

# MAAGTIC

## Sesiones de orientación sobre los procesos del MAAGTIC

Septiembre - Noviembre de 2010



Unidad de Gobierno Digital

# Primera parte

# **Presentación**



Unidad de Gobierno Digital

Proveer a los asistentes de información adicional sobre los procesos del MAAGTIC para apoyar la implantación en sus respectivas UTIC



Tema	Horario
<b>Día 1 – Miércoles</b>	
<b>Registro</b>	<b>8:30 - 9:00</b>
Primera Parte - Presentación	9:00 - 9:20
Segunda Parte- Introducción al MAAGTIC	9:20 - 9:40
Tercera Parte - Entendimiento del MAAGTIC	
Grupo de Dirección	9:40 -10:40
Grupo de Control	10:40 - 11:30
<b>Receso</b>	<b>11:30 – 12:00</b>
Grupo de Administración de proyectos	12:00 - 12:40
Grupo de Administración de procesos	12:40 - 13:10
Grupo de Administración de recursos	13:10 - 13:50
<b>Receso</b>	<b>13:50 - 14:20</b>
Grupo de Administración de servicios	14:20 - 15:00

Tema	Horario
<b>Día 2 – Jueves</b>	
<b>Registro</b>	<b>8:30 - 9:00</b>
Tercera Parte - Entendimiento del MAAGTIC	
Recapitulación del día anterior	9:00 - 9:10
Grupo de Administración de servicios ( <i>continuación</i> )	9:10 – 9:40
Grupo de Administración del desarrollo de soluciones	9:40 - 11:10
Grupo de Transición y entrega	11.10 - 11:30
<b>Receso</b>	<b>11:30 - 12:00</b>
Grupo de Transición y entrega ( <i>continuación</i> )	12:00 - 13:50
<b>Receso</b>	<b>13:50 - 14:20</b>
Grupo de Operación de Servicios	14:20 - 15:00



Tema	Horario
<b>Día 3 – Viernes</b>	
<b>Registro</b>	<b>8:30 - 9:00</b>
Tercera Parte - Entendimiento del MAAGTIC	
Recapitulación del día anterior	9:00 - 9:10
Grupo de Operación de Servicios ( <i>continuación</i> )	9:10 - 10:40
Grupo de Administración de Activos	10:40 - 11:30
<b>Receso</b>	<b>11:30 - 12:00</b>
Grupo de Administración de Activos ( <i>continuación</i> )	12:00 – 12:30
Grupo de Operaciones	12:30:13:30
<b>Receso</b>	<b>13:30 - 14:00</b>
Preguntas y respuestas	14:00 -14:30
<i>Evaluaciones de lo aprendido y de la sesión</i>	14:30 – 14:50
<i>Agradecimiento y cierre de la sesión</i>	14:50 – 15:00

# Aspectos relevantes sobre la sesión

SFP

GOBIERNO  
FEDERAL



- **Puntualidad y tiempo**
- **Dudas y sugerencias**
- **Celulares y Laptops**
- **Instalaciones y servicios**



# Segunda parte

## Introducción



Unidad de Gobierno Digital



El **MAAGTIC** es el:

**M**anual  
**A**ministrativo de  
**A**plicación  
**G**eneral  
en materia de  
**T**ecnologías de la  
**I**nformación y  
**C**omunicaciones



El MAAGTIC forma parte de los **9 Manuales Administrativos con enfoque a procesos**.

No	Tema
1	Adquisiciones
2	Obra Pública
3	Recursos Financieros
4	Recursos Humanos
5	Recursos Materiales
6	Tecnologías de la Información y Comunicaciones
7	Transparencia
8	Auditoria
9	Control

- Tiene sustento en el **Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal 2008-2012**.
- Que el Ejecutivo Federal, en su **mensaje dirigido a la Nación con motivo de la presentación al H. Congreso de la Unión del Tercer Informe de Gobierno**, se comprometió a llevar a cabo un proceso de desregulación a fondo de la normatividad de la Administración Pública Federal.

(Primera Sección)

DIARIO OFICIAL

Martes 13 de julio de 2010

ANEXO UNICO

DEL ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL MANUAL ADMINISTRATIVO DE APLICACION GENERAL EN MATERIA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES.

