

El futuro digital
es de todos

Gobierno
de Colombia
MinTIC

G.GEN.01 Generalidades del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Viceministerio de Economía Digital

Dirección de Gobierno Digital

Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Equipo de trabajo

Sylvia Cristina Constaín Rengifo – Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

María Isabel Agudelo - Viceministra de Economía Digital (e)

Claudia Patricia Pico Quintero – Directora de Gobierno Digital

Leydi Viviana Cristancho Cruz – Subdirectora de Estándares y Arquitectura TI

Martin Antonio Orjuela Velasco – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Nicolás Sánchez Barrera – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Gamaliel Andrés Silva Ortiz – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Anyelina Lalage Cáceres Reyes – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Daniel Castillo Bernal – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

| Versión | Observaciones |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Versión 1.0 Diciembre 30 de 2014 | Emisión |
| Versión 2.0 Abril 16 de 2015 | Modificación |
| Versión 2.1 Octubre 07 de 2015 | Ajuste a la versión 2.0 |
| Versión 2.2 Octubre de 2019 | Actualización Gobierno Digital |

Comentarios, sugerencias o correcciones pueden ser enviadas al correo electrónico: gobiernodigital@mintic.gov.co

Construcción del PETI – Planeación para la Transformación Digital



Este documento de la Dirección de Gobierno Digital se encuentra bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Versión 1.0

María Isabel Mejía Jaramillo

Viceministra de Tecnologías y Sistemas de la Información
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Jorge Fernando Bejarano Lobo

Director de la Dirección de Estándares y Arquitectura de TI
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Asesores del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Claudia Milena Rodríguez Álvarez
Carlos Arturo Merchán Herrera
Esteban Armando Gaviria García

Asesores de la Corporación Colombia Digital

Javier Orlando Torres Páez
Deicy Alexandra Parra Chau
Diego Antonio Campos Cáceres
Jaime Leonardo Bernal Pulido
Leydi Viviana Cristancho Cruz

Medios Digitales

María Astrid Toscano Villán
Ricardo Rojas Ortíz
Jhon Henry Munevar Jiménez

UT Everis TecnoCom

Alberto Pizarro Carrasco
Gerardo Antonio Moreno
Martha Lucía Parra
Martha Patricia Naranjo Becerra
David Fernando de la Peña Santana
Lucio Augusto Molina Focazzio
Silvia María Fernández Coello

Karin Xiomara Marroquín

Maribel Ariza Rojas

Ramiro Andrés Delvasto

Diego Ordóñez

Edgar Esquiaqui

Ricardo Abad Chacón Ibama

Juliana Botero Irigorri

Juan Pablo Sequera España



TABLA DE CONTENIDO

PÁG.

| | |
|--|----|
| TABLA DE CONTENIDO..... | 5 |
| LISTA DE IMÁGENES..... | 8 |
| LISTA DE TABLAS..... | 9 |
| 1 INTRODUCCIÓN..... | 10 |
| 1.1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO | 11 |
| 1.2 ALCANCE DEL DOCUMENTO | 11 |
| 2 COMPOSICIÓN DEL MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTION DE TI..... | 12 |
| 2.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO..... | 12 |
| 3 PRINCIPIOS GENERALES..... | 14 |
| 4 DOMINIOS..... | 16 |
| 4.1 DOMINIO DE ESTRATEGIA TI..... | 17 |
| 4.1.1 DESCRIPCIÓN | 17 |
| 4.1.2 PRINCIPIOS..... | 17 |
| 4.1.3 MODELO CONCEPTUAL | 18 |
| 4.1.4 ÁMBITOS | 18 |
| 4.1.5 ELEMENTOS | 19 |
| 4.1.6 LINEAMIENTOS..... | 21 |
| 4.2 DOMINIO DE GOBIERNO TI..... | 23 |
| 4.2.1 DESCRIPCIÓN | 23 |



| | | |
|-------|--|----|
| 4.2.2 | PRINCIPIOS..... | 23 |
| 4.2.3 | MODELO CONCEPTUAL | 24 |
| 4.2.4 | ÁMBITOS | 25 |
| 4.2.5 | ELEMENTOS | 25 |
| 4.2.6 | LINEAMIENTOS..... | 27 |
| 4.3 | DOMINIO DE INFORMACIÓN | 28 |
| 4.3.1 | DESCRIPCIÓN | 28 |
| 4.3.2 | PRINCIPIOS..... | 29 |
| 4.3.3 | MODELO CONCEPTUAL | 30 |
| 4.3.4 | ÁMBITOS | 31 |
| 4.3.5 | ELEMENTOS | 32 |
| 4.3.6 | LINEAMIENTOS..... | 35 |
| 4.4 | DOMINIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 37 |
| 4.4.1 | DESCRIPCIÓN | 37 |
| 4.4.2 | PRINCIPIOS..... | 38 |
| 4.4.3 | MODELO CONCEPTUAL | 39 |
| 4.4.4 | ÁMBITOS | 41 |
| 4.4.5 | ELEMENTOS | 42 |
| 4.4.6 | LINEAMIENTOS..... | 44 |
| 4.5 | DOMINIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS | 48 |
| 4.5.1 | DESCRIPCIÓN | 48 |
| 4.5.2 | PRINCIPIOS..... | 49 |
| 4.5.3 | MODELO CONCEPTUAL | 50 |



| | | |
|-------|--|----|
| 4.5.4 | ÁMBITOS | 50 |
| 4.5.5 | ELEMENTOS | 51 |
| 4.5.6 | LINEAMIENTOS..... | 53 |
| 4.6 | DOMINIO DE USO Y APROPIACIÓN | 55 |
| 4.6.1 | DESCRIPCIÓN | 55 |
| 4.6.2 | PRINCIPIOS..... | 55 |
| 4.6.3 | MODELO CONCEPTUAL | 55 |
| 4.6.4 | ÁMBITOS | 56 |
| 4.6.5 | ELEMENTOS | 57 |
| 4.6.6 | LINEAMIENTOS..... | 58 |
| 4.7 | DISEÑO CONCEPTUAL DEL MARCO DE REFERENCIA..... | 59 |
| 4.8 | INSTRUMENTOS..... | 60 |
| 4.9 | IMPLEMENTACIÓN | 62 |

LISTA DE IMÁGENES

PÁG.

| | |
|--|----|
| Ilustración 1. Relación entre los elementos del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI. | 13 |
| Ilustración 2. Dominios del Marco de Referencia..... | 16 |
| Ilustración 3. Modelo conceptual del dominio de Estrategia TI- | 18 |
| Ilustración 4. Modelo conceptual de Gobierno TI. | 24 |
| Ilustración 5. Modelo conceptual dominio de Información. | 31 |
| Ilustración 6. Modelo conceptual del dominio Sistemas de Información..... | 40 |
| Ilustración 7. Categorías de Sistemas de Información..... | 41 |
| Ilustración 8. Modelo conceptual dominio Servicios Tecnológicos..... | 50 |
| Ilustración 9. Modelo conceptual dominio de Uso y Apropiación. | 56 |

LISTA DE TABLAS

PÁG.

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Ámbitos dominio de Estrategia TI..... | 19 |
| Tabla 2. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Estrategia TI | 20 |
| Tabla 3. Lineamientos del dominio de Estrategia TI..... | 22 |
| Tabla 4. Ámbitos de Gobierno TI..... | 25 |
| Tabla 5. Elementos asociados a cada ámbito del Dominio de Gobierno de TI..... | 27 |
| Tabla 6. Lineamientos del dominio de Gobierno TI. | 28 |
| Tabla 7. Ámbitos dominio de Información..... | 32 |
| Tabla 8. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Información. | 34 |
| Tabla 9. Lineamiento dominio de Información. | 37 |
| Tabla 10. Ámbitos del dominio de Sistemas de Información..... | 42 |
| Tabla 11. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Sistemas de Información. | 44 |
| Tabla 12. Lineamientos de Sistemas de Información..... | 48 |
| Tabla 13. Ámbitos de dominios del Marco de Referencia..... | 51 |
| Tabla 14. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Servicios Tecnológicos. | 53 |
| Tabla 15. Lineamientos Servicios Tecnológicas..... | 54 |
| Tabla 16. Ámbitos del Dominio Uso y Apropiación..... | 57 |
| Tabla 17. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Uso y Apropiación. . | 58 |
| Tabla 18. Lineamientos Uso y Apropiación..... | 59 |
| Tabla 19. Diseño conceptual del Marco de Referencia. | 60 |
| Tabla 20. Instrumentos del Marco de Referencia. | 61 |



1 INTRODUCCIÓN

El Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI, es el instrumento principal para implementar la Arquitectura TI Colombia y habilitar la Estrategia de Gobierno Electrónico del Estado Colombiano. El objetivo principal del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con estas tres herramientas, la Estrategia, la Arquitectura y el Marco, es apoyar a las instituciones en la eficacia de la gestión de Tecnologías de la Información (TI).

Al definir la Arquitectura TI y, en especial, el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI, MinTIC establece bases para la generación de dinámicas de mejoramiento continuo, con la participación de la academia, la industria privada y el Estado; en las que los procesos de excelencia y las mediciones se conviertan en guías de la visión estratégica de TI en Colombia.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través del Marco de Referencia, busca habilitar las estrategias de TIC para el estado y TIC para la sociedad.

Este documento ofrece la forma como está estructurado el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI y describe todos los elementos en cuatro grandes componentes: Direccionamiento estratégico, instrumentos, diseño conceptual e implementación.

