



Estrategia de Gestión de la Información

Noviembre 2023

Historial de cambios				
Versión	Fecha	Elaboración	Revisión	Participación
1.0	18/10/2017	Jorge Girao Hugo Retuerto	Silvia Dioses	Ángela Arrubla (Intercolombia)
1.1	07/11/2017	Jorge Girao	Silvia Dioses	Ángela Arrubla (Intercolombia)
2.0	17/07/2019	Jorge Girao / Katherine De La Cruz	Silvia Dioses	
2.1	29/10/2020	Jorge Girao	Silvia Dioses	
2.2	22/07/2021	Jorge Girao / Melissa Nole / Andres Gibu	Silvia Dioses	
2.3	14/10/2022	Andres Gibu / Jorge Girao / Melissa Nole	Silvia Dioses	
2.4	07/11/2023	Andres Gibu / Jorge Girao /Alan Ortiz	Silvia Dioses	

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. PROPÓSITO	4
1.2. ALCANCE	4
1.3. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA	6
2. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS	8
3. REFERENCIAS	8
4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	9
4.1. OBJETIVO GENERAL	9
4.2. ESPECÍFICOS	10
5. SITUACIÓN ACTUAL	10
5.1. NIVELES DE MADUREZ	10
5.2. PRINCIPALES HALLAZGOS ENCONTRADOS	12
6. ELEMENTOS DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	14
6.1. GOBIERNO DE LA INFORMACIÓN Y DATOS	15
6.1.1. Roles en la estructura del gobierno de la información	17
6.1.2. Premisas	20
6.2. CICLO DE VIDA DE LA INFORMACIÓN	21
6.2.1. Captura de nuevos datos	22
6.2.2. Evaluación de los datos	22
6.2.3. Mejoramiento de los datos	23
6.2.4. Almacenamiento	24
6.2.5. Utilización del dato	24
6.2.6. Archivado y borrado de datos	24
6.2.7. Mantenimiento de los datos	24
6.2.8. Tipo de Datos en la organización	25
6.2.9. Metodología para desarrollar el ciclo de vida de la información	26
6.3. FRENTES TECNOLÓGICOS	27
6.3.1. Arquitectura empresarial	27
6.3.2. Analítica de Negocios	29
6.4. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	31
6.5. ADMINISTRACIÓN DEL CAMBIO	33
6.6. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA ESTRATEGIA	34
6.6.1. Indicador de calidad de la información	34
7. REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA	36
8. PLAN DE ACCIÓN	37

1. Introducción

La estrategia de gestión de la información se construye con base en el marco de actuación corporativo, que contiene la política de información y del conocimiento la cual tiene como propósito “reconocer el valor estratégico de la información y el conocimiento en el desarrollo de los negocios, entendiéndolos como activos determinantes que requieren ser conservados, protegidos y gestionados para lograr el mejoramiento empresarial, la construcción de sinergias y la continuidad de la operación de ISA y sus empresas” así mismo el modelo de Gestión de Tecnología de Información en ISA el cual describe los elementos de direccionamiento estratégico de la gestión de tecnología de informática en el grupo ISA, la arquitectura de Tecnología Informática general y el modelo organizacional definido para el logro de los resultados y retos de los negocios, busca optimizar y potencializar el valor de la información como elemento clave en la toma de decisiones.

1.1. Propósito

Este marco de trabajo detalla los estándares para el tratamiento de los datos desde la captura, obtención, procesamiento y almacenamiento hasta la disposición final, partiendo de la clasificación de la información donde se identifica si es física o digital y su nivel de criticidad y relevancia para gestionar los activos. El manejo del cambio para los nuevos requerimientos de información, las competencias y capacidades y la arquitectura tecnológica con la cual se busca garantizar la calidad y la oportunidad de la información para contribuir al logro de los objetivos organizacionales.

1.2. Alcance

Comprende la gestión de la información física y digital de REP, la cual está asociada al plan estratégico de Gestión de Activos (PEGA) de la empresa y alineado a la Estrategia Corporativa ISA 2030. El tratamiento de la información personal de identificación está fuera del alcance del presente documento.



1.3. Alineación Estratégica

La estrategia de Gestión de la Información debe entenderse como un complemento de la estrategia de la empresa. Por lo tanto, busca apoyar y está alineado a los siguientes frentes:

- Rutas de Transporte de Energía ISA 2030, síntesis de iniciativas estratégicas que apuntan hacia los objetivos de la Estrategia ISA 2030. Tenemos iniciativas que comprenden la ejecución de proyectos para sentar las bases de un aprovechamiento útil de los datos (que son a su vez habilitadores de otros proyectos) tales como: a) Datos Maestros, b) Historiador, c) Datalake, d) Plataformas analíticas.
- Plan Estratégico de Gestión de Activos (PEGA), con base en las buenas prácticas de la Norma PASS 55:2008 e ISO 55000 y del IAM (Institute of Asset Management). Es un elemento crítico para un gobierno efectivo de la información y define un marco de trabajo para una óptima Gestión de la información dentro de la gestión de activos. En el PEGA se integran todas las actividades del ciclo de vida, para lograr su máximo valor y así contribuir a obtener los objetivos estratégicos de la organización siendo 6 los que le impactan y para los cuales se han trazado indicadores a largo plazo. Es aquí donde la gestión de la información juega un rol habilitador al cumplimiento de dichos indicadores porque acompaña las acciones clave o es en sí algunas de ellas.
- Expediciones y Misiones REP, portafolio de iniciativas estratégicas que se priorizan en REP para trabajar durante todo el año, alineadas ya sea a los Macroproyectos del Grupo ISA o a las acciones clave necesarias para el logro de los indicadores establecidos en el PEGA.
- Estrategia Tecnológica del Grupo ISA, incluyendo las 5 agendas de valor de TIC: a) agenda estratégica, b) agenda de productividad, c) agenda de mejoramiento de servicios de TIC, d) agenda de capacidad organizacional de la transformación digital y e) agenda de ciberseguridad.



- THAVS (Tecnología que Habilita el Valor Sostenible), tiene 6 ejes de trabajo en ISA REP relacionados a: a) fortalecer la arquitectura tecnológica empresarial, b) potenciar los impactos de los proyectos del portafolio, c) maximizar la efectividad de la ciberseguridad, d) desarrollar una organización basada en datos y analítica, e) acelerar la adopción de las nuevas soluciones tecnológicas y f) crear experiencias extraordinarias para el usuario.

2. Definiciones y Acrónimos

IAM	Institute of Asset Management
ILM	Information Lifecycle Management
ITIL	Conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios, desarrollo y operaciones de tecnologías de la información. Además, brinda descripciones detalladas de un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI.
PEGA	Plan Estratégico de Gestión de Activos, acorde con la norma internacional ISO 55001: 2014 – Asset Management – Management systems – Requirements
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicaciones

3. Referencias

- Estrategia ISA 2030
- Plan Estratégico de Gestión de Activos (PEGA) versión 6
- Plan Director TIC
- PAS 55-2:2008: Guidelines for the application of PAS 55-1
- ISO 55001: 2014 – Asset Management – Management systems – Requirements.
- Estrategia de Información Intercolombia.
- Cadena de Valor Negocio Transporte de Energía
- COBIT versión 5.
- ISO 27001 Seguridad de la Información
- ISO 55000 Asset Information, Strategy, Standards and Data Management
- Liderando el cambio - John Kotter:
<http://www.estrategiamagazine.com/administracion/modelo-de-kotter-de-gestion-del-cambio-en-8-pasos/>
- ISO 8000 estándar internacional para calidad de datos

- Codificación ISO 22745 eOTD (ECCMA Open Technical Dictionary)
- Proyecto Datos Maestros

4. Objetivos Estratégicos

La Estrategia de Gestión de la Información está relacionada a los siguientes objetivos estratégicos (rectángulos en rojo):



- Cumplir al 100% el plazo de proyectos y el nivel esperado de confiabilidad.
- Habilitar capacidades organizacionales para potenciar la ventaja competitiva y lograr en el 90% de los empleados un desempeño superior.
- Intensificar la digitalización de los procesos core y soporte e incorporarla en nuevas ofertas de valor.