## 1. CONTENIDO

### CONTENIDO

1	DEFINICIONES Y TERMINOS
2	OBJETIVOS
2.1	General
2.2	Específicos
3	AMBITO DE APLICACION/ALCANCE
4	MARCO JURIDICO
5	PROCESOS EN MATERIA DE TIC
5.1	DIRECCION
5.1.1	Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
5.1.1.1	Objetivos del proceso
5.1.1.2	Descripción del proceso
5.1.1.2.1	Descripción de las actividades del proceso
5.1.1.2.2	Mapa general del proceso
5.1.1.2.3	Descripción de roles
5.1.1.3	Indicadores
5.1.1.4	Reglas del proceso
5.1.1.5	Documentación soporte del proceso
5.1.2	Planación estratégica de TIC
5.1.2.1	Objetivos del proceso
5.1.2.2	Descripción del proceso
5.1.2.2.1	Descripción de las actividades del proceso
5.1.2.2.2	Mapa general del proceso
5.1.2.2.3	Descripción de roles
5.1.2.3	Indicadores
5.1.2.4	Reglas del proceso
5.1.2.5	Documentación soporte del proceso
5.1.3	Determinación de la dirección tecnológica
5.1.3.1	Objetivos del proceso
5.1.3.2	Descripción del proceso
5.1.3.2.1	Descripción de las actividades del proceso
5.1.3.2.2	Mapa general del proceso
5.1.3.2.3	Descripción de roles
5.1.3.3	Indicadores
5.1.3.4	Reglas del proceso



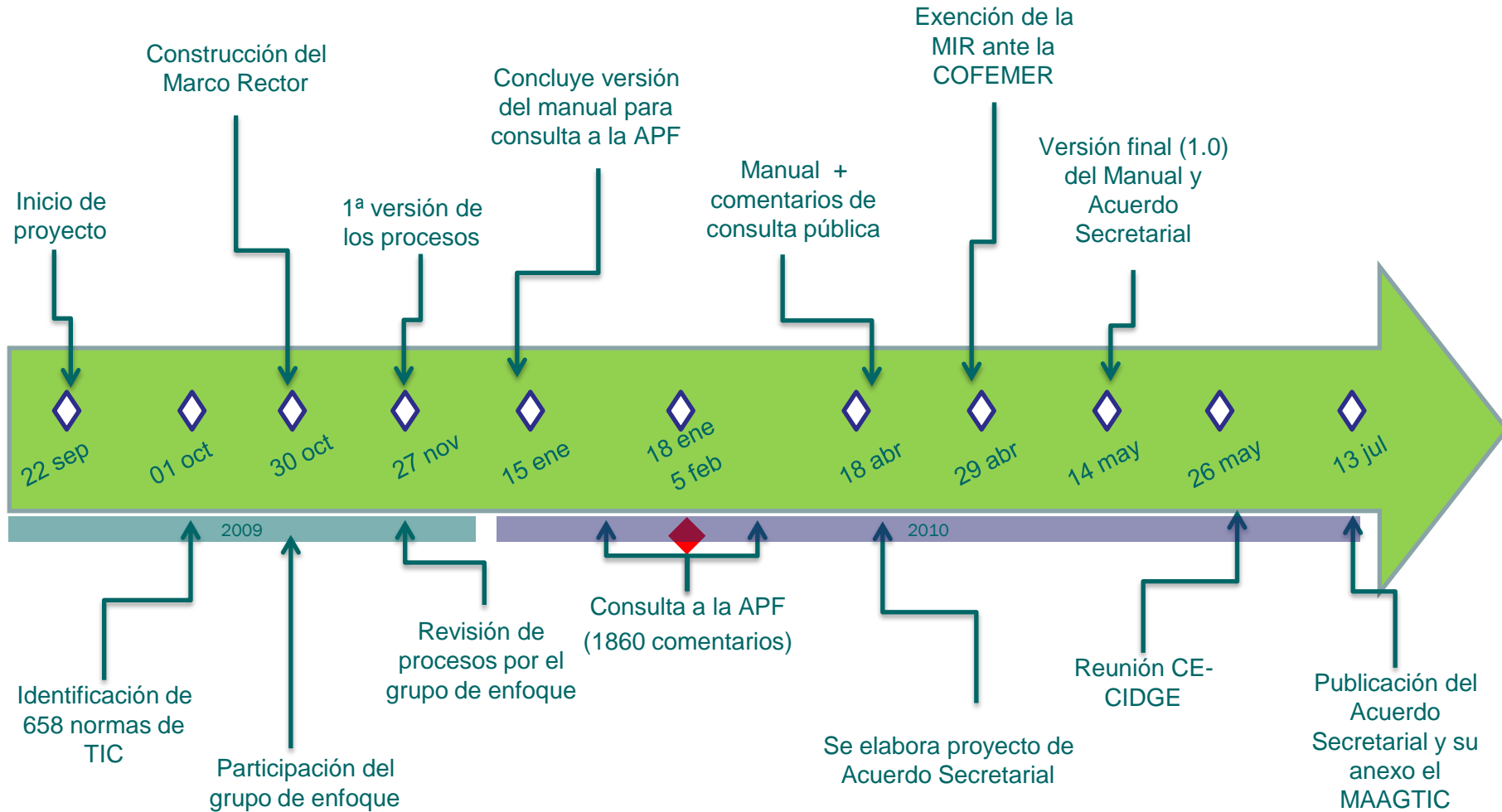
- Fue publicado el 13 de julio de 2010, en el Diario Oficial de la Federación.
- Entró en vigor el 10 de agosto de 2010.
- En la fecha de su entrada en vigor, las instituciones **presentaron un cronograma de inicio de actividades** para la implantación del MAAGTIC.

