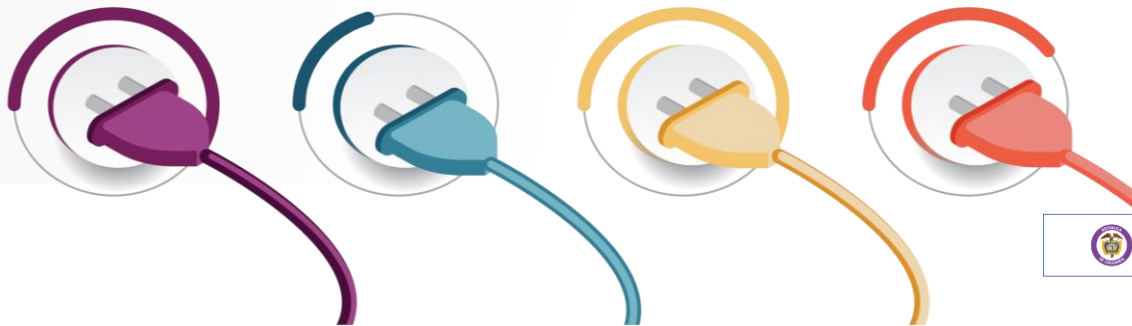




# TALLER DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL

## ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO 2016



1. Reflexión
2. Terminología.
3. Introducción al concepto de Arquitectura Empresarial.
3. Beneficios de la Arquitectura empresarial.
4. Quiénes deben participar en Arquitectura Empresarial
5. Cómo abordar un ejercicio de arquitectura empresarial.
6. Factores críticos de éxito en procesos de AE.
7. Riesgos de la Arquitectura Empresarial.
8. Cuándo y Cómo usar el Marco de Referencia de AE del Estado.

Antes de empezar piense en si nos encargan construir 2 torres de 50 pisos cada una con los siguientes requerimientos

1. 500 apartamentos tipo loft de 1,2,3 alcobas con parqueaderos
2. 145 oficinas desde 60m<sup>2</sup> hasta 200m<sup>2</sup>
3. 200 locales comerciales desde 10m<sup>2</sup> hasta 156m<sup>2</sup>
4. Zonas verdes
5. Edificio ecológico e inteligente
6. Ubicado en la zona centro de Bogotá
7. ...

Y para esto sólo contratamos **Gerentes de obra, Ingenieros civiles y Obreros.**

**¿Qué resultado obtendríamos?**

**¿Qué y quién nos hace falta?**

Ahora pensemos sobre estas preguntas:

**¿Sabe ....**

**... qué elementos clave componen su organización/ entidad?**

**... hacia donde va su organización/entidad?**

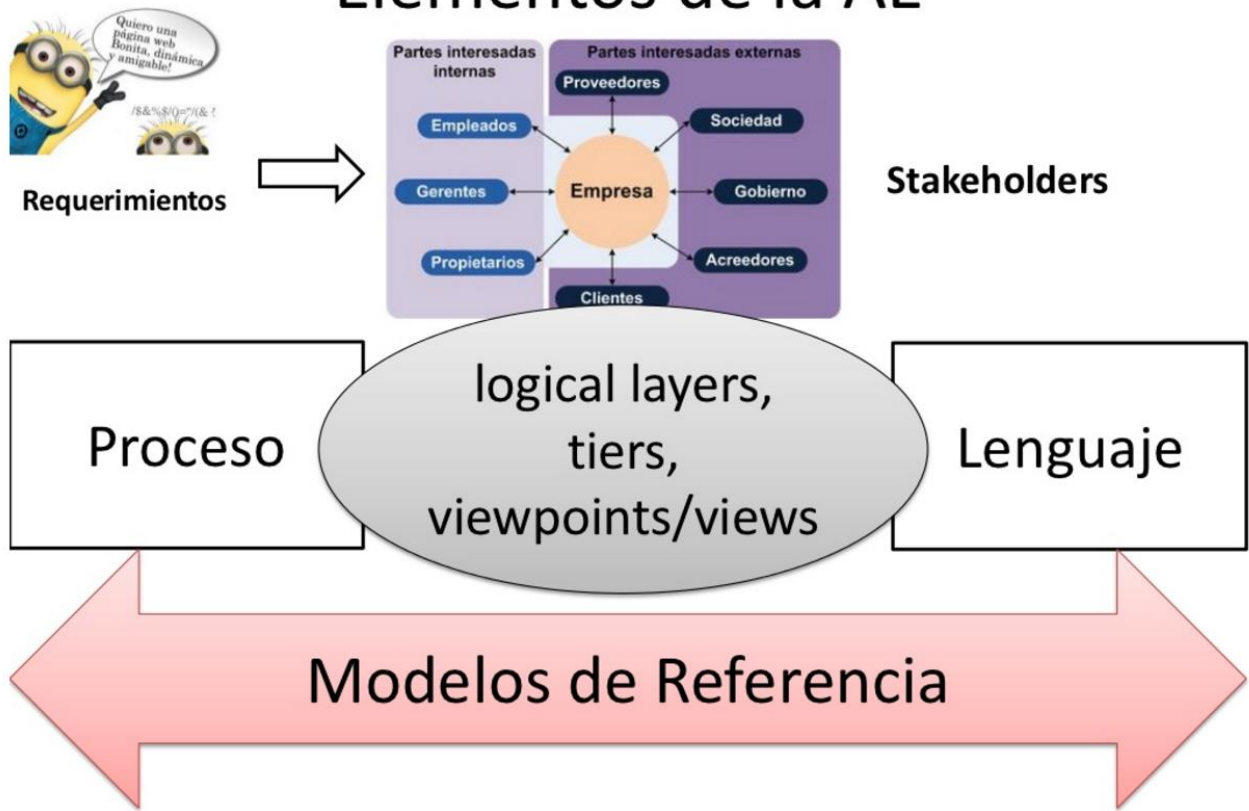
**... dónde esta su entidad actualmente?**

**... cómo llegar a la entidad que tiene visualizada?**

# Reflexión



## Elementos de la AE



ISO / IEC / IEEE **42010** define los requisitos para la designación de las arquitecturas de un sistema, del software y de la empresa.