4.1. Objetivo General

- ✓ Mejorar el desempeño y la eficacia de la gestión de la información para apoyar la toma de las decisiones en las etapas del ciclo de vida.

4.2. Específicos

- ✓ Mejorar la trazabilidad de la información de los activos gestionando toda la información crítica y relevante para la toma de decisiones en el ciclo de vida del activo.
- ✓ Reducir el OPEX con el uso de la digitalización y exploración de plataformas emergentes.
- ✓ Mejora la adopción de las aplicaciones en cada uno de los procesos que las utilizan.

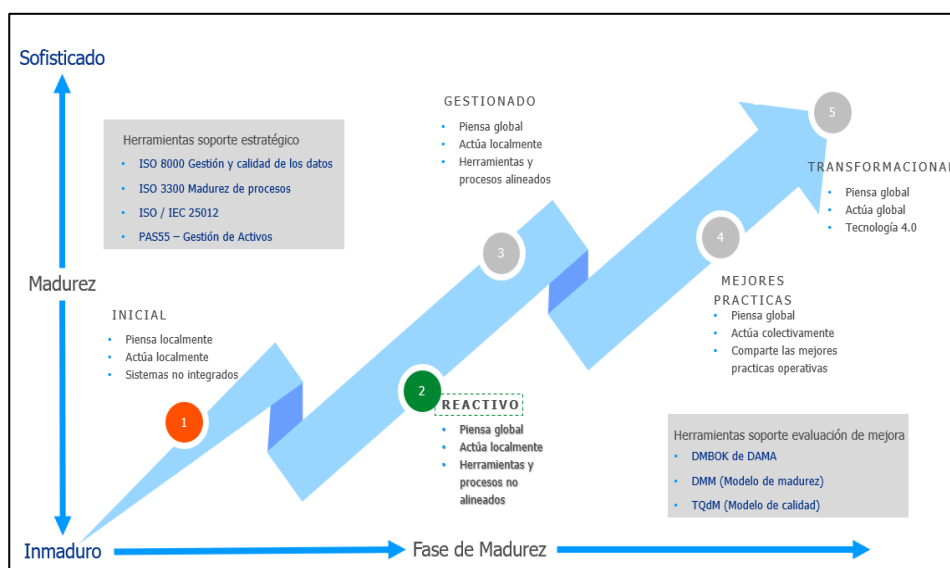
5. Situación actual

5.1. Niveles de madurez

En la Evaluación de Madurez del 2015 en Gestión de Activos se obtuvo un puntaje de 1.79 en el área de Requerimientos de Información, mientras que en el año 2016 se obtuvo un puntaje de 1.72. Posteriormente en el año 2017 se obtuvo 2.4 y finalmente en el año 2018 se obtuvo 3.2.

Esto evidencia que inicialmente en los 2 primeros años se tuvo un puntaje bajo, sobre el cual se han trabajado diversas mejoras en dicha temática.

En la Evaluación de Madurez entorno al Dato a nivel del grupo en el año 2021 se realizó una evaluación especializada y se determinó que nos encontrábamos en el nivel 2 de 5.



Niveles de madurez en torno al dato. De: Proyecto Datos Maestros

Inicial: Se caracteriza por el mantenimiento manual de fuentes de confianza, datos inconsistentes, estructuras con integración limitada, y deficiencias en la automatización.

Reactivo: Se caracteriza por implementaciones tácticas, limitadas en su alcance y se dirigen a una división específica. Incluye datos limitados.

Gestionado: Se entiende la necesidad de una gestión de datos dentro de la organización. Se establece la responsabilidad de la gestión de datos. Los procesos se alinean, y los proyectos se comunican.

Mejores Prácticas: Caracterizado por la automatización de procesos, en toda la empresa, es una solución de negocio que proporciona una única versión de la verdad. Impulsado por arquitectura de TI.

La aspiración es estar en el nivel 4 de madurez aplicando las mejores prácticas.

A nivel de REP en el 2021 aplicamos nuestra encuesta de Medición de Nivel de Madurez en Datos y Analítica, la cual se basa en el "IT Score for Data And Analytics" de Gartner recomendado por el Centro de Excelencia Digital donde obtuvimos 3.79 de 5. En el siguiente año volvimos aplicar la encuesta y obtuvimos

3.83. Dicha encuesta es dirigida a líderes de la organización y colaboradores participantes en proyectos relacionados a datos y analítica.

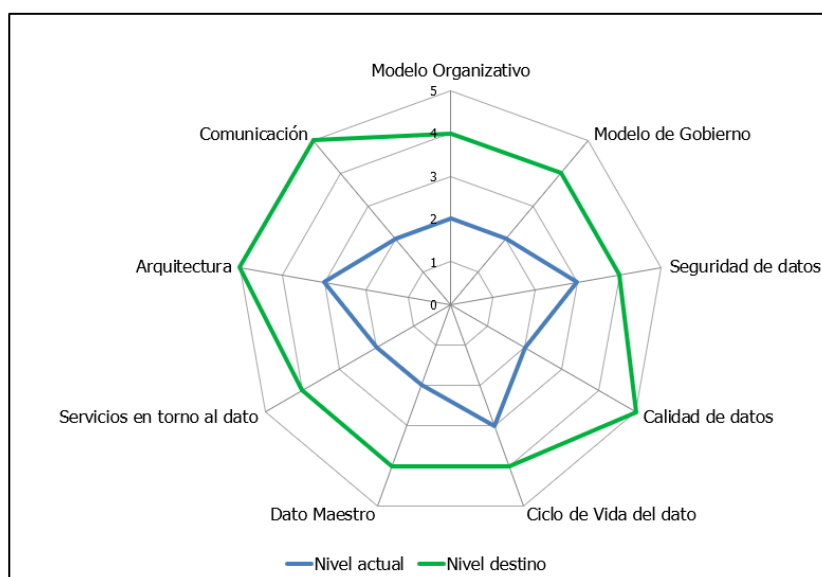
5.2. Principales hallazgos encontrados

De la Evaluación de Madurez en Gestión de Activos en el 2018 se encontró:

- Trabajo acorde a la norma.
- Se ha estado trabajando en torno a una estrategia de gestión de información, con resultados muy positivos y reconocidos ampliamente en todos los niveles de la organización, ejemplos de estos resultados son la generación de informes más veraces/rápidos para terceras partes y mejora en la unicidad/accesibilidad/disponibilidad de las fuentes de información.
- Se ha mejorado mucho en el uso de herramientas disponibles como SAP y Power BI, que facilitan el uso de la información en la gestión. Se está mejorando mucho el intercambio de información con terceros y con PDI.

De la Evaluación de Madurez en torno al Dato en el 2021 se encontró:

Que de las 9 dimensiones evaluadas indicadas en el gráfico teníamos mayores brechas en: calidad y comunicación del dato.