(Primer Sección)      DIARIO OFICIAL      Martes 13 de julio de 2010

ANEXO UNICO  
DEL ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL MANUAL ADMINISTRATIVO DE APLICACION GENERAL  
EN MATERIA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES.

1. CONTENIDO

1	CONTENIDO
2	DEFINICIONES Y TERMINOS
2.1	General
2.2	Especificos
3	AMBITO DE APLICACIONALCANCE
4	MARCO JURIDICO
5	PROCESOS EN MATERIA DE TIC
5.1	DIRECCION
5.1.1	Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
5.1.1.1	Objetivos del proceso
5.1.1.2	Descripción del proceso
5.1.1.2.1	Descripción de las actividades del proceso
5.1.1.2.2	Mapa general del proceso
5.1.1.2.3	Descripción de roles
5.1.1.3	Indicadores
5.1.1.4	Reglas del proceso
5.1.1.5	Documentación soporte del proceso
5.1.2	Planeación estratégica de TIC
5.1.2.1	Objetivos del proceso
5.1.2.2	Descripción del proceso
5.1.2.2.1	Descripción de las actividades del proceso
5.1.2.2.2	Mapa general del proceso
5.1.2.2.3	Descripción de roles
5.1.2.3	Indicadores
5.1.2.4	Reglas del proceso
5.1.2.5	Documentación soporte del proceso
5.1.3	Determinación de la dirección tecnológica
5.1.3.1	Objetivos del proceso
5.1.3.2	Descripción del proceso
5.1.3.2.1	Descripción de las actividades del proceso
5.1.3.2.2	Mapa general del proceso
5.1.3.2.3	Descripción de roles
5.1.3.3	Indicadores
5.1.3.4	Reglas del proceso



## General

“Definir los procesos que en materia de TIC regirán hacia el interior de la UTIC, con el propósito de **lograr la cobertura total de la gestión...**  
**...cohesión total para una mejor gestión”**

## Específicos

Procesos simplificados y homologados en materia de TIC

Indicadores homologados para medición de resultados

Mayor eficiencia orientada al servicio y satisfacción del ciudadano

# Marco Rector de Procesos del MAAGTIC

SFP

GOBIERNO  
FEDERAL



4 Niveles de Gestión, 11 Grupos de procesos y 30 procesos

GOBIERNO

## Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

## Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

ORGANIZACIÓN Y  
ESTRATEGIA

## Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

## Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

## Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

## Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

EJECUCIÓN Y  
ENTREGA

## Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

## Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

## Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

SOPORTE

## Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

## Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

## Cada proceso del MAAGTIC contiene:

- Objetivos del proceso
- Descripción del proceso
  - Descripción de las actividades del proceso
    - Descripción
    - Factores críticos
    - Relación de productos
- Mapa general del proceso
  - Diagrama de flujo de información
  - Diagrama de flujo de actividades
- Descripción de roles
- Indicadores
- Reglas del proceso
- Documentación soporte del proceso

