

A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow-shaped graphic points to the right from the bar, containing the date.

30-5-2016

Guía para implementar una oficina de Gestión de Información IMO

A series of thin, curved lines in shades of blue and grey that originate from the bottom left and curve upwards and to the right, creating a sense of movement and design.

Luis Alejandro Ruiz Bareño- Alexis Mauricio Tovar Moreno
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

Oswaldo Castillo Navetty
DIRECTOR DE PROYECTO

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá 30 de mayo de 2016

Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN	7
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1 Dato.....	9
2.2 Información.....	10
2.3 Gestión.....	11
2.4 Gestión de información.....	11
2.5 Componentes de la información	11
2.5.1 Gobierno de la información	11
2.5.2 Calidad de la información.....	12
2.5.3 Gestión del ciclo de vida de la información.....	12
2.5.4 Intercambio de información	13
3. CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA.....	14
4. OBJETIVOS DE LA GUIA	15
5. ROL DE DIRECTOR DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	15
6. PARTICIPANTES.....	16
7. PLAN DE CALIDAD DE LOS COMPONENTES DE INFORMACIÓN.....	16
8. GOBIERNO DE LA ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN	17
8.1 Beneficios.....	17
8.2 Mejores Practicas	18
9. GESTION DE DOCUMENTOS ELECTRONICOS.....	18
9.1 Sistemas de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo	19
9.2 Software recomendado.....	19
10. LENGUAJE COMÚN DE INTERCAMBIO DE COMPONENTES DE INFORMACIÓN	19
10.1 Uso del lenguaje de intercambio.....	21
10.2 Consumo servicio de intercambio de información.....	22
10.3 Proceso de atención a una solicitud de servicio.....	23
10.4 Software recomendado.....	23
11. DIRECTORIO DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN	23
11.1 ¿Para qué puede utilizarse el Directorio?.....	25

11.2	Diferencias Directorio de servicios frente a las diferentes tecnologías que se encuentran en el mercado	26
11.3	Software Recomendado	27
12.	ACUERDOS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	27
	Definiciones	27
12.1	Beneficios del SLA:	28
12.2	Establecer un SLA	29
12.3	Implementar el SLA	29
12.4	Software Recomendado	30
13.	MAPA DE INFORMACIÓN	30
14.	MIGRACION DEL DATO	32
14.2	DESCRIPCIÓN	32
	LINEMIEN TO ASOCIADO A LA MIGRACIÓN DEL DATO	35
15	Administración del dato maestro (MDM)	35
15.1	¿Qué son los datos Maestros?	35
15.2	Los Datos Maestros hacen referencia a:	35
15.3	Que es Gestión de datos maestros	36
15.4	LINEAMIENTOS DEL MARCO DE REFERENCIA DE AE ASOCIADOS	40
16	CICLO DE VIDA DEL DATO	40
16.1	¿QUÉ ES EL CICLO DE VIDA DEL DATO?	40
16.2	¿QUÉ FLUJO DE PASOS DEBE DESARROLLAR UNA INSTITUCIÓN PARA GESTIONAR EL CICLO DE VIDA DEL DATO?	41
16.3	LINEAMIENTOS DEL MARCO DE REFERENCIA DE AE ASOCIADOS	48
17	GUÍA MAPA DE INFORMACIÓN	48
18.	GOBIERNO DEL DATO	54
18.1	Beneficios Ámbitos del Gobierno del Dato	56
18.2	Flujo de pasos del gobierno del dato	58
18.3	Lineamientos del marco de referencia de AE asociados	65
19.	IMPLEMENTACIÓN DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	66
19.1	Fase 1- Definición	68
19.1.1	Visión	68
19.1.2	Misión	68
19.1.3	Valores	68
19.1.4	Objetivos	68

19.1.5 Alcance y Propósito	69
19.2 Fase 2 - Diagnostico.....	69
19.2.2 Entender la estrategia organizacional	69
19.2.3 Diagnóstico de la situación actual	69
19.2.3.1 Realizar el entendimiento de la situación actual (nivel de participación de áreas involucradas, manejo de conceptos sobre gestión de información).....	69
19.2.3.2 Realizar capacitación sobre conceptos generales de gestión de información.....	70
19.2.3.3 Estructurar el equipo y plan de trabajo.	70
19.3 Fase 3 - Diseño	70
19.3.1 Principios.....	70
19.3.1.1 Triple resultado	70
19.3.1.2 Excelencia en la gestión.....	71
19.3.1.3 Filosofía institucional	71
19.3.2 Estrategias	72
19.3.2.1 Estrategia del negocio.....	72
19.3.2.2 Modelo de negocio	72
19.3.2.3 Modelo de datos.....	72
19.3.2.4 Estrategia de TI.....	72
19.3.2.5 Modelo de software	73
19.3.3 Arquitecturas	73
19.3.3.1 Arquitectura de negocio	73
19.3.3.2 Arquitectura de datos	73
19.3.3.3 Arquitectura de TI.....	74
19.3.4 Ingeniería y diseño	74
19.3.4.1 Ingeniería de requerimientos.....	74
19.3.4.2 Construcción de software	74
19.3.5 Operación.....	74
19.3.5.1 Cadena de valor	74
19.3.5.2 Gobernabilidad de TI.....	74
19.3.5.3 Gestión de proyectos de TI	74
19.4 Fase 4 – Implementación	75
19.4.1 Gobierno de la calidad de la información	75
Identificar la necesidad.....	75

19.4.2 Gobierno de la arquitectura de la información.....	76
19.4.3 Gestión de documentos electrónicos	77
19.4.4 Lenguaje común de intercambio de componentes de información.....	77
19.4.5 Directorio de servicios de información	77
19.4.6 Acuerdos de intercambio de información	77
19.4.7 Mapa de información	78

Tabla de figuras

Figure 1 Clasificación de la información	10
Figure 2 Búsqueda de la entidad que propone los lineamientos para el desarrollo de la oficina de gestión de la información	14
Figure 3 Arquitectura de datos estándar	21
Figure 4 Factores de éxito para la migración del dato	33
Figure 5 Línea base para la migración del dato	33
Figure 6 Clasificación de los datos maestros	36
Figure 7 Clasificación de gestión de datos maestros	36
Figure 8 Pasos para implementar la administración de datos maestros	37
Figure 9 Ciclo de vida del dato	41
Figure 10 Pasos para Gestionar el ciclo de vida del dato	42
Figure 11 Pasos para implementar el mapa de información	49
Figure 12 Ámbitos del gobierno del dato	56
Figure 13 Pasos para implementar el gobierno del dato	58
Figure 14 Metodología de la implementación IMO	66
Figure 15 Fases de implementación de la IMO	67

1. INTRODUCCIÓN

En la decanatura de ingeniería de sistemas de la Escuela Colombiana de Ingeniería se estableció una maestría en Gestión de Información, se nos presenta la inquietud de que, así como existe una entidad como la PMI (Project Management Institute) que define los estándares y lineamientos para una PMO (Project Management Office) nos preguntamos si existe una entidad a nivel internacional que defina los estándares y lineamientos para la creación de una oficina de gestión de información.

La información se ha vuelto el activo más importante de las organizaciones, y disponer de la información necesaria en el momento preciso debería ser fácil, de esto dependerá, en gran medida el éxito estratégico y el cumplimiento de los objetivos de la organización. Adicionalmente la empresa será mucho más competitiva en el mercado global cuanto más enfoque, aprovechamiento y explotación se tenga de la información.

La información es parte fundamental en toda empresa, ya que, es esta la que provee un alto nivel de competitividad frente a la competencia en el mercado actual, adicionalmente, una de las funciones principales, es que por medio de la información las personas de la organización adquieran conocimiento, incentivando el aprendizaje de todos los miembros y por ende plantear soluciones, que proporcionen propuestas innovadoras que conlleven al desarrollo y éxito de la empresa.

Sin embargo, la información por sí sola es relevante, es necesario desarrollar una adecuada gestión, ya que, una de las ventajas de gestionar la información es que por medio de esta se proporcionan los recursos de información necesarios para una buena toma de decisiones, se desarrollan nuevos conocimientos que posibilitan calidad y eficiencia en los servicios y productos de las organizaciones

Según Ponjuán Dante (2004) la Gestión de la información tiene el objetivo de:

- Maximizar el valor y los beneficios derivados del uso de la información
- Minimizar el costo de adquisición, procesamiento y uso de la información.
- Determinar responsabilidades para el uso efectivo, eficiente y económico de información
- Asegurar un suministro continuo de la información.

Adicionalmente las funciones de Gestionar la información según Páez Urdaneta (1990) hace referencia a:

- Determinar las necesidades internas de información (relativas a las funciones, actividades y procesos administrativos de la organización) y satisfacerlas competitivamente.

- Determinar las necesidades de inteligencia externa de la organización y satisfacerlas competitivamente.
- Desarrollar la base informacional de la organización y garantizar su accesibilidad.
- Optimizar el flujo organizacional de la información y el nivel de las comunicaciones.
- Desarrollar la estructura informacional de la organización y garantizar su operatividad.
- Manejar eficientemente los recursos institucionales de información, mejorar las inversiones sucesivas en ellos, y optimizar su valor y su aprovechamiento organizacional.
- Garantizar la integridad y accesibilidad a la memoria corporativa.
- Evaluar periódicamente la calidad e impacto del soporte informacional para la gestión y el desarrollo de la organización.
- Optimizar el aprovechamiento de la base y la estructura informacionales de la organización para incrementar su productividad o el rendimiento de la inversión.
- Establecer, aplicar y supervisar los procedimientos relativos a la seguridad de la información organizacional.
- Entrenar a los miembros de la organización en el manejo o la utilización, de los Recursos informacionales de la organización.
- Contribuir a modernizar u optimizar las actividades organizacionales y los procesos administrativos, relacionados con ellas.
- Garantizar la calidad de los productos informacionales de la organización, y asegurar su dimensión efectiva.

Este documento es una guía para lograr adoptar los elementos requeridos para la composición de una oficina de gestión de información con lineamientos, roles, estándares y herramientas.

Esta guía busca orientar a la empresa durante la implementación de la oficina de gestión de información. Se explicarán mecanismos para lograr de una forma ordenada, estructurada, eficiente y segura, que la gestión de la información responda a las necesidades y objetivos estratégicos de la empresa.

2. MARCO TEÓRICO

Dado que este trabajo se centrará en la gestión de la información es fundamental aclarar algunos conceptos para el buen entendimiento de la guía.

2.1 Dato

El dato es una representación simbólica de un atributo o variable cuantitativa o cualitativa. Un dato es un documento, una información o un testimonio que permite llegar al conocimiento de algo o deducir las consecuencias legítimas de un hecho.

Los datos aisladamente pueden no contener información humanamente relevante. Sólo cuando un conjunto de datos se examina conjuntamente a la luz de un enfoque, hipótesis o teoría se puede apreciar la información contenida en dichos datos

Es importante tener en cuenta que el dato no tiene sentido en sí mismo, sino que se utiliza en la toma de decisiones o en la realización de cálculos a partir de un procesamiento adecuado y teniendo en cuenta su contexto.

Por otra parte, en el campo de humanidades, los datos se consideran como una expresión mínima de contenido frente a un tema, sin embargo, el conjunto de datos con relación constituye una información.

Existen diferentes tipos de datos:

- Datos cualitativos: Son todos aquéllos que contestan la pregunta “¿Cuál?” (o “¿Cuáles?”). En este grupo se encuentran datos que indican color, textura, sentimientos, experiencias.
- Datos cuantitativos: Son los datos que se refieren a números.
- Datos categóricos: colocan el objeto por describir en una categoría.
- Datos discretos: son datos numéricos enteros y sólo se pueden expresar con una cifra.
- Datos continuos: Son datos numéricos que sí pueden recibir cualquier valor.

2.2 Información

La información es un conjunto de datos sobre un suceso, hecho o situación, que al ser organizados en un contexto tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de incrementar el conocimiento acerca de algo.

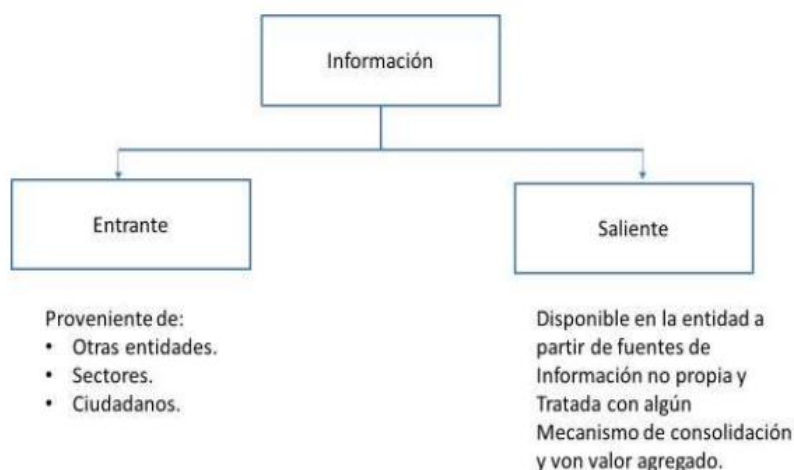
La información es un recurso necesario e importante que se genera gracias al uso de los sistemas de información, a través de una gestión adecuada de cada uno de los procesos de la empresa.

Se podrá clasificar el valor de la Información de acuerdo a:

- Gerencial:
La información permite a la alta Gerencia tomar decisiones efectivas que contribuyen al éxito de la empresa.
- Operacional:
La información apoya en las actividades de rutina o repetitivas, en este caso operativas que realiza la Organización.
- Documental:
La información sirve de evidencia sobre hechos ocurridos en la Empresa.
- Histórico:
La información es relevante ya que nos muestra hechos pasados o provee datos para proyectarse a futuro.

Información de la institución está conformado por el conjunto de flujos de información internos y externos. La identificación de los flujos de información permite a una institución conocer la información que actualmente intercambia con otras instituciones y actores, y cómo fluye la información al interior.

Figure 1 Clasificación de la información



2.3 Gestión

La gestión es la dirección o administración de una compañía o de un negocio. La gestión, que tiene como objetivo primordial el conseguir aumentar los resultados óptimos de una industria o compañía

Depende fundamentalmente de tres pilares básicos gracias a los cuales puede conseguir que se cumplan las metas marcadas.

La gestión se sirve de diversos instrumentos para poder funcionar, los primeros hacen referencia al control y mejoramiento de los procesos, en segundo lugar, se encuentran los archivos, estos se encargarán de conservar datos y por último los instrumentos para afianzar datos y poder tomar decisiones acertadas. De todos modos, es importante saber que estas herramientas varían a lo largo de los años, es decir que no son estáticas, sobre todo aquellas que refieren al mundo de la informática. Es por ello que los gestores deben cambiar los instrumentos que utilizan a menudo.

Una de las técnicas que se usa dentro de la gestión es la fragmentación de las instituciones. Esto quiere decir que se intenta diferenciar sectores o departamentos. Dentro de cada sector se aplicarán los instrumentos mencionados anteriormente para poder gestionarlos de manera separada y coordinarse con los restantes.

2.4 Gestión de información

Es un conjunto de procesos por los cuales se controla el ciclo de vida de la información, desde su captura, hasta su disposición final con el cliente. Estos procesos también comprenden la extracción, combinación, depuración y distribución de la información a los interesados, Esto enfocado a los procesos del negocio, ya que, son lo que proveen información, adicionalmente uno de los objetivos de la gestión de la información es garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.

2.5 Componentes de la información

2.5.1 Gobierno de la información

El Gobierno de la información 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 correlación con el área de negocio.

El Gobierno de la información es una disciplina encargada de la dirección de gente, procesos y tecnología que permite habilitar a una compañía a apalancar la información como un recurso de valor empresarial, y al mismo tiempo, es la encargada de mantener a los usuarios, auditores y reguladores satisfechos, usando la mejora de la calidad de los datos para retener clientes, constituyendo y guiando a nuevas oportunidades en el mercado.

Seis pasos para el gobierno de la información:

- *Establecer metas:* Sentencias principales que guían la operación y desarrollo de la cadena de suministro de información.
- *Definir métricas:* Conjunto de medidas usadas para evaluar la efectividad del programa y los procesos de gobierno asociados.
- Tomar decisiones. La estructura organizacional y el modelo de cambio ideológico para analizar y crear políticas de decisión.
- *Comunicar políticas:* Herramientas, habilidades y técnicas usadas para comunicar decisiones políticas a la organización.
- *Medir resultados:* Comparar resultados de las políticas con las metas, entradas, modelos de decisión y comunicación para proveer constante retroalimentación sobre la efectividad de la política.
- Auditar. Herramienta usada para comprobar todo.

2.5.2 Calidad de la información

La información disponible en la empresa debe cumplir con los atributos de: contenido apropiado, oportunidad, actualización, exactitud y accesibilidad.