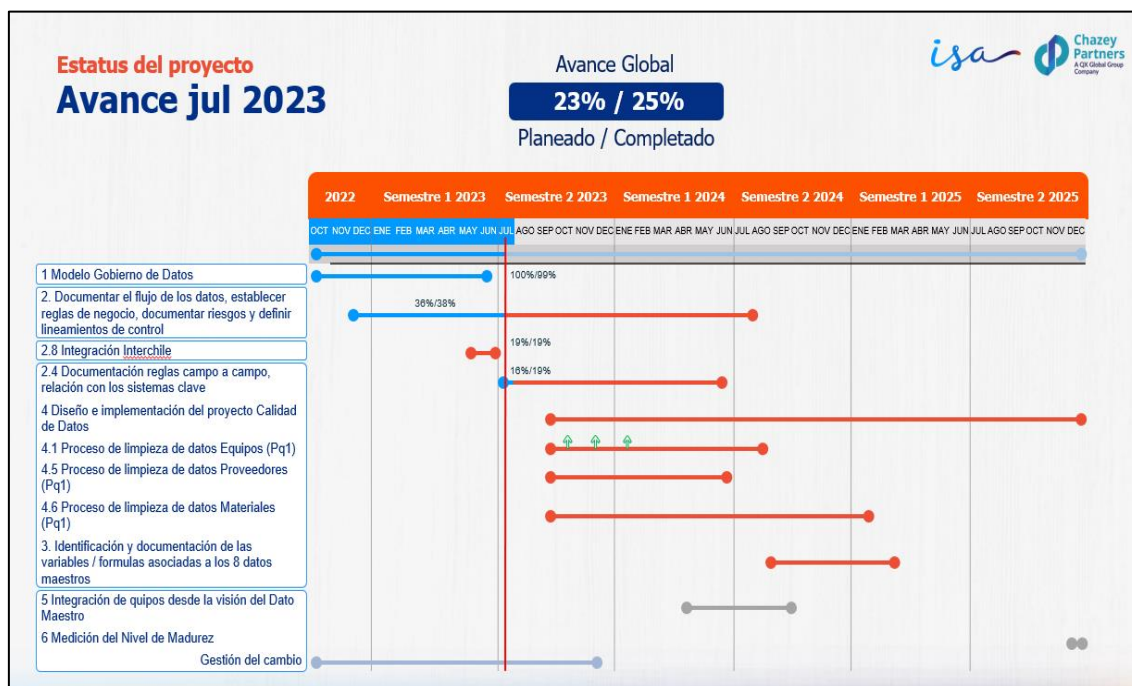


Comparación de nivel actual vs nivel deseado en madurez del dato

Con base en la información de diagnóstico se definieron los siguientes entregables que serán construidos con base en la información recopilada y socializada.

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	FORMATO
Diccionarios	Diccionario de datos - SAP	Word
	Diccionario de léxico unificado	Word
Análisis de viabilidad	Análisis de Viabilidad para identificar que Datos Maestros pueden ser operados desde el Centro de Servicios Compartidos e identificar cuales debe permanecer en el Negocio.	Word
Propuesta políticas para la Gestión de los Datos Maestros	Chazey realizara recomendación de Políticas y/o lineamientos para la Gestión de los Datos Maestros.	Word
Matriz de Iniciativas	Hallazgos identificados en el diagnóstico, concentrados en los 4 pilares (Procesos, Tecnología, Organización y Gestión de Cliente), con su respectiva propuesta.	Excel
Plan de Migración al CSC 1ª	Propuesta de Datos Maestros que son susceptibles a migrar al CSC en un primer momento y su plan.	Word
Documentación Procesos nivel 3 TOBE	Propuesta flujo de procesos TOBE a nivel 3 en donde se incluye las nuevas herramientas necesarias para mejorar la gestión de los Datos Maestros, así como las iniciativas de mejora.	Blueworks
Diseño detallado procesos "TO BE" a nivel 4	Propuesta flujo de procesos para cada uno de los grupos de Datos Maestros "TO BE" (nivel 4) en alcance que no serán operados desde el CSC.	Blueworks
Propuesta proceso de control de desempeño (KPIs)	Propuesta con indicadores clave de rendimiento (KPI) entorno a la gobierno de datos, cómo se mide y valores objetivo.	Excel
Diseño de la organización, incluyendo los organigramas detallados.	Propuesta estructura de organización entorno al Gobierno de datos.	Word
Modelo Operativo y Plan de Implementación	Solución recomendada para la gestión de Datos Maestros, así como las herramientas de ERP y tecnología serán optimizadas y utilizadas.	Word
Elaborar el Caso de Negocio	Caso de Negocios con la narrativa de soporte adecuada para su presentación y aprobación por parte de stakeholders claves.	Word

A Julio 2023 se tiene un 25% de avance completado en cuanto a avance del proyecto de Datos Maestros orientado a cubrir dichas brechas.



De Comité de Calidad Datos Maestros, agosto 2023

De la Medición de Nivel de Madurez en Datos y Analítica en el 2021 se encontró el siguiente puntaje en los diferentes frentes que evaluamos:

Frente Estrategia y Procesos	Frente Personas y Competencias	Frente Gobierno de Datos	Frente Tecnología
3.9	4.0	3.5	3.6

Para el 2022 obtuvimos una mejora en todos los frentes siendo el más significativo el frente de Gobierno de Datos:

Frente Estrategia y Procesos	Frente Personas y Competencias	Frente Gobierno de Datos	Frente Tecnología
4.1	4.1	3.7	3.8

6. Elementos de la Estrategia de Gestión de la información

Para proteger y preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información, la gestión de la información se realiza a través del seguimiento y tratamiento permanente de los riesgos orientados a evaluar la calidad de los datos y la no disponibilidad de estos, de acuerdo con la criticidad definida.

La información se usa para responder a las necesidades de la organización, ya sea para tomar decisiones, para los procesos o para los grupos de interés. Para ello es necesario tenerla clasificada y con alta calidad, lo que significa:

- Información de calidad.
- Información oportuna.
- Información como servicio.

Teniendo en cuenta que la información evoluciona y cambia constantemente, para pasar de los datos a los hechos y ser capaces de ejecutar la estrategia, se desarrollarán las siguientes disciplinas:

1. Gobierno de la Información y Datos
2. Ciclo de vida de la información
3. Frentes Tecnológicos
4. Competencias y capacidades
5. Administración del cambio
6. Evaluación del desempeño

6.1. Gobierno de la Información y Datos

El Gobierno de la Información y Datos es un tema de suma importancia en todas y cada una de las empresas en la actualidad. La correcta implementación de esta estrategia beneficia a las organizaciones en la generación de valor a partir de los datos y coordina y gestiona su sinergia con el área de negocio.

Se define Gobierno de la Información y Datos como la orquestación de personas, procesos y tecnología que permite a las organizaciones optimizar, proteger y aprovechar los datos estructurados y no estructurados. Sus principales objetivos son:

- Guiar los procesos de toma de decisiones a través de una correcta gestión de la información y de los datos.
- Asegurar que la información sea definida de una forma consistente y que sea entendida correctamente.
- Incrementar el uso y la confianza de los datos como un activo empresarial.
- Proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos acorde con su clasificación y criticidad definida, así como cumplir con los requerimientos regulatorios.