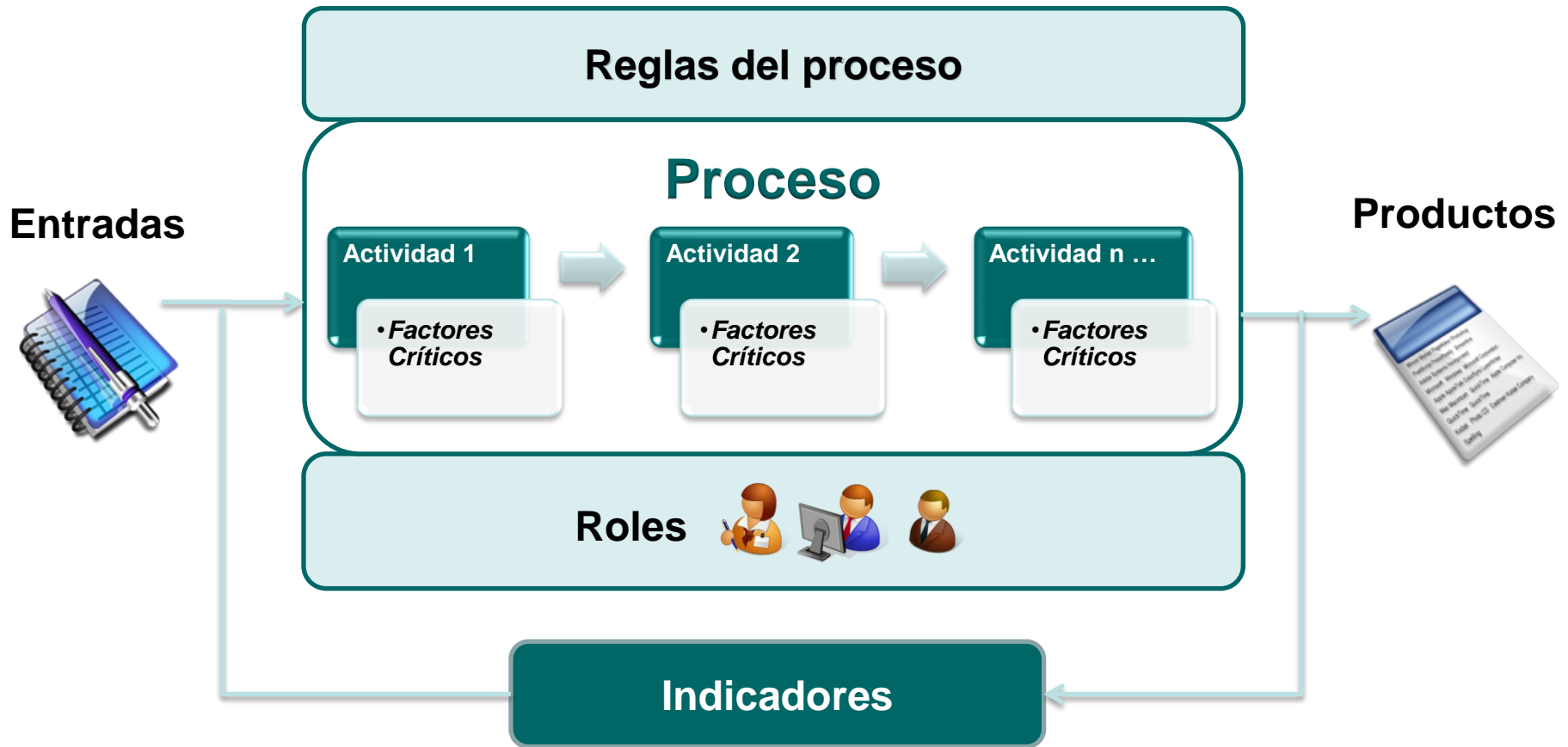
(Primera Sección) DIARIO OFICIAL Martes 13 de julio de 2010

ANEXO ÚNICO  
DEL ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL MANUAL ADMINISTRATIVO DE APLICACION GENERAL  
EN MATERIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES.