Esta norma plantea los aspectos a considerar con vistas a formar juicio sobre la calidad de la información que utiliza una empresa.

El manejo de la calidad de la información se da desde la captura de la misma. En la captura de los datos se ha trabajado enormemente en funcionalidad de validación, que permita al sistema ayudar en la revisión de la validez de los datos que se están incorporando al sistema.

2.5.3 Gestión del 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 la información con el fin de tener en cuenta los

requisitos técnicos regulatorios y legales más adecuados para almacenar la información y tenerla disponible.

Por lo tanto, el ciclo de vida de la información abarca los conceptos de disponibilidad y velocidad de acceso a la información.

2.5.4 Intercambio de información

El intercambio de información entre organizaciones requiere de acuerdos entre éstas para definir las estructuras a partir de las cuales se intercambiarán los datos requeridos. Este proceso se hace dispendioso si es necesario llegar a acuerdos entre las diferentes organizaciones, cada una en procesos independientes.

Para facilitar la definición de estas estructuras se definió el Lenguaje común de intercambio de información el cual brinda un significado y una estructura unificada sobre los datos, facilitando el entendimiento del negocio y el intercambio de información de la organización, facilitando su gestión y su relación con el ciudadano.

Beneficios

Permite un mayor entendimiento de la información que se intercambia.

Facilita el flujo de información en los servicios de intercambio de información.

Simplifica la estructuración de la información de forma estandarizada.

Posibilita la reutilización de conceptos en el intercambio de información.

Garantiza que la información a intercambiar sea de calidad.

Minimiza los tiempos de diseño de elementos.

Reduce los tiempos de implementación y ejecución de servicios.

3. CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA

Figure 2 Búsqueda de la entidad que propone los lineamientos para el desarrollo de la oficina de gestión de la información



Viendo

la

justificación del proyecto, analizando la importancia de la gestión de la información en las empresas, emprendimos la búsqueda de una entidad que definiera los estándares y lineamientos para implementar una oficina de gestión de la información.

Para el final de esta búsqueda nos podríamos encontrar con dos situaciones:

1. Si encontramos una entidad que defina los estándares de cómo implementar una oficina de gestión de la información(IMO).
2. No encontramos una entidad que definiera estándares de cómo implementar una IMO.

Basándonos en nuestra búsqueda en diferentes entidades tales como: Davivienda, Pichincha, Taylor & Johnson, Fincomercio; nos dimos cuenta que no existe como tal una oficina de gestión de la información, por ende, no encontramos ninguna entidad que defina los estándares básicos de cómo llevar a cabo la creación de una oficina de gestión de la información, Por lo que decidimos realizar nuestra propia guía de cómo implementar una oficina de gestión de información y adaptarla a los estándares de la industria colombiana.

Sin embargo, en nuestra búsqueda nos encontramos con expertos en implementación de Arquitecturas Empresariales y nos sugirieron, tomar como guía el framework de Arquitectura Empresarial que plantea el Mintic (Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicación).

4. OBJETIVOS DE LA GUIA

- Busca identificar los conceptos asociados a la gestión de la información, así como las habilidades, técnicas que puedan tener impacto en el éxito de la Gestión de la Información.
- Promueve y proporciona un vocabulario común para el uso y la aplicación de los conceptos de la gestión de la información.
- El objetivo de esta guía es orientar a la empresa durante la implementación de la oficina de gestión de información.
- Mostrar, a partir de buenas prácticas, cómo se implementa paso a paso la oficina de gestión de información.

5. ROL DE DIRECTOR DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Será una persona designado por la organización para liderar el grupo de trabajo o el equipo que conformen esta oficina, así mismo, tendrá responsabilidades como velar por el cumplimiento de los procesos y alcanzar las metas establecidas para la oficina, adicionalmente, tendrá una relación estrecha con diferentes roles de la compañía, como los de analista de negocio, director de aseguramiento de la calidad, Coordinador de TI.

6. PARTICIPANTES

Plan de calidad de los componentes de información: Experto en gestión de calidad.

Gobierno de la arquitectura de información: Preferiblemente una persona con certificación en Cobit 5 o con experiencia en arquitecturas de información.

Gestión de Documentos Electrónicos: Rol experto en proyectos de documentación.

Lenguaje Común de intercambio de información: Personal encargado y con conocimientos en la administración del estándar GEL-XML.

Directorio de servicios de información: Rol en experiencia en bases de datos en servicios de directorio.

Acuerdos de intercambio de información: Rol con experiencia en manejo de SLA.

Mapa de información: Rol con conocimientos en gestión documental. En gestión de documentos electrónicos.

7. PLAN DE CALIDAD DE LOS COMPONENTES DE INFORMACIÓN

La empresa debe contar con un plan de calidad de los componentes de información que incluya etapas de aseguramiento, control e inspección, medición de indicadores de calidad, actividades preventivas, correctivas y de mejoramiento continuo de la calidad de los componentes.

El plan de calidad es un documento en el que se especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, producto, proceso o contrato específico.

Una vez que la organización ha decidido desarrollar un plan de calidad, ésta debería identificar las entradas y el alcance del plan de la calidad. Aspectos a tener en cuenta en la preparación del plan de la calidad son:

- Identificar a la persona responsable de la preparación del plan de la calidad.
- Documentación del plan de la calidad.
- Responsabilidades.
- Coherencia y compatibilidad del contenido y formato con el alcance, los elementos de entrada y las necesidades de los usuarios previstos.
- Presentación y estructura.

Hay varias situaciones en que los planes de la calidad pueden ser útiles o necesarios, por ejemplo:

- Mostrar cómo el sistema de gestión de la calidad de la organización se aplica a un caso específico;
- Cumplir con los requisitos legales, reglamentarios o del cliente;

- En el desarrollo y validación de nuevos productos o procesos;
- Demostrar, interna y/o externamente, cómo se cumplirá con los requisitos de calidad;
- Organizar y gestionar actividades para cumplir los requisitos de calidad y objetivos de la calidad;
- Optimizar el uso de recursos para el cumplimiento de los objetivos de la calidad;
- Minimizar el riesgo de no cumplir los requisitos de calidad;
- Utilizarlos como base para dar seguimiento y evaluar el cumplimiento de los requisitos para la calidad
- En ausencia de un sistema de la gestión de calidad documentado

8. GOBIERNO DE LA ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

En este lineamiento se va a tratar como se debe implementar y gobernar la Arquitectura de Información, estableciendo métricas e indicadores de seguimiento, gestión y evolución de dicha arquitectura.

Arquitectura de información

La Arquitectura de la Información es: El arte y la ciencia de la organización de la información que ayuda a la gente a satisfacer efectivamente sus necesidades de información. La Arquitectura de la información envuelve investigación, análisis, diseño e implementación. Se puede concluir con las diversas definiciones, que la arquitectura de la información es a) la combinación de la organización, rotulación, y esquemas de navegación asociados a los sistemas de información. b) el diseño estructural de los espacios de información para facilitar las tareas y acceso intuitivo del contenido; c) El arte y la ciencia de estructurar y clasificar los sitios web y las intranets para ayudar a las personas a encontrar y manejar información; d) una disciplina emergente y una práctica común enfocado en los principios de diseño y arquitectura para el ámbito digital. La Arquitectura de la Información es independiente de la estructura organizacional y la utilización tecnológica

8.1 Beneficios

La Arquitectura de la Información brinda muchos beneficios al ubicar rápidamente la información, encontrar con el menor esfuerzo, establecer relaciones o enlaces, además de reducir costos de mantenimiento y procesos de reingeniería. Para una empresa es importante que sus clientes encuentren la información, y que esta información conduzca

al usuario a tomar una decisión. Cada institución debe evaluar los costos que pueden implicar.

El costo en la búsqueda de Información

Existe un costo al encontrar la información. Si se dedica más tiempo en hallar un documento, esos minutos de demora se pueden reflejar en un costo de horas/hombres, que la empresa gasta por una falta de planificación.

El costo de construcción y mantenimiento

Existe un costo para diseñar y construir un sitio web, y en caso de cambios, se invierte dinero y tiempo para rediseñarlo cuando no soporta escalabilidad ni accesibilidad. Similarmente existe un costo de mantenimiento del sitio Web, el cual sin una estructura clara, puede convertirse en una tarea engorrosa y fatigante.

El costo en educación y capacitación

Existe un costo en el valor de la educación de los clientes, los cuales pueden tener familiaridad con el sistema de navegación y las herramientas de búsqueda, y el rediseño de una nueva interface puede representar un retraso en la curva de aprendizaje de los usuarios.

Los beneficios se reflejan en la facilidad de integración de los sistemas, datos e información; en procesos documentados y datos en un repositorio central; en el apoyo en el control de los datos, la gestión de la información y funciones de inventario de datos; en la comprensión del negocio y la generalización de un vocabulario estandarizado y en la identificación de la redundancia de datos y duplicación de procesos.

8.2 Mejores Practicas

- Cobit 5

9. GESTION DE DOCUMENTOS ELECTRONICOS

En esta sección se va a tratar como se debe implementar y gestionar los documentos electrónicos, sus beneficios, sugiriendo el software recomendado según análisis en las diferentes empresas que lo han utilizado.

9.1 Sistemas de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo

Es el software o programa destinado a gestionar los documentos electrónicos que desean preservarse a mediano y largo plazo. Puede consistir en un módulo especializado, en varios módulos integrados o en la combinación de varios tipos de programas informáticos.

El SGDEA es un sistema de información o un grupo de sistemas de información destinados a gestionar documentos electrónicos para ser archivados y también documentos de archivo tradicionales.

Estudio “MarketScope for Enterprise Records Management”, elaborado por la firma consultora Gartner, recomienda tener en cuenta las siguientes consideraciones cuando se piensa implementar un sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo

- Evaluar las capacidades del producto de SGDEA para integrar y ampliar la política de retención de documentos de archivo en otros formatos, sistemas de correo electrónico, archivos de documentos y almacén de expedientes, así como sus capacidades de búsqueda y recuperación electrónicas.
- Considerar los productos de gestión documental como iniciativas para aplicar políticas de retención y validez jurídica para diferentes tipos de contenido y medios de comunicación -documentos físicos-, que pueden ser distribuidos en los centros de archivo, documentos electrónicos, que pueden archivarse en múltiples sitios, e-mail, que pueden existir en el sistema de correo electrónico.

Si se va a desarrollar el software se recomienda adoptar una metodología de desarrollo de software que cumpla con las mejores prácticas en las fases de diseño, implementación, pruebas

9.2 Software recomendado

- Alfresco
- Athento

10. LENGUAJE COMÚN DE INTERCAMBIO DE COMPONENTES DE INFORMACIÓN

En esta sección se va a tratar como se debe implementar, gestionar, su semántica y sintaxis del lenguaje común de intercambio de componentes de información.

Este lenguaje común de intercambio de información brinda un significado y una estructura unificada sobre los datos, facilitando el entendimiento del negocio y el intercambio de información de la organización, facilitando su gestión y su relación con el ciudadano, este lenguaje común de intercambio de componentes de información, está basado en el estándar GEL-XML.

Identificar los siguientes problemas de intercambio de información que la organización pueda estar presentando

- Se desarrollan soluciones particulares a los diferentes requerimientos.
- Se requiere gran esfuerzo para la obtención y entrega de la información.
- Procesos de generación de datos con participación de personas (no automático) que probablemente genera errores en los datos.
- Dificultad en entender el significado (semántica) de la información intercambiada

Beneficios de la adopción del estándar que la empresa pueda evidenciar se encuentran: El lenguaje común de intercambio de información les sirve a las entidades para:

- Permitir el entendimiento de la información que se intercambia
- Facilitar el flujo de información en los servicios de intercambio de información
- Estructurar la información de forma estandarizada
- Reutilizar conceptos en el intercambio de información
- Intercambiar información de calidad
- Ahorro en tiempo de diseño de elementos
- Ahorro en tiempo de implementación de transformaciones
- Ahorro en tiempo de ejecución del servicio
- Ahorro en tiempo de implementación del servicio

Quien define:

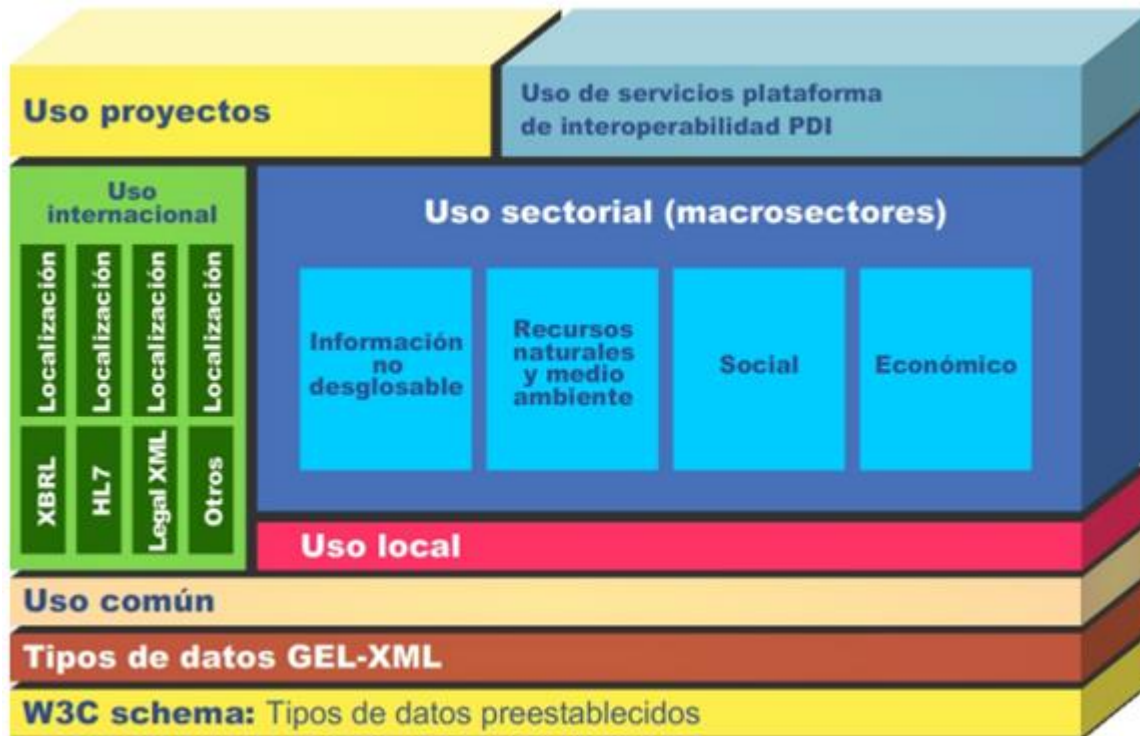
Es el estándar definido por el Estado Colombiano para intercambiar entre organizaciones, facilitando el entendimiento de los involucrados en los procesos de intercambio de información.

Características

El lenguaje se caracteriza por abordar la información que se usa o intercambia desde un punto de vista conceptual y técnico, los cuales se explican a continuación.

Es necesario tener en cuenta cómo se organiza un dato el Lenguaje común de intercambio de información cuenta con una arquitectura de basada en capas.

Figure 3 Arquitectura de datos estándar



10.1 Uso del lenguaje de intercambio

Pasos a seguir por las organizaciones para proveer y/o consumir servicios de intercambio de información

1. Identificar las necesidades de uso o intercambio de información
2. Identificar el tipo de intercambio de información
3. Proveedor: ofrecer información a otra organización
4. Consumidor: usar información de otra organización
5. Conocer el Lenguaje común de intercambio de información, la implementación técnica y el proceso de mantenimientos y evolución.

Cuando su necesidad en proveer información

- Identifique la información que se va a ofrecer
- Desagregue la información en conceptos o estructuras de datos, identificando las entradas y las salidas que necesita el servicio de intercambio de información

Para cada concepto identificado verifique si existe algún elemento de dato definido en el estándar que se pueda usar para la implementación del servicio. Para realizar esta verificación se debe consultar por nombre del elemento de dato o por los contextos en

que pueda estar clasificado (uso común, local, sectorial, proyectos o PDI) y tener en cuenta los siguientes criterios para decidir si el elemento se puede utilizar:

- La definición y la base jurídica del elemento de dato están alineadas con las reglas de negocio
- La estructura o formato del elemento está alineado con las reglas de negocio
- Las validaciones del elemento de dato están alineadas con las restricciones de negocio

En caso de identificar que los datos de negocio no están definidos en el estándar o no cumplen con alguien criterio de la lista de chequeo, debe proceder a radicar una solicitud de servicio para que sea atendido por el operador del lenguaje común de intercambio de información

Al finalizar la construcción del servicio de intercambio de información, solicitar al operador del lenguaje la verificación del uso del lenguaje de intercambio de información.