- **Arquitectura** (Architecture): Conceptos fundamentales o propiedades de un sistema, compuesta por sus componentes, las relaciones entre ellos y su entorno, así como los principios que gobiernan su diseño y evolución
- **Proceso de Arquitectura** (Architecting): Proceso de concebir, definir, expresar, documentar, comunicar, certificar, mantener y mejorar una arquitectura a lo largo del ciclo de vida de un sistema
- **Descripción de arquitectura** (AD): Artefacto utilizado para describir una arquitectura.

ISO / IEC / IEEE **42010** define los requisitos para la designación de las arquitecturas de un sistema, del software y de la empresa.

- **Lenguaje para la descripción de arquitectura (ADL):** Cualquier expresión que pueda ser utilizada en la descripción de arquitecturas
- **Marco de trabajo de arquitectura (Architecture Framework):** convenciones, principios y prácticas para la descripción de arquitecturas; establecidos dentro de un dominio específico de aplicación o dentro de una comunidad de interesados (stakeholders).
- **Vista de arquitectura (Architecture View):** Producto de trabajo que muestra la arquitectura de un sistema conforme a la perspectiva de un conjunto de asuntos (concerns) y aspectos específicos del sistema.





# ¿Qué es Arquitectura Empresarial?



- Es una capacidad de una empresa o institución que permite conectar lo misional con la estrategia de TI.
- AE es una respuesta para reducir la complejidad en el modelado de las organizaciones
- Es el proceso de trasladar una visión y estrategia de negocio en un cambio efectivo, comunicando las capacidades actuales y repensando los principios y los modelos que describen el estado futuro de la empresa y facilitan su evolución.



# ¿Qué es Arquitectura Empresarial?



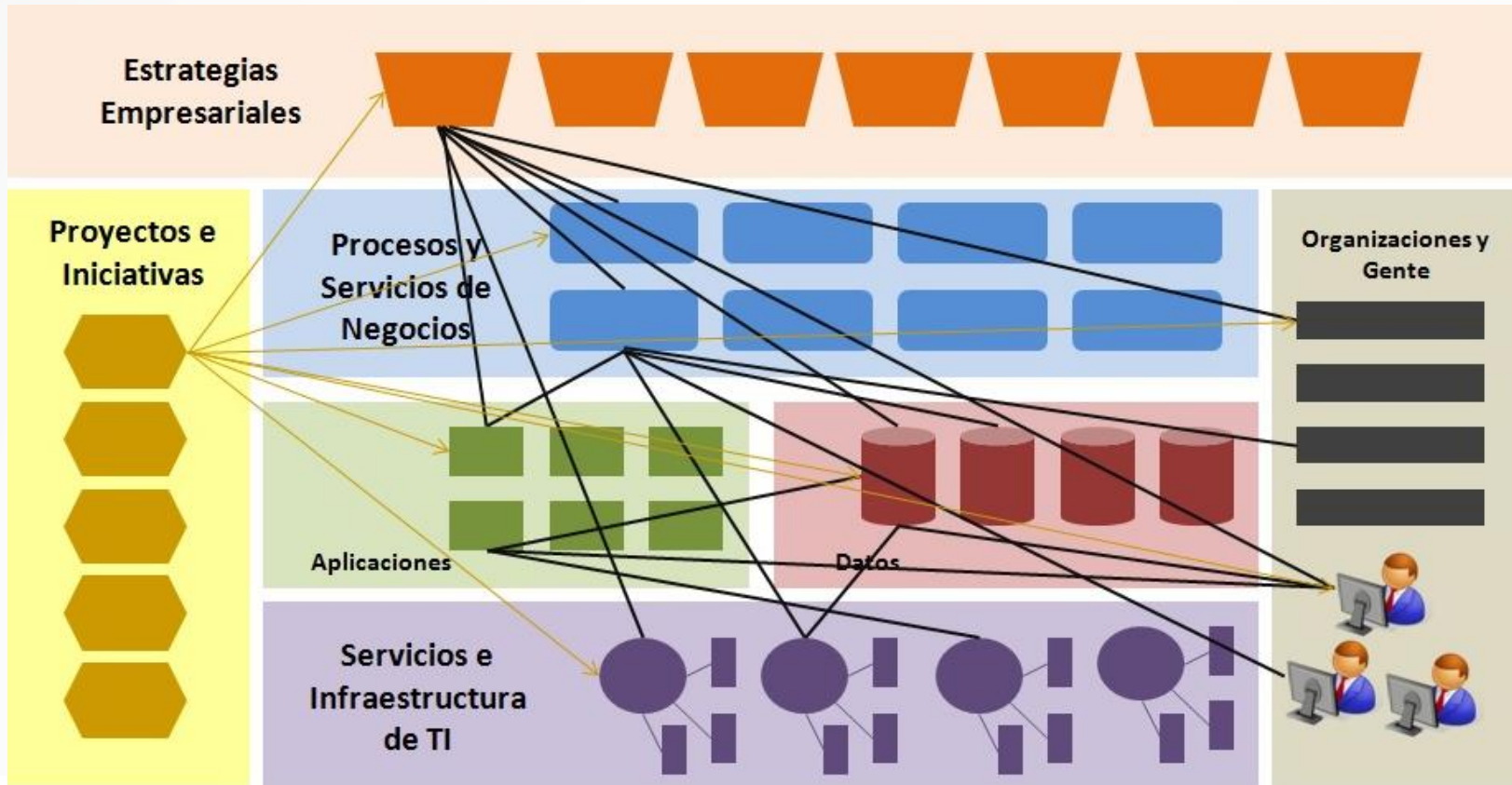
- Es una práctica estratégica que consiste en analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de la entidad.
- Cuando se desarrolla en conjunto para grupos de instituciones públicas, permite además asegurar una coherencia global, que resulta estratégica para promover el desarrollo del país. Una arquitectura se descompone en varias estructuras o dimensiones para facilitar su estudio.