1. CONTENIDO

	CONTENIDO
1	DEFINICIONES Y TERMINOS
2	OBJETIVOS
2.1	General
2.2	Específicos
3	AMBITO DE APLICACION/LCANCE
4	MARCO JURIDICO
5	PROCESOS EN MATERIA DE TIC
5.1	DIRECCION
5.1.1	Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
5.1.1.1	Objetivos del proceso
5.1.1.2	Descripción del proceso
5.1.1.2.1	Descripción de las actividades del proceso
5.1.1.2.2	Mapa general del proceso
5.1.1.2.3	Descripción de roles
5.1.1.3	Indicadores
5.1.1.4	Reglas del proceso
5.1.1.5	Documentación soporte del proceso
5.1.2	Planeación estratégica de TIC
5.1.2.1	Objetivos del proceso
5.1.2.2	Descripción del proceso
5.1.2.2.1	Descripción de las actividades del proceso
5.1.2.2.2	Mapa general del proceso
5.1.2.2.3	Descripción de roles
5.1.2.3	Indicadores
5.1.2.4	Reglas del proceso
5.1.2.5	Documentación soporte del proceso
5.1.3	Determinación de la dirección tecnológica
5.1.3.1	Objetivos del proceso
5.1.3.2	Descripción del proceso
5.1.3.2.1	Descripción de las actividades del proceso
5.1.3.2.2	Mapa general del proceso
5.1.3.2.3	Descripción de roles
5.1.3.3	Indicadores
5.1.3.4	Reglas del proceso