A continuación, se presentan los aspectos generales del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI.



1.1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

- Describir los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura de TI y la relación entre ellos.
- Especificar los elementos que componen cada uno de los dominios del Marco de Referencia para la gestión de TI.

1.2 ALCANCE DEL DOCUMENTO

Este documento describe la estructura del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI, en cuatro grandes componentes: Direccionamiento estratégico, instrumentos, diseño conceptual e implementación.



2 COMPOSICIÓN DEL MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN DE TI

A continuación, se describen los “cimientos” del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI en cuatro grandes componentes:

Direccionamiento estratégico: Agrupa principios generales, dominios, ámbitos, elementos y lineamientos.

Instrumentos: Este “cimiento” está compuesto por: normatividad, guías, estándares y mejores prácticas.

Diseño conceptual: El Marco de Referencia está sustentado conceptualmente por las definiciones y los puntos de vista de Arquitectura.

Implementación: Está soportada por indicadores, la estructura organizacional y los roles.

2.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

En la siguiente imagen se puede observar la relación que existe entre los elementos estratégicos del Marco de Referencia para la gestión de TI.

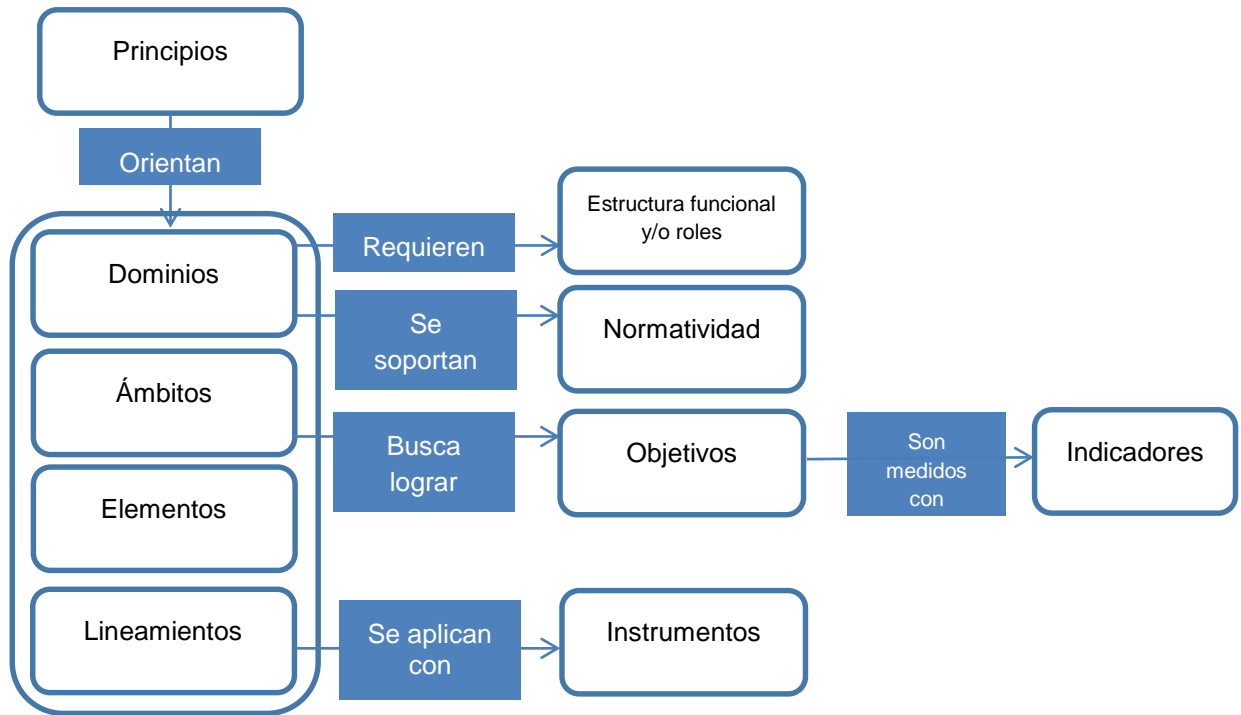


Ilustración 1. Relación entre los elementos del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI.

3 PRINCIPIOS GENERALES

- Excelencia en el servicio al ciudadano: para fortalecer la relación de los ciudadanos con el Estado.
- Inversión con buena relación costo/beneficio: garantizar que las inversiones en TI tengan un retorno medido a partir del impacto de los proyectos.
- Racionalización: optimizar el uso de los recursos, teniendo en cuenta criterios de pertinencia y reutilización.
- Estandarización: ser la base para definir los lineamientos, políticas y procedimientos que faciliten la evolución de la gestión de TI del Estado colombiano hacía un modelo estandarizado.
- Interoperabilidad: fortalecer los esquemas que estandaricen y faciliten el intercambio de información, el manejo de fuentes únicas y la habilitación de servicios entre entidades y sectores.
- Viabilidad en el mercado: contener definiciones que motiven al mercado a plantear y diseñar soluciones según las necesidades del Estado colombiano. ▪ Federación: debe establecer estándares, lineamientos y guías para la gestión de TI; así como un esquema de gobierno que integre y coordine la creación y actualización de los anteriores. La implementación del Marco es responsabilidad de cada entidad o sector.
- Co-creación: permitir componer nuevas soluciones y servicios sobre lo ya construido y definido, con la participación de todas aquellas personas u organizaciones que influyen o son afectadas por el Marco de Referencia. ▪ Escalabilidad: permitir la evolución continua y el ajuste de todos los componentes y dominios que integran el Marco, sin perder calidad ni articulación.



- Seguridad de la información: permitir la definición, implementación y verificación de controles de seguridad de la información.
- Sostenibilidad: aportar al equilibrio ecológico y cuidado del ambiente a través de las TI.
- Neutralidad tecnológica: el Estado garantiza la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes en la materia. Se debe fomentar la eficiente prestación de servicios, el empleo de contenidos y aplicaciones, la garantía de la libre y leal competencia, y la adopción de tecnologías en armonía con el desarrollo ambiental sostenible.



4 DOMINIOS

El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI define seis dominios: Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación.

En la siguiente imagen se pueden observar todos los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI.

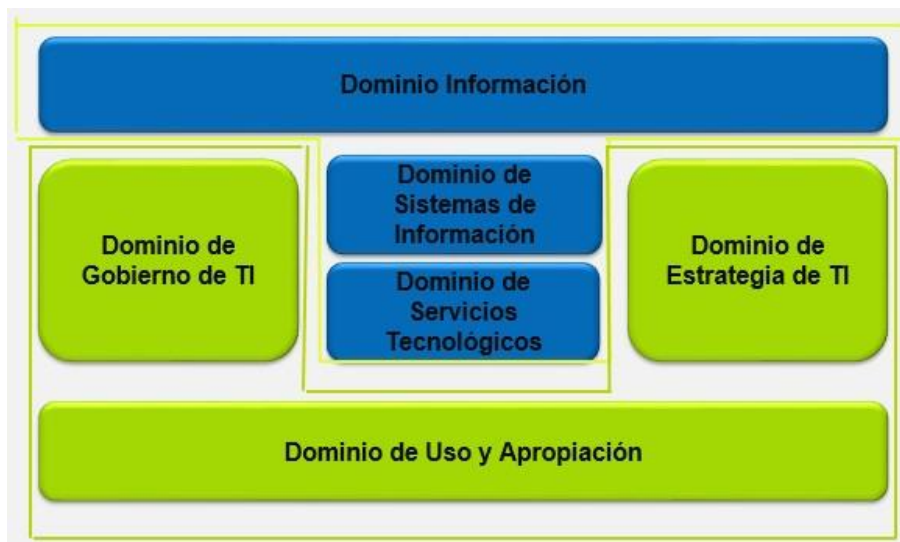


Ilustración 2. Dominios del Marco de Referencia.

Cada dominio a su vez está integrado por ámbitos, los cuales tienen asociados un conjunto de lineamientos. El Marco de Referencia para la gestión de TI se encuentra publicado en el siguiente enlace: <http://www.mintic.gov.co/marcodereferencia>

4.1 DOMINIO DE ESTRATEGIA TI

4.1.1 DESCRIPCIÓN

Este dominio 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. Desde este punto y de modo coordinado se debe pensar y definir las estrategias de gobierno en cuanto a TI, sistemas de información servicios tecnológicos y del uso y apropiación de los anteriores, según las necesidades del negocio. Este dominio facilita:

- Estructurar estrategias pertinentes para solucionar o responder a las necesidades y para habilitar la Arquitectura TI en las instituciones.
- Adoptar la Estrategia TI bajo el Modelo de Gestión propuesto por la Arquitectura TI (IT4+).
- Definir los indicadores para el seguimiento a la implementación y ejecución de la estrategia.
- Diseñar el portafolio de planes, proyectos y servicios.
- Establecer políticas de TI en cuanto a seguridad, información, acceso y uso, etc.
- Planear la gestión financiera y los recursos requeridos.

4.1.2 PRINCIPIOS

- Alinear las TI con la dirección del negocio: el Marco de Referencia de AE debe lograr la articulación de la Estrategia de TI con la de las entidades, sectores y el Estado.
- Participación y compromiso activo: el Marco de Referencia de AE debe permitir el involucramiento activo de los gestores de TI del Estado, durante la construcción y seguimiento de las Estrategias TI definidas y aprobadas. ■



Continuidad del negocio: el Marco de Referencia de AE debe considerar los aspectos de continuidad de negocio y recuperación de desastres necesarios para la operación de las entidades.