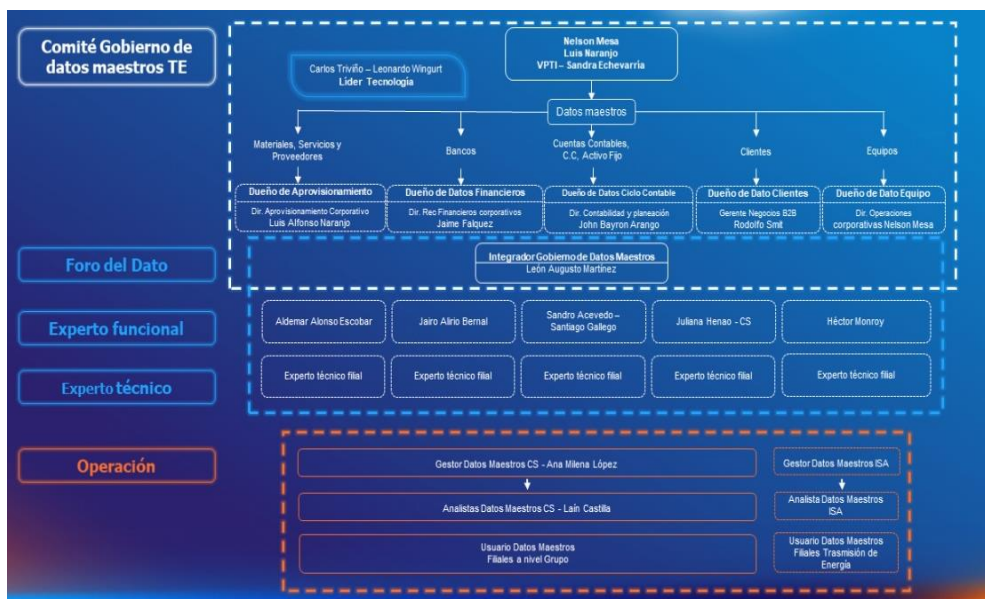
El gobierno de la información y de los datos se define a partir de un marco de referencia corporativo compuesto por: Código de Buen Gobierno, Código de Ética, Código Antifraude, Política de Información y Conocimiento, Divulgación de información pública producida por ISA y sus empresas, Guía de Propiedad Intelectual, Guía de uso y Gestión de TI, entre otros.

La siguiente figura ilustra el marco que regula las responsabilidades de la información:



6.1.1. Roles en la estructura del gobierno de la información

Desde el Macroproyecto de Datos Maestros se proponen lineamientos que definen una estructura de la oficina de gobierno de datos, que permitirá el desarrollo de la estrategia, los planes y las actividades propias del Gobierno de Datos (GD) y la calidad de los mismos.



Estructura de modelo de Gobierno. Extraído de Macroproyecto de Datos Maestros

El Gobierno de la Información y Datos estará soportado en una estructura de cuatro niveles:

- Estratégico
- Integrador
- Táctico
- Operativo

Operativo	Táctico	Integrador	Estratégico
Usuario Dato Maestro <ul style="list-style-type: none"> Utilizar los Datos Maestros. Realizar solicitudes para la Gestión del Dato. Detectar problemas de calidad. Analista Datos Maestros <ul style="list-style-type: none"> Analizar la información de requerimientos por parte de las filiales. Responde por la captura, y modificaciones adecuadas de la información del Dato. Generar los indicadores de desempeño. Gestor Datos Maestros <ul style="list-style-type: none"> Asegurar el proceso de gestión, así como medir la calidad del dato. Interactuar con los expertos funcionales para gestionar excepciones y riesgos. Identificar oportunidades de mejora para la gestión de los datos. 	Experto Funcional <ul style="list-style-type: none"> Asistir en el seguimiento, escalamiento, resolución de problemas y auditoría. Define y valida las reglas de calidad del dato. Documentar las definiciones de los datos. Proponer cambios o mejoras. Actúa como representante del dueño del dato. Dueño del dato <ul style="list-style-type: none"> Lidera la gestión de mejora continua de la calidad de los datos. Establecer prioridades. Alinear y aprobar iniciativas entorno al dato. Revisar los indicadores de desempeño. 	Integrador Gobierno de datos <ul style="list-style-type: none"> Lidera definiciones entorno al modelo de gobierno. Desarrolla plan de comunicación. Otorgar seguimiento al programa de gobierno de datos. Seguimiento a iniciativas en curso y nuevas de gobierno de datos. Velar por las normas y directrices en relación a la integridad de los datos. Monitorear indicadores de desempeño. Líder de tecnología <ul style="list-style-type: none"> Garantizar la tecnología apropiada con la seguridad de los datos. Desarrollar y mantener las aplicaciones que automatizan los procesos de datos. Vela y asegura que la tecnología esta alineada con los estándares de la arquitectura. 	Comité Gobierno de datos <ul style="list-style-type: none"> Impulsa una cultura centrada en los datos de la organización. Aprueba iniciativas, presupuesto y recursos. Alinea y aprueba la estrategia de datos con visión del ciclo de vida en el negocio. Validación y aprobación de los lineamientos de datos en el negocio. Cumple con las políticas, directrices del sistema de gestión empresarial entre las que se destacan: política de información, política de gestión de activos y Modelo de Gobierno de las TI del negocio.

Funciones propuestas por Posición. Extraído de Macroproyecto de Datos Maestros

Usuario del dato: utilizan los datos para alcanzar los objetivos de negocio fijados por el grupo. Son los primeros en detectar problemas en la calidad del dato; su conocimiento de la información y del uso que se quiere dar a la misma es fundamental para establecer mejoras en el flujo de datos de la empresa.

Dueño del dato: líder donde recae la función de dueño del dato y flujo de la información. Son los encargados de asegurar la calidad y disponibilidad de la información. También autorizan los accesos a los datos. Pertenecen a las áreas de negocio, se define uno por área de negocio o área funcional.

Experto funcional: pertenecen a áreas de negocio al igual que los dueños del dato. Son claves como coordinadores del esfuerzo de gobierno y en la labor de crear las políticas adecuadas a implementar. Controlan de esta forma el uso, acceso y flujos de información. También son los encargados de definir las métricas que permitan monitorizar el cumplimiento de objetivos de la gobernanza de datos. Se define uno por área de negocio.

Gestor del dato: coordinador de las iniciativas referentes a los Catálogos Maestros, asegurando la integridad en el proceso de principio a fin. Responsable de la administración y utilización de los datos como un activo de toda la empresa. Aporta su conocimiento en la estrategia de información, control, desarrollo de políticas y la explotación eficaz de los datos. Combina las responsabilidades de la protección de datos y privacidad, control de la información, calidad de datos y la gestión del ciclo de vida de los datos, junto con la explotación de la información para crear valor en el negocio.

Analista del dato: captura o crean los datos acordes a los criterios de calidad establecidos por el negocio. Usuario involucrado en el proceso de Altas, Bajas y Cambios, responsable de proveer la información correspondiente a los diversos campos integrados en el sistema. Este rol a menudo puede ser incluido en funciones de soporte dedicadas, como centros de servicios compartidos.

Integrador – Líder de tecnología: lidera la infraestructura técnica necesaria para cumplir con los requisitos de acceso, seguridad y uso de información. También son los encargados de monitorizar el cumplimiento de las políticas referentes a la seguridad de la información. Pertenecen a las áreas de TI.

Integrador – Gobierno de datos: coordina las actividades necesarias para la protección de datos y privacidad, control de la información, calidad de datos y la gestión del ciclo de vida de los datos, junto con la explotación de la información para crear valor en el negocio. Aporta su conocimiento en la estrategia de información, control, desarrollo de políticas y la explotación eficaz de los datos.

Comité de Gobierno de Datos: es la junta central de toma de decisiones en el gobierno de datos, alinea y aprueba la estrategia de gestión de datos, los objetivos anuales y el presupuesto. También realiza un seguimiento del progreso de las actividades de gestión de datos y resuelve los problemas que tuvieron que escalar. Está constituida por los dueños del dato e integradores. La asignación de los roles para la gestión de los datos define la autoridad otorgada dentro de la organización y, de ahí, la responsabilidad sobre los mismos. Esto es particularmente crítico para el equipo de administración de datos central. El tipo de autoridad tiene una influencia significativa en el impacto general de la gestión de datos en la organización. Los lineamientos de la presente propuesta de política definen una estructura de la oficina de gobierno de datos, que permitirá el desarrollo de la estrategia, los planes y las actividades propias del Gobierno de Datos (GD), y calidad de estos.