# Problemas que queremos resolver con la AE

La falta de alineación  
entre TI y el negocio

Áreas y aplicaciones  
desintegradas  
(SILOS)

# Arquitectura Empresarial

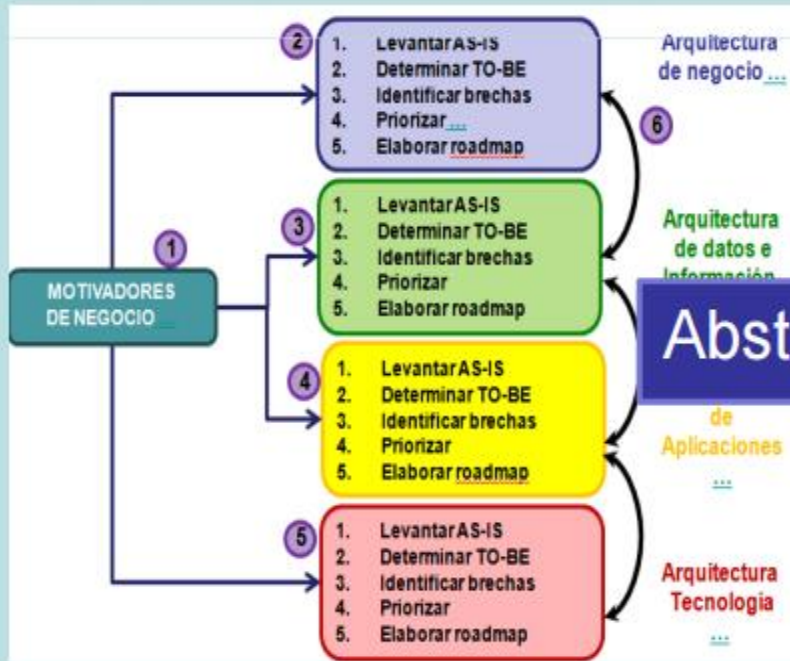


# Arquitectura Empresarial

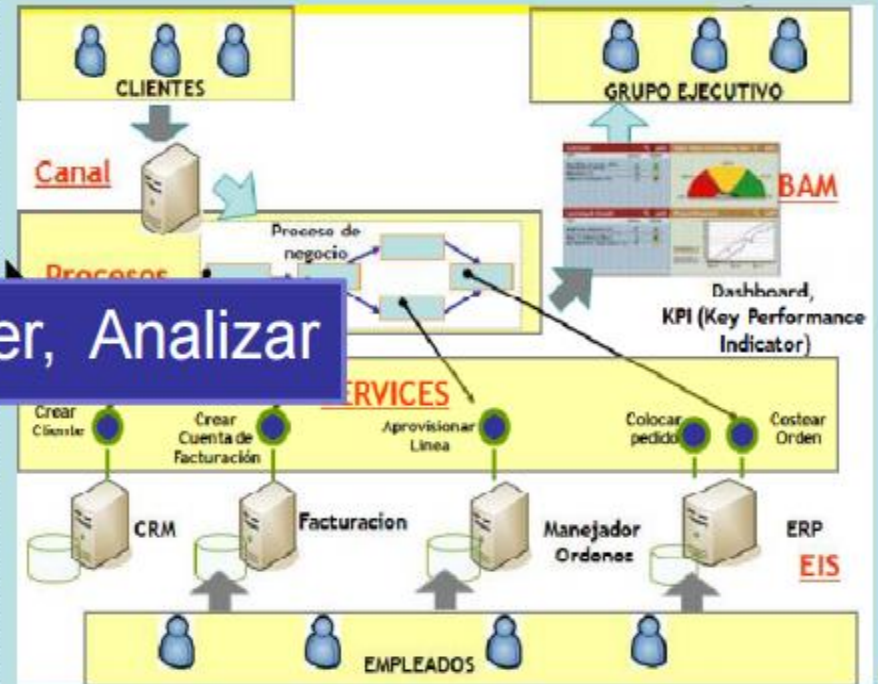
Que?- Direcciona-orienta

Cómo - Estilos, arquitectura lógica y física)

## Arquitectura Empresarial



## SOA: Arquitectura Solución



# Concepto de AE



ACTUAL AS-IS  
(Linea Base)

GAP (Análisis de brecha)