10.2 Consumo servicio de intercambio de información

- Indique la información que se va a consumir
- Indique los servicios de intercambio de información a través de los cuales va consumir la información.
- Si el servicio de información no está construido contacte a la organización que provee la información requerida para apoyarla en la definición del servicio de intercambio de información
- Si no está construido haciendo uso del lenguaje común de intercambio de información, contacte a la organización que provee la información requerida para que incluya dichas estructuras
- Si está construida, identifique las estructuras de entrada y salida de los servicios de intercambio de información a consumir
- Construya el cliente del servicio de estado de intercambio de información haciendo uso de sistema de notificación en línea. las estructuras de entrada y salida. Si usted recibe más información de la requerida, solo el haga uso de la información que necesite.
- Al finalizar la construcción del servicio de intercambio de información, solicitar al equipo de trabajo del lenguaje la verificación del uso del Lenguaje común de intercambio de Estado Notificación Sal. información sí el servicio proveedor no ha sido validado por el equipo de trabajo

10.3 Proceso de atención a una solicitud de servicio

Proceso por el cual se atiende una necesidad de una entidad para agregar, modificar o suprimir elementos de dato del lenguaje común de intercambio de información

- Si la entidad tiene dudas sobre cómo utilizar el estándar, puede acceder al foro del lenguaje en donde puede encontrar dudas resueltas que otras entidades han tenido en su implementación
- Si necesita más información, puede acceder al servicio de soporte a través de correo electrónico, teléfono o el portal

Pueden Solicitar charlas como:

- Charla ejecutiva: en esta charla se explica la estrategia de gobierno en línea y la implicación que el lenguaje tiene dentro de ella
- Charla de necesidad específica: en esta charla, se orienta a la entidad en cómo abordar una necesidad específica de intercambio y la forma más eficiente de usar el lenguaje

10.4 Software recomendado

- GEL XML

11. DIRECTORIO DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN

En esta sección se va a tratar el significado de Servicios de Directorio, sus beneficios, su implementación y las diferencias frente a las demás tecnologías que se encuentran en el mercado, además una guía de cómo se implementar.

Servicio de directorio (SD)

Es una aplicación que se encarga de almacenar y organizar la información sobre los usuarios de una red de ordenadores y sobre los recursos de red que permite a los administradores gestionar el acceso de usuario a dicha red. Adicionalmente, es una infraestructura compartida de la información para localizar, manejar, administrar, y organizar los componentes y recursos comunes de una red, que pueden incluir volúmenes, carpetas, archivos, impresoras, usuarios, grupos, dispositivos, números de teléfono y otros objetos

Un servicio de directorio sencillo es:

- Utilizar los nombres como servicio para corresponder los nombres de los recursos de la red adicionando sus respectivas direcciones de red, es decir, con saber únicamente el nombre del recurso podrá acceder sin necesidad de recordar la dirección física

Los directorios permiten localizar información, para ello definen que información se almacenará y en qué modo se organizará. Sin embargo, los directorios electrónicos difieren de estos directorios clásicos (que utilizan el papel como medio de transmisión).

El Directorio es Dinámico.

El primer problema de los directorios clásicos es que son estáticos, es decir, la información no se actualiza frecuentemente, algunos lo hacen anualmente, trimestralmente como los directorios telefónicos que hoy en día están desapareciendo. Esto implica mayor gasto en tiempo y dinero al tratar de conseguir los números nuevamente de los afiliados al directorio.

El Directorio es Flexible.

La flexibilidad del Directorio electrónico se puede contemplar desde dos aspectos:

Contenido

Los datos almacenados en el Directorio son cualquier tipo de información que pueda ser almacenada en un fichero. Esto permite ampliar la información almacenada, por ejemplo, podemos incluir la foto de la persona junto con su número de teléfono.

El Directorio puede ser Seguro.

Otra desventaja de los directorios clásicos es que el control al acceso es nulo, es decir, cualquier persona que tenga acceso físico a la guía tiene acceso a toda la información contenida en ella.

Una desventaja de los directorios clásicos es que no puede controlarse el acceso, cualquier persona que tenga acceso físico a la guía tiene acceso a toda la información contenida en ella. El problema se encuentra en la forma en que se distribuyen estas guías, cualquier persona tiene acceso a ellas y por lo tanto a toda la información contenida en ellas.

El Directorio es configurable.

Otra desventaja de los directorios tradicionales se encuentra en que su contenido es genérico, por ejemplo, la revista con la programación televisiva, contiene la programación de las cadenas de ámbito nacional o autonómico. Algunas contienen las programaciones de las cadenas vía-satélite, pero, o lo hacen con referencias muy escasas o el tamaño de la publicación la hace inmanejable

11.1 ¿Para qué puede utilizarse el Directorio?

Hay diferentes opciones por las cuales las organizaciones deberían utilizar un servicio de Directorio.

Encontrar información:

Una de las principales utilidades de los directorios ha sido la de buscar información, de hecho, el prototipo de directorio siempre ha sido la guía de teléfonos, en la cual los abonados se encuentran ordenados alfabéticamente. La ventaja de los directorios electrónicos está en que permiten una escalabilidad no disponible en los directorios tradicionales. Además, el hecho de ser directorios electrónicos permite acceder a la información contenida en ellos de maneras distintas a las tradicionales. Por ejemplo, se pueden realizar búsquedas por apellido, por dirección, teléfono, etc.

Gestionar información.

No basta con tener la información almacenada en un directorio electrónico, es necesario y muy importante que el directorio sea accesible desde todas las aplicaciones aptas para utilizarlo. Con el tiempo se darán cuenta que tener un directorio centralizado se encontrarán con varios directorios que deberán ser sincronizados y que acceden de maneras diferentes a los datos contenidos en dicho directorio, esto implica un mayor esfuerzo y un mayor uso de recursos.

Aplicaciones de Seguridad.

El servicio de directorio es el soporte ideal para la distribución de los certificados electrónicos personales, en concreto, el directorio resuelve dos problemas principales:

- La gestión de la infraestructura de clave pública:
 - Creación: Ya que permite incorporar al certificado los datos contenidos en el servidor LDAP.
 - Distribución: Ya que permite tener accesibles mediante un protocolo estándar los certificados electrónicos.
 - Destrucción: Ya que permite implementar la revocación de un certificado con la simple operación de borrado del certificado del servidor LDAP.
- El problema de la ubicación de los certificados. El directorio es el lugar natural donde los usuarios pueden acceder a los certificados de los restantes usuarios, de una manera cómoda y fácil de integrar con las restantes aplicaciones.

Causalmente se confunde Directorio con Base de datos, por esto se van aclarar algunos conceptos y evitar futuras confusiones

11.2 Diferencias Directorio de servicios frente a las diferentes tecnologías que se encuentran en el mercado

Directorio vs Bases de datos.

Generalmente se describe un directorio como una base de datos, pero es una base de datos especializada cuyas características la apartan de una base de datos relacional de propósito general. Una de estas características especiales es que son accedidas (búsqueda o lectura) mucho más que actualizadas (escritura). Muchos usuarios pueden estar consultando el número de teléfono de una persona, o buscando una estación de trabajo con un programa concreto, pero generalmente tanto el número de teléfono de la persona, como los programas instalados en una estación no cambian con excesiva frecuencia. Por ello:

- Los directorios están optimizados para accesos en lectura, frente a las bases de datos convencionales, que se encuentran optimizadas para lectura y escritura.
- Los directorios están optimizados para almacenar información relativamente estática, por lo que no son recomendables para almacenar datos que cambian con frecuencia como por ejemplo la carga de una estación de trabajo
- Los directorios no soportan transacciones. Las transacciones son operaciones de base de datos que permiten controlar la ejecución de una operación compleja, de modo que dicha operación se completa totalmente o no se ejecuta en absoluto.

Directorio vs Sistemas de ficheros.

Los directorios están optimizados para almacenar pequeños fragmentos de información que puede estructurarse como entradas con diferentes atributos, en cambio, los sistemas de ficheros contienen archivos, a veces de tamaños superiores al gigabyte. Además, los sistemas de ficheros permiten acceder a un fichero y posicionarse dentro de él, sin embargo, los directorios a lo sumo permiten acceder a un atributo, pero no hay forma de posicionarse dentro de dicho atributo, que por lo tanto debe ser leído por completo.

Directorio vs Web.

Desde que apareció en escena el servicio de Web, se han desarrollado multitud de aplicaciones sobre este protocolo. Pero el servicio de Web está centrado en proporcionar un interfaz de usuario agradable, en ningún momento posee las capacidades de búsqueda que posee el servicio de directorio.

Directorio vs DNS.

El servicio DNS se encarga de la traducción de nombres de dominio a direcciones IP y viceversa. Tiene además una ligera similitud con el servicio de directorio, ya que ambos

proporcionan un interfaz de acceso a una base de datos jerárquica. Pero difieren en otros aspectos: · El servicio DNS esta optimizado para realizar su cometido, es decir, la traslación de nombres de ordenadores a direcciones IP, mientras que los servidores de directorio están optimizados de forma más general.

Es recomendable tener en cuenta este artículo para reforzar más los conceptos acerca de los Servicios de Directorios

<https://www.rediris.es/ldap/doc/ldap-intro.pdf>

11.3 Software Recomendado

- IDERA SLA MANAGEMET

12. ACUERDOS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

En esta sección se va a tratar el significado un ANS (Acuerdos de intercambio de información) o SLA (Service Level Agreements), sus beneficios, las diferencias y su implementación.

ANS o SLA (Service Level Agreements)

El ANS o SLA es una herramienta que ayuda al proveedor y cliente a llegar a un consenso en términos del nivel de calidad del servicio, en aspectos tales como tiempo de respuesta, disponibilidad horaria, documentación disponible, personal asignado al servicio, etc.

Básicamente el ANS o SLA establece la relación entre ambas partes: proveedor y cliente. Un ANS identifica y define las necesidades del cliente a la vez que controla sus expectativas de servicio en relación a la capacidad del proveedor, proporciona un marco de entendimiento, simplifica asuntos complicados, reduce las áreas de conflicto y favorece el diálogo ante la disputa.

Es una metodología para introducir e implementar expectativas razonables entre los clientes y proveedores. El SLA establece dos maneras de llevar la responsabilidad del servicio, los cuales son, que esta sea negociada o acuerdos mutuos. Es realmente un contrato de documentos operacionales y relaciones interpersonales, establece expectativas mutuas y provee un estándar para medir el desempeño

Definiciones	
SLAS son	SLAS no son

Un acuerdo a un alto nivel que define servicios y los niveles de servicios al que se intenta.	Una declaración de los servicios disponibles en el departamento de TI
Basado en la comprensión común de las necesidades del usuario (cliente) y capacidades de TI	Basado únicamente en las expectativas más altas posibles de servicio (clientes / usuarios), o los niveles más bajos posibles de garantía a capaz de servicio (IT)
El resultado de colaboración de procesos de negociación	Una larga lista de detalles que no están muy de acuerdo a grandes listas formales y documentos
Simple resumen de documentos	Larga lista formal y técnica de documentos
Declaraciones en un lenguaje no técnico.	Técnica impenetrable o documentos lleno de jergas
Términos de referencia, principio de acuerdo	Contratos Esto puede ser desarrollada como la organización desarrolla la experiencia SLA, y los procesos de maduración
Documentos que son bien conocidos, usado e interpretado por TI y los usuarios	Documentos perdidos e ignorados.

12.1 Beneficios del SLA:

- Mejorar el servicio al Cliente: Usted encontrará que los tiempos de ciclo disminuyen dramáticamente
- Facilita la comunicación: El escritorio de servicios de TI podrá establecer expectativas del cliente de dos maneras. La primera, se pueden hacer referencia a los documentos de SLA para las definiciones de cómo se establecen las prioridades y el tiempo máximo de la mesa de servicio de TI tiene que resolver el caso. Segundo, ellos pueden hacer referirse a los informes periódicos de desempeño para informar a los clientes de cómo la organización está soportando

la situación actual. El tiempo promedio para resolver es generalmente mucho menor que la meta máxima del tiempo.

- Negociado y aceptado mutuamente: Puesto que los clientes y el centro de soporte se unieron para crear el SLA todos los clientes aceptarán más fácilmente el SLA.
- Acuerdos de documentos: Con el SLA se publicó en la intranet o en los folletos de los empleados, este se convierte en un acuerdo oficial
- Definir procedimientos: los procedimientos deben ser definidos y seguidos por tanto los grupos de servicios de TI y los empleados (es decir, sus clientes).

12.2 Establecer un SLA

1. Comprender el compromiso de tiempo: No subestimar el tiempo y compromiso que implica este proceso. Usted en la organización necesita estar comprometido con la ejecución del SLA. Una vez se comienza el proceso, tu estas claramente definiendo sus servicios comprometiéndolo a sus clientes. La creación de un SLA no es solo la función en la mesa de servicios de TI porque esta no es solo un acuerdo entre la mesa de servicio de TI y los clientes que llaman para solicitar ayuda.
2. Entender las necesidades del cliente: volverse familiar con el cliente en las operaciones diarias, procesos y iniciativas de negocio.
3. Identificar participantes: Identificar todos los Stakeholders que pueden participar en la administración de procesos de servicios.
4. Conocer las métricas de apoyo actuales: la mayor objeción de los que reciben el servicio de usted es que se tome demasiado tiempo en la entrega del servicio. Si usted tiene los servicios tiempos de ciclo reales por nivel de gravedad, entonces estas dos objeciones tienden a desaparecer.
5. Conocer al Equipo: todos en un proyecto deben conocer al equipo de trabajo, deben conocer las metas y determinar tiempo de entrega.

12.3 Implementar el SLA

1. Pre-SLA: antes de anunciar el SLA, ejercer como si tuviera un SLA. Este incluye lo siguiente:
 - Entrenar la mesa de servicios TI.
 - Monitorear tiempo de respuestas para asegurar la conformidad del SLA.
 - Resolver casos en acuerdos con el SLA
 - Ajustes en las expectativas del cliente
 - Manejo de los procesos de negocio con la mesa de servicios y entre el segundo nivel.
2. Entrenando el resto de TI

- a. Reuniones semanales. Por el primer mes, este es un beneficio reunirse con regularidad para encontrar maneras de mejorar las comunicaciones y el flujo de trabajo, ciclo de revisión de informes de tiempo y los informes de excepción.
 - b. Grupo de servicio de retroalimentación: Preguntar otro grupo de servicios para revisar los casos y proponer niveles de seguridad.
3. Implementando con TI primero:
 - a. Aplicar apropiadamente niveles de seguridad
 - b. Escalar casos de acuerdo a las Reglas de SLA
 - c. Reportar el rendimiento
 4. Enviar el anuncio formal a los clientes:
 - a. Propuestas de SLAs.
 - b. Como serán aplicados los niveles de seguridad
 - c. Responsabilidades de soporte en la organización
 - d. Reportes de rendimiento

Si es necesario conceptualizar más acerca de los acuerdos de niveles de servicio revisar la documentación correspondiente

https://www.givainc.com/wp/implementing-service-level-agreements-it-service-desk.cfm?c=wp_hd

http://www.q2012.gr/articlefiles/sessions/14.3_Keating_The%20benefits%20of%20Service%20Level%20Agreements.pdf

12.4 Software Recomendado

- IDERA SLA MANAGEMET

13. MAPA DE INFORMACIÓN

Definición

El mapa de información es un esquema general que describe los mecanismos disponibles para el proceso de la información y para la formulación del conocimiento.

En él se recoge la información sobre los documentos producidos por la empresa describiendo sus características esenciales y los criterios aplicables a lo largo de su ciclo de vida.

La creciente producción de documentos en las organizaciones y la necesidad de contar cada vez más con información oportuna para la toma de decisiones, llevo al

establecimiento de mapas de información en todos los niveles con el fin de identificar, gestionar, recuperar, conservar, proteger y conservar la documentación producida por las empresas en el desarrollo de sus actividades o como complemento de ellas y de esta forma facilitar no solo la toma de decisiones para el negocio sino la circulación de la información en los diferentes niveles de la empresa, sin importar el medio de registro o la ubicación de la misma.

Dentro de este escenario, las empresas pierden enormes cantidades de tiempo y esfuerzo en la búsqueda de información necesaria para la toma de decisiones. A lo anterior se suma el hecho de que son muy pocas las personas que conocen con precisión en donde se encuentra la información que ellos requieren.

Clasificación

Los mapas de información se pueden clasificar en 5 grupos, de acuerdo con las características de la información, el medio de registro, su ubicación y tratamiento.