6.1.2. Premisas

1. El modelo de Gobierno es centralizado y bidireccional, es decir las directrices se diseñan centralmente y son consensuadas con las

empresas para dimensionar impactos, lineamientos jurídicos y puntos de control, lo cual permitirá conseguir una alineación y madurez entorno al Dato de manera integral.

2. La responsabilidad por la información es del propietario, no obstante, se deleguen algunos aspectos al custodio administrativo.
3. Los privilegios de auditoria se enmarcan como responsabilidad de "Usuario" en cuanto a los procesos auditados y será el propietario de la información, quien autorice sus niveles de acceso acogiendo definiciones corporativas.
4. La información corporativa se regirá por las definiciones de gobierno corporativo establecidas en el Grupo.
5. La actualización del inventario de los activos de información es responsabilidad de los propietarios de la información de cada área.
6. La calidad de los datos es responsabilidad directa de cada empleado y cada líder del proceso.

6.2. Ciclo de vida de la información

La gestión del ciclo de vida de la información tiene como objetivo el uso eficaz de los medios para el almacenamiento de los datos con el fin de tener en cuenta los requisitos técnicos, regulatorios y legales más adecuados para almacenarlos y tenerlos disponibles y, por otro lado, asegurar el rastreo de estos. Por lo tanto, el ciclo de vida de la información abarca los conceptos de disponibilidad, confidencialidad, integridad y velocidad de acceso que dependa del desarrollo de su valor con el tiempo.

Se deben tener presentes los estándares, especificaciones, atributos, requerimientos de los datos y los procesos de negocio enmarcados en las entradas y salidas de cada uno.

En esta disciplina se buscan responder las siguientes preguntas:

- ¿Qué activos tenemos?
- ¿Dónde están?
- ¿En qué condición están?
- ¿Cuál es el valor del activo?

6.2.1. Captura de nuevos datos

- ✓ Especificar atributos que debe tener el dato.
- ✓ Desarrollar estándares, aplicables a un modelo de datos.
- ✓ Relacionar interrelación con otros procesos.
- ✓ Establecer gobierno del dato.

6.2.2. Evaluación de los datos

Entender e identificar los problemas de información del proceso con las partes interesadas. El método de trabajo para la evaluación de los datos contempla:

- ✓ Identificación de cuál es la información relevante para gestionar el activo y un análisis de la pertinencia de tener o no el dato.
- ✓ Identificación de datos redundantes.
- ✓ Identificación de categorías de datos.
- ✓ Identificación de datos que no están automatizados. Identificar riesgos y posibles impactos de no tener un dato.
- ✓ Identificar criticidad del dato y nivel de sensibilidad.
- ✓ Identificar los controles de seguridad a implementarse acorde a la criticidad del dato y nivel de sensibilidad.
- ✓ Revisión de la calidad del modelo de datos.

6.2.3. Mejoramiento de los datos

- ✓ Creación de planes de trabajo para automatizar fuentes de datos.
- ✓ Creación de planes de trabajo para mejorar la calidad de la información: controles en los sistemas.
- ✓ Identificación de brechas en competencias de usuario para manejo de las herramientas.
- ✓ Definición de estándares del modelo de las bases de datos.
- ✓ Revisar desempeño de las bases de datos.
- ✓ Revisar la calidad del diseño de bases de datos donde se identifiquen brechas.

6.2.4. Almacenamiento

- ✓ El área de Tecnología de Información cuenta con una estrategia de respaldo, almacenamiento y recuperación de la información.
- ✓ De acuerdo con la criticidad definida del dato se debe dejar claramente especificado el proceso y los tiempos de retención de la información.
- ✓ De acuerdo con la criticidad definida se deben implementar controles de seguridad para salvaguardar el dato en reposo.

6.2.5. Utilización del dato

- ✓ Quien está autorizado para utilizarlo.
- ✓ Quien está autorizado para actualizarlo.
- ✓ Quien lo produce.
- ✓ Establecer roles dentro del ciclo de vida del dato.
- ✓ Identificar el dato en las entradas y salidas de los procesos.
- ✓ Administración de las versiones.
- ✓ Administrar el control de acceso al dato.

6.2.6. Archivado y borrado de datos

- ✓ Periodicidad, archivado y borrado de datos.

6.2.7. Mantenimiento de los datos

Para mantener la calidad de los datos, se requiere de procesos de actualización de la información existente de cada proceso, para identificar los cambios que se presentan en el ciclo de vida, teniendo en cuenta que esta es dinámica. Se debe garantizar la trazabilidad de las modificaciones realizadas y que estas sean realizadas por personas autorizadas.

Para lo anterior, se debe crear y actualizar periódicamente el inventario de activos de información, esta debe ser responsabilidad del área o proceso y también se deben realizar procesos de depuración de datos de acuerdo con lo definido en su tiempo de permanencia.

6.2.8. Tipo de Datos en la organización

Datos transaccionales: Describen eventos de negocio, típicamente de alto volumen, cambian frecuentemente, específicos, únicos y localizados, apoyan procesos operativos. Incluyen toda la información que se captura en los sistemas para reflejar transacciones como órdenes de compra, recibos, ordenes de servicio.

Datos de referencia: Proveen categorización y clasificación a las transacciones. Representan listas de valores válidos para un dominio del negocio. Su definición puede realizarse al interior o de forma externa cuando se emplean fuentes de proveedores ajenos a las organizaciones, por lo regular no se alteran.

Datos Maestros: Son aquellos datos relacionados al “negocio”, aportan contexto a las transacciones, y son compartidos a través de la organización. Son registros que permanecen durante mucho tiempo en la base de datos, se guardan a nivel central, son válidos para todas las aplicaciones y aseguran la consistencia de la información en el ámbito de toda la organización.

Identificar los datos para todas las etapas del ciclo de vida permitirá tenerlos en una única fuente como servicio para las áreas que lo requieran y estén debidamente autorizadas. Se debe garantizar que los datos estén disponibles, sean coherentes, íntegros y de gran calidad.

Actividades por realizar:

1. Identificar los datos que actualmente tiene la organización, considerando el riesgo que conlleva su tratamiento.
2. Identificar quienes tienen accesos y depurar considerando a los que deben tener el acceso respectivo.
3. Eliminar redundancia de estos datos en las aplicaciones, si es posible. De lo contrario establecer planes para depuración y centralización de los datos.
4. Establecer procesos para el mantenimiento de este tipo de datos que incluye:
 - Definición de responsables que se harán cargo de la calidad y actualización de los datos, así como los diferentes permisos y accesos para los diferentes públicos de interés (gobierno).
 - Establecer los procesos para unificar las fuentes o que se ocupen de homologar los datos de referencia de cada ámbito.
5. Validar si son necesarias herramientas que soporten la gestión de datos.

6.2.9. Metodología para desarrollar el ciclo de vida de la información

Para la gestión del ciclo de vida de la información tanto para lo estructurado y no estructurado, nos basaremos en la metodología para realizar el inventario de valoración y clasificación de los datos utilizada por el sistema de gestión de seguridad de la información SGSI.

Con esta metodología se asegura:

- La clasificación de la confidencialidad de la información.
- La administración de los usuarios claves y gestión de vistas de acceso a datos.
- Tutelar los permisos de acceso a los datos.

- Monitorear la autenticación de usuarios y conducta de acceso.
- Establecer controles de seguridad para todas las fases del ciclo de vida de la información.

Para continuar con el levantamiento del inventario de activos se debe hacer una revisión de la información en cuanto a la legislación aplicable, políticas del sector energético, información relevante para la gestión del activo y descripción de los DDP y SIPOC. Este ejercicio se hace entre el área de TI y todos los líderes designados por cada temática del ciclo de vida. Para la información no estructurada igualmente con el área de TI y con equipo del área o proceso.

