



Arquitectura TI
COLOMBIA
MARCO DE REFERENCIA

vive
digital
Colombia

G.UA.01 Guía del dominio de Uso y Apropiación

Guía Técnica

Versión 1.0

30 de diciembre de 2014

Uso y Apropiación



MINTIC



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



HISTORIA

VERSIÓN	FECHA	CAMBIOS INTRODUCIDOS
1.0	30/12/2014	Emisión



DERECHOS DE AUTOR

A menos que se indique de forma contraria, el copyright (traducido literalmente como derecho de copia y que, por lo general, comprende la parte patrimonial de los derechos de autor) del texto incluido en este documento es del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se puede reproducir gratuitamente en cualquier formato o medio sin requerir un permiso expreso para ello, bajo las siguientes condiciones:

- El texto particular no se ha indicado como excluido y por lo tanto no puede ser copiado o distribuido.
- La copia no se hace con el fin de ser distribuida comercialmente.
- Los materiales se deben reproducir exactamente y no se deben utilizar en un contexto engañoso.
- Las copias serán acompañadas por las palabras "copiado/distribuido con permiso del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. Todos los derechos reservados".
- El título del documento debe ser incluido al ser reproducido como parte de otra publicación o servicio.

Si se desea copiar o distribuir el documento con otros propósitos, debe solicitar el permiso entrando en contacto con la Dirección de Estándares y Arquitectura de TI del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la República de Colombia.



AUTORA

María Isabel Mejía Jaramillo

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

COLABORADORES

Jorge Fernando Lobo Bejarano

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
Lina Marcela Morales

Asesores de la Corporación Colombia Digital

Javier Orlando Torres Páez
Deicy Alexandra Parra Chauz
Diego Antonio Campos Cáceres
Jorge Alberto Villalobos Salcedo
Diana Piedad Gómez Castaño
Javier Alexander Mayorga Melo
Jaime Leonardo Bernal Pulido
Hermes Camilo Cubaque Barrera
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

Édgar Esquiaqui

Ricardo Abad Chacón Ibarra

Juliana Botero Iragorri

Juan Pablo Sequera España



TABLA DE CONTENIDO

	PÁG.
1. INTRODUCCIÓN DE LA GUIA	11
2. OBJETIVOS DE LA GUÍA.....	12
3. ALCANCE DE LA GUÍA.....	13
A. DOMINIO DE USO Y APROPIACIÓN.....	13
4. LINEAMIENTOS ASOCIADOS AL DOMINIO DE USO Y APROPIACIÓN.....	14
5. ÁMBITO: Estrategia para el Uso y Apropiación de TI.....	15
A. Estrategia de Uso y Apropiación LI.UA.01.	15
Definición de la estrategia de Uso y Apropiación	15
B. Matriz de interesados LI.UA.02 Involucramiento y compromiso LI.UA.03.	16
Gestión de interesados: Matriz de grupos de interés	16
C. Esquema de incentivos LI.UA.04.....	17
Definición del esquema de inventivos para motivar los grupos de interés.	17
D. Plan de formación LI.UA.05.....	17
Esquema del plan de formación.....	17
Paso 1: Identificar grupos de interés	18
Matriz de interesados identificando los grupos homogéneos y perfiles formativos ...	18
Catálogo de entrenamiento.....	19
Plan de entrenamiento	19
Evidencia de la ejecución de plan de entrenamiento	20



E.	Ámbito: Gestión del cambio de TI.....	20
a.	Preparación para el cambio LI.UA.06.	20
b.	Evaluación del nivel de adopción de TI LI.UA.07.	21
c.	Gestión de impactos LI.UA.08.....	21
	Análisis de efectos derivados del cambio	21
6.	ÁMBITO: MEDICIÓN DE RESULTADOS EN EL USO Y APROPIACIÓN 22	
A.	Sostenibilidad del cambio LI.UA.09.....	22
B.	Estrategia de sostenibilidad.....	22
C.	Acciones de mejora LI.UA.09.....	22