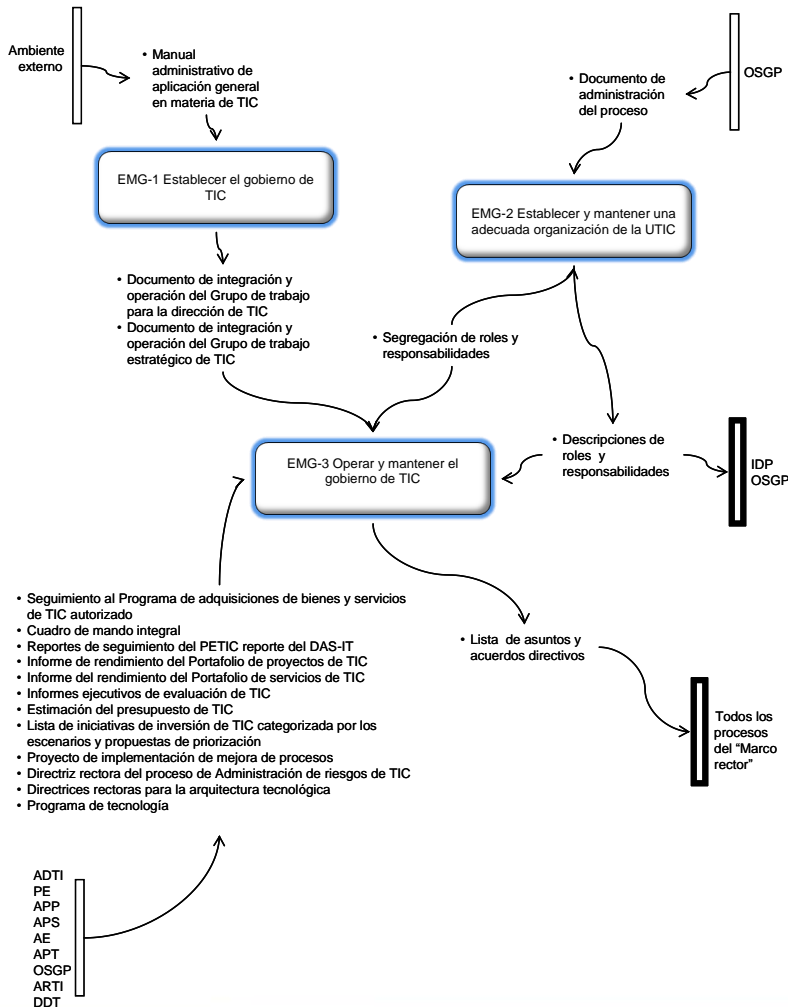




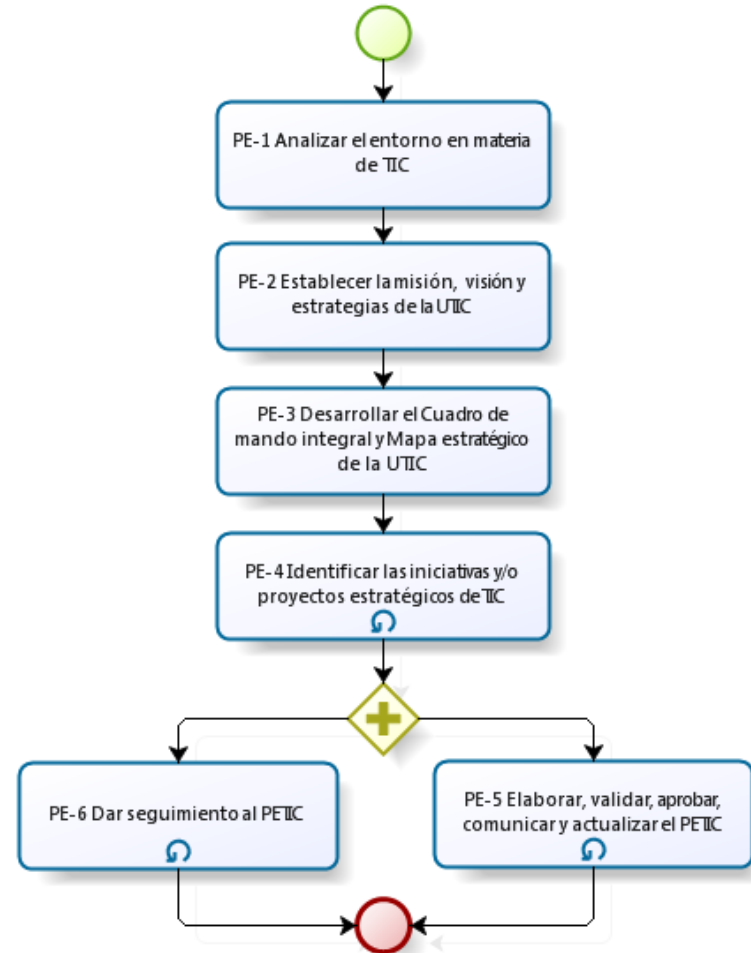
**Nota:** Para efectos de este material los **Factores Críticos** se citan de manera sintetizada y en algunos casos no en su totalidad.



## Diagrama de flujo de información



## Diagrama de flujo de actividades





Como parte del manual, se tienen:

- El documento “Descripción de los Productos de los Procesos, base de los Formatos sugeridos”
- Los correspondientes Formatos sugeridos.

Archivos .doc, por ejemplo:

- 5\_1\_1\_Anexo1\_Formato1\_v1\_0  
(Documento de integración y operación del Grupo de trabajo para la dirección de TIC)

Disponibles en [www.normateca.gob.mx](http://www.normateca.gob.mx)

	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	HOJA	1 DE 2
	OFICIALÍA MAYOR U HOMÓLOGO	PROCESO-ACT	810-9
	NOMBRE DE LA UTIC	VERSIÓN	1.0
	Lista de asuntos y acuerdos directivos	FECHA	Jul-2010
			ANEXO 1 FORMATO 8

Fecha de la sesión	Hora de inicio/hora de terminación	Lugar de la sesión

Objetivo de la sesión  
(Se deberán señalar los objetivos principales de la reunión)

Lista de asuntos y acuerdos:

Id. del asunto	Nombre corto del asunto	Proyectos/ servicios de TIC involucrados	Acuerdo	Responsable	Fecha de ejecución/ cumplimiento



