de las organizaciones
MRAE	El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial es el instrumento principal, la carta de navegación para implementar la Arquitectura TI de Colombia. Esta última, a su vez, habilita o permite hacer realidad la Estrategia de Gobierno en línea.

¹⁵ Tomado de: <https://cmmiinstitute.com/data-management-maturity>

Carrera 69 No. 25 B – 44 Pisos 3, 4 y 7

PBX: (57+1) 348 7800 Bogotá - Colombia

Línea Gratuita Nacional: 018000 910 110 en Bogotá D.C.: 3487777

www.ssf.gov.co - email ssf@ssf.gov.co



Número D-U-N-S	Es el Sistema de Numeración Universal de Datos (Data Universal Numbering System del inglés), y el número se utiliza para mantener información actualizada y oportuna sobre más de 330 millones de empresas a nivel global.
POLÍTICA	Intenciones y dirección de una organización, expresada formalmente por su alta dirección. (ISO/IEC 27000).
POLÍTICAS	Establecen los lineamientos y directrices definidas por el negocio para guiar la implementación del Gobierno de Datos.
PRINCIPIOS	Reconocen las características destacadas de la gestión de datos y guían su práctica para equilibrar las necesidades estratégicas, tácticas y operacionales de la organización.
PROCESOS	Establecen las actividades a seguir para el Gobierno de Datos.
RIESGO	Posibilidad de que una amenaza concreta pueda explotar una vulnerabilidad para causar una pérdida o daño en un activo de información. Suele considerarse como una combinación de la probabilidad de un evento y sus consecuencias. (ISO/IEC 27000).
ROLES Y RESPONSABILIDADES	Permiten describir como los individuos y los equipos contribuyen a las actividades de gobierno y gestión de datos.
SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	Preservación de la confidencialidad, integridad, y disponibilidad de la información. (ISO/IEC 27000).
SIGER	Sistema de Información Gerencial SSF
SIMON	Sistema de información de monitoreo de Subsidio Familiar el cual con tiene toda la parte de seguridad y manejo de bases de datos de 1.500 millones de registros del Sistema del Subsidio Familiar. Con SIMON Se garantiza la protección de los datos del Sistema del Subsidio Familiar.
SLA	Service Level Agreement. Son los acuerdos de Niveles de servicio. Son las condiciones con las que se presta un servicio. en cuanto a tiempo de atención, horarios de disponibilidad y horarios de atención de soporte técnico

11. BIBLIOGRAFÍA / CIBERGRAFÍA

- DAMA-DMBOK Data Management Body of Knowledge 2nd Edition.
- DAMA – Dictionary of Data Management 2nd Edition.
- DAMA International: <https://dama.org/>.
- NTC-ISO/IEC 27000:2018. Tecnología de la información - Técnicas de seguridad - Sistemas de gestión de seguridad de la información - Descripción general y vocabulario.
- NTC-ISO/IEC 25010-2010. Tecnología de la información - Calidad del Software - Descripción general y vocabulario.
- Data Quality: Concepts, Methodologies and Techniques. Batini, Carlo, and Monica Scannapieco. Springer, Print. 2006
- The Practitioner's Guide to Data Quality Improvement. David Loshin. Morgan Kaufmann Publisher. 2011
- G.INF.02 Guía técnica de Información- Administración del dato maestros
https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-9254_recurso_pdf.pdf
- Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital del MinTIC de 2019:
http://lenguaje.mintic.gov.co/sites/default/files/archivos/marco_de_interoperabilidad_para_gobierno_digital.pdf
- Guía de Uso del Lenguaje Común de Intercambio de Información del Min TIC de 2019.
Fuente: https://mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-9375_recurso_5.pdf
- Instrumento de medición del Modelo de Madurez de Marco Interoperabilidad del MinTIC.
Fuente: https://mintic.gov.co/arquiturati/630/articles-9375_recurso_6.xlsx
- Guía Técnica - Ciclo de vida del dato de MinTIC:
<https://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3-article-9255.html>
- Guía de Calidad e Interoperabilidad de Datos Abiertos. (s/f). Gov.co. Visitado el 15 de septiembre de 2022, de https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-179118_recurso_5.pdf

12. ANEXOS

- ANEXO 1. SSF_GD - Instrumento Evaluación Madurez DMBOK DAMA_v1.0.xlsx
- ANEXO 2. SSF_GD - Levantamiento de necesidades_v1.0.xlsx
- ANEXO 3. SSF_GD - Matriz DMBOK vs MRAE - Dominio de información_v1.0.xlsx
- ANEXO 4. SSF_GD - Presentación Evaluación de Madurez_v1.0.pptx