6.3. Frentes Tecnológicos

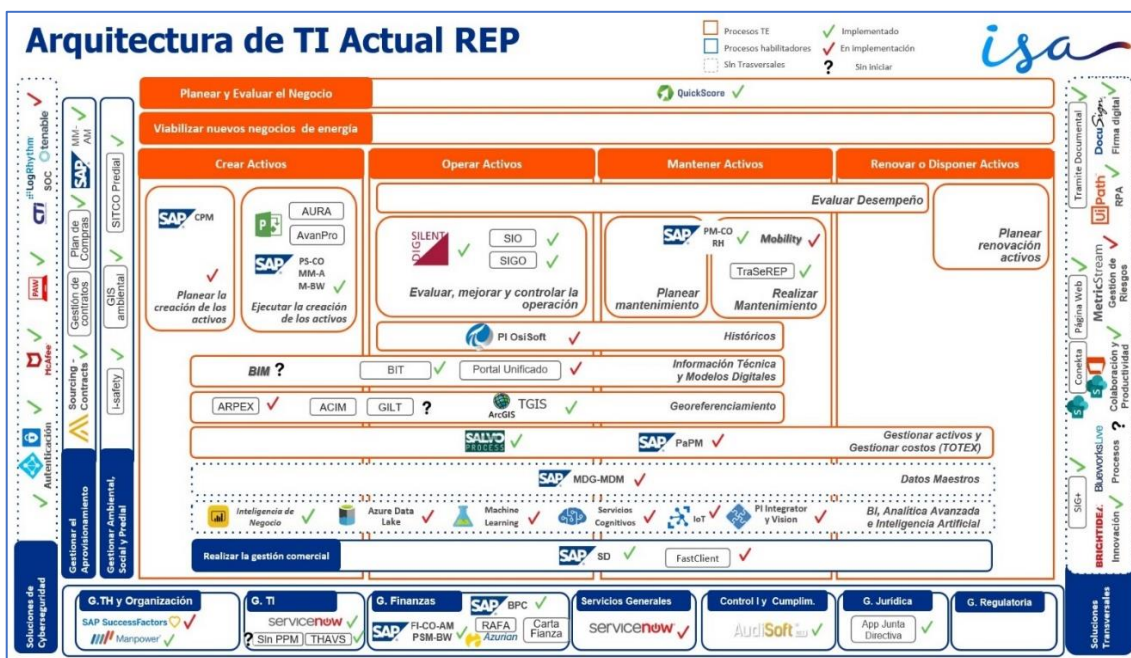
6.3.1. Arquitectura empresarial

La arquitectura empresarial es una práctica estratégica que analiza integralmente las diferentes entidades de la organización, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria para evolucionar hasta la arquitectura empresarial objetivo.

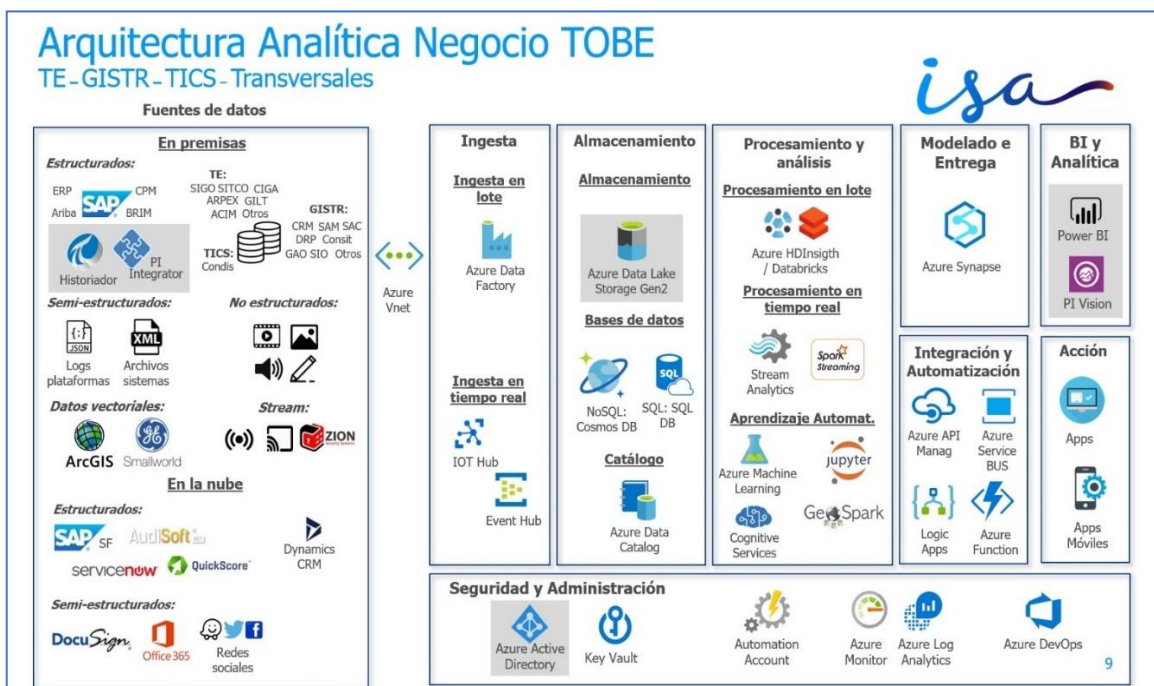
Su fin es orientar la TI para que facilite el cumplimiento de los objetivos estratégicos del Grupo ISA, generando beneficios u optimizando los costos de los negocios y la organización como un todo.

El alcance de la arquitectura comprende:

- Arquitectura de Soluciones. La actual para REP (conectada a la actual cadena de valor) es la siguiente:

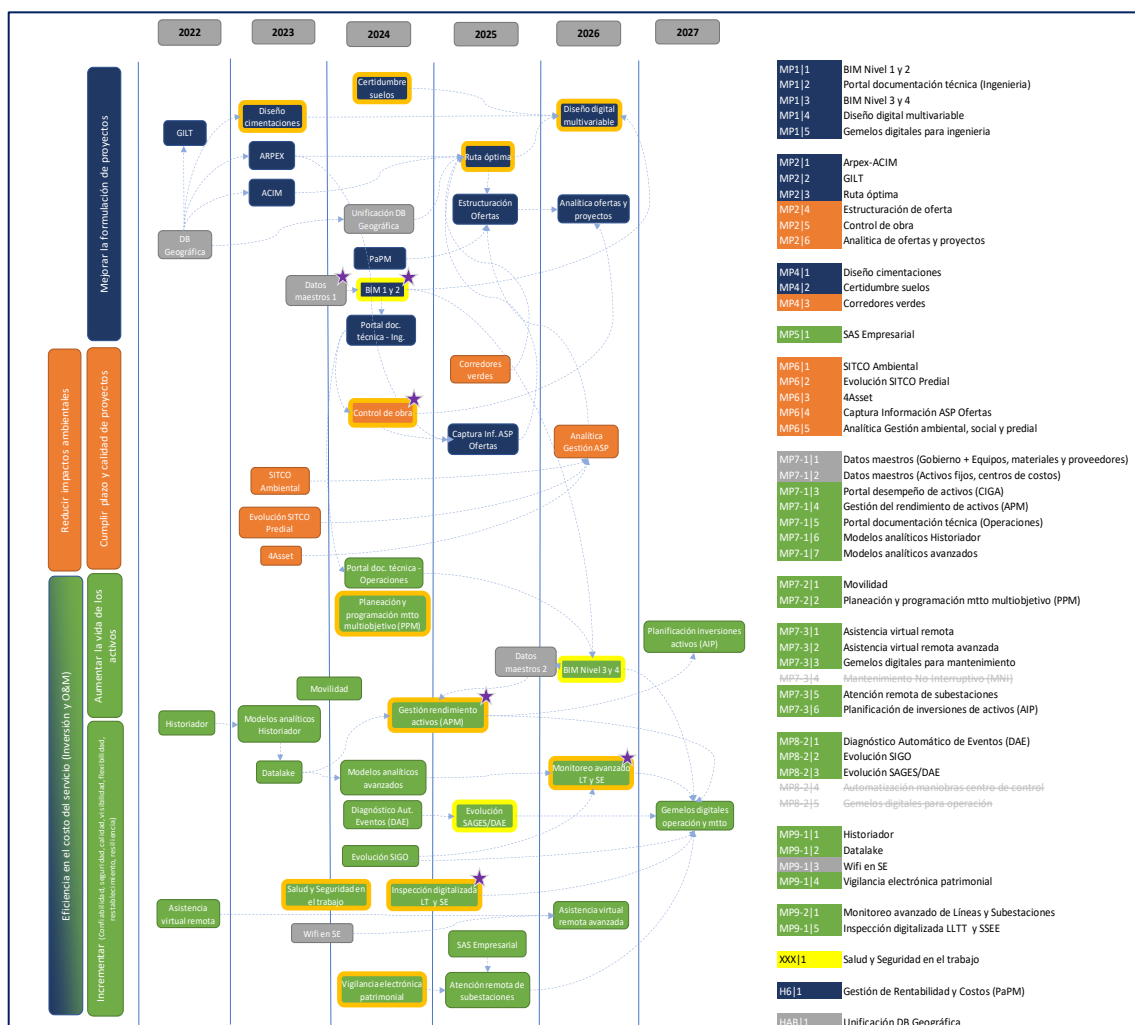


- Arquitectura de Información.
- Arquitectura Tecnológica (técnica). Entre ellas destacamos la Arquitectura de Análítica (TO BE).



Mapas de ruta para desarrollar la arquitectura objetivo "TO BE".

Este mapa estará en función de los proyectos de digitalización referidos al uso intensivo de datos y analítica para lo cual se tiene como referencia el mapa de digitalización de transporte de energía:



Mapa de Digitalización de Transporte de Energía.

6.3.2. Analítica de Negocios

La analítica de negocios es una disciplina que incluye la gestión del ciclo de vida completo de los datos. Incluye también el desarrollo de métodos de análisis, técnicas científicas y herramientas automatizadas.

6.3.2.1. Análisis de datos

Es el proceso de examinar los datos para encontrar hechos, relaciones, patrones, ideas y/o tendencias. El objetivo general del análisis de datos es mejorar la toma de decisiones. El análisis de datos ayuda a establecer patrones y relaciones entre los datos analizados.

6.3.2.2. Inteligencia de Negocios

La Inteligencia de Negocios (Business Intelligence) permite a una organización conocer el rendimiento de una empresa mediante el análisis de los datos generados por sus procesos de negocio y sistemas de información. Los resultados del análisis pueden ser utilizados por la dirección para dirigir el negocio en un esfuerzo por corregir los problemas detectados o mejorar el desempeño de la organización.

El resultado del BI puede aparecer en un panel de control que permite a los directivos acceder a los resultados y analizarlos, así como perfeccionar las consultas analíticas para explorar más a fondo los datos.

6.3.2.3. Plataforma de análisis geográfico

Para el negocio de transporte de energía, las plataformas geográficas cobran alta relevancia debido a que es una herramienta que permite obtener grandes beneficios para el mantenimiento en cuanto a limitaciones a los accesos en campo, las restricciones prediales, etc. La información geográfica disponible puede contribuir a la reducción de costos por entregas oportunas y optimización de la logística.

Actividades por realizar:

1. Actualización de la plataforma actual para buscar su máximo aprovechamiento.
2. Referenciamiento de mercado para replicar prácticas que estén enfocadas a la optimización de los activos en el sector eléctrico.
3. Fortalecer la capacidad de análisis geográfico a aquellas áreas que lo requieran.

6.4. Competencias y capacidades

Es importante entender cada rol en la gestión de la información y su rol dentro de la organización. Para ello se debe determinar las competencias necesarias de las personas que tienen bajo su control actividades que afecten la calidad de la información crítica y relevante de cualquier etapa del ciclo de vida del activo, asegurando que sean competentes y con las capacidades necesarias basados en la educación, formación o experiencia adecuada en el uso de las herramientas que soportan la captura de los datos.

Este frente está alineado a la capacidad de Transformación Digital que busca apropiar efectivamente las tecnologías digitales en nuestros procesos para ser más eficientes, mejorar continuamente, prepararnos de manera anticipada para responder a escenarios futuros e inducir nuevos modelos de negocio.

Acciones:

1. Realizar una evaluación y diagnóstico en el cual se identifiquen las aplicaciones y tecnologías que maneja la información crítica de los activos y establecer las competencias que debería tener una persona para el manejo de los datos en cada herramienta, con esta evaluación se deben establecer planes de habilitación a usuarios para las diferentes tecnologías. Este trabajo se debe hacer en conjunto con el área de Gestión de Talento Humano para que las competencias identificadas queden ligadas a la descripción de los cargos.
2. Desarrollar la capacidad de Transformación Digital de manera transversal en la organización.

Beneficios:

1. Fortalecer la gestión del conocimiento de las herramientas y el manejo de la información.
2. Fortalecer las capacidades de análisis de datos para obtener información de calidad.
3. Potencializar el uso de las soluciones.
4. Identificar oportunidades de mejora en las herramientas.
5. Asegurar la calidad de la información.

Para la gestión de las competencias en ISA REP tenemos la Misión 4 cuyo objetivo es "Consolidar una cultura que apalanque la transformación por medio del desarrollo de nuevas capacidades organizacionales, la articulación del sistema de innovación y la habilitación de las tecnologías emergentes" y dentro de la Misión tenemos la iniciativa de "Desarrollar una cultura del Dato y competencia analítica que habilite la transformación digital".

6.5. Administración del cambio

Los cambios internos o externos que afectan la información de los activos pueden tener un impacto en la toma de decisiones a nivel táctico, estratégico y operativo. Estos cambios deben ser evaluados y las acciones de mitigación se deben tomar antes de su implementación. Para lo anterior se deben evaluar los riesgos asociados al cambio, tanto para los proyectos que se encuentran en el plan de TI, como para lo no planificado y tomar las medidas necesarias para mitigar los riesgos previstos.

Razones para el cambio:

- Cambios regulatorios.
- Cambios en los procesos o políticas.
- Cambios en los sistemas por migración a otras tecnologías.
- Necesidad de adquirir nuevas capacidades o competencias en los equipos de trabajo.

Para responder a los cambios, el área de Tecnología de Información estableció el proceso llamado “Gestión de la Demanda” el cual es responsable por gestionar el portafolio de servicios, articulando las necesidades del negocio y la respuesta de TI a las mismas. Este proceso permite organizar la capacidad del equipo para dar respuestas oportunas, analizar los riesgos e impactos de hacer o no el cambio, lo anterior enmarcado en el modelo de gobierno que definirá su pertinencia y viabilidad.

Para la etapa en la incorporación de soluciones se dispone el “*change management*” bajo las prácticas de ITIL, en el cual se evalúan todos los impactos en la plataforma que puedan afectar la disponibilidad de la información actual.

6.6. Evaluación del desempeño de la estrategia

Para medir el buen desempeño de la estrategia de información se tienen los siguientes indicadores:

6.6.1. Indicador de calidad de la información

Para abordar de manera íntegra la problemática de la calidad de los datos, se debe hacer un análisis por cada una de sus dimensiones logrando de esta manera resolver cada una de las dudas existentes en el proceso y mitigando así los riesgos en la toma de decisiones.