LISTA DE IMÁGENES

	PÁG.
Imagen 1. Pasos para estructurar el esquema de formación.....	18



LISTA DE TABLAS

	PÁG.
Tabla 1. Ámbitos y lineamientos asociados al dominio de Uso y Apropiación.....	14
Tabla 2. Estrategia de uso y apropiación	15
Tabla 3. Matriz de grupos de interés.....	16
Tabla 4. Esquema de incentivos.	17
Tabla 5. Catálogo de entrenamiento	19
Tabla 6. Atributos plan de entrenamiento.....	19
Tabla 7. Atributos plan de gestión del cambio	20
Tabla 8. Aplicación indicadores Uso y Apropiación.	21
Tabla 9. Ejemplo. Análisis de efectos generados del cambio.....	21
Tabla 10. Estrategia de disponibilidad	22
Tabla 11. Acción de mejora estrategia Uso y Apropiación.	22



ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

Abreviatura / acrónimo	Descripción
AE	Arquitectura Empresarial
PETI	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información
TI	Tecnologías de la Información



1. INTRODUCCIÓN DE LA GUIA

Este documento es una guía para lograr la adopción de los elementos del dominio de Uso y apropiación, que componen el Marco de Referencia de Arquitectura de TI de Colombia: lineamientos, elementos, roles, mejores prácticas, estándares de industria y herramientas, entre otros.

Uso y Apropiación es uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura de TI Colombia. Este dominio permite definir: estrategia de Uso y Apropiación, estrategias para la gestión del cambio y medición de resultados de uso y apropiación.

Para la implementación de este dominio y en general de todo el Marco de Referencia de Arquitectura de TI, se ha identificado como buena práctica iniciar con proyectos pequeños que ataquen las necesidades de negocio más importantes, con el fin de lograr victorias tempranas que fortalezcan la confianza y el compromiso de la dirección en la estrategia de gestión de TI definida.

Las entidades deben tener presente que la adopción del Marco de Referencia es un proceso continuo en el cual, por medio de proyectos o ejercicios de arquitectura enfocados en resolver necesidades específicas, las entidades van incorporando gradualmente las buenas prácticas de gestión que se enuncian en el Marco. A medida que se avanza en estos ejercicios de arquitectura las entidades van logrando a su vez una mayor madurez en el uso del Marco, lo que les permite determinar y ser más asertivos en los elementos que deben usar para cada proyecto específico.

A continuación, se presentan los objetivos y alcance de la guía, así mismo se identifican los lineamientos del Marco de Referencia de AE para Información, que apoyan la misma.



2. OBJETIVOS DE LA GUÍA

- El objetivo de esta guía es orientar a la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, durante la implementación del dominio de Uso y Apropiación.
- Mostrar, a partir de mejores prácticas concretas, como se implementa el dominio de Uso y Apropiación, del Marco de Referencia de Arquitectura de TI de Colombia.



3. ALCANCE DE LA GUÍA

Este documento está circunscrito al dominio de Uso y Apropiación, que compone el marco de referencia de arquitectura de TI de Colombia, sin dejar de lado la estrecha relación que se tiene con los demás dominios del Marco.

A. DOMINIO DE USO Y APROPIACIÓN

Este dominio establece lineamientos orientados a lograr el involucramiento de los diversos grupos de interés en la participación de las iniciativas de TI, y el desarrollo de competencias TI, las cuales se impulsan mediante las Tecnologías de Información, como habilitadoras de las estrategias de las entidades.

El Uso y Apropiación de TI es el resultado de un esfuerzo de transformación eficiente en las entidades, direccionado por lineamientos, estándares y guías; los cuales se expresan en el presente dominio.



4. LINEAMIENTOS ASOCIADOS AL DOMINIO DE USO Y APROPIACIÓN

La siguiente tabla muestra los ámbitos y lineamientos que hacen parte del dominio de Uso y Apropiación:

Ámbito	Lineamiento
Estrategia para el Uso y Apropiación de TI	<ul style="list-style-type: none">■ Estrategia de Uso y Apropiación, LI.UA.01■ Matriz de interesados, LI.UA.02■ Involucramiento y compromiso, LI.UA.03■ Esquema de incentivos, LI.UA.04
Gestión del cambio de TI	<ul style="list-style-type: none">■ Preparación para el cambio■ Evaluación del nivel de adopción de TI■ Gestión de impactos
Medición de resultados en el Uso y Apropiación	<ul style="list-style-type: none">■ Sostenibilidad del cambio■ Acciones de mejora

Tabla 1. Ámbitos y lineamientos asociados al dominio de Uso y Apropiación.

Para obtener una mayor profundidad, se puede consultar la Estrategia de Adopción propuesta que se encuentra en el documento Plan de implementación y estrategia de adopción.pdf.