- Mapas documentales: Se refiere a los documentos en papel que conserva la empresa y los cuales están representados en los archivos.
- Mapas de registro o datos: A través de estos se identifica la información procesada en aplicaciones y sistemas de información.
- Mapas de documentos electrónicos: Se caracterizan por determinar la ubicación de los documentos gestionados a través de aplicaciones ofimáticas.
- Mapas de conocimiento: Se constituyen por aquellos recursos de información basados en conceptos de inteligencia empresarial.
- Mapas de información externa: identifican aquella información de interés para la organización que se encuentra en el entorno externo como las bibliotecas, los centros de información y documentación, recursos web, bases de datos entre otros.

Características

- Indicar los documentos que hay en la empresa
- Identificar a que funciones responden
- Determinar las personas o instancias que tienen atribuciones sobre los mismos
- Determinar cuál es su soporte
- Establecer dónde y cómo se puede localizar la información
- Establecer qué relación hay entre los sistemas de información y los documentos.
- Establecer qué relación tienen con las normas, políticas y procedimientos corporativos con los documentos.
- Determinar cuáles documentos tienen valor para el conocimiento de la empresa.
- Definir políticas de retención documental.

14. MIGRACION DEL DATO

14.1 OBJETIVOS

Definir procesos que permitan apoyar la mejora de migración de los datos, a partir del Gobierno de Datos.

Aplicar la migración del dato en la generación y mantenimiento de entornos operativos, y para análisis que requieren de una visión de negocio, tanto para identificar, extraer, transformar y cargar los datos clave del sector público en repositorios de propósito específico; como para adaptar los procesos de negocio a una gestión más unificada de los stakeholders, servicios, etc.

14.2 DESCRIPCIÓN

Este proceso consiste en la transferencia de datos de un sistema a otro y suele tener lugar en momentos de transición provocados por la llegada de una nueva aplicación, un cambio en el modo o medio de almacenamiento o las necesidades que impone el mantenimiento de la base de datos corporativa.

Las grandes Migraciones de Datos exigen contemplar múltiples factores clave de éxito que a su vez se pueden ver altamente interrelacionados entre sí. Estos factores deben controlarse desde la definición de la estrategia y mantener una visión global de la problemática durante todo el transcurso del proyecto.

A su vez estos factores para grandes migraciones tienen que ver con los elementos que se presentan en la siguiente imagen

Figure 4 Factores de éxito para la migración del dato



Generalmente, una migración de datos se produce durante una actualización de hardware o la transferencia de un sistema existente a otro completamente nuevo.

Hay tres opciones principales para llevar a cabo la migración de datos:

- Combinar los sistemas de las dos empresas o fuentes en un nuevo
- Migrar uno de los sistemas a otro
- Mantener la integridad de ambos sistemas, dejándolos intactos, pero creando una visión común a ambos.

Para llevar a cabo una **migración de datos** es necesario recorrer los siguientes pasos:

Figure 5 Línea base para la migración del dato



1. Planificación: desde la definición de la estrategia y el alcance del proyecto hasta el análisis de viabilidad.

2. Analítica: considerando variables como la integridad, exactitud o consistencia de los datos a migrar y teniendo en cuenta las características de las bases de datos de origen y destino.

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de instituciones de origen • Identificación instituciones destino • Motivadores de las operaciones de migración 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los datos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Situación Actual ○ Conversión ○ Formatos ○ Diccionario de migración ○ Plantillas ○ Mapeo de valores ○ Estándares de diseño y construcción

3. Selección de aplicación: puede desarrollarse de forma interna o adquirirse tras evaluar las distintas alternativas.

4. Testing: aplicación de los ciclos de pruebas a las aplicaciones que emplearán la base de datos.

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Migración • Diccionario de la migración • Plantillas ETL • Criterios de Mapeo • Programas de migración 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de guía de migración • Certificación de intercambio • Certificación/ acta de aceptación • Informe de rendimiento • Extrapolación para la ejecución final

5. Migración: comprende las etapas de extracción, transformación y carga.

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de guía de migración • Certificación de intercambio • Certificación/acta de aceptación • Informe de rendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema en producción • Informe de ejecución, cuadro y certificación

LINAMIENTO ASOCIADO A LA MIGRACIÓN DEL DATO

- Acuerdos de intercambio de Información

15 Administración del dato maestro (MDM)

15.1 ¿Qué son los datos Maestros?

Los Datos Maestros son datos transversales a toda la organización que describen las entidades de negocio como ciudadano, institución, trámite, entre otros. Estos son compartidos por los diferentes sistemas de información de la institución. El formato y rango de valores de estos datos se establecen a partir de reglas del negocio y un único valor de la verdad. A partir de los datos maestros se tienen las dimensiones para realizar análisis.¹

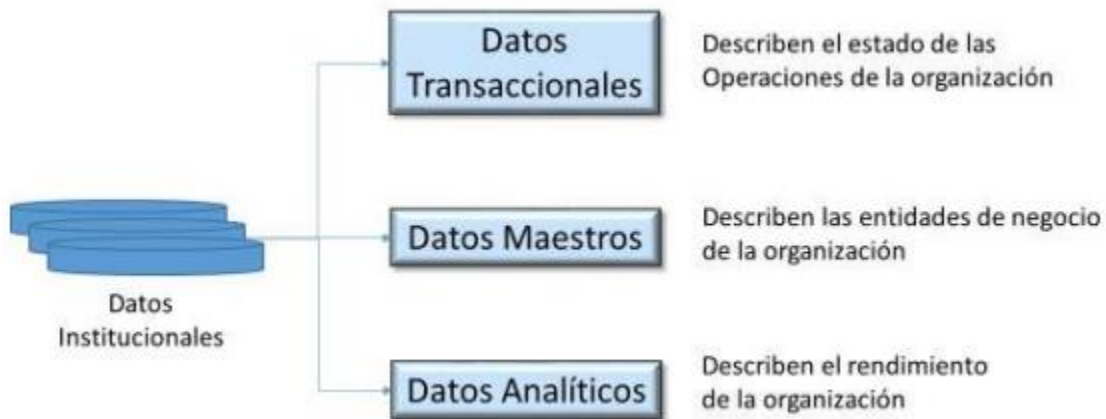
15.2 Los Datos Maestros hacen referencia a:

- Individuos, organizaciones, y roles, ejemplo: stakeholders, ciudadanos, pacientes, proveedores, socios, empleados, contratistas, etc.
- Estructuras financieras, ejemplo: libros contables, centros de costo, etc.
- Ubicaciones, ejemplo: centros de atención, lugar de radicación, área de distribución, etc.
- Productos internos y externos: reportes de crecimiento, tablas de tarifas, impuestos, etc.

Los datos maestros por lo general se pueden clasificar de esta manera

¹Definición de dato maestro http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9254_recurso_pdf.pdf

Figure 6 Clasificación de los datos maestros



15.3 Que es Gestión de datos maestros

La gestión de datos maestros describe un conjunto de disciplinas, tecnologías y soluciones utilizadas para crear y mantener datos coherentes, completos, contextuales y precisos de todas las partes (usuarios, aplicaciones, almacenes de datos, procesos y socios).

La MDM puede clasificarse según tres ópticas distintas:

- El ámbito de datos que se va a gestionar la funcionalidad que ofrecerá el sistema
El marco que soportará el sistema

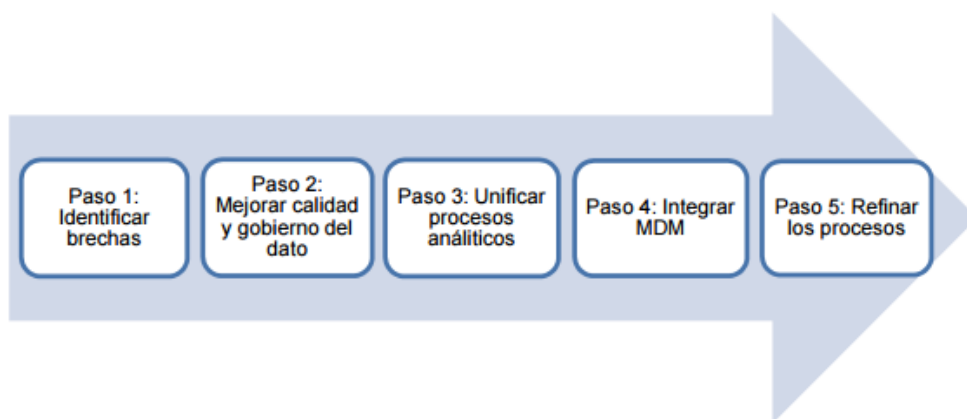
Figure 7 Clasificación de gestión de datos maestros



¿QUÉ ACCIONES DEBE DESARROLLAR UNA ENTIDAD PARA IMPLEMENTAR LA ADMINISTRACIÓN DE DATOS MAESTROS?

Principalmente, como se detalla en la ilustración anterior, la metodología de proyectos de la MDM utiliza las fases generales de definición, solución inicial y despliegue. Con el fin de desarrollar e implementar la Administración del Dato Maestro en la entidad, se considera como mínimo surtir los siguientes pasos²:

Figure 8 Pasos para implementar la administración de datos maestros



PASO1: Identificar brechas	
Objetivos	Obtener victorias tempranas, es decir, beneficios rápidos, orientación de la inversión, el alcance y las personas clave; y medición real de calidad y mejoras concretas; que respalden la hoja de ruta del proyecto de MDM.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Identificación de instituciones maestras Identificación de sistemas de origen 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de instituciones maestras, su ubicación en los sistemas origen Modelo CRUD

² Guía administración del dato maestro: http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9254_recurso_pdf.pdf

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de responsables de datos para cada institución maestra • Modelo de roles y responsables • Perfilamiento de datos, información y negocio
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. A partir de 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 institución. 2. Definir el Modelo CRUD de las instituciones maestras. 3. Identificar los responsables de instituciones maestras en concordancia con la realización de calidad del dato y sus estándares. 4. Identificar las áreas de organización implicadas: modelo de datos, calidad, administradores de base de datos y seguridad, entre otras. 	

PASO 2: Mejorar calidad y gobierno de datos	
Objetivos	Mejorar en más de un 50% en la calidad del dato empleada en los entornos operacionales.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Perfilamiento de datos, información y negocio • Calidad de los datos maestros • Modelo CRUD • Normativas vigentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de estandarización de datos masivos
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza y proceso de unificación de stakeholders: análisis de la calidad de datos, enriquecimiento de datos hasta lograr el nivel de corrección requerido en los registros de instituciones de dato, así como las mejoras identificadas para optimizar la gestión de stakeholders. 2. Fusión de registros de stakeholders: integración y limpieza de datos asociados a una fusión, por ejemplo, número de registros de stakeholders coincidentes y número de correcciones en datos. 3. Realizar la trazabilidad y calidad de datos asociados a exigencias normativas. 4. Casuística de múltiples sectores e instituciones públicas. 	

PASO 3: Unificar procesos analíticos	
Objetivos	Mejorar la segmentación y estrategia para entrega de servicios complementarios, y reducción del 50% del costo operativo en el lanzamiento de nuevos servicios.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Servicios disponibles en el directorio • Directorio de procesos analíticos utilizados en la institución 	<ul style="list-style-type: none"> • Unificación de servicios • Centralización de servicios
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Unificación de stakeholders: cantidad de registros de normalizados, homogeneización de un porcentaje de los datos clave de los stakeholders y de la información de los grupos de interés, para establecer una posición en cada segmento. Los segmentos o categorías deben ser definidos por la Institución o área de gestionar la información en la institución. 2. Unificación y centralización de servicios: cantidad de entidades maestras configuradas, principalmente ligadas al directorio de servicios y al entorno para múltiples sectores e instituciones públicas. 	

PASO 4: Integrar MDM	
Objetivos	Incrementar en un 100% el valor entregado en las campañas de servicio.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de stakeholders • Ciclo de vida del dato 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de acción
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entre las actividades para desarrollar este paso de la MDM se destacan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Segmentación estratégica de los stakeholders. 2. Segmentación estratégica basada en el ciclo de vida del dato. 3. Definición de campañas de entrega que incrementan el valor con respecto a las campañas anteriores. 4. Identificación de los habilitadores y las palancas que permiten desplazar a los stakeholders de unos segmentos de valor a otros. 	

PASO 5: Rediseñar los procesos	
Objetivos	Reducir en un 40% el costo operacional en la gestión de los datos maestros.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Procesos de Administración de Datos Maestros. 	<ul style="list-style-type: none"> Rediseño de proceso de Administración de Datos Maestros.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> Determinación del contexto para el Modelo Canónico de entidades maestras (stakeholder y posición en sectores y segmentos). Diseño y construcción de un Modelo Canónico de entidades de negocio y servicios, que integre y exponga la información clave del sector público, para los stakeholders y sus entidades de datos asociadas. Identificación de sectores del Estado colombiano, para establecer el Modelo en los diferentes despliegues de la MDM. 	

15.4 LINEAMIENTOS DEL MARCO DE REFERENCIA DE AE ASOCIADOS

Los siguientes lineamientos del dominio de Información, del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI, son apoyados de manera directa por la guía:

- LI.INF.07 Directorio de servicios de Componentes de Información
- LI.INF.12 Hallazgos en el acceso a los Componentes de Información
- LI.INF.06 Lenguaje común de intercambio de Componentes de Información

16 CICLO DE VIDA DEL DATO

16.1 ¿QUÉ ES EL CICLO DE VIDA DEL DATO?

La gestión del ciclo de vida del dato se enfoca en asegurar el cubrimiento del enmascaramiento, reducción, archivado, y generación (para prueba) de los datos en la institución, soportando el nivel de autoservicio comprometido. Esta gestión es una práctica basada en políticas que se encarga del flujo de los datos de los sistemas de información a través de su ciclo de vida: desde la creación y el almacenamiento inicial, hasta el momento cuando se convierte en obsoleto y es eliminado. Adicionalmente, el ciclo de vida del dato es uno de los ámbitos principales del gobierno del dato (ver guía técnica) en la institución del sector público.³

³ <http://www-03.ibm.com/software/products/es/category/information-lifecycle-governance> IBM 2016

Figure 9 Ciclo de vida del dato

EJE	DESCRIPCION	OBJETIVO
Archivado de datos históricos	Archivado coherente de información histórica en soportes IT más económicos, accesibles igualmente desde los aplicativos de producción.	Reducción del costo operativo de producción.
Enmascaramiento de entornos	Enmascaramiento coherente entre los datos sensibles, generados y procesados por los diferentes sistemas de la entidad, teniendo en cuenta las políticas de seguridad, privacidad y datos abiertos; establecidos por el Estado colombiano.	Cumplimiento normativo y protección del activo del dato.
Reducción de entornos	Reducción coherente del volumen de los entornos no productivos, para disminuir el coste IT asociado.	Reducción del coste asociado a los entornos no productivos.
Generación de datos de prueba	Descarga y enmascaramiento de datos coherentes de Producción en entornos de desarrollo con objeto de disponer de casos de prueba, soporte a la resolución de incidencias o externalización de los entornos de desarrollo.	Disminución de costos de desarrollo.

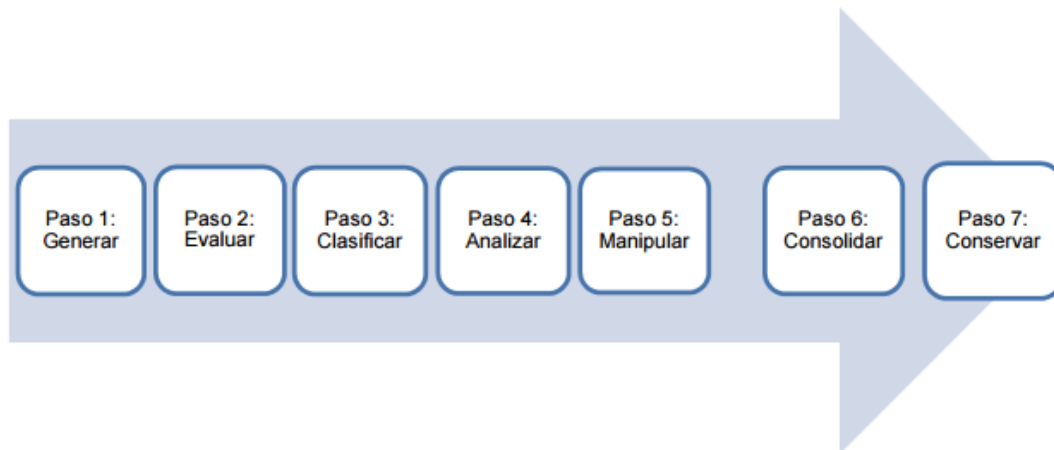
Considerando un nivel de madurez superior para el ciclo del dato, se define un dato orientado al autoservicio como aquel que: es predictivo, está alineado con procesos de negocio, viene dirigido a una audiencia por su contenido, responde vía servicio por demanda, y usa infraestructura requerida por demanda.⁴

16.2 ¿QUÉ FLUJO DE PASOS DEBE DESARROLLAR UNA INSTITUCIÓN PARA GESTIONAR EL CICLO DE VIDA DEL DATO?