# Tercera parte

## Procesos del MAAGTIC



Unidad de Gobierno Digital



## GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

## ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

## EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

## SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

## Nivel de Gestión: Gobierno



### Grupo: Dirección

Establecimiento  
del modelo de  
governabilidad  
de TIC

Planeación  
estratégica de  
TIC

Determinación  
de la Dirección  
Tecnológica

### Procesos



GOBIERNO

## Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

## Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

## Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

## Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

## Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

## Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

EJECUCIÓN Y ENTREGA

## Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

## Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

## Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

SOPORTE

## Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

## Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

## Nivel de Gestión: Gobierno



### Grupo: Dirección

Establecimiento  
del modelo de  
governabilidad  
de TIC

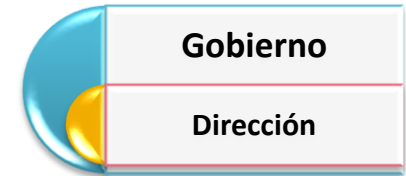
Planeación  
estratégica de  
TIC

Determinación  
de la Dirección  
Tecnológica

Procesos



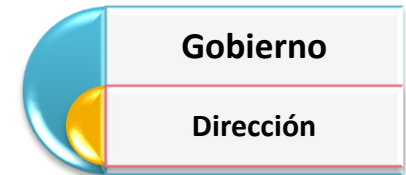
## Objetivo General



Definir un modelo de gobernabilidad de TIC, mediante la conformación de dos grupos de trabajo; el primero principalmente para apoyar la toma de decisiones en materia de TIC y determinar las prioridades de inversión; y el segundo, para establecer y mantener una adecuada organización al interior de la UTIC



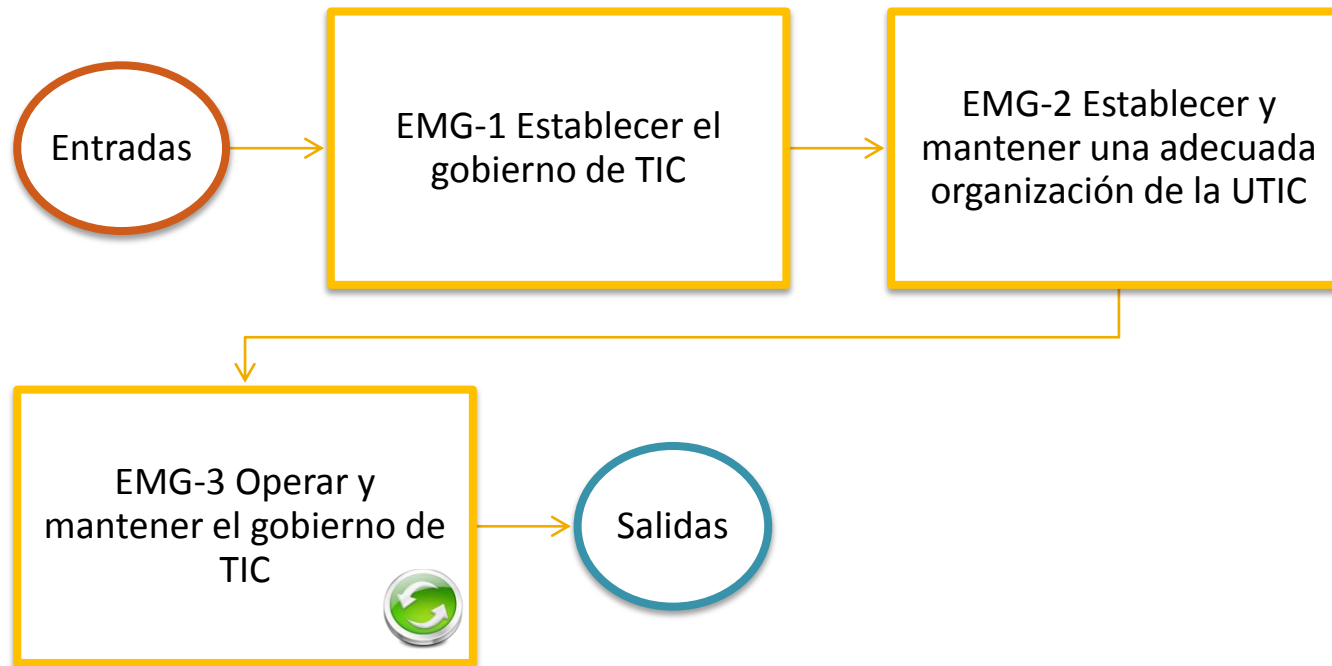
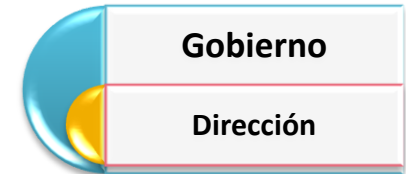
## Terminología



- **Gobernabilidad de TIC:** Coordinación de acciones orientadas a la dirección y el control, con una visión estratégica, enfocada principalmente a **la toma de decisiones estratégicas** sobre las inversiones en iniciativas de servicios de TIC.
- **Mejores prácticas:** Son experiencias que han resultado exitosas en las organizaciones.