5. ÁMBITO: ESTRATEGIA PARA EL USO Y APROPIACIÓN DE TI

A. Estrategia de Uso y Apropiación LI.UA.01

Definición de la Estrategia de Uso y Apropiación

A continuación, se definen los atributos para el diseño de la estrategia que permita gestionar los grupos de interés de manera tal que se logre su sensibilización, participación, involucramiento, compromiso y liderazgo de las iniciativas TI.

Atributo	Descripción
Involucramiento de interesados	<p>Diseñar Estrategias de Uso y Apropiación que permita la movilización de los grupos de interés en favor de las iniciativas de TI, alcanzando las transformaciones requeridas por cada institución.</p> <p>Es una buena práctica iniciar con proyectos pequeños que ataquen las necesidades de negocio más importantes, con el fin de lograr victorias tempranas que fortalezcan la confianza y el compromiso de los interesados en la estrategia definida.</p>
Formación	<p>Desarrollar competencias de TI en los funcionarios públicos que contribuyan a aumentar las capacidades de TI de las instituciones y la transformación requerida por cada institución.</p>
Gestión del cambio	<p>Diseñar estrategias que propicien una adecuada preparación del cambio y gestión de impactos derivados de la implantación de proyectos de TI.</p>
Monitoreo	<p>Implementar indicadores de Uso y apropiación que permitan evaluar el nivel de adopción de TI y tomar acciones de mejora.</p>

Tabla 2. Estrategia de Uso y Apropiación.



B. Matriz de interesados, LI.UA.02, Involucramiento y compromiso, LI.UA.03

Gestión de interesados: Matriz de grupos de interés

La identificación, clasificación y priorización de los grupos de interés impactados con la implementación de las iniciativas de TI, es un factor clave para el diseño de la Estrategia de Uso y Apropiación. Ver Involucramiento grupos de interés y Gestión de grupos de interés (Plan de implementación y Estrategia de adopción v 1.7.pdf).

Los posibles roles de involucramiento dentro de la Estrategia de adopción son:

- **Patrocinador:** contribuyen a que las entidades apropien y acepten del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI.
- **Agente de cambio:** líderes del cambio.
- **Impactado:** principales afectados por el cambio.
- **Multiplificador:** contribuyen a la promoción del cambio y su divulgación, sin que necesariamente sean impactados por el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI.

Id. Atributos Matriz grupos de interés	
Atributo	Descripción
Grupo de interés	Nombre grupo de interés que será gestionado
Descripción	Descripción de grupo de interés
Objetivo	Objetivo de cambio
Rol de involucramiento	Patrocinador, agente de cambio, impactado o multiplicador.

Tabla 3. Matriz de grupos de interés



C. Esquema de incentivos LI.UA.04

Definición del esquema de incentivos para motivar los grupos de interés

A partir de la identificación y clasificación de los grupos de interés, se debe definir un esquema de incentivos que motiven a la adopción de proyectos de TI.

ID	Grupo de interés	Incentivo
1	Arquitectos	Formación

Tabla 4. Esquema de incentivos.

D. Plan de formación LI.UA.05

Esquema plan de formación

Generar y fortalecer en los grupos de interés, las competencias generales y específicas de TI, que permitan convertir la tecnología en habilitador de la estrategia de la institución.



La siguiente imagen estipula los pasos para la definición de un esquema de formación:



Imagen 1. Pasos para estructurar el esquema de formación.

Para la adecuada definición del esquema de formación en la institución se ha estructurado una guía específica (G UA 01 Guia_Técnica - Uso y Apropiación-Plan de Entrenamiento v1 1.pdf y Plan de implementación y estrategia de adopción.pdf).

Paso 1: Identificar grupos de interés

Matriz de Interesados identificando los grupos homogéneos y perfiles formativos

Identificar los grupos homogéneos en función del rol que representan en la implementación de la iniciativa TI, para lo cual se debe emplear una matriz de Interesados identificando los grupos homogéneos y perfiles formativos.



Catálogo de entrenamiento

Diseñar un plan de entrenamiento que desarrolle las habilidades necesarias en los grupos de interés, para abordar la implementación de la iniciativa TI. En la siguiente tabla se describe la información mínima que debe contener el catálogo de entrenamiento.