Sistemas, infraestructura actual

Estándares actuales

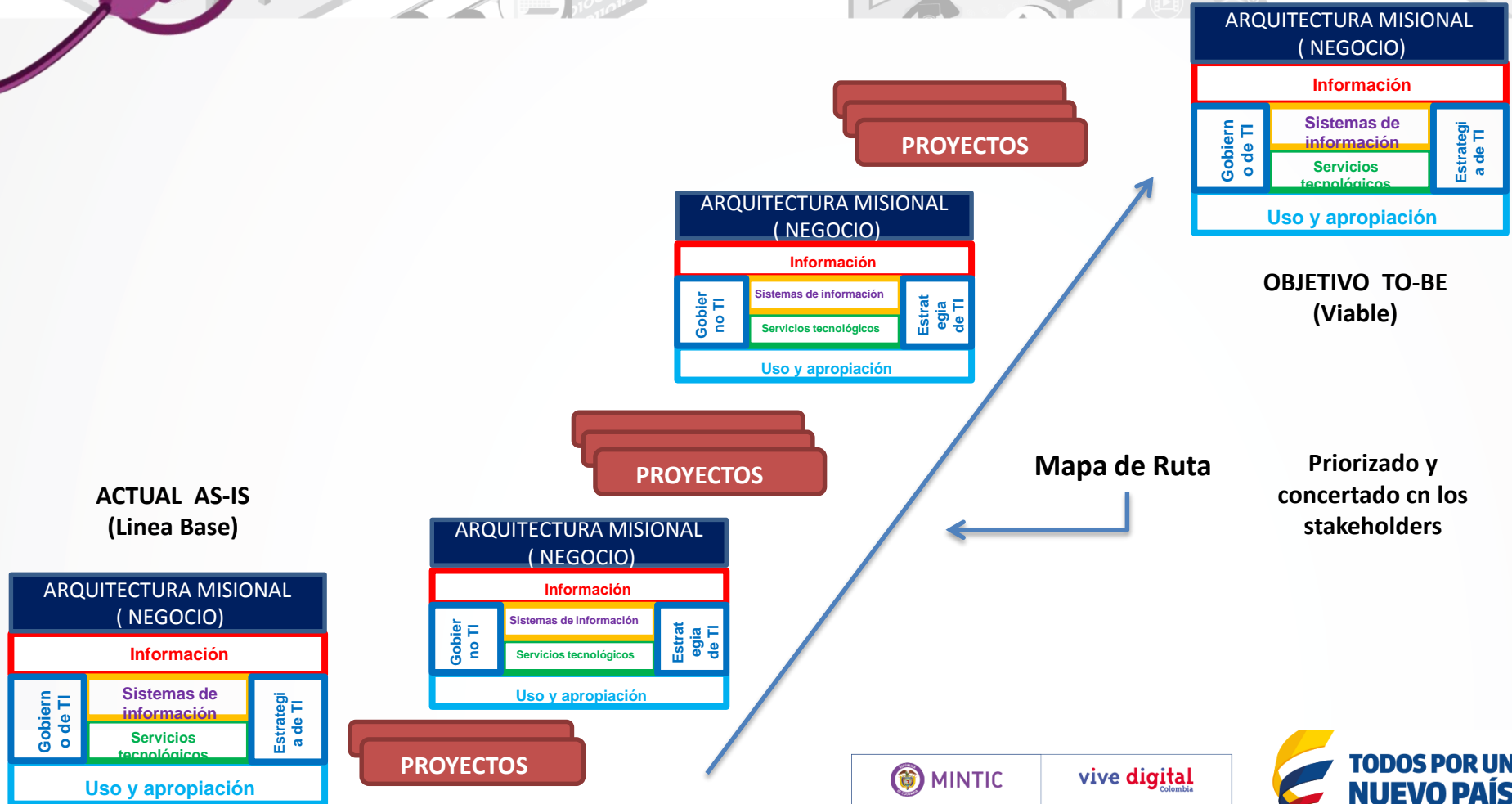
Modelo de Gestión y operación actual

Motivadores de Negocio. Necesidades, Tendencias

Modelos de Referencia, Estándares,

Regulación y Mejores prácticas

# Concepto de AE



# Beneficios de AE





# Quiénes deben participar en AE

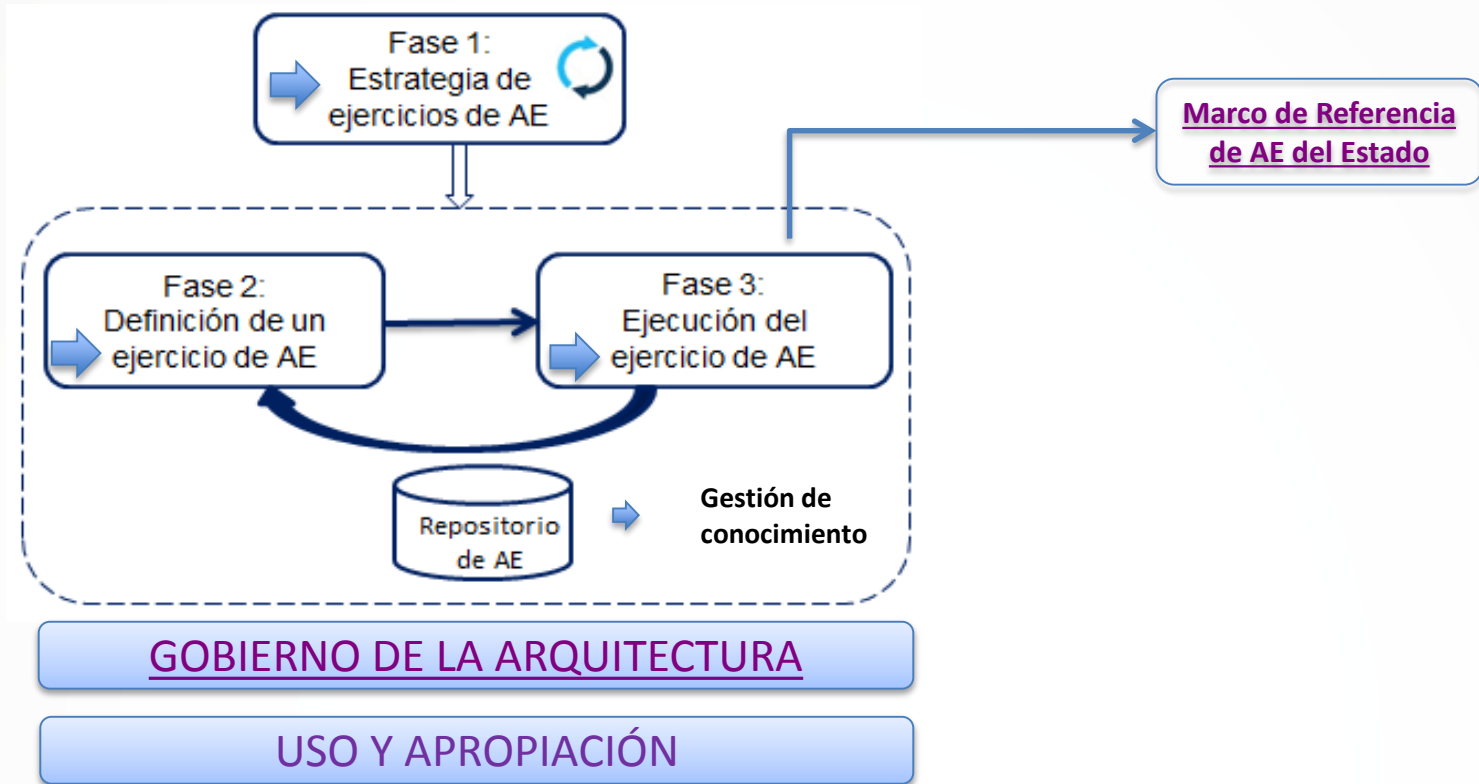
- ✓ Altos ejecutivos, Ministros, Viceministros, directores, Gerentes.
- ✓ Directores de oficina y jefes de planeación.
- ✓ Jefes de desarrollo y transformación organizacional.
- ✓ Arquitectos de datos, sistemas de información, infraestructura, seguridad.
- ✓ Gerentes, directores y líderes de TI.
- ✓ Auditores, control interno.
- ✓ Gerentes de proyectos.