4.1.3 MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 3 se puede observar el modelo conceptual del dominio de Estrategia de TI:

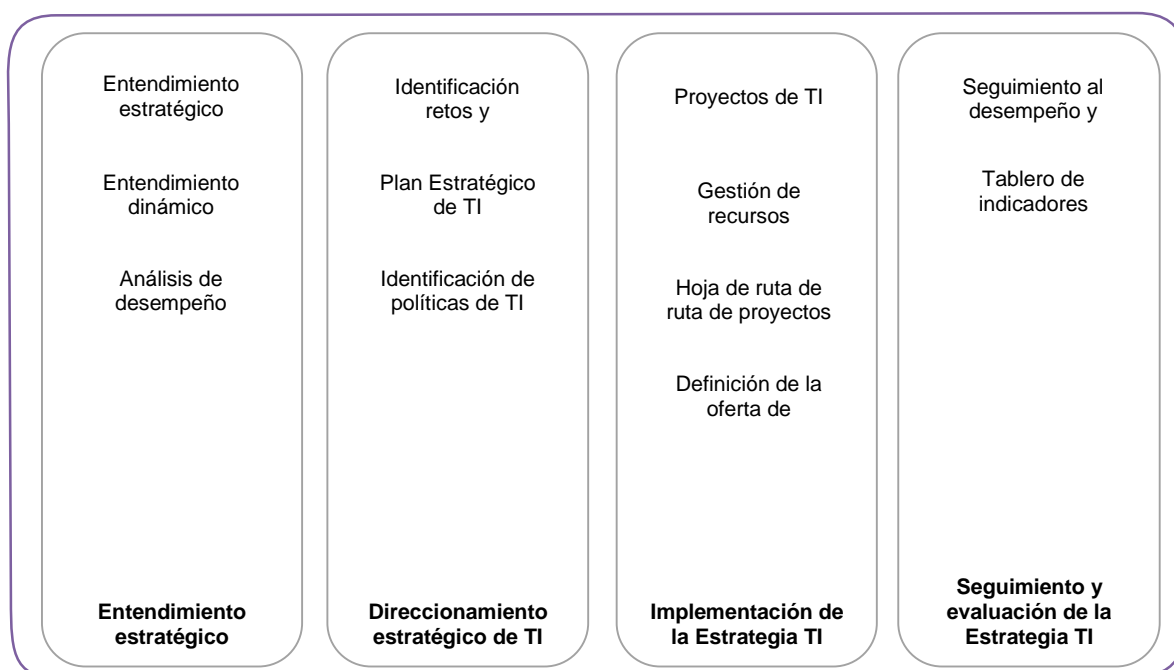


Ilustración 3. Modelo conceptual del dominio de Estrategia TI-

4.1.4 ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados al dominio de Estrategia TI y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Dominio | Ámbito | Enlace de consulta |
|---------|--------|--------------------|
|---------|--------|--------------------|

| | | |
|---------------|--|---|
| Estrategia TI | AM.ES.01 Entendimiento estratégico | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8073.html |
| | AM.ES.02 Direccionamiento estratégico | |
| | AM.ES.03 Implementación de la estrategia TI | |
| | AM.ES.04 Seguimiento y evaluación de la Estrategia TI | |

Tabla 1. Ámbitos dominio de Estrategia TI.

4.1.5 ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito del Dominio de Estrategia de TI y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la gestión de TI.

| Ámbito | Elemento | Enlace de consulta |
|---------------------------------------|---|---|
| AM.ES.01 Entendimiento estratégico | EL.ES.01 Entendimiento estratégico | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8074.html |
| | EL.ES.02 Entendimiento dinámico organizacional | |
| | EL.ES.03 Análisis de desempeño estratégico | |
| Ámbito | Elemento | Enlace de consulta |

| | | |
|--|--|---|
| AM.ES.02. Direccionamiento o estratégico | EL.ES.04 Identificación de retos y oportunidades de TI | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8075.html |
| | EL.ES.05 Plan estratégico de TI | |
| | EL.ES.06 Identificación de políticas de TI | |
| AM.ES.03 Implementación de la estrategia TI | EL.ES.07 Proyectos de TI | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8076.html |
| | EL.ES.08 Gestión de recursos financieros | |
| | EL.ES.09 Hoja de ruta de proyectos de TI | |
| | EL.ES.10 Definición de la oferta de servicio de TI | |
| AM.ES.04 Seguimiento y evaluación de la Estrategia TI | EL.ES.11 Seguimiento al desempeño y cumplimiento | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8077.html |
| | EL.ES.12 Tablero de indicadores | |

Tabla 2. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Estrategia TI

4.1.6 LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos asociados a cada ámbito del dominio de Estrategia TI y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Ámbito | Lineamientos | Enlace de consulta |
|------------------------------|---|---|
| Entendimiento estratégico | Entendimiento estratégico, LI.ES.01 | http://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3propertyvalue-8074.html |
| | Definición de la Arquitectura Empresarial, LI.ES.02 | |
| | Mapa de ruta de la Arquitectura Empresarial, LI.ES.03 | |
| | Proceso para evaluar y mantener la Arquitectura Empresarial, LI.ES.04 | |
| | Documentación de la estrategia de TI en el PETI, LI.ES.05 | |
| Direccionamiento estratégico | Políticas y estándares para la gestión y | |

| | | |
|--|---|---|
| | governabilidad de TI, LI.ES.06 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8075.html |
| | Plan de comunicación de la estrategia de TI, LI.ES.07 | |
| Implementación de la Estrategia TI | Participación en proyectos con componentes de TI, LI.ES.08 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8076.html |
| | Control de los recursos financieros, LI.ES.09 | |
| | Gestión de proyectos de inversión, LI.ES.10 | |
| | Catálogo de servicios de TI, LI.ES.11 | |
| Seguimiento y evaluación de la Estrategia TI | Evaluación de la gestión de la Estrategia TI, LI.ES.12 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8077.html |
| | Tablero de indicadores, LI.ES.13 | |

Tabla 3. Lineamientos del dominio de Estrategia TI.

4.2 DOMINIO DE GOBIERNO TI

4.2.1 DESCRIPCIÓN

El objetivo es implementar esquemas de gobernabilidad TI e incorporar las políticas que permitan alinear los procesos de la institución con los del sector. Para apoyar la construcción de un Gobierno TI es fundamental desarrollar un plan normativo y legal, las políticas organizacionales, los procesos, el modelo de gobierno y los mecanismos de compras y contratación de la entidad. Las instituciones públicas deben contemplar los siguientes aspectos:

- Marco legal y normativo.
- Estructura de TI y procesos.
- Toma de decisiones.
- Gestión de relaciones con otras áreas y entidades.
- Gestión de proveedores.
- Acuerdos de servicios y de desarrollos.
- Alineación con los procesos

4.2.2 PRINCIPIOS

- Generación de valor: el Marco de Referencia de AE debe lograr la entrega de valor en el Estado, con la incorporación y gestión de TI.
- Gestión de riesgos: el Marco de Referencia de AE debe considerar estrategias para mitigar los riesgos y su aplicación en el momento en que se materialicen los mismos.



- Gestión de instrumentos gobernables: el Marco de Referencia de AE debe proveer un gobierno de TI que incorpore elementos gobernables como son: procesos, portafolio de servicios y proyectos.
- Adaptabilidad: el Marco de Referencia de AE debe permitir la adopción de los cambios derivados de la legislación, estructura gubernamental, eficiencia en la adquisición de recursos y tecnologías de última generación.

4.2.3 MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 4 se puede observar el modelo conceptual del dominio de Gobierno TI:

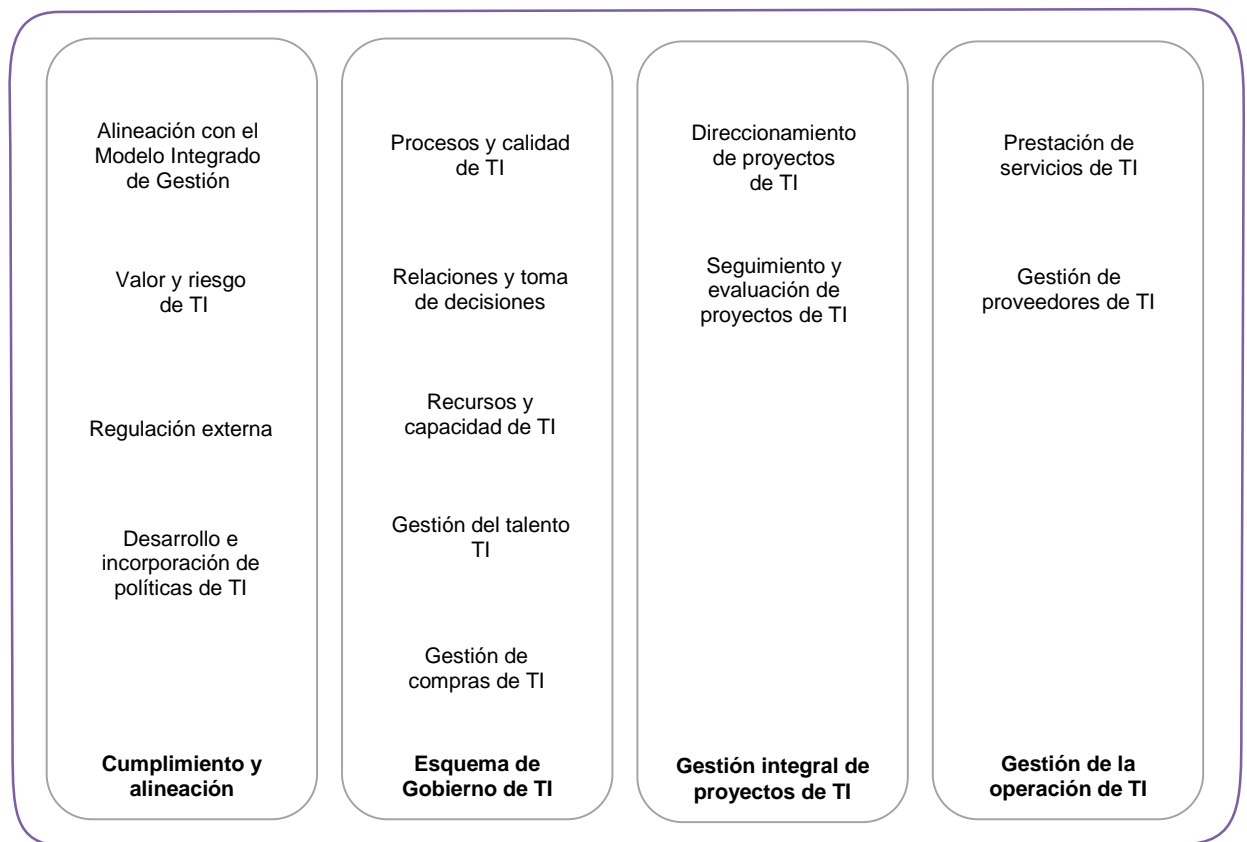


Ilustración 4. Modelo conceptual de Gobierno TI.

4.2.4 ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados al dominio de Gobierno TI y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Dominio | Ámbito | Enlace de consulta |
|-------------|---|---|
| Gobierno TI | AM.GO.01 Cumplimiento y alineación | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8078.html |
| | AM.GO.02 Esquema de Gobierno TI | |
| | AM.GO.03 Gestión integral de proyectos de TI | |
| | AM.GO.04 Gestión de la operación de TI | |

Tabla 4. Ámbitos de Gobierno TI.

4.2.5 ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito del dominio de Gobierno TI y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Ámbito | Elemento | Enlace de consulta |
|--|--|---|
| AM.GO.01 Cumplimiento y alineación | EL.GO.01 Alineación con el Modelo Integrado de Gestión | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8079.html |
| | EL.GO.02 Valor y riesgo de TI | |
| | EL.GO.03 Regulación externa | |
| | EL.GO.04 Desarrollo e incorporación de políticas de TI | |
| AM.GO.02 Esquema de Gobierno TI | EL.GO.05 Procesos y calidad de TI | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8080.html |
| | EL.GO.06 Relaciones y toma de decisiones | |
| | EL.GO.07 Recursos y capacidad de TI | |
| | EL.GO.08 Gestión del talento de TI | |
| | EL.GO.09 Gestión de compras de TI | |
| AM.GO.03 Gestión integral | EL.GO.10 Direccionamiento de proyectos de TI | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8081.html |

| | | |
|---|---|---|
| de proyectos de TI | EL.GO.11 Seguimiento y evaluación de proyectos de TI | |
| AM.GO.04 Gestión de la operación de TI | EL.GO.12 Prestación de servicios de TI | http://www.mintic.gov.co/arquitECTURati/630/w3-propertyvalue-8082.html |
| | EL.GO.13 Gestión de proveedores de TI | |

Tabla 5. Elementos asociados a cada ámbito del Dominio de Gobierno de TI.

4.2.6 LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos asociados a cada ámbito del dominio de Gobierno y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Ámbito | Lineamientos | Enlace de consulta |
|---------------------------|---|---|
| Cumplimiento y alineación | Alineación del gobierno de TI, LI.GO.01 | http://www.mintic.gov.co/arquitECTURati/630/w3-propertyvalue-8079.html |
| | Apoyo de TI a los procesos, LI.GO.02 | |
| | Conformidad, LI.GO.03 | |
| Esquema de Gobierno de TI | Cadena de valor de TI, LI.GO.04 | http://www.mintic.gov.co/arquitECTURati/630/w3-propertyvalue- |
| | Capacidades y recursos de TI, LI.GO.05 | |
| | Optimización de las compras de | |

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| | TI, LI.GO.06 | 8080.html |
| | Criterios de adopción y de compra de TI, LI.GO.07 | |
| | Retorno de la inversión de TI, LI.GO.08 | |
| Gestión integral de proyectos de TI | Liderazgo de proyectos de TI, LI.GO.09 | http://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3-propertyvalue-8081.html |
| | Gestión de proyectos de TI, LI.GO.10 | |
| | Indicadores de gestión de los proyectos de TI, LI.GO.11 | |
| Gestión de la operación de TI | Evaluación del desempeño de la gestión de TI, LI.GO.12 | http://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3-propertyvalue-8082.html |
| | Mejoramiento de los procesos, LI.GO.13 | |
| | Gestión de proveedores de TI, LI.GO.14 | |
| | Transferencia de información y conocimiento, LI.GO.15 | |

Tabla 6. Lineamientos del dominio de Gobierno TI.

4.3 DOMINIO DE INFORMACIÓN

4.3.1 DESCRIPCIÓN

En las organizaciones, la información se ha convertido en el principal generador de valor estratégico. La información se usa para responder a las necesidades de una

institución, ya sea para tomar decisiones, para los procesos o los grupos de interés. Este dominio permite definir: el diseño de los servicios de información, la gestión del ciclo de vida del dato, al análisis de información y el desarrollo de capacidades para el uso estratégico de la misma.

Para este dominio se han usado los Componentes de Información, que se refieren al conjunto de datos, la información, los servicios de información y los flujos. En lo público, se debe pensar en la información a partir de:

- Desde la fuente única
- La calidad
- La información como bien público
- Los datos en tiempo real
- La información como servicio

4.3.2 PRINCIPIOS

- Fuentes únicas: el Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI debe lograr la construcción de una fuente “oficial” de información, la cual sea de alta reputación, veraz oportuna mejorada continuamente en una localización que le permita convertirse en una fuente generadora de información reconocida por su calidad.
- Calidad de la información: el Marco de Referencia de AE la Gestión de TI debe asegurar que la información disponible cumpla con los atributos de: contenido apropiado, pertinente, creíble, oportuno, actualizado, exacto, accesible, completo y consistente.
- Información como un bien público: el Marco de Referencia de AE la Gestión de TI debe garantizar que la información esté disponible para todos los actores cuando la requieran y que se fomente su divulgación de manera objetiva.

- Información en tiempo real: el Marco de Referencia de AE la Gestión de TI debe permitir que la información interactúe activamente con el entorno dinámico en el que se genera su uso y valor, y/o se modifica.
- Información como servicio: el Marco de Referencia de AE la Gestión de TI debe permitir el uso e intercambio de la información a través de un enfoque de orientación al servicio por las diferentes entidades del Estado.
- Seguridad de la información: el Marco de Referencia de AE la Gestión de TI debe asegurar la incorporación de mecanismos de seguridad de la información en cada uno de los dominios. Dominio de Sistemas de Información.

4.3.3 MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 5 se puede observar el modelo conceptual del dominio de Información:

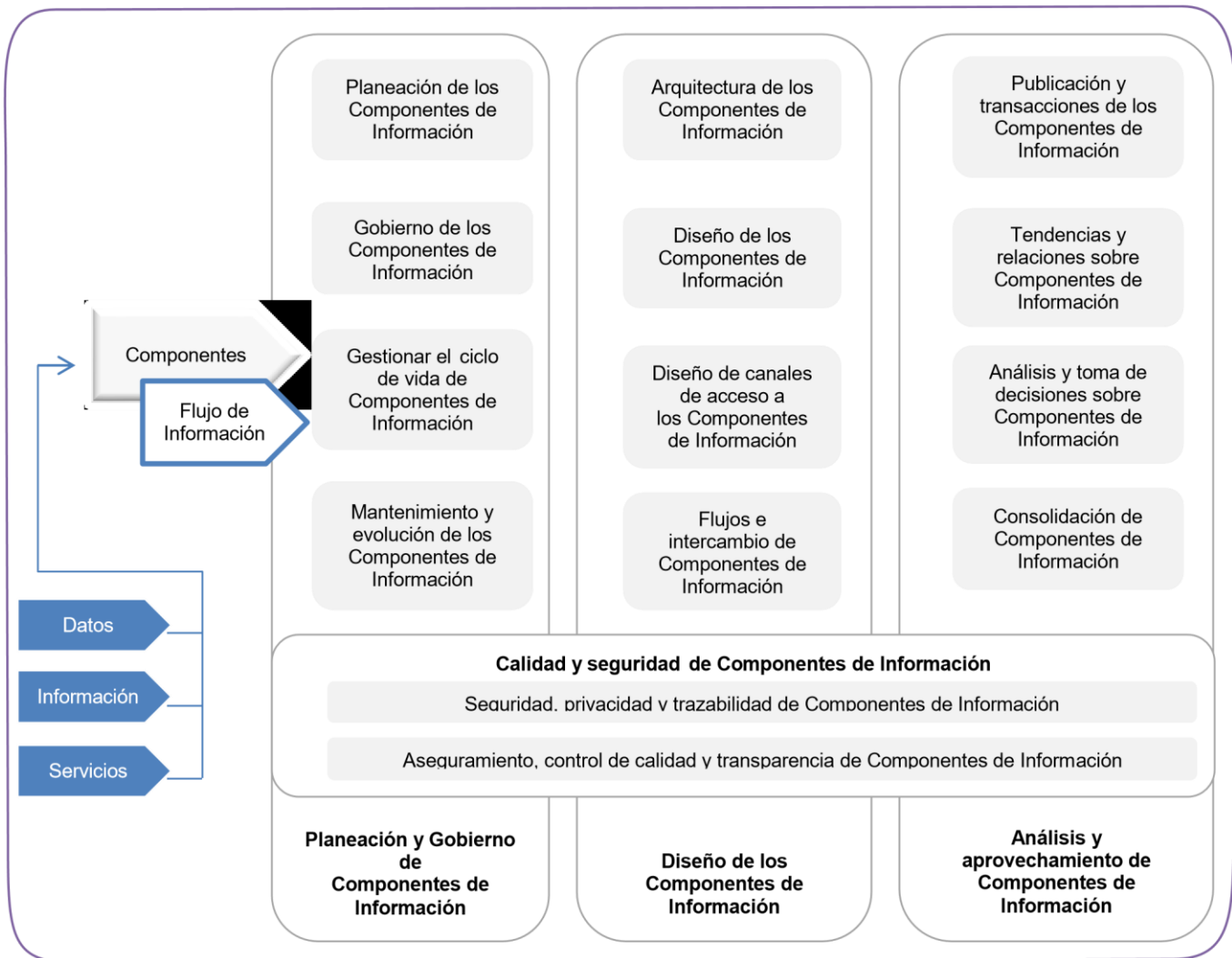


Ilustración 5. Modelo conceptual dominio de Información.

4.3.4 ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados al Dominio de Información y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la gestión de TI.

| Dominio | Ámbito | Enlace de consulta |
|-------------|-----------|--------------------|
| Información | AM.INF.01 | |

| | | |
|--|---|---|
| | Planeación y Gobierno de los Componentes de Información. | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8083.html |
| | AM.INF.02 Diseño de los Componentes de Información | |
| | AM.INF.03 Análisis y aprovechamiento de los Componentes de Información | |
| | AM.INF.04 Calidad y Seguridad de los Componentes de Información | |

Tabla 7. Ámbitos dominio de Información.

4.3.5 ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito del dominio de Información y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Ámbito | Elemento | Enlaces de consulta |
|--|---|---|
| AM.INF.01 Planeación y Gobierno de los Componentes de Información | EL.INF.01 Planeación de los Componentes de Información | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8084.html |
| | EL.INF.02 | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Gobierno de los Componentes de Información</p> <p>EL.INF.10 Gestionar el ciclo de vida de Componentes de Información</p> <p>EL.INF.12 Mantenimiento y evolución de Componentes de Información.</p> | |
| | <p>EL.INF.11 Flujos e intercambio de Componentes de Información</p> | |
| <p>AM.INF.02. Diseño de los Componentes de Información</p> | <p>EL.INF.03 Arquitectura de los Componentes de Información</p> <p>EL.INF.04 Diseño de los Componentes de Información</p> <p>EL.INF.05 Diseño de canales de acceso a los Componentes de Información</p> | <p>http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8085.html</p> |

| | | |
|--|---|---|
| AM.INF.03. Análisis y aprovechamiento de los Componentes de Información | EL.INF.06 Tendencias y relaciones sobre Componentes de Información | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8086.html |
| | EL.INF.07. Análisis y toma de decisiones sobre Componentes de Información | |
| | EL.INF.08. Publicación y transacciones de Componentes de Información | |
| | EL.INF.09. Consolidación de Componentes de Información | |
| AM.INF.04. Calidad y Seguridad de los Componentes de Información | EL.INF.13. Seguridad, privacidad y trazabilidad de Componentes de Información | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8087.html |
| | EL.INF.14. Aseguramiento, control de calidad y transparencia de Componentes de Información | |

Tabla 8. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Información.

4.3.6 LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos asociados a cada ámbito del dominio de Información y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI.

| Ámbito | Lineamiento | Enlace de consulta |
|---|---|---|
| Planeación y Gobierno de los Componentes de Información | Responsabilidad y gestión de Componentes de información - LI.INF.01 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8084.html |
| | Gobierno de la Arquitectura de Información - LI.INF.03 | |
| | Plan de calidad de los componentes de información - LI.INF.02 | |
| | Gestión de documentos electrónicos - LI.INF.04 | |
| | Definición y caracterización de la información georreferenciada - LI.INF.05 | |

| | | |
|--|---|---|
| Diseño de los Componentes de Información | Lenguaje común de intercambio de componentes de información - LI.INF.06 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8085.html |
| | Publicación de los servicios de intercambio de Componentes de información - LI.INF.08 | |
| | Canales de acceso a los Componentes de información - LI.INF.09 | |
| | Directorio de servicios de Componentes de información - LI.INF.07 | |
| Análisis y aprovechamiento de los Componentes de Información | Fuentes unificadas de información - LI.INF.12 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8086.html |
| | Acuerdos de intercambio de Información - LI.INF.11 | |
| | Mecanismos para el uso de los Componentes de información - LI.INF.10 | |

| | | |
|---|--|---|
| Calidad y Seguridad de los Componentes de Información | Protección y privacidad de Componentes de información - LI.INF.14 Auditoría y trazabilidad de Componentes de información - LI.INF.15 Hallazgos en el acceso a los Componentes de información - LI.INF.13 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8087.html |
|---|--|---|

Tabla 9. Lineamiento dominio de Información.

4.4 DOMINIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

4.4.1 DESCRIPCIÓN

Para soportar los procesos de las instituciones públicas es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para apoyar o argumentar las decisiones corporativas. Este dominio permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de esos sistemas de información que facilitan y habilitan las dinámicas de una institución pública.

Las indicaciones de este dominio permiten alinear los sistemas de información con los principios y lineamientos establecidos en Estrategia TI, Gobierno TI, Información y Uso y Apropiación. Este dominio facilita:

- Definir y evolucionar las Arquitecturas de Referencia y de Solución de los Sistemas de Información, teniendo en cuenta los principios de estandarización, racionalización y generación de valor y adaptabilidad.
- Diseñar e implementar el proceso para dar cobertura al ciclo de vida de los Sistemas de Información.
 - Ser escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles financiera y técnicamente.
- Garantizar la calidad de la información.
- Establecer directrices y actividades que permitan definir y hacer seguimiento a los procesos de soporte.
- Permitir transacciones desde los procesos que generan la información.
- Identificar e incorporar los controles para asegurar la protección de la información.
- Disponer de recursos de consulta para los públicos de interés.
- Definir la gestión de la calidad para evaluar, planificar y ejecutar actividades de mejora continua en los sistemas de Información, de acuerdo con el plan estratégico diseñado.

4.4.2 PRINCIPIOS

- Orientación a una arquitectura basada en servicios: el Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI propende por que las entidades del Estado colombiano entreguen servicios en línea que permitan la interoperabilidad en los mismos.
- Independencia de la plataforma: el Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI debe ser independiente de restricciones por implementaciones particulares de plataforma tecnológica.
- Soporte multicanal: el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr que el acceso a las aplicaciones para disponer de servicios en el Estado esté dispuesto por múltiples canales.



- Alineado al referente: el Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI debe lograr que la construcción de las aplicaciones para la entrega de servicios del Estado incorpore sus recomendaciones.
- Usabilidad: el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe garantizar la claridad y facilidad, para que las entidades del Estado puedan utilizar los servicios y/o aplicaciones que sean publicados.
- Funcionalidad: el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe asegurar un alcance alineado con las necesidades propias de cada proceso y de la misión de cada entidad.
- Facilidad de mantenimiento: el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr una gestión operativa en cuanto a la parte técnica y financiera.

4.4.3 MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 6 se puede observar el modelo conceptual del dominio de Sistemas de Información:

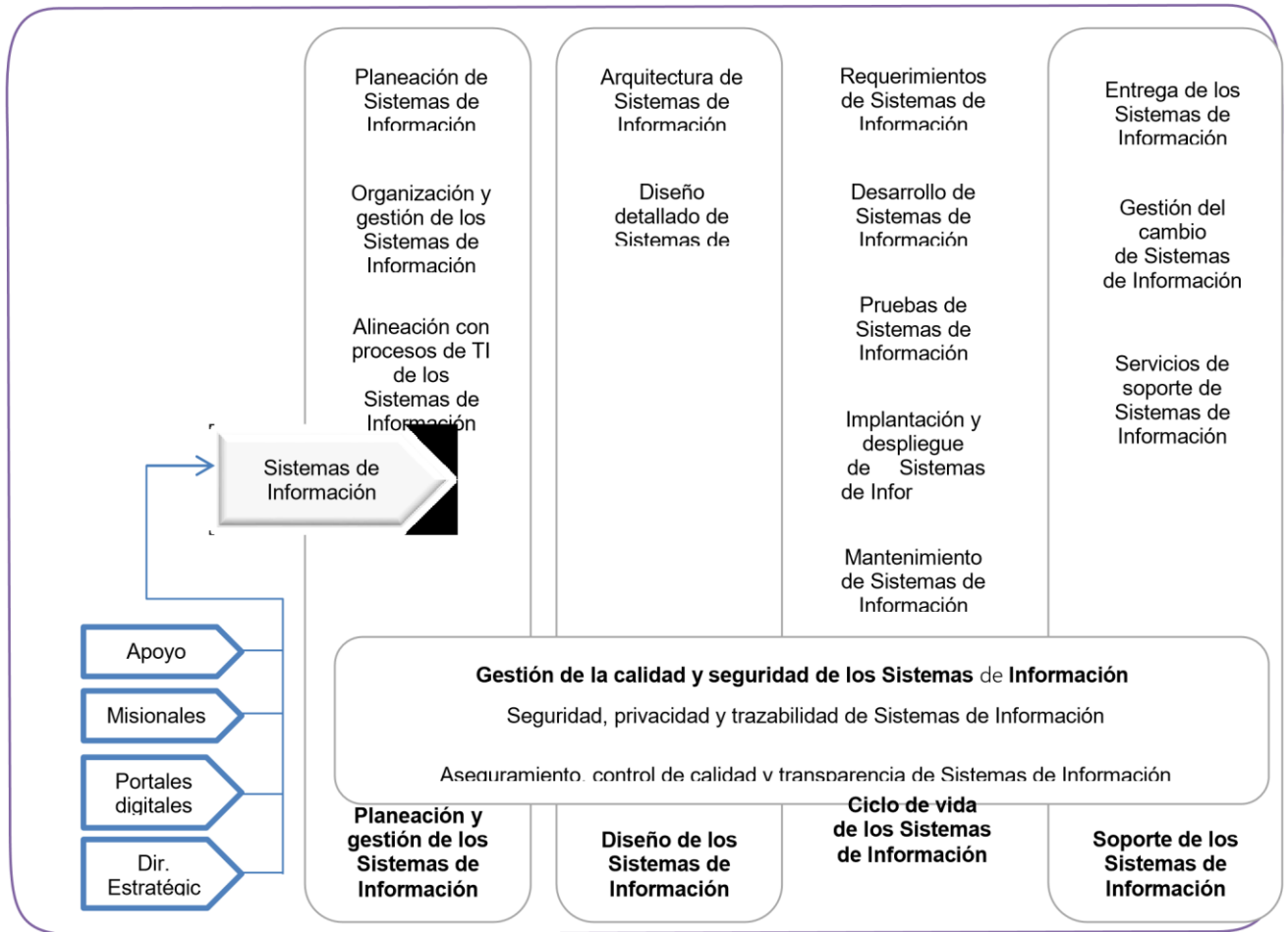


Ilustración 6. Modelo conceptual del dominio Sistemas de Información.

La clasificación de los sistemas de información de las entidades del Estado, que se debe utilizar es: Sistemas de Apoyo, Misionales, de direccionamiento Estratégico y Portales digitales. Un mayor detalle de esta clasificación se muestra en la siguiente imagen.

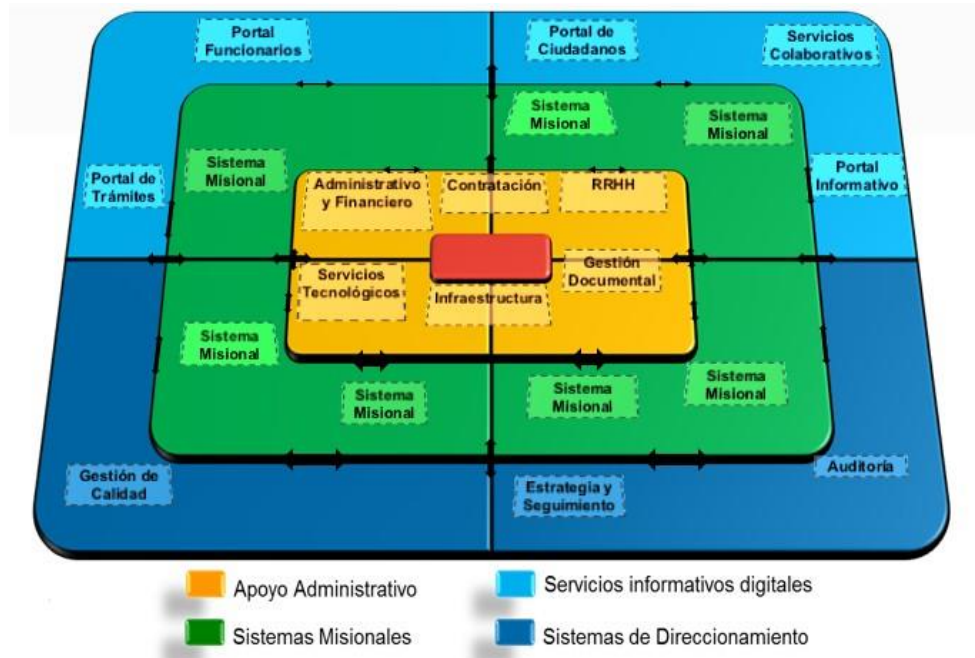


Ilustración 7. Categorías de Sistemas de Información

4.4.4 ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados al dominio de Sistemas de Información y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Dominio | Ámbito | Enlace de consulta |
|-------------------------|---|---|
| Sistemas de Información | AM.SIS.01. Planeación y gestión de los Sistemas de Información | http://www.mintic.gov.co/arquitECTURATI/630/w3-propertyvalue-8088.html |
| | AM.SIS.02. Diseño de los Sistemas de Información | |

| | | |
|--|---|--|
| | AM.SIS.03. Ciclo de vida de los Sistemas de Información | |
| | AM.SIS.04. Soporte de los Sistemas de Información | |
| | AM.SIS.05. Gestión de la calidad y seguridad de los Sistemas de Información | |

Tabla 10. Ámbitos del dominio de Sistemas de Información.

4.4.5 ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito del Dominio de Sistemas de Información y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Ámbito | Elemento | Enlace de consulta |
|--|--|---|
| AM.SIS.01. Planeación y gestión de los Sistemas de Información | EL.SIS.01. Planeación de Sistemas de Información | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8089.html |
| | EL.SIS.02. Organización y gestión de Sistemas de Información | |
| | EL.SIS.03. | |

| | | |
|---|--|---|
| | Alineación con procesos de TI de los Sistemas de Información | |
| AM.SIS.02. Diseño de los Sistemas de Información | EL.SIS.04. Arquitectura de Sistemas de Información | http://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3propertyvalue-8090.html |
| | EL.SIS.05. Diseño detallado de Sistemas de Información | |
| AM.SIS.03. Ciclo de vida de los Sistemas de Información | EL.SIS.06. Requerimientos de Sistemas de Información | http://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3propertyvalue-8091.html |
| | EL.SIS.07. Desarrollo de Sistemas de Información | |
| | EL.SIS.08. Pruebas de Sistemas de Información | |
| | EL.SIS.09. Implantación y despliegue de Sistemas de Información | |
| | EL.SIS.10. Mantenimiento de Sistemas de Información | |
| AM.SIS.04. Soporte de los Sistemas de | EL.SIS.11. Entrega de los Sistemas de Información | |

| | | |
|--|--|---|
| Información | EL.SIS.12. Gestión del cambio de Sistemas de Información | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8092.html |
| | EL.SIS.13. Servicios de soporte de Sistemas de Información | |
| AM.SIS.05. Gestión de la calidad y seguridad de los Sistemas de Información | EL.SIS.14. Seguridad, privacidad y trazabilidad de Sistemas de Información | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8093.html |
| | EL.SIS.15. Aseguramiento, control de calidad y transparencia de Sistemas de Información | |

Tabla 11. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Sistemas de Información.

4.4.6 LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos del Dominio de Sistemas de Información y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Ámbito | Lineamiento | Enlace de consulta |
|---|--|--------------------|
| Planeación y gestión de los Sistemas de | Definición estratégica de los sistemas de información - LI.SIS.01 | |

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Información | Directorio de sistemas de información - LI.SIS.02 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8089.html |
| | Arquitecturas de referencia de sistemas de información - LI.SIS.03 | |
| | Arquitecturas de solución de sistemas de información - LI.SIS.04 | |
| | Metodología de referencia para el desarrollo de sistemas de información - LI.SIS.05 | |
| | Derechos patrimoniales sobre los sistemas de información - LI.SIS.06 | |
| Diseño de los Sistemas de Información | Apertura de datos - LI.SIS.08 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8090.html |
| | Interoperabilidad - LI.SIS.09 | |

| | | |
|--|---|---|
| | Accesibilidad - LI.SIS.24 | |
| | Guía de estilo y usabilidad - LI.SIS.07 | |
| | Implementación de Componentes de información - LI.SIS.10 | |
| Ciclo de vida de los Sistemas de Información | Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.14 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8091.html |
| | Actualización y requerimientos de cambio de los sistemas de información - LI.SIS.1 | |
| | Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información - LI.SIS.15 | |
| | Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.11 | |

| | | |
|--|--|---|
| | Manual del usuario, técnico y de operación de los sistemas de información - LI.SIS.16 | |
| | Análisis de requerimientos de los sistemas de información - LI.SIS.12 | |
| | Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.13 | |
| Soporte de los Sistemas de Información | Servicios de mantenimiento de sistemas de información con terceras partes - LI.SIS.19 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8092.html |
| | Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información - LI.SIS.18 | |
| Gestión de la calidad y seguridad de | Plan de calidad de los sistemas de información - LI.SIS.20 | |

| | | |
|-----------------------------|--|---|
| los Sistemas de Información | Seguridad y privacidad de los sistemas de información - LI.SIS.22 | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8093.html |
| | Criterios no funcionales y de calidad de los sistemas de información - LI.SIS.21 | |
| | Auditoría y trazabilidad de los sistemas de información - LI.SIS.23 | |

Tabla 12. Lineamientos de Sistemas de Información.