A fin de desarrollar e implementar la gestión del ciclo de vida del dato en la institución, se considera como mínimo ejecutar los siguientes pasos:

⁴ http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9255_recurso_pdf.pdf GUÍA MinTIC

Figure 10 Pasos para Gestionar el ciclo de vida del dato



PASO 1: Generar	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el origen del dato cuando entra en gestión del ciclo de vida • Definir la especificación del dato para soportar el ciclo de vida.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de información origen del dato • Información recolectada desde el origen del dato (interno/externo) • Especificación de nueva metadata para tipo de dato 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción detallada del dato detectado (negocio) • Metadata describiendo el origen del dato (arquitectura)
Actividades	
<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura del dato <ul style="list-style-type: none"> • Identificar contexto de origen del dato, incluyendo sistemas, áreas organizacionales, normativa, requerimiento de negocio, etc. Generar metadata del dato con la especificación entregada dentro de la mejor práctica de arquitectura. • Definir información para gestión del ciclo de vida del dato utilizando un lenguaje común de intercambio. • Autoservicio del dato <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las operaciones que vuelven predictivo al dato. • Identificar los puntos e donde se alinea el dato con procesos de negocio. • Identificar las audiencias involucradas de acuerdo al contenido del dato. • Identificar las necesidades de servicio por demanda para el dato. 	
PASO 2: Evaluar	

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la pertinencia y calidad inicial del dato para gestionar ciclo de vida. • Tomar la decisión de almacenar o descartar el dato en ciclo de vida
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Metadata del dato detectado (arquitectura) • Descripción detallada del dato detectado (negocio) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de dato para almacenamiento o descarte. • Reporte de características de calidad encontradas en dato evaluado para ciclo de vida. • Acciones para especificar adicionalmente el dato antes de iniciar gestión del ciclo de vida.
Actividades	
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del dato <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar criterios y campos críticos para calidad del dato. • Evaluar situaciones que implican depuración del dato. • Evaluar capacidad para gestión de calidad del dato. • Enmascaramiento de datos <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar situaciones que implican enmascaramiento del dato. • Reducción (entornos o datos) <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar situaciones que implican reducción del dato y sus entornos. • Archivado de datos <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar situaciones que implican conservación del dato en sus varios entornos. • Autoservicio del dato <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar como soportar las operaciones que vuelven predictivo al dato. • Evaluar los criterios de oportunidad, valor, y uso en donde se alinea el dato con procesos de negocio. • Evaluar la interacción esperada con las audiencias involucradas para el contenido del dato. • Evaluar el modelo de servicio por demanda para el dato. 	

PASO 3: Clasificar

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar para ciclo de vida según la naturaleza y metadata del dato (origen).
-----------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar requerimientos del ciclo de vida orientados al autoservicio del dato.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción detallada del dato detectado (negocio). • Metadata del dato detectado (arquitectura). • Clasificación interna definida para los datos. • Reporte de características de calidad encontradas en dato evaluado para ciclo de vida. • Resultado de acciones adicionales para especificar dato e incorporarlo en ciclo de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dato clasificado por metadata y con orientación al autoservicio. • Referencia única de clasificación del dato para gestión de su ciclo de vida. • Requerimientos asociados al autoservicio del dato consecuencia de la clasificación..
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arquitectura del dato Clasificar el dato según su naturaleza y metadata. Si existen datos que contemplen distintas naturalezas, ya que puede provenir de distintas fuentes, se debe crear la relación y almacenar dichas relaciones. 2. Ordenar el dato a través criterios clasificados tales como tiempo de creación o modificación, tiempo de último acceso o publicación, predecesores, alfabético por nombre, según flujo de procesos, etc. Los datos pueden llegar de formas aleatorias y se deben ordenar para maximizar su oportunidad y uso. 3. Calidad del dato 4. Catalogar los criterios y campos críticos para calidad del dato. Catalogar los parámetros para depuración el dato. 5. Enmascaramiento de datos Catalogar campos para enmascaramiento del dato. 6. Reducción (entornos o datos) Catalogar tipos para reducción del dato y sus entornos. 7. Archivado de datos Catalogar plataformas y herramientas que implican conservación del dato. 	

PASO 4: Analizar

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el dato, previo uso por consumidores, en los ejes del ciclo de vida: enmascaramiento,
------------------	--

	<p>reducción, archivado, generación, y autoservicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer los requerimientos finales que definen el ciclo de vida del dato considerado.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Dato clasificado por metadata y con orientación al autoservicio. • Referencia única de clasificación del dato para gestión de su ciclo de vida. • Requerimientos asociados al autoservicio del dato consecuencia de la clasificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte final de ejes del ciclo de vida del dato considerado. • Anexo técnico con requerimientos específicos para ciclo de vida del dato considerado.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> Arquitectura del dato <ol style="list-style-type: none"> Realizar las interpretaciones a la metadata del dato para acotar las posibles interpretaciones que el usuario realiza a la forma como se estructura el dato, por ejemplo, el formato de la fecha o los campos obligatorios. Definir si el dato posee los roles y las responsabilidades para custodia de la información del dato. Calidad del dato Analizar los criterios, campos críticos, y necesidades de depuración pertinentes en calidad para gestión del ciclo de vida. Enmascaramiento de datos Analizar las estrategias pertinentes para enmascaramiento del dato. Reducción (entornos o datos) Analizar las estrategias existentes para reducción del dato y sus entornos. Archivado de datos Analizar las estrategias definidas para conservación del dato en sus varios entornos. Autoservicio del dato Analizar relaciones del dato con otros aplicativos. Revisar el manejo de la solicitud de extracción de datos en producción para el dato. Analizar las audiencias involucradas para el contenido del dato y la normativa de acceso. 	

PASO 5: Rediseñar los procesos	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Definir operaciones aplicables al dato con respecto a los ejes del ciclo de vida aceptados. • Realizar modificaciones sobre sistemas, entornos, e infraestructura de información resultado de los requerimientos finales para ciclo de vida del dato.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Reporte final de ejes del ciclo de vida del dato considerado. • Anexo técnico con requerimientos específicos para ciclo de vida del dato considerado. • Políticas de la institución para sistemas, entornos, e infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de cada operación aplicable al dato en su gestión del ciclo de vida. • Ajuste de políticas de la institución para considerar requerimientos de ciclo de vida del dato en sistemas, entornos, e infraestructura.
Actividades	
<p>1. Arquitectura del dato</p> <p>1.1. Modificar la definición del dato a partir de las posibles operaciones que se realizan sobre este. Estas operaciones se pueden realizar sobre los datos cuantitativos: sumas, restas, porcentajes, y los no cuantitativos: conteos por reglas de negocio.</p> <p>1.2. Definir características mínimas de presentación de los datos, tales como: formato, nivel de acceso, difuminación de valor, entre otros.</p> <p>1.3. Definir reglas de negocio que permitan dar significancia a los datos, a través de agrupaciones de tipo funcional, y características de publicación.</p> <p>2. Calidad del dato</p> <p>2.1. Implementar tareas para aseguramiento y depuración de calidad durante el ciclo de vida del dato.</p> <p>3. Enmascaramiento de datos</p> <p>3.1. Implementar estrategias y herramientas para tratamiento del enmascaramiento del dato.</p> <p>4. Reducción (entornos o datos)</p> <p>4.1. Implementar los tipos de entorno y las variantes del dato resultado de la reducción para el ciclo de vida.</p>	

PASO 6: Consolidar	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar los ambientes técnicos impactados por el ciclo de vida del dato considerado. • Abordar los requerimientos para anonimización del dato en su ciclo de vida.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Normativa para anonimización de datos en sector público. • Ajuste de políticas de la institución para considerar requerimientos de ciclo de vida del dato en sistemas, entornos, e infraestructura. • Medición de operaciones sobre sistemas, entornos, e infraestructura para soportar requerimientos de ciclo de vida del dato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de consolidación de entornos para ciclo de vida del dato. • Definición de enmascaramiento del dato por entorno adoptado para ciclo de vida. • Implementación de requerimientos en entornos adoptados para el ciclo de vida del dato.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enmascaramiento de datos Optimizar alternativas para tratamiento del enmascaramiento del dato. 2. Reducción (entornos o datos) Reducción coherente del volumen de entornos no productivos en donde se gestiona el ciclo de vida del dato. Incluye generación de datos para prueba. 3. Consulta de datos extraídos y solicitud de carga en entorno definido. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Carga de datos en entorno seleccionado teniendo en cuenta la reducción de campos, tipos, y valores. 3.2. Archivado de datos 3.3. Consolidación y virtualización de los mecanismos para realizar la conservación del dato 	

PASO 7: Conservar	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar la información asociada al dato según los requerimientos de la gestión de su ciclo de vida. • Reportar información resultado del autoservicio del dato en

	repositorios y sitios para evaluación de uso, creación de valor, y mantenimiento de trazabilidad.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de consolidación de entornos para ciclo de vida del dato. • Definición de enmascaramiento del dato por entorno adoptado para ciclo de vida. • Implementación de requerimientos en entornos adoptados para el ciclo de vida del dato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de almacenamiento y conservación periódica de información del dato en entornos e infraestructura. • Pruebas de existencia de la conservación del dato para continuidad, replicación, análisis histórico, etc.
Actividades	
<p>1. Enmascaramiento de datos Conservación de opciones de enmascaramiento para el dato.</p> <p>2. Reducción (entornos o datos)</p> <p>2.1. Conservación de configuración de entornos no productivos en donde se gestiona el ciclo de vida del dato.</p> <p>2.2. Conservación de la reducción de campos, tipos, y valores del dato por entorno seleccionado.</p> <p>3. Archivado de datos</p> <p>3.1. Almacenar los datos en su forma atómica: nivel de granularidad mínima.</p> <p>3.2. Almacenar las transformaciones aplicadas sobre el dato.</p> <p>3.3. Almacenar los datos bajo clasificaciones y agrupaciones realizadas.</p>	

16.3 LINEAMIENTOS DEL MARCO DE REFERENCIA DE AE ASOCIADOS

Los siguientes lineamientos del dominio de Información, del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI, son apoyados de manera directa por la guía:

- LI.INF.06 Lenguaje Común de Intercambio de componentes de información.
- LI.INF.08 Publicación de los servicios de intercambio de componentes de información
- LI.INF.06 Lenguaje común de intercambio de Componentes de Información

17 GUÍA MAPA DE INFORMACIÓN

El mapa de información de la institución está conformado por el conjunto de flujos de información internos y externos. La identificación de los flujos de información permite a una institución conocer la información que actualmente intercambia con otras instituciones y actores, y como fluye la información al interior. El levantamiento de los flujos de información se debe realizar a partir de la separación lógica de la información que apoya la institución. Teniendo en cuenta la información que proviene de otras instituciones, sectores, personas (que en adelante, se llamarán actores). La separación lógica se debe realizar a nivel de información entrante y saliente. La taxonomía propuesta para realizar los flujos del mapa de información se presenta en la siguiente Imagen:⁵

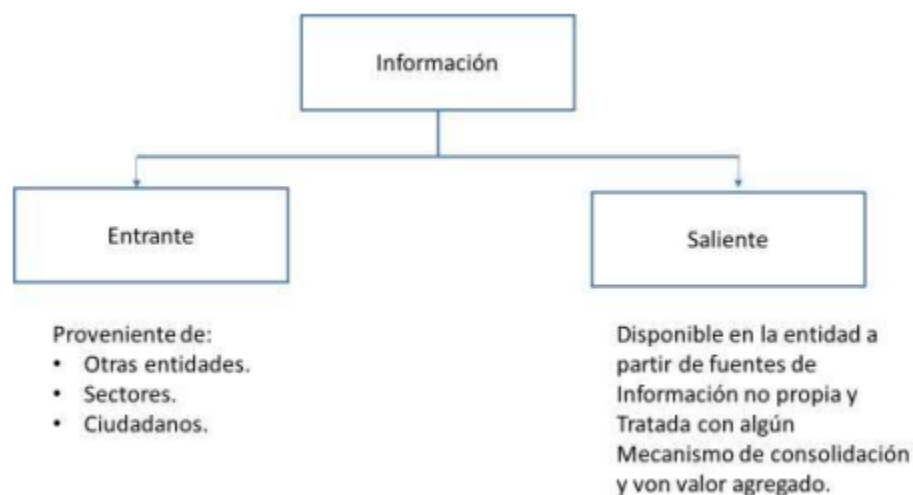
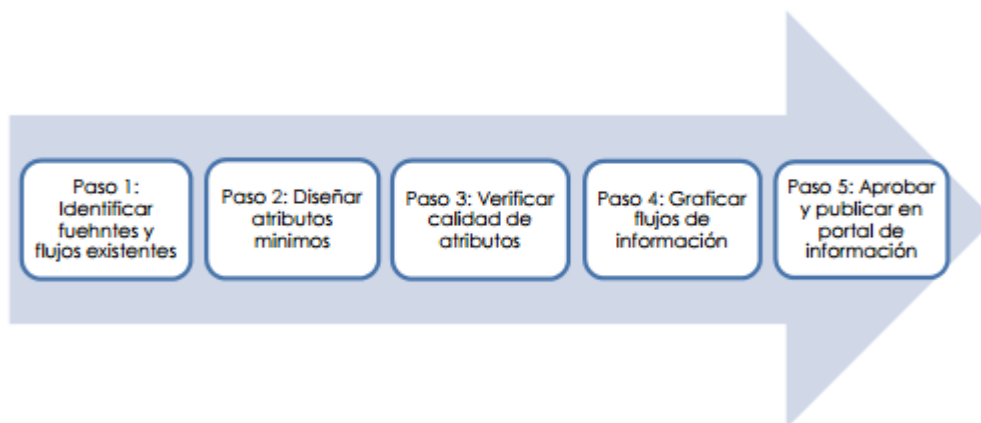


Figure 11 Pasos para implementar el mapa de información



PASO1: identificar fuentes y flujos de información existente	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar y describir el mapa de información que se va a construir, sea este una complementación sobre uno ya

⁵ http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9256_recurso_pdf.pdf Guía Mapa de información

	existente, o una nueva instancia sobre la cual se incorporen flujos de información.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Mapas previos de información Normativa de seguridad y acceso a la información Inventario de activos de información Requerimientos solicitados para flujos de información 	<ul style="list-style-type: none"> Mapa de información institucional o sectorial Requerimientos para diseñar el mapa de información Plan de ejecución para construir el mapa de información
Actividades	
<p>Determinar si el mapa de información a construir es una nueva instancia, recreación, o una evolución de un mapa previo.</p> <p>Producto o evidencia: flujos de información que se mantienen en el mapa.</p> <p>Inicializar los dominios generales de contenido del mapa de información. El dominio de contenido agrupa los atributos relacionados con un tema pertinente al mapa y sus flujos. La inicialización establece los valores defecto de cada atributo involucrado. Producto o evidencia: dominio de Propósito, y dominio de Institución, con valores defecto.</p> <p>Diligenciar el dominio de Propósito con base en el requerimiento expuesto por un equipo responsable de construir el mapa de información (ej.: atributos de versión y requerimientos). Producto o evidencia: dominio de Propósito, con valores anotados.</p> <p>Diligenciar el dominio de Institución con base en el requerimiento expuesto por un equipo responsable de construir el mapa de información (ej.: atributos de contexto, organización, y custodio). Producto o evidencia: dominio de Institución, con valores anotados.</p> <p>Inicializar otros dominios de contenido específico del mapa de información (ej.: flujos de información). Producto o evidencia: dominio de contenido especial, con valores defecto.</p>	

PASO 2: Evaluar	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Realizar los cambios en los atributos, reglas, normativas, y otros temas de anotación asociados con los componentes del mapa de información. Realizar las definiciones necesarias en el mapa de información considerando las

	necesidades en los procesos de consumo y producción asociados con los flujos, como resultado de la carga detallada de información disponible para construcción
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Mapa de información inicializado Requerimientos para diseñar el mapa de información Plan de ejecución para construir el mapa de información Fuentes oficiales para documentar flujo de información 	<ul style="list-style-type: none"> Mapa de información diseñado Documento de criterios de anotación requeridos para construir el mapa de información Documento de soporte de eventos extraordinarios en anotación
Actividades	
<p>Considerar y ajustar los atributos mínimos a construir del mapa de información. Estos atributos representan, por ejemplo, el inventario de contenido para un flujo de información. Producto o evidencia: dominios de contenido y sus atributos actualizados. Generar nueva instancia del mapa de información sobre la cual se carga en forma estandarizada y regulada el detalle de los flujos de información de la institución. En este momento, los nuevos atributos adicionados a un dominio se convierten en mínimos. Producto o evidencia: mapa de información actualizado.</p> <p>Desarrollar las tareas de cargue / anotación de información en cada atributo mínimo del mapa de información diseñado, utilizando las fuentes oficiales, los criterios de anotación actualizados, y el plan definido para el mapa.</p> <p>Definir para cada flujo de información incorporando, la información recopilada en la institución sobre dominios del mapa de información. Los flujos son entrantes, salientes, e internos.</p> <p>El mapa está conformado por agrupaciones de atributos, en donde se realizan definiciones específicas. Estos son: Origen del intercambio: Institución externa u área productora de la información Destino del intercambio: Institución externa u área que recibe la información Información del intercambio Característica del intercambio: Esquema de intercambio de la información (web service, archivo plano, interface, archivo de Excel, entre otro) Característica del intercambio: Periodicidad Acuerdos y restricciones</p>	