# ¿Qué hace un Arquitecto?

- Los arquitectos identifican el potencial de las inversiones en arquitectura y justifican sus costos.
- Los arquitectos comunican la arquitectura a sus usuarios y se aseguran de su cumplimiento.
- Los arquitectos desarrollan y mantienen un “roadmap” que documenta la arquitectura actual, la arquitectura objetivo y la transición entre una y otra.
- Los arquitectos son responsables de la solución de conflictos y el manejo de excepciones.
- Los arquitectos monitorean la efectividad de la arquitectura y continuamente hacen que evolucione basándose en los aportes “inputs” de los usuarios.

# Cómo abordar un ejercicio de AE



# Estrategia del ejercicio de AE

- ✓ Visión de AE,
- ✓ Identificación de stakeholders
- ✓ Necesidades, preocupaciones, intereses.
- ✓ Capacidades institucionales para abordar el ejercicio
- ✓ Planeación del ejercicio – enfoque de abordaje (proceso, objetivo estratégico, preocupación)
- ✓ Definición de Principios
- ✓ Definición de los marcos de referencia metodológicos de AE y herramientas.



# Definición de un ejercicio de AE

- ✓ Necesidad puntual.
- ✓ Alcance puntual.
- ✓ Cubrimiento organizacional
- ✓ Resultados esperados
- ✓ Gobierno del ejercicio
- ✓ Cronograma
- ✓ Riesgos
- ✓ Entregables



**Plan de Proyecto**



# Ejecución del ejercicio de AE

- ✓ Arquitectura Actual. (Arquitectura Misional – Arquitectura de TI)
- ✓ Arquitectura Objetivo (Arquitectura Misional – Arquitectura de TI)
- ✓ Análisis de brecha
- ✓ Mapa de ruta.
- ✓ Implementación de herramientas de AE
- ✓ Evaluación del Ejercicio de AE



# Herramientas que apoyan el ejercicio de AE

- Herramientas de Modelado de procesos de Negocio ( Ej.BPMN )
- Herramientas de Gestión de Proyectos.
- Herramientas de Gestión de la Arquitectura (Repositorio- Gestión de conocimiento)
- Herramientas de Modelado de Arquitectura (Ej. Archimate).
- Herramientas de gestión de requerimientos



# Cómo abordar un ejercicio de AE

## Gobierno de la Arquitectura

- ✓ Estructura de roles para gestionar el proceso de AE.
- ✓ Gestión de cambios.
- ✓ Actualización de los instrumentos y productos de AE
- ✓ Definición de estructuras o instancias de decisión