Id	Temática	Nombre	Objetivo	Duración	Grupo de impacto

Tabla 5. Catálogo de entrenamiento.

Plan de entrenamiento

Definir el plan de entrenamiento que permita fortalecer las habilidades de los grupos de interés impactados, para la implementación de la iniciativa TI.

La siguiente tabla relaciona los atributos del plan de entrenamiento:

Id. Plan de entrenamiento	
Atributo	Descripción.
Grupo	Grupo de interés a impactar.
Habilidades	Habilidades de TI a desarrollar con el entrenamiento.
Objetivo	Objetivo del plan de entrenamiento
Contenido	Acciones formativas a impartir
Canales	Presencial/e-learning
Responsable	Personal externo y/o interno
Material	Material de apoyo empleado
Cronograma	Planeación de cronograma de actividades del plan
Valor	Valoración económica
Convocatoria	Definición de estrategia para la convocatoria.

Tabla 6. Atributos del plan de entrenamiento



Evidencia de la ejecución de plan de entrenamiento

La ejecución del plan de entrenamiento se debe evidenciar; para tal fin se puede emplear la siguiente documentación.

- Listas de asistencia
- Evaluaciones de conocimiento
- Encuestas de satisfacción
- Materiales de entrenamiento ajustados

E. **Ámbito: Gestión del cambio de TI**

a. **Preparación para el cambio LI.UA.06.**

Plan de Gestión del Cambio

La dirección de tecnología o quien haga sus veces debe estructurar un plan de gestión del cambio que cumpla con los atributos descritos en la siguiente tabla:

Id. Plan de Gestión del cambio	
Atributo	Descripción
Prácticas	Catálogo de prácticas para facilitar el Uso y Apropiación de los proyectos de TI.
Procedimientos	Definición de procedimientos para facilitar la adopción de proyectos de TI.
Recursos y herramientas	Definición y asignación de recursos y herramientas que faciliten el Uso y apropiación de proyectos de TI.

Tabla 7. Atributos plan de gestión del cambio.



b. Evaluación del nivel de adopción de TI LI.UA.07

La Dirección de Tecnología y Sistemas de Información debe aplicar los indicadores sugeridos, consultar el documento Indicadores Uso y apropiación.pdf

Evidencias de la aplicación de indicadores de Uso y Apropiación

Id. Evidencia de la aplicación de indicadores	
Tipo	Descripción
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evidencia aplicación periódica de indicadores. ▪ Análisis de resultados de aplicación de indicadores.

Tabla 8. Aplicación de indicadores de Uso y Apropiación.

c. Gestión de impactos LI.UA.08

Análisis de efectos derivados del cambio

Con la adopción del Marco de Referencia de AE, se pueden identificar los cambios generados asociados a cada grupo de interés. Ver análisis de efectos derivados del cambio (Implementación y Estrategia de adopción v1.7 .pdf).

Grupos de interés impactados	Efectos derivados del cambio
Entidades estatales del sector público del Orden Nacional (Dirección de Tecnología).	

Tabla 9. Ejemplo. Análisis de efectos generados del cambio



6. ÁMBITO: MEDICIÓN DE RESULTADOS EN EL USO Y APROPIACIÓN

A. Sostenibilidad del cambio LI.UA.09

La Dirección de Tecnología y Sistemas de Información debe estructurar la estrategia que permita asegurar que las transformaciones, resultado de la implantación de los proyectos de TI, tienen continuidad en la institución, hasta formar parte de su cultura organizacional.

B. Estrategia de sostenibilidad

Id. Estrategia de sostenibilidad	
Atributo	Descripción
Proyecto de TI	Proyecto de TI implantado
Resultado	Resultados asociados a la plantación del proyecto.
Táctica	Definición de tácticas para garantizar continuidad en la institución.

Tabla 10. Estrategia de disponibilidad

C. Acciones de mejora LI.UA.09

Es responsabilidad de la Dirección de Tecnología y Sistemas de Información, establecer acciones de mejora teniendo en cuenta el análisis de resultados de la aplicación de indicadores de Uso y Apropiación.

Id. Acción de mejora	
Indicador	Indicador aplicado
Interpretación de resultado	Resultados de aplicación de indicador
Acción de mejora	Táctica empleada para mejorar y transformar la estrategia de Uso y Apropiación.

Tabla 11. Acción de mejora de la estrategia de Uso y Apropiación.

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.