PASO 3: Clasificar	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Compartir las definiciones asociadas al mapa de

	información con actores participantes en sus flujos.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de información diseñado Plan de ejecución para construir el mapa de información. • Documento de criterios de anotación requeridos para construir mapa de información. • Documento de soporte de eventos extraordinarios en anotación Inventario de activos de información Fuentes oficiales utilizadas para documentar flujo de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de información verificado Informe de verificación del mapa de información
Actividades	
<p>Verificar el plan de ejecución acordado para el mapa de información (ej.: indicadores, actividades). Producto o evidencia: Lista de chequeo para plan.</p> <p>Verificar la calidad en anotación de COM-INF (ej.: indicadores, normalización). Producto o evidencia: Lista de chequeo para calidad. Verificar la aplicabilidad de los criterios de anotación (ej.: indicadores de seguridad de información, reglas y normativa, conceptos y términos, áreas y organizaciones en la función pública). Producto o evidencia: Lista de chequeo para criterios.</p> <p>Verificar la coherencia de los flujos de información definidos. Verificar cumplimiento de requerimientos iniciales para construir los flujos. Verificar el porqué del intercambio de información, si se encuentra enmarcada bajo algún marco interadministrativo (obligatoriedad de la entrega de información).</p> <p>En flujo entrante Verificar cumplimiento de requerimientos de oportunidad y valor. Verificar cumplimiento de políticas públicas y normativa GEL (lenguaje común de intercambio) de institución y área. Verificar cumplimiento de requerimientos para recepción.</p> <p>En flujo saliente Verificar cumplimiento de requerimientos para acceso de información (actualización mensual).</p> <p>Verificar conformidad con políticas públicas y normativa GEL / datos abiertos (lenguaje común de intercambio) de institución y área. Verificar cumplimiento de requerimientos para envío</p>	

PASO 4: Integrar MDM	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Representar las definiciones asociadas al mapa de información utilizando herramientas de software y estándares.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de información verificado Plan de ejecución para construir el mapa de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de información graficado
Actividades	
<p>Anotar los flujos de información en forma gráfica.</p> <p>Las notaciones gráficas que se deben manejar para documentar los flujos de información deben ser definidas por la Dirección de Estándares y Arquitectura de TI.</p> <p>Las notaciones de instituciones / áreas se diferencian entre las que entregan y las que reciben información.</p>	

PASO 5: Rediseñar los procesos	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Aceptar las definiciones asociadas al mapa de información. Asegurar la publicación del mapa de información final, al ser aceptado y registrado.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Informe de verificación del mapa de información Mapa de información graficado Plan de ejecución para construir el mapa de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de aprobación del mapa de información Mapa de información final Anexos técnicos de soporte al mapa de información Referencia del mapa en portal de información
Actividades	
<p>Realizar ajuste menor por informe de verificación del mapa de información (ej.: formato de atributo, valor enmascarado o normalizado). Producto o evidencia: mapa de información graficado y mejorado. Convocar el equipo de aprobación según plan del mapa de información (ej.: agenda y rol a desempeñar). Producto o evidencia: agenda de convocatoria para aprobar el mapa de información.</p> <p>Empaquetar anexos de soporte técnico asociados al mapa de información (ej.: diagramas con notación estándar, listas de chequeo, requerimientos). Producto o</p>	

evidencia: anexos técnicos de soporte al mapa de información. Generar acta de participantes en validación del estado final del mapa de información (ej.: roles desempeñados). Producto o evidencia: acta de participantes para aprobación del mapa de información. Dejar registro del equipo aprobador y su decisión (ej.: incorporar las actas en los sistemas de registro para consulta y trazabilidad).

Referencias

Migración del Dato

http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9257_recurso_pdf.pdf

<http://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/397387/Qu-es-la-migracion-de-datos>

http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9253_recurso_pdf.

Administración del dato

M. Mosley. Functional Framework. The Data Management Association. DAMA Data Management Body of Knowledge - DMBOK. Versión 3.02. (2008).

Oracle. Overview: Master Data Management. An Oracle White Paper (2016). [Online]. Disponible en: <http://www.oracle.com/us/products/applications/masterdata-management/mdm-overview-1954202.pdf> [2014: octubre].

http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9254_recurso_pdf.pdf

Guía

administración del dato del MinTIC (2016)

18.GOBIERNO DEL DATO

Cuando el gobierno de datos es deficiente o simplemente se carece de él, los datos no se integran en un concepto holístico del conocimiento de la información y su control, que entonces se realiza por departamentos o por sistemas, se convierte en una tarea pendiente. Por lo tanto, se pierde ese enfoque o visión general, esenciales para lograr una necesaria coherencia.⁶

*"Los datos son el activo más importante de una organización y, **sin normas y sin calidad de datos, la organización no funciona**",* apunta Valeh Nazemoff

El Gobierno de Datos en general, puede ser percibido por las instituciones desde la perspectiva de la eficiencia operacional o desde la gestión de conocimiento del ciudadano a partir de los COM-INF de los procesos de la institución. Además, puede ser entendido como garantía para los procesos de transformación descritos a continuación:

- Eficiencia operativa (valor para TI): flujos de datos más eficientes, menos incidencias y rechazos por calidad de datos; trazabilidad, reutilización de Componentes, robustez de las soluciones y rendimiento.

⁶ <http://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/406201/Qu-es-el-gobierno-de-datos-y-por-que-lo-necesito>

- Conocimiento del dato (valor para la función pública): visión integrada y unificada 360° del ciudadano y grupos de interés, campañas mejor orientadas, convergencia, control de datos sensibles y coherencia de datos.
- Uso de información (valor en la transformación): se refiere al uso de información de calidad en los procesos o iniciativas de migración / fusión de datos hacia una institución convergente, multicanal y con una oferta simplificada. Facilitando con esto la gestión de la transformación y el proceso de migración de datos.

Como base fundamental del Gobierno del Dato, las instituciones deben optar por seguir una gestión adecuada en los siguientes ámbitos:

- Gobernanza de datos
- Calidad de datos
- Migración de datos
- Ciclo de vida de datos
- Administración de datos maestros

Con estos ámbitos se busca garantizar para el dato una definición a nivel del sector público y de la institución, y organizar el uso eficiente del mismo dentro de la institución. Estos diferentes ámbitos deben mantener una visión transversal con la misión del sector público y TI, deben contar con roles y procesos específicos de Gobierno del Dato.

- Gobernanza de datos: Es el ámbito enfocado en identificar los custodios y consumidores del dato, y en ejecutar los requisitos relacionados de cumplimiento y responsabilidad.
- Calidad de datos: Es el ámbito enfocado en el aseguramiento de la calidad para garantizar la prestación de servicios de información e institucionales, a través de la identificación y propuesta de mejoras, la modificación del modelo operativo y la actualización y verificación del cumplimiento de los indicadores de calidad definidos para el dato.
- Migración de datos: Es el ámbito enfocado en el desarrollo de procesos de migración de información, lo cual garantiza y asegura la normatividad implantada y establece como punto de partida la gestión de los datos en la institución.
- Ciclo de vida de datos: Es el ámbito enfocado en asegurar el cubrimiento del enmascaramiento, reducción y archivado de los datos en la institución, soportando el nivel de autoservicio comprometido.
- Administración de datos maestros: Es el ámbito enfocado en el conjunto de procesos y herramientas que define y gestiona de forma consistente las entidades de dato no transaccionales de una institución del sector público. En este sentido, esta administración busca recopilar, agregar, identificar, asegurar la calidad, la persistencia y distribuir los datos de forma uniforme en dicho contexto.

Figure 12 Ámbitos del gobierno del dato



18.1 Beneficios Ámbitos del Gobierno del Dato

Arquitectura del datos	<ul style="list-style-type: none"> • Coherencia en los conceptos y datos manejados • Tiempos de puesta en producción menores 	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización de componentes de manejadores de repositorios y bases de datos tales como servicios e interfaces
Calidad del dato	<ul style="list-style-type: none"> • Información de mejor calidad en los procesos de atención a los stakeholders • Segmentaciones más confiables y precisas • Mejor conocimiento para definir estrategias 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de procesamiento optimizados en políticas o normas • Reducción de rechazos en el tratamiento de información

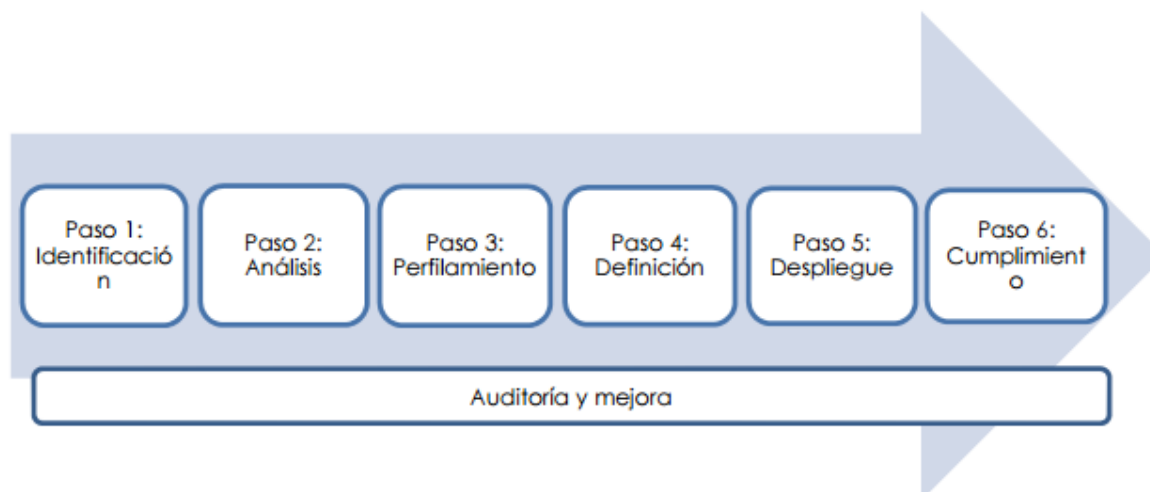
	en torno a los stakeholders	
Custodia del dato	Gestores de dato: <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidades claras de las diferentes áreas, instituciones y sectores 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad para ordenar la gestión de la demanda • Mejor identificación de usuarios clave y de etapas de requerimientos mas eficaces
	Visión Única <ul style="list-style-type: none"> • Información precisa sobre los stakeholders para orientar: • Segmentaciones • Calcular el valor de la información 	<ul style="list-style-type: none"> • Punto de referencia para habilitar mecanismos de regularización del dato más directos y rápidos • Consolidación de información no intrusiva respetando las estrategias de evolución
	Ciclo de vida <ul style="list-style-type: none"> • Foco en los flujos y las casuísticas de información vigente y relevante 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de implementar políticas de archivado que hagan más eficiente la explotación del dato liberando recursos
Aprovisionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del tiempo de provisión 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de interfaces homogénea y centralizada • Control de la trazabilidad del dato

		<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización de componentes
Gestión de la demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Ventanilla única de peticiones de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Priorización y planificación alineada con necesidades del sector público

18.2 Flujo de pasos del gobierno del dato

A fin de desarrollar e implementar el gobierno del dato en la institución, se considera como mínimo ejecutar los siguientes pasos:

Figure 13 Pasos para implementar el gobierno del dato



Paso 2: Identificación	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de datos maestros y definición de metadatos funcionales para soporte del dato a gobernar.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de objetivos, metas, funciones, procesos, productos, organizaciones, etc. de la institución (Arquitectura Misional). • Inventario de activos de información de la institución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de datos maestros de la institución y reglas de validación funcional para el dato a gobernar. • Caracterización de metadatos para el dato a gobernar.

<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de información de la institución y mapa de información sectorial (si existe). 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de matriz CRUD.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque de Administración del dato maestro: Identificar el uso de los datos maestros en los directorios de componentes de información y en los sistemas de información asociados con el dato a gobernar (ej.: maestro de instituciones por sector, maestro de servicios de salud al ciudadano, entre otros). Ver guía técnica de administración del dato maestro. Producto o evidencia: Directorio de datos maestros se crea para gestionar unificación. 2. Enfoque de Arquitectura del dato: Identificación de metadatos para el dato a gobernar (ej.: atributo de custodio, de responsabilidad asumida, de procedimiento en ciclo de vida, entre otros). Producto o evidencia: El Directorio de metadatos se crea para gestionar atributos. 3. Enfoque de Custodia del dato: <ul style="list-style-type: none"> • 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 (ej.: 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 (ej.: principio de acceso a la información, política de privacidad de la información, entre otros). Producto o evidencia: El Plan de gobierno se crea para gestionar principios, políticas, lineamientos, proyectos, etc. 4. Enfoque de Calidad del dato identificación de fuentes, atributos, e indicadores asociados con el dato a gobernar (ej.: completitud, precisión, entre otros). 	

Paso 2: Identificación	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del tratamiento de datos maestros en procesos de la institución y flujos de sistemas (modelo CRUD tanto en procesos tipo on-line como batch o a terceros) del dato a gobernar. Revisión de la granularidad de la

	información, actualizaciones y periodicidades e historia del dato a gobernar.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de los datos a ser gobernados • Mapa de sistemas de información de la institución. • Datos maestros asociados con el dato a gobernar. • Apoyo de equipos de desarrollo. • Apoyo de áreas de función y mapa de procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Artefacto de análisis sobre el control de flujos de datos, operacionales, informacionales, on-line, batch, backups, etc. • Reporte de análisis en datos maestros, arquitectura de COM-INF, custodia, calidad, demanda, y aprovisionamiento.
Actividades	
<p>1. Enfoque de Administración del dato maestro: Análisis en procesos y flujos para consolidar visión única del dato a gobernar (ej.: aceptación del registro, normalización, entre otros). Producto o evidencia: La Hoja de análisis se utiliza para responder preguntas sobre la definición actual del dato, cubriendo el tema de áreas de la organización.</p> <p>2. Enfoque de Arquitectura del dato: Análisis de metadatos para entender estructura y atributos del dato a gobernar (ej.: relación entre atributo para seguridad de información con roles habilitados para consultarlo, entre otros). Producto o evidencia: El Modelado de análisis se utiliza para responder preguntas sobre la definición actual del dato, cubriendo el tema de articulación de atributos.</p> <p>3. Enfoque de Custodia del dato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de responsables para cada dato maestro a gobernar (ej.: el rol de custodia está asignado, cuantos datos maestros administra el mismo rol, entre otros). Producto o evidencia: La Hoja de análisis se utiliza para responder preguntas sobre la definición actual del dato, cubriendo el tema de responsabilidad en datos maestros. • Análisis para determinar modelo de relación y flujo entre áreas del dato a gobernar (ej.: extracción y transformación de información en dirección, áreas que toman decisiones inmediatamente se publica, entre otros). Producto o evidencia: La Hoja de análisis se utiliza para responder preguntas sobre la definición actual del dato, cubriendo el tema de áreas de la organización. <p>4. Enfoque de Calidad del dato:</p>	

Análisis para determinar modelo de relación y flujo entre áreas del dato a gobernar (ej.: extracción y transformación de información en dirección, áreas que toman decisiones inmediatamente se publica, entre otros). Producto o evidencia: La Hoja de análisis se utiliza para responder preguntas sobre la definición actual del dato, cubriendo el tema de áreas de la organización.

5. identificación de fuentes, atributos, e indicadores asociados con el dato a gobernar (ej.: completitud, precisión, entre otros).