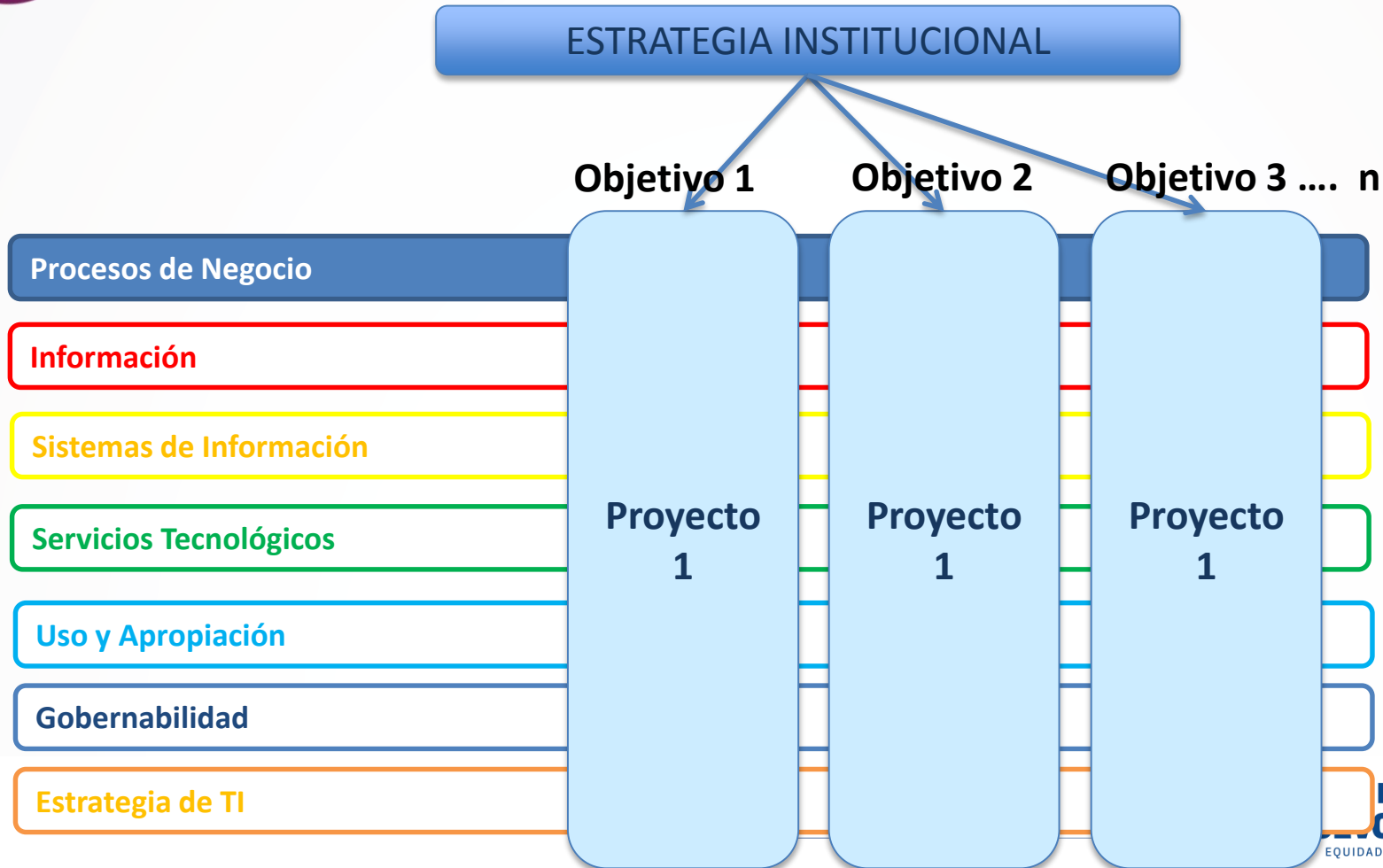
## Uso y Apropiación

- ✓ Estrategia de Sensibilización y apropiación de AE.
- ✓ Gestión del cambio.
- ✓ Plan de comunicaciones