La Calidad del Dato se entiende como el grado en que los datos satisfacen los requisitos definidos por la organización a la que pertenece el mismo.

En este sentido es importante y prioritario tener un punto de partida, una métrica que permita verificar el estado actual de los datos, para ello, planteamos realizar con base en el levantamiento de los activos de información, el análisis del estado en el que estos se encuentran, y a partir de ahí detectar que se debe corregir y a su vez, identificar parámetros de control que ayuden a medir el avance en los procesos de calidad.

El responsable del resultado de este indicador dependerá del manejo de la información que realice cada área.

Se deberá establecer por parte del Data Stewards y el Custodio del dato, los aspectos necesarios para realizar el cálculo del indicador para la calidad de los datos, tomando como referente el punto inicial de la lectura de los datos partiendo de una base cero. Estos indicadores deberán ser revisados y autorizados por el Productor y el líder de Datos.

Los indicadores definidos deberán referenciar los estados de los datos con base en los siguientes indicadores.

- Verde: está por encima del nivel mínimo aceptable.
- Amarillo: está por encima del nivel mínimo aceptable.
- Rojo: se encuentra por debajo del valor definido como mínimo.

Entre los indicadores de calidad que manejamos están:

Validez: especifica el grado en el cual los datos representan correctamente el valor deseado en un contexto específico.

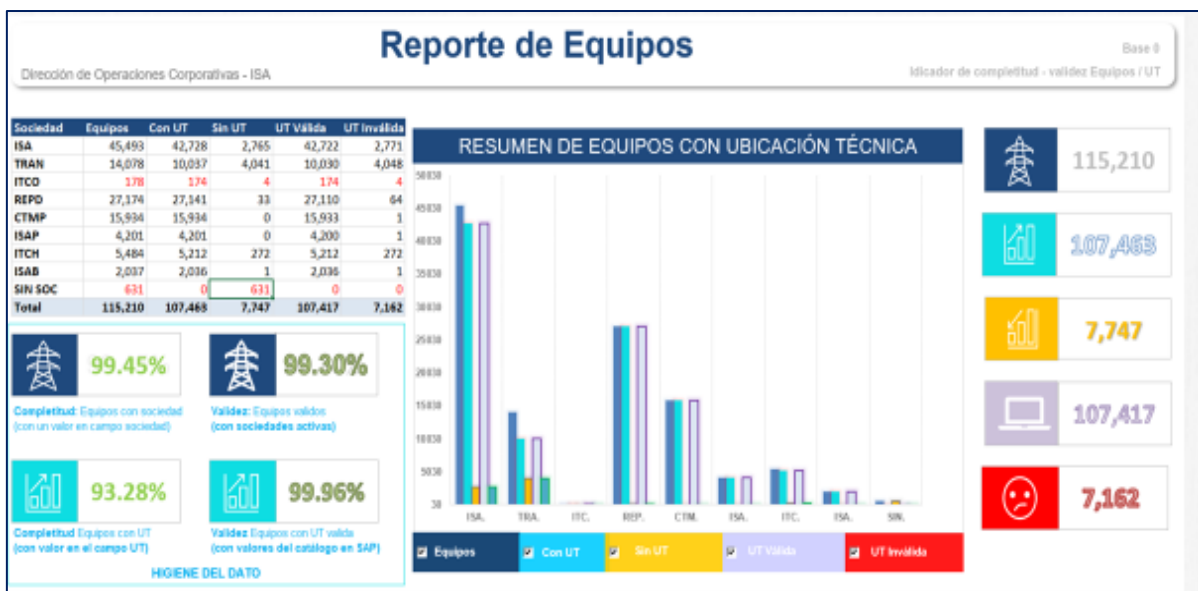
Compleitud: los datos obligatorios están completos en los campos requeridos.

Consistencia: datos libres de contradicción y coherentes en un contexto específico.

Credibilidad: define el grado en el que los datos se consideran ciertos y creíbles en un contexto específico (incluye el concepto de autenticidad)

Actualidad: define el grado en el que los datos se encuentran actualizados.

Estos indicadores están en construcción, pero a la fecha tenemos:



De Micrositio de Datos Maestros

https://isaempresas.sharepoint.com/sites/Proyecto-DatosMaestros_ISA/SitePages/Datos-Maestros.aspx

También contamos con el reporte Centro Inteligente para la Gestión de Activos (CIGA) para el monitoreo de la completitud de los datos.



CIGA

7. Revisión y mejora continua

La revisión y actualización de la presente estrategia se debe realizar de la siguiente forma:

- En el periodo de estabilización se debe revisar cada 6 meses.
- Una vez este estabilizado y divulgado las revisiones se deben realizar cada año.
- Si se presentan cambios por las siguientes razones:
 - Cambios en la estrategia tecnológica corporativa.
 - Cambios en la estrategia de Gestión de Activos (PEGA).
 - Cambios regulatorios.
 - Retroalimentación de las partes interesadas (lecciones aprendidas).
 - Planes de acción de auditorías y revisiones por la Gerencia.

8. Plan de Acción

El siguiente plan detalla las actividades para cumplir por cada disciplina.

DISCIPLINA	PLAN DE ACCIÓN	ALCANCE 2018	ALCANCE 2019	ALCANCE 2020	ALCANCE 2021	ALCANCE 2022	ALCANCE 2023	ALCANCE 2024	ALCANCE 2025
Gobierno de la Información y Datos	<ul style="list-style-type: none"> Roles en la Gestión de la Información 	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos y procesos de Gestión de la Información. Roles en la Gestión de la Información. 				<ul style="list-style-type: none"> Centralización de procesos en CSC 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de Gobierno de Datos Maestros Definición de catálogos de datos maestros 	<ul style="list-style-type: none"> Documentación de reglas campo a campo Proyecto Calidad de Datos: Limpieza de datos en Equipos y Proveedores 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto Calidad de Datos: Limpieza de datos en Materiales Identificación de variables asociadas a datos maestros Integración de los datos de Equipos

DISCIPLINA	PLAN DE ACCIÓN	ALCANCE 2018	ALCANCE 2019	ALCANCE 2020	ALCANCE 2021	ALCANCE 2022	ALCANCE 2023	ALCANCE 2024
Administración del Cambio	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de la demanda de SW 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación Repositorio de Información de Proyectos Alineamiento proceso Administración de contratos y difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación AURA 1 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación AURA 2 		<ul style="list-style-type: none"> Implementación SITCO Ambiental Implementación SITCO Social 		

DISCIPLINA	PLAN DE ACCIÓN	ALCANCE 2018	ALCANCE 2019	ALCANCE 2020	ALCANCE 2021	ALCANCE 2022	ALCANCE 2023	ALCANCE 2024
Ciclo de vida de la información	<ul style="list-style-type: none"> Información crítica de las diferentes etapas del ciclo de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> Etapas Crear. 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de acción para mejorar información en el Crear 	<ul style="list-style-type: none"> Etapas Operar 	<ul style="list-style-type: none"> Mapa de ciclo de vida del dato maestro 			
Frentes Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> Arquitectura Tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> Metodología para la arquitectura. 						

DISCIPLINA	PLAN DE ACCIÓN	ALCANCE 2018	ALCANCE 2019	ALCANCE 2020	ALCANCE 2021	ALCANCE 2022	ALCANCE 2023	ALCANCE 2024
Competencias y Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer las competencias 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de herramientas que manejan información crítica del ciclo de vida. Estrategia Comunicacional de Gestión de la Información. Despliegue de Estrategia Comunicacional. 			<ul style="list-style-type: none"> Inicio de la alfabetización de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y formación de Data Champion Leaders Identificación y formación de Analista de datos en la organización 	<ul style="list-style-type: none"> Casos de uso identificados por DCL Casos de uso desarrollados por Analistas de Datos 	