Paso 3: Perfilamiento	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Perfilamiento de datos, de información y de la función pública.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de análisis de los datos maestros, arquitectura de COM-INF, custodia, calidad, demanda, y aprovisionamiento de los datos. • Identificación de flujos de datos entre sistemas. • Administradores de bases de datos y equipos de desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de calidad y normalización de datos. • Reporte de perfilamiento de datos, arquitectura de COM-INF actualizada, custodia, calidad, demanda, y aprovisionamiento.
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque de Administración del dato maestro: <p>Perfilado en uso y en apropiación para el dato a gobernar (ej.: sincronizaciones de datos con apoyo de herramienta MDM, volumen de instituciones de dato normalizadas, entre otros). Producto o evidencia: El Reporte de perfilado se utiliza para presentar avance en datos maestros contabilizando las instancias de datos maestros utilizadas.</p> 2. Enfoque de Arquitectura del dato: <p>Perfilado en apropiación de metadatos por productores y consumidores del dato a gobernar (ej.: diversidad de valores en atributo de productor, atributo de área del consumidor en blanco, entre otros). Producto o evidencia: El Reporte de perfilado se utiliza para presentar avance en consumo contabilizando las instancias de metadatos diligenciadas.</p> 3. Enfoque de Custodia del dato: <ul style="list-style-type: none"> • Perfilado en implicación de roles y responsabilidades en proyectos de transformación asociados con el dato a gobernar (ej.: uso por fase de R. La marca de Arquitectura TI Colombia se encuentra en proceso de registro 	

ante la Superintendencia de Industria y Comercio, bajo la propiedad del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 27 Gobierno del dato Guía Técnica proyecto de rol de custodia, introducción de nuevo rol para publicación, entre otros). Producto o evidencia: El Reporte de perfilado se utiliza para presentar avance en cambio organizacional contabilizando las instancias RACI utilizadas.

4. Enfoque de Calidad del dato:

Perfilado y reporte alrededor de atributos de calidad del dato a gobernar (ej.: completitud de atributos de gobierno diligenciados, veracidad de disponibilidad de roles asignados, entre otros). Producto o evidencia: El Reporte de perfilado se utiliza para presentar avance en calidad contabilizando las instancias de atributo encontradas.

Paso 3: Perfilamiento	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Perfilamiento de datos, de información y de la función pública.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de análisis de los datos maestros, arquitectura de COM-INF, custodia, calidad, demanda, y aprovisionamiento de los datos. • Identificación de flujos de datos entre sistemas. • Administradores de bases de datos y equipos de desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de calidad y normalización de datos. • Reporte de perfilamiento de datos, arquitectura de COM-INF actualizada, custodia, calidad, demanda, y aprovisionamiento.
Actividades	
<p>5. Enfoque de Administración del dato maestro: Perfilado en uso y en apropiación para el dato a gobernar (ej.: sincronizaciones de datos con apoyo de herramienta MDM, volumen de instituciones de dato normalizadas, entre otros). Producto o evidencia: El Reporte de perfilado se utiliza para presentar avance en datos maestros contabilizando las instancias de datos maestros utilizadas.</p> <p>6. Enfoque de Arquitectura del dato: Perfilado en apropiación de metadatos por productores y consumidores del dato a gobernar (ej.: diversidad de valores en atributo de productor, atributo de área del consumidor en blanco, entre otros). Producto o</p>	

evidencia: El Reporte de perfilado se utiliza para presentar avance en consumo contabilizando las instancias de metadatos diligenciadas.

7. Enfoque de Custodia del dato:

- Perfilado en implicación de roles y responsabilidades en proyectos de transformación asociados con el dato a gobernar (ej.: uso por fase de R. La marca de Arquitectura TI Colombia se encuentra en proceso de registro ante la Superintendencia de Industria y Comercio, bajo la propiedad del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 27 Gobierno del dato Guía Técnica proyecto de rol de custodia, introducción de nuevo rol para publicación, entre otros). Producto o evidencia: El Reporte de perfilado se utiliza para presentar avance en cambio organizacional contabilizando las instancias RACI utilizadas.

8. Enfoque de Calidad del dato:

Perfilado y reporte alrededor de atributos de calidad del dato a gobernar (ej.: completitud de atributos de gobierno diligenciados, veracidad de disponibilidad de roles asignados, entre otros). Producto o evidencia: El Reporte de perfilado se utiliza para presentar avance en calidad contabilizando las instancias de atributo encontradas.

Paso 4: Definición	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de responsables para la definición, medición, monitorización y planificación de acciones correctivas y preventivas de tratamiento de datos. • Definición de normativas de codificación, control de acceso, calidad de datos. • Definición de normativas de reglamentación y unificación de datos entre sistemas.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de análisis en dato maestro, arquitectura, custodia, calidad, demanda, y aprovisionamiento. • Áreas de función. • Áreas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsables y roles implicados en el gobierno de datos: definición, medición, y reglamentación.

<ul style="list-style-type: none"> • Responsables de gobierno de datos en TI. • Soporte de áreas de la función pública y TI. • Equipos de desarrollo. • Áreas de TI. • Salidas o resultados de los pasos anteriores 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de actividades preventivas, correctivas y auditoras. • Normativas de codificación, control de acceso, y calidad de datos, a ser implantadas en entornos legados, migraciones y auditorías de gobierno de datos. • Reglas de unificación y nivelación de datos entre sistemas, a implementar en entornos operacionales (preventivos) y procesos de reglamentación de datos (actividades de gobierno de datos).
Actividades	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque de Administración del dato maestro: <p>Definir el dato maestro en el sector público asociado con el dato a gobernar (ej.: nuevo maestro de riesgo, entre otros). Producto o evidencia: El Directorio de datos maestros se utiliza para definir una mayor especificación del dato, cubriendo el tema de visión única (precisa y veraz).</p> 2. Enfoque de Arquitectura del dato: <p>Extensión de metadatos con control de lenguaje común utilizado sobre el dato a gobernar (ej.: adición de atributo para versiones publicadas, entre otros). Producto o evidencia: El Directorio de atributos se utiliza para definir una mayor especificación del dato, cubriendo el tema de gobierno.</p> 3. Enfoque de Custodia del dato: <ul style="list-style-type: none"> • Perfilado en implicación de roles y responsabilidades en proyectos de transformación asociados con el dato a gobernar (ej.: uso por fase de R. La marca de Arquitectura TI Colombia se encuentra en proceso de registro ante la Superintendencia de Industria y Comercio, bajo la propiedad del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 27 Gobierno del dato Guía Técnica proyecto de rol de custodia, introducción de nuevo rol para publicación, entre otros). Producto o evidencia: El Reporte de perfilado se utiliza para presentar avance en cambio organizacional contabilizando las instancias RACI utilizadas. 4. Enfoque de Calidad del dato: 	

Perfilado y reporte alrededor de atributos de calidad del dato a gobernar (ej.: completitud de atributos de gobierno diligenciados, veracidad de disponibilidad de roles asignados, entre otros). Producto o evidencia: El Reporte de perfilado se utiliza para presentar avance en calidad contabilizando las instancias de atributo encontradas.

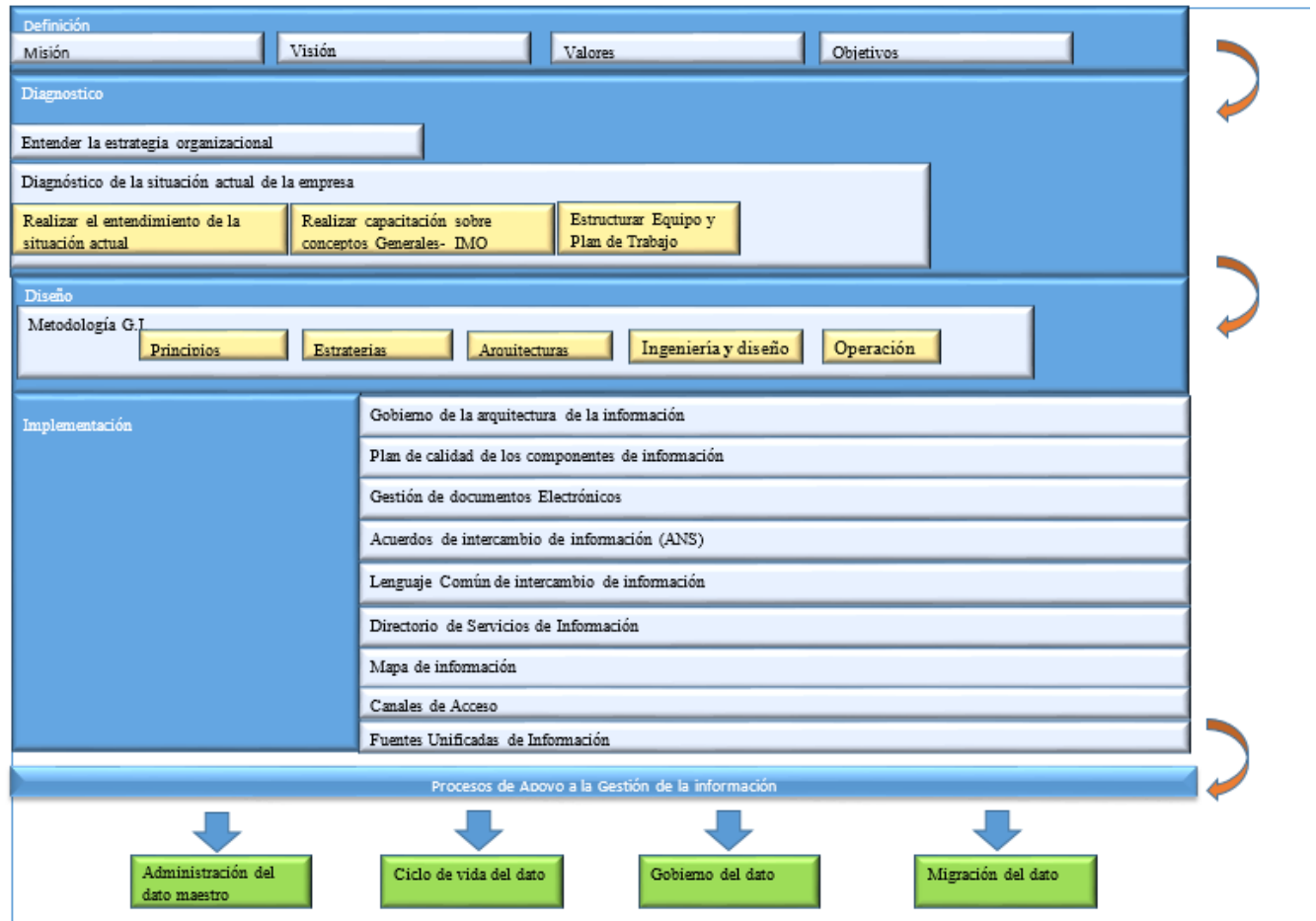
18.3 Lineamientos del marco de referencia de AE asociados

Los siguientes lineamientos del dominio de Información, del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI, son apoyados por la especificación técnica:

- LI.INF.07 Directorio de servicios de Componentes de Información
- LI.INF.03 Gobierno de la arquitectura de los Componentes de Información

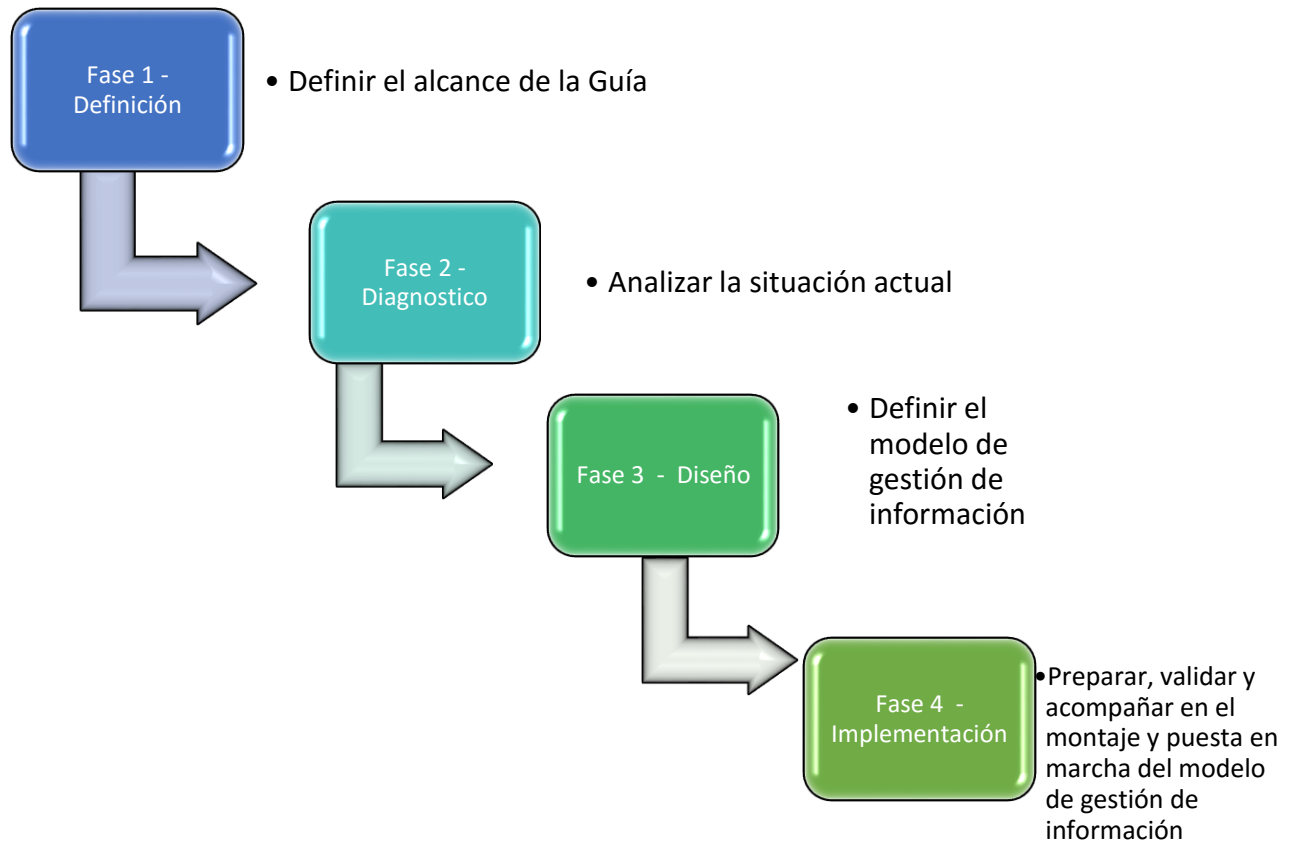
19. IMPLEMENTACIÓN DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Figure 14 Metodología de la implementación IMO



El proceso de implementación de una oficina de gestión de información consta de 4 fases

Figure 15 Fases de implementación de la IMO



19.1 Fase 1- Definición

Para definir el alcance de la IMO a implementar, se debe primero establecer el dominio de trabajo de la IMO, ello implica que la misión, la visión, los valores y los objetivos sean definidos claramente y estén en concordancia con los objetivos estratégicos de la empresa.

19.1.1 Visión

Es importante tener en cuenta que la visión es la imagen mental o el sueño que se tiene de la posición a la que se quiere que la IMO llegue a estar, cómo quiere la empresa ver a la IMO en un tiempo futuro establecido.

La visión le permite a la empresa plantear de antemano un futuro deseable para la IMO, que sea claro y a la vez motivador para las personas involucradas en el proyecto de la IMO, de manera tal que los anime a trabajar para cumplir con el sueño. Una ayuda para redactar la visión es que ésta responda a preguntas tales como: ¿Qué trata de lograr la IMO? ¿Cuáles son los valores que rigen a los miembros del equipo de la IMO? ¿Cómo la IMO producirá los resultados esperados?

19.1.2 Misión

La Misión de la IMO debe ser redactada de acuerdo con lo que la IMO debería facilitar a la empresa a través del área de TI. Tenga en cuenta aspectos tales como la investigación, desarrollo y difusión de la cultura de gerencia de proyectos en la empresa. Otro aspecto en el que la IMO es facilitadora y que puede hacer parte de la misión, es la administración y control de las especificaciones, restricciones de los proyectos y en la adecuada ejecución de los mismos dentro del tiempo, el alcance, el costo y la calidad esperados por la empresa.

19.1.3 Valores

Antes de definir los objetivos de la PMO, se recomienda que se establezcan los valores que regirán el equipo de trabajo de la PMO y los gerentes de proyectos a su cargo. Algunos valores claves que se deberían incluir son: Trabajo en equipo, pro-actividad, respeto, calidad, confianza e innovación.

19.1.4 Objetivos

Para definir los objetivos de la IMO una buena práctica es hacerlo de acuerdo con la definición de las características deseadas:

- Específico: debe ser concreto y fácil de entender.