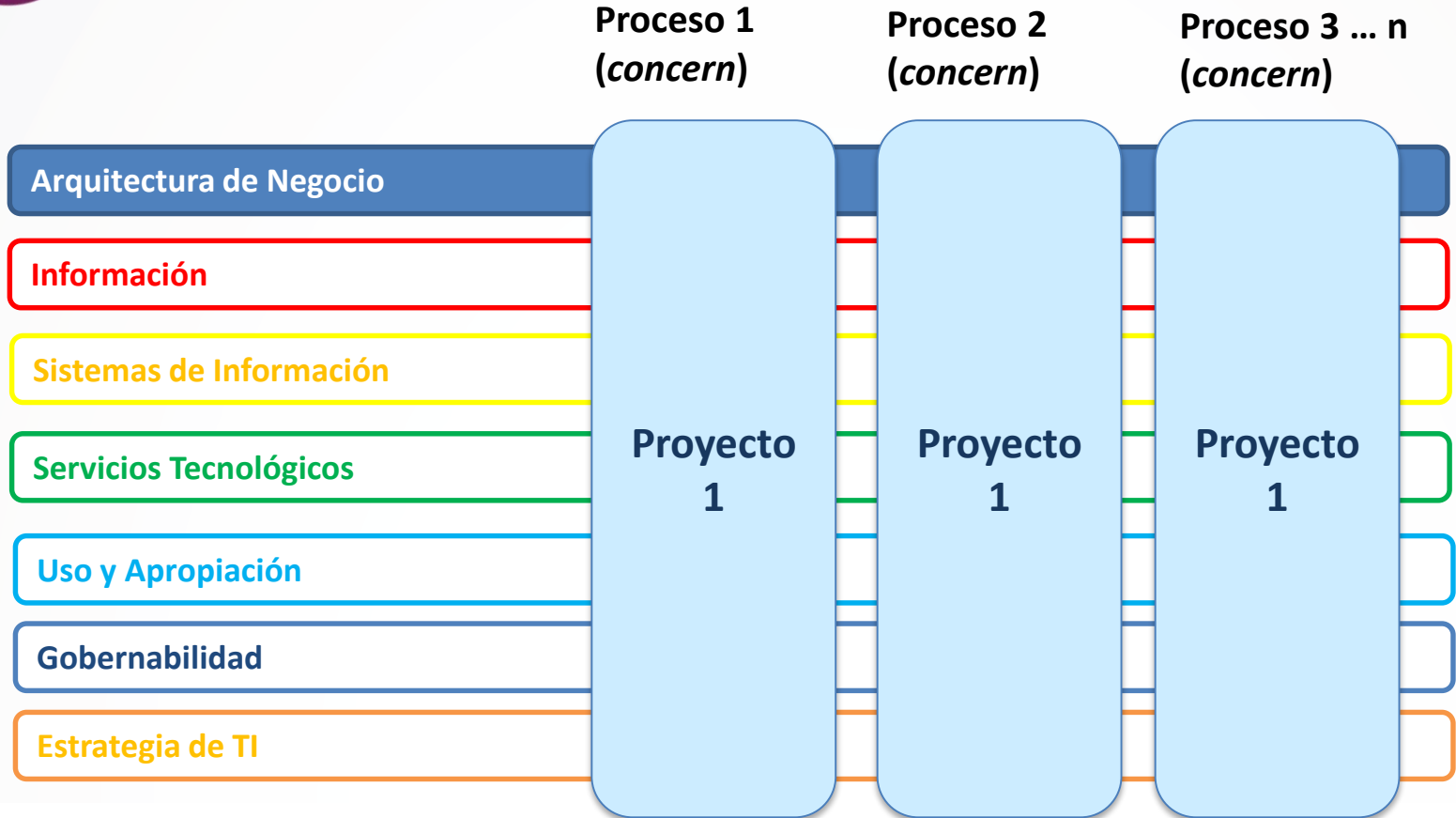




# Enfoque para abordar un ejercicio de AE



# Enfoque para abordar un ejercicio de AE

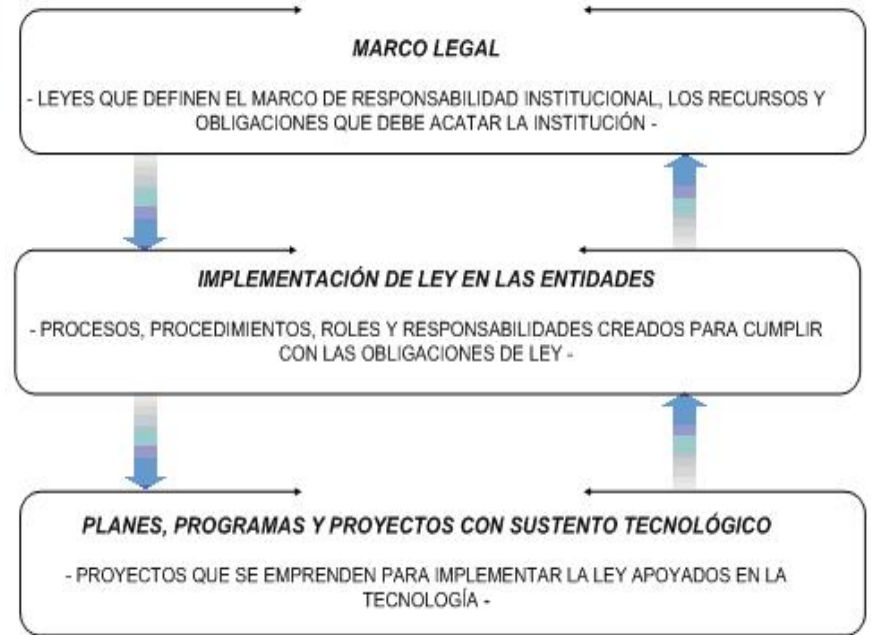


# Arquitectura Misional (Negocio)



- Principios de Negocio validados.
- Responder a las preocupaciones de los stakeholders.

# Arquitectura Misional (Negocio)



# Arquitectura de TI

## ● Servicios de TI

DEF.011-Arquitectura de TI

1

VA005-Estrategia de TI

VA006-DEF.005-  
Arquitectura de  
información

VA007-DEF.008-  
Arquitectura de sistemas  
de información

VA009-DEF.007-Arquitectura de servicios tecnológicos

## ● Capacidades de TI

VA010-Gobierno de  
TI

# Arquitectura de Información

- ✓ Catálogo de entidades de negocio
- ✓ Directorio de componentes de Información (Catálogo de datos georreferenciados, Directorio de datos abiertos de la entidad )
- ✓ Mapa de información de la entidad.
- ✓ Diagrama de organización física de la información.
- ✓ Matriz CRUD de entidades de negocio vs sistemas de Información
- ✓ Catálogo de datos maestros
- ✓ Matriz de asignación de responsabilidades (RACI) y análisis
- ✓ Matriz datos georreferenciados vs de sistemas de información.
- ✓ Matriz de cumplimiento de directrices de información geográfica
- ✓ Matriz de canales de acceso por componente de información
- ✓ Matriz de Entidades de Negocio vs procesos de Negocio

# Arquitectura de sistemas de información

- ✓ Directorio de sistemas de información
- ✓ Vista de interoperabilidad
- ✓ Vista de integraciones
- ✓ Matriz de Sistemas de Información vs Procesos de Negocio
- ✓ Arquitecturas de referencia
- ✓ Vista de despliegue físico de los SI
- ✓ Guía de estilo y usabilidad
- ✓ Documentos de arquitectura de solución
- ✓ Casos de uso
- ✓ Vista de componentes o módulos de los sistemas de información
- ✓ Diagramas de secuencia
- ✓ Matriz de Sistemas de Información vs Entidades de Negocio
- ✓ Manual de usuario y operación de los SI

# Arquitectura de servicios tecnológicos

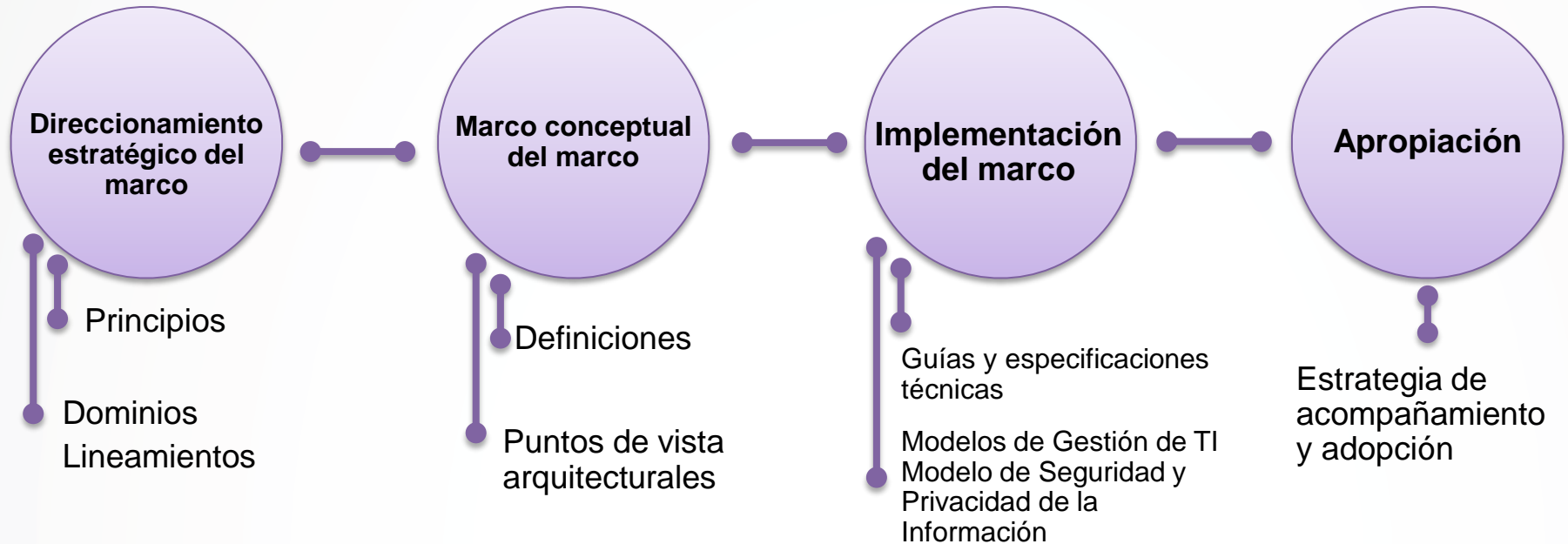
- ✓ Arquitectura de seguridad
- ✓ Mapas o diagramas de red y comunicaciones.
- ✓ Vista de despliegue de la infraestructura tecnológica (servidores, centros de cómputo, redes, ente otros)
- ✓ Planes de Gestión de la continuidad
- ✓ Tecnología e Infraestructura que permiten la disponibilidad de servicios de TI.
- ✓ Acuerdos de nivel del Servicio
- ✓ Matriz de sistemas de información vs servicios tecnológicos.
- ✓ Documentos de Gestión de seguridad informática
- ✓ Monitoreo de la calidad del servicio
- ✓ Mesa de servicio
- ✓ Proceso de mantenimiento.