4.5 DOMINIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

4.5.1 DESCRIPCIÓN

La infraestructura tecnológica es la que sostiene los sistemas y servicios de información en las instituciones, por eso es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia. Las direcciones de Tecnología y Sistemas de Información deben garantizar su disponibilidad y operación permanente, que beneficie a todos los usuarios.

La estrategia de servicios tecnológicos contempla el desarrollo de los siguientes aspectos:

- Arquitectura de infraestructura tecnológica.
- Procesos de gestión: capacidad, puesta en producción y operación.
- Servicios de conectividad.
- Servicios de administración y operación.
- Soporte técnico y mesa de ayuda.
- Seguimiento e interventorías.

4.5.2 PRINCIPIOS

- **Capacidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr hacer las previsiones sobre necesidades futuras basadas en: tendencias, previsiones de negocio, los ANS existentes, los cambios necesarios para adaptar la tecnología de TI a las novedades tecnológicas y las necesidades emergentes de las entidades.
- **Disponibilidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe permitir optimizar y monitorizar los servicios TI para que éstos funcionen ininterrumpidamente y de manera fiable, cumpliendo los ANS.
- **Cumplimiento de estándares:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe fomentar el cumplimiento como mínimo, con los estándares definidos para toda entidad del Estado.
- **Adaptabilidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe propender por que las implementaciones tecnológicas sean adaptables a las necesidades y redefiniciones en las funciones del negocio de las Entidades.
- **Oportunidad en la prestación de los servicios:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe permitir prestar un soporte técnico especializado de manera oportuna y efectiva.



4.5.3 MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 8 se puede observar el modelo conceptual del dominio Servicios Tecnológicos:

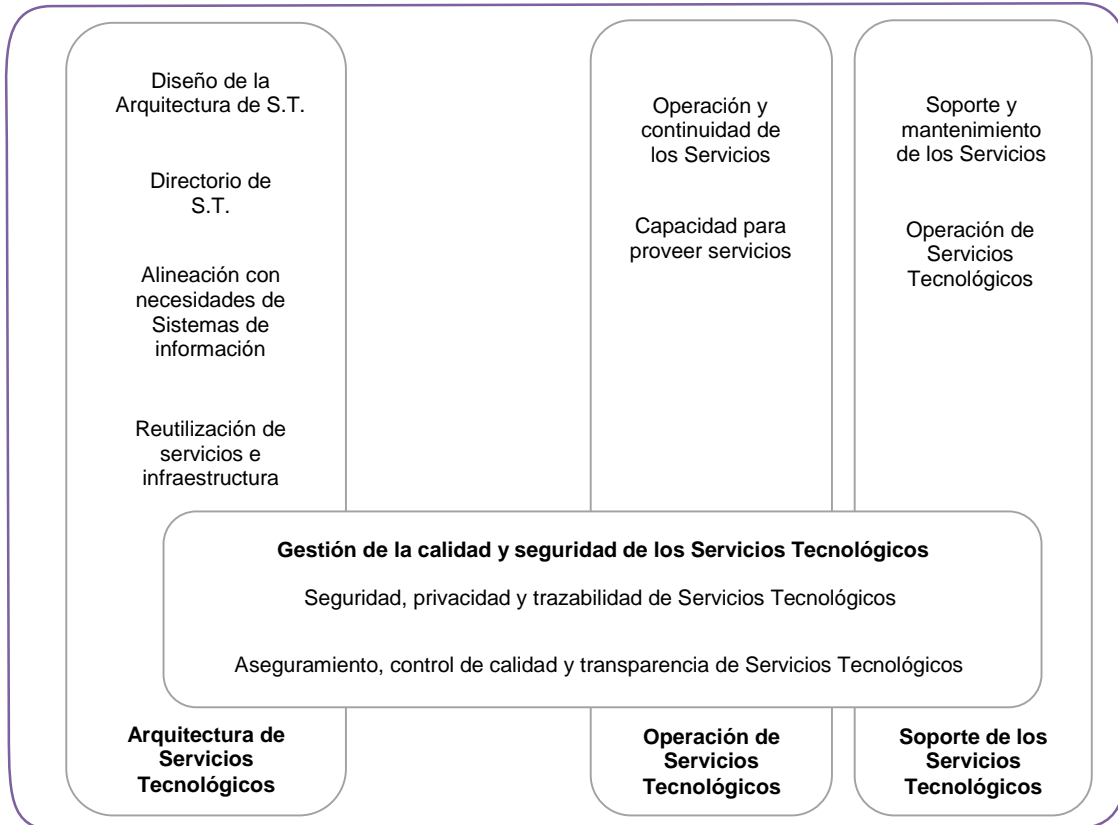


Ilustración 8. Modelo conceptual dominio Servicios Tecnológicos.

4.5.4 ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados al Dominio de Servicios Tecnológicos y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la gestión de TI.

| Dominio | Ámbito | Enlace de consulta |
|---------|--------|--------------------|
|---------|--------|--------------------|

| | | |
|------------------------|---|---|
| Servicios Tecnológicos | AM.ST.01. Arquitectura de Servicios Tecnológicos | http://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3propertyvalue-8094.html |
| | AM.ST.02. los Servicios Operación de Tecnológicos | |
| | AM.ST.03. Soporte de los Servicios Tecnológicos | |
| | AM.ST.04. Gestión de la calidad y la seguridad de los Servicios Tecnológicos | |

Tabla 13. Ámbitos de dominios del Marco de Referencia

4.5.5 ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito del Dominio de Servicios Tecnológicos y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI.

| Ámbito | Elemento | Enlace de consulta |
|---|--|---|
| AM.ST.01. Arquitectura de Servicios Tecnológicos | EL.ST.01. Diseño de la Arquitectura de Servicios Tecnológicos | http://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3propertyvalue-8095.html |
| | EL.ST.02. Directorio de Servicios Tecnológicos | |

| Ámbito | Elemento | Enlace de consulta |
|---|--|---|
| | EL.ST.04. Alineación con necesidades de Sistemas de Información | |
| | EL.ST.05. Reutilización de servicios e infraestructura | |
| AM.ST.02. Operación de los Servicios Tecnológicos | EL.ST.03. Capacidad para proveer servicios e infraestructura | http://www.mintic.gov.co/arguitecturati/630/w3propertyvalue-8096.html |
| | EL.ST.06. Operación y continuidad de los Servicios Tecnológicos | |
| AM.ST.03. Soporte de los Servicios Tecnológicos | EL.ST.07. Operación de Servicios Tecnológicos con terceros | http://www.mintic.gov.co/arguitecturati/630/w3propertyvalue-8097.html |
| | EL.ST.08. Soporte y mantenimiento de los Servicios Tecnológicos | |
| AM.ST.04. Gestión de la calidad y la seguridad de los Servicios Tecnológicos | EL.ST.09. Seguridad, privacidad y trazabilidad de Servicios Tecnológicos | http://www.mintic.gov.co/arguitecturati/630/w3propertyvalue-8098.html |
| | EL.ST.10. Aseguramiento, control de calidad y transparencia de Servicios Tecnológicos | |

Tabla 14. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Servicios Tecnológicos.

4.5.6 LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos del Dominio de Servicios Tecnológicos y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI.

| Ámbito | Lineamiento | Enlace de consulta |
|---|---|---|
| Arquitectura de Servicios Tecnológicos | Directorio de servicios tecnológicos, LI.ST.01. | http://www.mintic.gov.co/arq_uitecturati/630/w3propertyvalue-8095.html |
| | Elementos para el intercambio de información, LI.ST.02. | |
| | Gestión de los Servicios tecnológicos, LI.ST.03. | |
| | Acceso a servicios en la Nube, LI.ST.04. | |
| | Tecnología verde, LI.ST.16. | |
| Operación de los Servicios Tecnológicos | Continuidad y disponibilidad de los Servicios tecnológicos, LI.ST.05. | http://www.mintic.gov.co/arq_uitecturati/630/w3-propertyvalue-8096.html |
| | Alta disponibilidad de los Servicios tecnológicos, LI.ST.06. | |

| | | |
|---|--|---|
| | Capacidad de los Servicios tecnológicos, LI.ST.07. | |
| Soporte de los Servicios Tecnológicos | Acuerdos de Nivel de Servicios, LI.ST.08. | http://www.mintic.gov.co/arq/uitecturati/630/w3propertyvalue-8097.html |
| | Mesa de servicio, LI.ST.09. | |
| | Planes de mantenimiento, LI.ST.10. | |
| Gestión de la calidad y la seguridad de | Control de consumo de los recursos compartidos por Servicios tecnológicos, LI.ST.11. | |
| los Servicios Tecnológicos | Gestión preventiva de los Servicios tecnológicos, LI.ST.12. | http://www.mintic.gov.co/arq/uitecturati/630/w3propertyvalue-8098.html |
| | Respaldo y recuperación de los Servicios tecnológicos, LI.ST.13. | |
| | Análisis de vulnerabilidades, LI.ST.14. | |
| | Monitoreo de seguridad de infraestructura tecnológica, LI.ST.15. | |

Tabla 15. Lineamientos Servicios Tecnológicas.

4.6 DOMINIO DE USO Y APROPIACIÓN

4.6.1 DESCRIPCIÓN

Al implementar la Arquitectura TI y los otros dominios que integran el Marco de Referencia, se requiere incluir la gestión del cambio y de los grupos de interés, para desarrollar una cultura o comportamientos culturales que faciliten la adopción y uso de la tecnología, lo que es esencial para garantizar el resultado de las inversiones en TI y la transformación de las instituciones y sectores:

Para fomentar el uso y apropiación de la tecnología es necesario tener en cuenta:

- Garantizar el acceso a todos los públicos.
- Crear productos o servicios usables.
- Brindar independencia del dispositivo y de la ubicación. ▪ Tener acceso a la red.