- Medible: debe ser posible cuantificar los beneficios y las metas.
- Realizable: alcanzable de acuerdo con los recursos de la empresa asignados a la IMO.
- Limitado en el tiempo: debe definirse un tiempo límite para lograrlo. Cuando se hayan definido los objetivos de la IMO, se deben asignar las responsabilidades para su cumplimiento en el equipo de trabajo de la IMO

19.1.5 Alcance y Propósito

Para la definición del alcance se hace necesario que tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Desafíos a los que se enfrenta actualmente el área de TI y la empresa.
- Resultados que se esperan obtener con la implementación de la IMO.
- Consecución de los objetivos estratégicos y de la misión a largo plazo.

19.2 Fase 2 - Diagnostico

Esta fase tiene como objetivo contar con un informe de diagnóstico de la situación actual de la organización, conclusiones y recomendaciones para realizar un plan de acción tomando en cuenta las debilidades que tiene la empresa en cuanto a gestión de información. A continuación, se describen las etapas de esta fase con las actividades más importantes a realizar:

19.2.2 Entender la estrategia organizacional

- Generar un plan de levantamiento de la información con personas clave dentro de la organización para entender los factores estratégicos que dan origen a la oficina de gestión de información e identificar a los interesados.
- Analizar la cultura organizacional, estructura, factores ambientales con la finalidad de generar una visión común.

19.2.3 Diagnóstico de la situación actual

En esta parte identificaremos las condiciones para la implementación de la oficina de gestión de información.

19.2.3.1 Realizar el entendimiento de la situación actual (nivel de participación de áreas involucradas, manejo de conceptos sobre gestión de información).

Como principales actividades se debe realizar un análisis del plan estratégico de la compañía y analizar el esquema actual de gestión de información.

Se debe entregar un diagnóstico del esquema actual de gestión de información y disposición al cambio.

19.2.3.2 Realizar capacitación sobre conceptos generales de gestión de información.

Se debe hacer la preparación del material y de la logística de capacitación y realizar la respectiva capacitación al equipo de trabajo.

19.2.3.3 Estructurar el equipo y plan de trabajo.

Como principales actividades se realizará la conformación del equipo de trabajo, presentación de la metodología al equipo de la oficina.

Como entregables se tendrá un plan de trabajo para la definición e implementación del modelo de gestión de información.

19.3 Fase 3 - Diseño

Definir los principales lineamientos a tener en cuenta en la construcción de la guía para implementar una oficina de gestión de información, estos lineamientos deben estar ajustados a las necesidades de la compañía y diseñar la metodología de gestión de información.

Los lineamientos que recomendamos utilizar son los siguientes y se encuentran descritos al inicio de la guía:

- Gobierno de la arquitectura de la información
- Plan de calidad de los componentes de información
- Gestión de documentos electrónicos
- Lenguaje común de intercambio de componentes de información
- Directorio de servicios de información
- Acuerdos de intercambio de información
- Mapa de información

Metodología de gestión de información

Proponemos estos puntos como base para empezar a desarrollar la metodología de gestión de información.

19.3.1 Principios

19.3.1.1 Triple resultado

El concepto del triple resultado es un término usado para tratar de identificar una serie de valores en su conjunto, inversiones y procesos que la empresa debe llevar a cabo

para minimizar cualquier resultado no deseado con origen en el desarrollo de su actividad y para crear valor económico, social y medioambiental.

Por tanto, el término triple resultado se refiere a la base de medida que debe ser utilizada por las empresas con la finalidad de proporcionar información de sus actuaciones económicas, sociales y medioambientales de acuerdo con determinados parámetros.

Esto significa ser claro en relación con el objetivo de la empresa y tomar en consideración las necesidades de todas las partes implicadas (stakeholders) con la empresa (accionistas, clientes, proveedores, empleados, competencia, comunidad local y público en general).

En la concepción del triple resultado existen tres líneas que representan la sociedad, la economía y el medioambiente. La sociedad depende de la economía y ésta a su vez del ecosistema global.

19.3.1.2 Excelencia en la gestión

El Modelo EFQM es un modelo no normativo, cuyo concepto fundamental es la autoevaluación basada en un análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión de la organización usando como guía los criterios del modelo.

Esto no supone una contraposición a otros enfoques (aplicación de determinadas técnicas de gestión, normativa ISO, normas industriales específicas, etc.), sino más bien la integración de los mismos en un esquema más amplio y completo de gestión.

A través de la autoevaluación el modelo EFQM pretende una gestión más eficaz y eficiente. La identificación de los puntos fuertes y débiles aplicados a diferentes ámbitos de la organización son el punto de partida para el proceso de mejora continua.

19.3.1.3 Filosofía institucional

La filosofía institucional ayuda al desarrollo de una empresa y la visión de cada trabajador, esto va de la mano con la planeación ya que nos da a descubrir lo que se quiere y hacia donde queremos llegar.

Es muy importante recalcar que la filosofía institucional en una empresa conlleva al compromiso de la organización ante la sociedad a recalcar los valores, creencias y políticas.

19.3.2 Estrategias

19.3.2.1 Estrategia del negocio

La estrategia de negocios involucra la formulación e implementación de las principales metas e iniciativas tomadas por la alta gerencia y por parte de los dueños de una empresa, las estrategias se pueden formular de acuerdo a los recursos que se tienen y de acuerdo al ambiente interno y al externo en los que la empresa compita

19.3.2.2 Modelo de negocio

Planificación que realiza una empresa respecto a los ingresos y beneficios que intenta obtener. En un modelo de negocio, se establecen las pautas a seguir para atraer clientes, definir ofertas de producto e implementar estrategias publicitarias, entre muchas otras cuestiones vinculadas a la configuración de los recursos de la compañía.

A la hora de establecer el modelo de negocio es importante que se analice a profundidad la empresa y se dé respuesta a una serie de preguntas pues en base a las respuestas se podrá poner en marcha uno u otro tipo de modelo de negocio. En este caso, es importante que se establezca si tiene competencia o no en ese servicio o producto que posee, qué es lo que le hace diferente del resto de rivales empresariales, cómo va conseguir clientes, cómo se producirá el crecimiento y cómo se va a ganar el dinero.

19.3.2.3 Modelo de datos

Un modelo de datos es una estructura abstracta que documenta y organiza la información para la comunicación entre el personal del departamento técnico y el resto de los empleados. En la informática, difiere en cuanto a su enfoque, el cual se centra en el planeamiento del desarrollo de aplicaciones y la decisión de cómo se almacenarán los datos y cómo se accederá a ellos.

Los modelos de datos son esenciales para el desarrollo de sistemas de información, ya que a través de ellos puede conseguirse la compatibilidad necesaria para manejar cantidades colosales de datos. Además, si se utilizan las mismas estructuras para el almacenamiento y el acceso, entonces distintas aplicaciones pueden compartir información.

19.3.2.4 Estrategia de TI

Esta estrategia tiene el fin de apoyar el proceso de diseño, implementación y evolución de la Arquitectura TI en las instituciones, para lograr que esté alineada con las estrategias organizacionales y sectoriales.

19.3.2.5 Modelo de software

Un modelo de software es una descripción simplificada de un proceso del software que presenta una visión de ese proceso. Estos modelos pueden incluir actividades que son parte de los procesos y productos de software y el papel de las personas involucradas en la ingeniería del software. Algunos tipos de modelos que se pueden producir son:

1. Un modelo de flujo de trabajo: Muestra la secuencia de actividades en el proceso junto con sus entradas, salidas y dependencias. Las actividades en este modelo representan acciones humanas.
2. Un modelo de flujo de datos o de actividad: Representa el proceso como un conjunto de actividades, cada una de las cuales realiza alguna transformación en los datos. Muestra cómo la entrada en el proceso, tal como una especificación, se transforma en una salida, tal como un diseño.
3. Un modelo de rol/acción: Representa los roles de las personas involucrada en el proceso del software y las actividades de las que son responsables.

19.3.3 Arquitecturas

Según TOGAF, una Arquitectura Empresarial es "una descripción formal de un sistema, o un plan detallado del sistema a nivel de sus componentes que guía su implementación", o "la estructura de componentes, sus interrelaciones, y los principios y guías que gobiernan su diseño y evolución a lo largo del tiempo.

TOGAF menciona 4 dimensiones:

19.3.3.1 Arquitectura de negocio

Define la estrategia de negocios, la gobernabilidad, la estructura y los procesos clave de la organización.

19.3.3.2 Arquitectura de datos

Provee un plano (blueprint) para cada uno de los sistemas de aplicación que se requiere implantar, las interacciones entre estos sistemas y sus relaciones con los procesos de negocio en los que se fundamenta la organización.

Arquitectura de software

Se refiere a la estructuración del sistema que, idealmente, se crea en etapas tempranas del desarrollo. Esta estructuración representa un diseño de alto nivel del sistema que tiene dos propósitos primarios: satisfacer los atributos de calidad (desempeño, seguridad, modificabilidad), y servir como guía en el desarrollo.

19.3.3.3 Arquitectura de TI

Describe la estructura hardware, software y redes requerida para dar soporte a la implantación de las aplicaciones principales, de misión crítica, de la organización.

19.3.4 Ingeniería y diseño

19.3.4.1 Ingeniería de requerimientos

Comprende todas las tareas relacionadas con la determinación de las necesidades o de las condiciones a satisfacer para un software nuevo o modificado, tomando en cuenta los diversos requisitos de las partes interesadas, que pueden entrar en conflicto entre ellos.

19.3.4.2 Construcción de software

El término de construcción de software hace referencia a la creación detallada del software básico, a través de una combinación de codificación, comprobación, prueba de unidad, pruebas de integración, y depuración.

19.3.5 Operación

19.3.5.1 Cadena de valor

Es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final, descrito y popularizado por Michael Porter.

19.3.5.2 Gobernabilidad de TI

La gobernabilidad de las tecnologías de información, o Gobernabilidad TI es un subconjunto de la disciplina Gobernabilidad Corporativa enfocada a los sistemas correspondientes a las tecnologías de información y, a la gestión de su performance y riesgos.

19.3.5.3 Gestión de proyectos de TI

La gestión de proyectos de tecnologías de información (TI) es el proceso de planear, organizar y delimitar la responsabilidad de la realización de las metas específicas de TI de una organización.

19.4 Fase 4 – Implementación

Fase de puesta en marcha de la oficina de gestión de información de acuerdo a los lineamientos establecidos y las condiciones identificadas en la fase de diseño.

19.4.1 Gobierno de la calidad de la información

Como todo proceso, la implementación de un plan de calidad implica la fijación de unas etapas.

Identificar la necesidad

El primer paso para la elaboración de un plan de calidad es analizar si realmente es necesario un documento de estas características. Se debe decidir si la intención del documento es verificar si se cumplen las normas de calidad o, en cambio, se desea mostrar a terceros que la empresa cumple con los estándares básicos de calidad.

Definir los requisitos:

A partir de ahora tendremos que definir los requisitos que no debe perder de vista para llevar a cabo su plan da calidad. Por ejemplo, es necesario revisar aspectos como la legislación vigente, los requerimientos de los clientes, el rol de los proveedores, la capacitación de los empleados, los recursos disponibles, entre otros.

Preparación del plan:

Para la elaboración de un plan de calidad es recomendable que recurra a un experto en el tema o a un equipo de trabajo en el que delegue responsabilidades. Esta persona o equipo se encargarán de recopilar toda la información necesaria para el plan.

Contenido del plan de calidad:

Superadas las etapas anteriores, es necesario reunirse con el equipo de colaboradores para plasmar en el papel el trabajo realizado hasta ahora.

Revisión e implementación:

Como última medida, es necesario que se realice una última revisión del plan de calidad antes de que se ponga en marcha. La empresa debe ponderar si cada una de las acciones allí contempladas le ayudará a mejorar la calidad de sus productos. En caso de ser aprobado, el plan entra en etapa de implementación.

19.4.2 Gobierno de la arquitectura de la información

La Arquitectura de la Información concluye con la documentación que permita la elaboración de la estructura de información que se encuentra reflejada en la serie de informes y diagramas, para su posterior desarrollo e implementación. En muchos casos, la decisión de utilizar algún software en especial, depende de la infraestructura actual de la institución, o el presupuesto general que se tenga en el proyecto. Algunas de estas tareas pueden ser delegadas a un equipo de trabajo, las cuales propondrán las herramientas óptimas para su desarrollo.

Elección de la Base de Datos La base de datos

es uno de los componentes esenciales en la arquitectura de la información para contenidos dinámicos que se extraen desde estos repositorios de datos. Entre las características esenciales debe estar su capacidad de escalabilidad, flexibilidad, performance, costo. Entre las bases de datos comerciales se encuentra Oracle, SQL Server y otras de fuente abierta como el MySQL, Postgres, SAPDB. En casos de Intranet, se debe tomar en cuenta la capacidad de tener procedimientos almacenados y monitoreo de transacciones. Dependiendo de las políticas internas, se tendrá que decidir el método de conexión y las restricciones de seguridad.

Elección del Lenguaje de Programación

El lenguaje de programación es la herramienta con la cual se realizará las interfaces de la información, las cuáles deben tener características de modularidad, que permitan el desarrollo del sitio Web. En arquitecturas de contenido estático, se debería manejar con programación de inserción de encabezados y menús, que permitan un mantenimiento rápido y efectivo. En este caso se puede optar por el Server Side Includes (SSI), para servidores Apache. En sitios Web que requieran un uso intensivo de consultas a las bases de datos, se debe optar por un lenguaje que brinde muchas funciones y características, las cuales se pueden encontrar PHP (Hiptertext Preprocessor), ASP (Active Server Pages).

Análisis del Sistema – Diseño de Flujogramas y Descripción de Procesos

En forma simultánea se debe ir trabajando la descripción de procesos que se encuentran detrás de la implementación del sistema, elaborando para su fin la documentación técnica en los flujogramas y la descripción de los procesos, como su interacción con toda la arquitectura de información. Cada sistema tendrá un propio flujo de procesos e

interacciones. En esta etapa se debe trabajar mucho con el usuario final, y en evaluaciones de usabilidad para el correcto funcionamiento del sistema.

19.4.3 Gestión de documentos electrónicos

Se recogen recomendaciones establecidas por la Unión Europea en su modelo de requerimientos de las aplicaciones para la gestión electrónica de documentos

<http://programa.gobiernoonlinea.gov.co/apc-aa-files/da4567033d075590cd3050598756222c/guia-6-sistemas-de-gestin-de-documentos.pdf>

19.4.4 Lenguaje común de intercambio de componentes de información

Como se mencionó al principio de este capítulo, el lenguaje común de intercambio de información está basado en el estándar GEL-XML, si es necesario, se debe tener esta guía adjunta en el manual “http://programa.gobiernoonlinea.gov.co/apc-aa-files/5854534aee4eee4102f0bd5ca294791f/GEL_MV_RG_003_Guia_Creacion_Esquemas_V3.9.pdf”

19.4.5 Directorio de servicios de información

Para la implementación del directorio de servicios de información, recomendamos una guía de implementación propuesta por el Mintic (Ministerio de las tecnologías de la información).

http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9277_recurso_pdf.pdf

19.4.6 Acuerdos de intercambio de información

Para los acuerdos de intercambio de información proponemos la siguiente guía de implementación

http://homeofservice.com/blogs/12/implementing-service-level-agreements/#.VvbJA_krLIU.

19.4.7 Mapa de información

Para una adecuada elaboración del mapa de información, se precisa las siguientes acciones:

- Lista Maestra de Registros Vitales
- Procedimientos centralizados de control
- Reportes de Auditoría
- Programas de Reconstrucción/Test de prueba
- Revisión contra las Tablas de Retención

Una vez realizado lo anterior se procede a ubicar la información en un diagrama que facilite la localización exacta de los documentos vitales, en caso de presentarse una situación que ponga en riesgo a la compañía; este diagrama puede ser un mapa geográfico, o un esquema de ubicación de los documentos siguiendo la estructura jerárquica de la organización, o diseñando un modelo lógico - simbólico en el cual se puedan ubicar los recursos de información esenciales. En la elaboración de un mapa de información se recomienda utilizar convenciones o símbolos gráficos que faciliten identificar el carácter de la información; lo anterior facilitará tomar medidas en caso de siniestros, adoptando los mecanismos y acciones conducentes a recuperar o proteger la información en un momento dado.

El proveer información jerárquica sobre los documentos al igual que información sobre los responsables de la documentación, con el fin de lograr la mayor consistencia y significación posible. Resulta de vital importancia revisar periódicamente las clasificaciones, fuentes y usos de la información, debido a que la estructura y necesidades en materia de información cambian frecuentemente en las organizaciones; lo anterior con el fin de hacer mucho más útiles los mapas documentales y evitar errores en su interpretación, así como en las acciones tomadas a partir de información obsoleta o desactualizada.⁷

Para más información acerca de cómo implementar un mapa de información puede consultar el siguiente documento

http://eprints.rclis.org/9895/1/Mapas_Documentales.pdf

⁷ http://eprints.rclis.org/9895/1/Mapas_Documentales.pdf