# Análisis de brecha

		Situación Objetivo (TO-BE) Arquitectura de Información						Eliminar	ID Brecha
		Entidad de Negocio 1	Entidad de Negocio 2	Entidad de Negocio 3	Entidad de Negocio 4	Entidad de Negocio 6			
Situación actual (AS-IS) Arquitectura de Información	Entidad de Negocio 1	Mantener							
	Entidad de Negocio 2		Mantener						
	Entidad de Negocio 3			Modificar					
	Entidad de Negocio 4				Mantener				
	Entidad de Negocio 5						X	1	
	Entidad de Negocio 7						X	2	
	Nuevo					X			
ID Brecha					3				

# ADN del Marco de Referencia de AE del Estado



# Marco de Referencia de AE

93 Lineamientos

19 Guías

1 Especificación técnica



Arquitectura TI  
COLOMBIA  
MARCO DE REFERENCIA

[www.mintic.gov.co/arquitecturati](http://www.mintic.gov.co/arquitecturati)

# Guías del Marco de Referencia de AE

- 📄 G.GEN.01 Generalidades del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI.
- 📄 G. GEN.02 Guía General de Adopción del Marco de Referencia de AE
- 📄 G. GEN.03 Guía General de un proceso de Arquitectura Empresarial.
- 📄 G.ES.01 Guía del dominio de Estrategia TI
- 📄 G.ES.03 Guía para la definición y diseño de una política de TI
- 📄 G.ES.04 Guía para la definición del portafolio de servicios de TI
- 📄 G.ES.05 Guía para el diseño e implementación de una estrategia de seguridad de la información
- 📄 G.ES.06 Guía Estructura PETI.
- 📄 G.GOB.01 Guía del dominio de Gobierno TI

# Guías del Marco de Referencia de AE

- 📄 G.INF.01 Guía Técnica Básica de Información
- 📄 G.INF.02 Guía Técnica de Información - Administración del Dato Maestro
- 📄 G.INF.03 Guía Técnica - Ciclo de vida del dato
- 📄 G.INF.04 Guía Técnica de Información - Mapa de Información
- 📄 G.INF.05 Guía Técnica de Información - Migración del dato
- 📄 G.INF.06 Guía Técnica - Gobierno del dato
- 📄 G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información
- 📄 G.SIS.02 Guía Técnica de Sistemas de Información - Trazabilidad
- 📄 G.ST.01 Guía del dominio de Servicios Tecnológicos
- 📄 G.UA.01 Guía del dominio de Uso y Apropiación.

# Cómo adoptar el Marco de Referencia de AE

## ENFOQUE 1

**PASO 1:**  
Conocer y Entender  
el Marco



**PASO 2:**  
Realizar diagnóstico  
respecto al Marco



**PASO 3:**  
Preparar la  
Institución



**PASO 4:**  
Establecer Plan de  
acción

## ENFOQUE 2

**PASO 1:**  
Conocer y Entender  
el Marco



**PASO 2:**  
Identificar y aplicar  
lineamientos del  
Marco

Dentro de un ejercicio de Arquitectura Empresarial.

Adquisición de un sistema de información

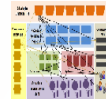
Adquisición e Implementación de Infraestructura Tecnológica.

Proceso de gestión de Información institucional existentes.

Implementación de trámites y servicios en línea.

Implementación de Gobierno Abierto

Diseño, implementación y gestión de cualquier proyecto de TI



# Factores críticos de éxito

- Patrocinio de la alta dirección – Agenda del comité Directivo
- Asegúrese de que tiene los recursos y habilidades para gestionar la entidad y el desarrollo de la arquitectura
- Empoderamiento de los líderes de tecnología en las entidades (CIO).
- Establecer las métricas, marcos y estándares que van a ser usados (entendimiento del Marco de Referencia de AE).
- Adecuada estrategia de uso y apropiación en las entidades.
- Adecuado modelo de gobierno.
- Apropiación de la práctica de AE en la cultura organizacional.
- Priorizar recursos para facilitar implementación.
- Adecuada gestión de riesgos





- La dificultad para expresar requerimientos y alcance
- La falta de formación de los equipos de trabajo
- El mal uso de los marcos de referencia metodológicos
- La dificultad de recibir y apropiar los resultados obtenidos



# Compartamos experiencias