4.6.2 PRINCIPIOS

- Gestión de comunicación: el Marco de Referencia de AE debe lograr la comunicación articulada de temas alrededor de la gestión de TI en el Estado.
- Gestión del cambio: el Marco de Referencia de AE debe permitir la incorporación permanente del cambio en cada tema de gestión de TI en el Estado.

4.6.3 MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 9 se puede observar el modelo conceptual del dominio de Uso y Apropiación:

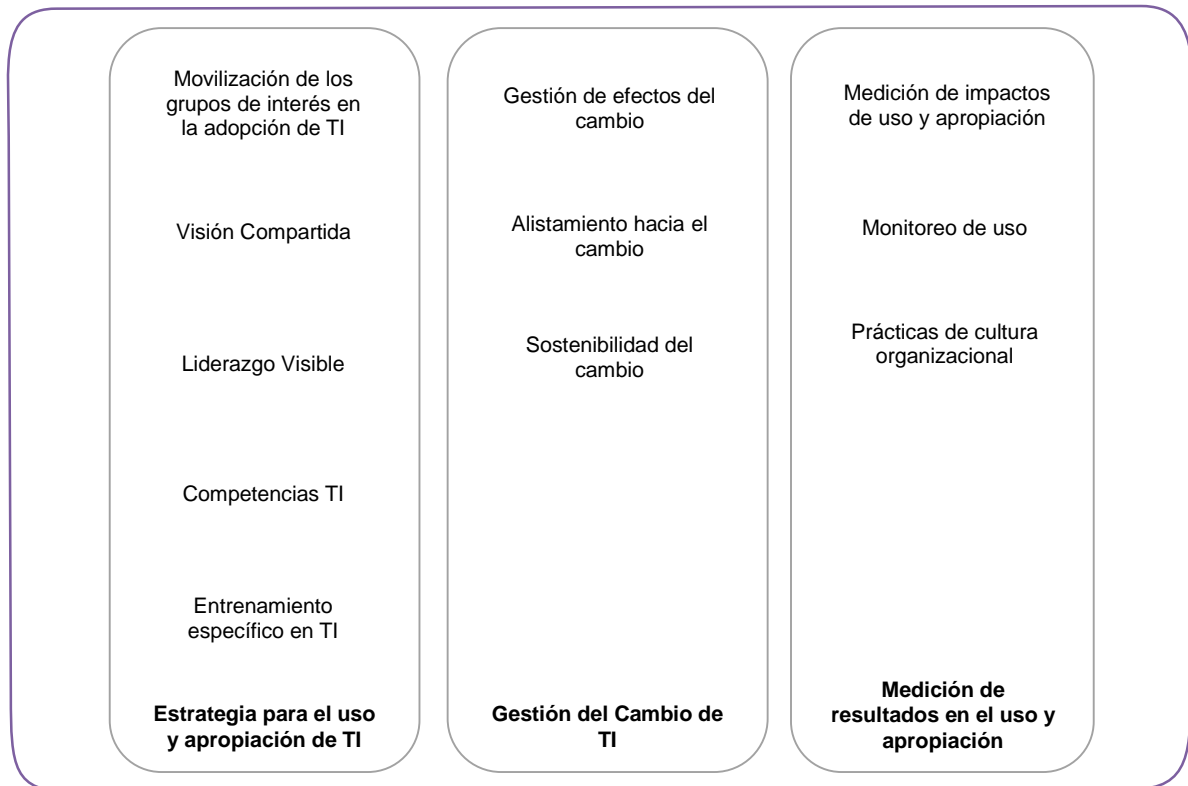


Ilustración 9. Modelo conceptual dominio de Uso y Apropiación.

4.6.4 ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados a cada dominio y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la gestión de TI.

| Dominio | Ámbito | Enlace de consulta |
|-------------------|---|---|
| Uso y apropiación | AM.UA.01. Estrategia para el Uso y Apropiación de TI | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8099.html |
| | AM.UA.02. Gestión del cambio de TI | |

| |
|---|
| AM.UA.03. Medición de resultados en el uso y apropiación |
|---|

Tabla 16. Ámbitos del Dominio Uso y Apropiación.

4.6.5 ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la gestión de TI.

| Ámbito | Elemento | Enlace de consulta |
|---|---|---|
| AM.UA.01. Estrategia para el Uso y Apropiación de TI | EL.UA.01. Movilización de los grupos de interés en la adopción de TI | http://www.mintic.gov.co/arquitECTURATI/630/w3-propertyvalue-8100.html |
| | EL.UA.02. Visión compartida | |
| | EL.UA.03. Liderazgo visible | |
| | EL.UA.04. Gestión de incentivos | |
| | EL.UA.05. Competencias TI | |
| | EL.UA.06. Entrenamiento específico en TI | |
| | EL.UA.07. Prácticas de cultura organizacional | |

| | | |
|---|--|---|
| AM.UA.02. Gestión del cambio de TI | EL.UA.08. Gestión de efectos del cambio | http://www.mintic.gov.co/arquitECTURATI/630/w3-propertyvalue-8101.html |
| | EL.UA.09. Alistamiento hacia el cambio | |
| | EL.UA.10. Sostenibilidad del cambio | |
| Medición de resultados en el uso y apropiación - AM.UA.03 | EL.UA.11. Medición de impactos de Uso y Apropiación | http://www.mintic.gov.co/arquitECTURATI/630/w3-propertyvalue-8102.html |
| | EL.UA.12. Monitoreo de uso | |
| | EL.UA.13. Retroalimentación de Uso y Apropiación | |

Tabla 17. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Uso y Apropiación.

4.6.6 LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos asociados a cada ámbito y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Ámbito | Lineamientos | Enlace de consulta |
|--|--|---|
| Estrategia para el Uso y Apropiación de TI | Estrategia de Uso y Apropiación, LI.UA.01. | http://www.mintic.gov.co/arquitECTURATI/630/w3-propertyvalue-8100.html |
| | Matriz de interesados, | |

| | | |
|--|---|---|
| | LI.UA.02. | |
| | Involucramiento y compromiso, LI.UA.03. | |
| | Esquema de incentivos, LI.UA.04. | |
| | Plan de formación, LI.UA.05. | |
| Gestión del cambio de TI | Preparación para el cambio, LI.UA.06. | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8101.html |
| | Evaluación del nivel de adopción de TI, LI.UA.07. | |
| | Gestión de impactos, LI.UA.08. | |
| Medición de resultados en el uso y apropiación | Sostenibilidad del cambio, LI.UA.09. | http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8102.html |
| | Acciones de mejora, LI.UA.10. | |

Tabla 18. Lineamientos Uso y Apropiación.

4.7 DISEÑO CONCEPTUAL DEL MARCO DE REFERENCIA

El Marco de Referencia para la Gestión de TI se encuentra sustentado definen los elementos conceptuales y enlaces de consulta en el sitio web del Marco de Referencia.

| Elemento | Descripción | Enlace de consulta |
|-----------------|---|---|
| Definiciones | Conjunto de términos empleados en el contexto del Marco de Referencia. | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8161.html |
| Puntos de Vista | Vistas de arquitectura que sustentan la estructura del Marco de Referencia. | http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8158_descargable_5.pdf |

Tabla 19. Diseño conceptual del Marco de Referencia.

4.8 INSTRUMENTOS

Para facilitar que las instituciones públicas diseñen su Arquitectura TI, el Marco de Referencia entrega y se implementa con ayuda de varios tipos de instrumentos, entre los que se encuentran Guías, mejores prácticas, estándares y normatividad.

En la siguiente tabla se describen los instrumentos asociados a cada Dominio y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Dominio | Componente |
|---------------|---|
| Estrategia TI | Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8073.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles8822_normatividad.pdf |

| | |
|-------------------------|---|
| Gobierno TI | Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8078.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles8826_normatividad.pdf |
| Información | Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8083.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles8831_normatividad.pdf |
| Sistemas de Información | Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8088.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles8886_normatividad.pdf |
| Servicios Tecnológicos | Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8094.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles8819_normatividad.pdf |
| Uso y Apropiación | Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3propertyvalue-8094.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles8819_normatividad.pdf |

Tabla 20. Instrumentos del Marco de Referencia.

4.9 IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación del Marco de Referencia se han establecido indicadores los cuales representan una medida del logro de los objetivos asociados a los ámbitos de cada uno de los Dominios y se ha definido roles que se deben emplear para actualizar las definiciones de los mismos en la institución.

La eficiente adopción del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de TI está relacionada con el adecuado desarrollo de los roles que intervienen en cada uno de los dominios.

A continuación, se describen los roles y los indicadores para cada Dominio, además del enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

| Dominio | Componente |
|---------------|---|
| Estrategia TI | Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8848_roles.pdf Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8827_indicadores.pdf |
| Gobierno TI | Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8890_roles.pdf Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8830_indicadores.pdf |
| Información | Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8901_roles.pdf Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles- |

| | |
|-------------------------|---|
| | 8909_indicadores.pdf |
| Sistemas de Información | <p>Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8894_roles.pdf Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8878_indicadores.pdf</p> |
| Servicios Tecnológicos | <p>Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8825_roles.pdf Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8887_indicadores.pdf</p> |
| Uso Apropriación y | <p>Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles8908_roles.pdf</p> <p>Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8834_indicadores.pdf</p> |