## Actividades del Proceso



## Factores críticos



### EMG-1 Establecer el gobierno de TIC

- Establecer el "Grupo de trabajo para la dirección de TIC"
- Establecer el "Grupo de trabajo estratégico de TIC"



Grupo de trabajo para la Dirección de TIC



Grupo de trabajo Estratégico de TIC



### EMG-2 Establecer y mantener una adecuada organización de la UTIC

- Determinar los roles involucrados en la ejecución de los procesos
- Implementar la segregación de roles y responsabilidades
- Implantar la supervisión
- Revisar, de forma periódica, la asignación de roles en la UTIC



Grupo de trabajo Estratégico de TIC



Titular de la UTIC



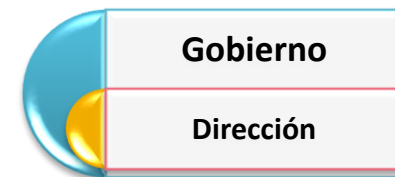
### EMG-3 Operar y mantener el gobierno de TIC

- El Grupo de trabajo para la dirección de TIC atenderá los asuntos que le sean enviados por los responsables de los procesos
- Participará en el proceso de Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Aprobará la efectividad de los controles, los indicadores y la administración de riesgos



Grupo de trabajo para la Dirección de TIC

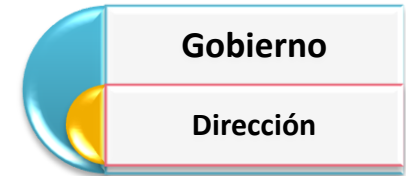
## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Resultados del Grupo de trabajo para la dirección de TIC	$\% \text{ eficacia} = \left( \frac{\text{Número de mejoras que afectan al PETIC}}{\text{Número de asuntos tratados en las reuniones del Grupo}} \right) \times 100$	Semestral
Resultados del Grupo de trabajo para la dirección de TIC	$\% \text{ eficacia} = \left( \frac{\text{Número de mejoras que afectan al Portafolio de proyectos}}{\text{Número de asuntos tratados en las reuniones del Grupo}} \right) \times 100$	Semestral
Resultados del Grupo de trabajo estratégico de TIC	$\% \text{ avance} = \left( \frac{\text{Número de acciones realizadas para la implantación del gobierno de TIC}}{\text{Número total de acciones planeadas para implantar el gobierno de TIC}} \right) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Documento de integración y operación del Grupo de trabajo para la dirección de TIC” \(Anexo 1, Formato 1\)](#)
- [“Documento de integración y operación del Grupo de trabajo estratégico de TIC” \(Anexo 1, Formato 2\)](#)
- [“Descripciones de roles y responsabilidades” \(Anexo 1, Formato 3\)](#)
- [“Segregación de roles y responsabilidades” \(Anexo 1, Formato 4\)](#)
- [“Lista de asuntos y acuerdos directivos” \(Anexo 1, Formato 5\)](#)

## Nivel de Gestión: Gobierno



### Grupo: Dirección

Establecimiento  
del modelo de  
governabilidad  
de TIC

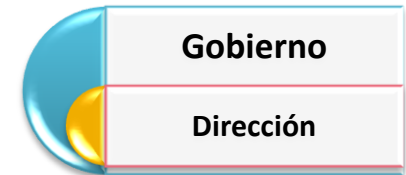
Planeación  
estratégica de  
TIC

Determinación  
de la Dirección  
Tecnológica

Procesos

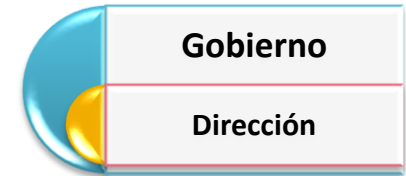
## Objetivo General

Contar con un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETIC), con el objeto de establecer líneas de acción en materia de TIC, tomando en cuenta las disposiciones del Plan Nacional de Desarrollo, los programas sectoriales y especiales que resultan aplicables, así como la Agenda de Gobierno Digital



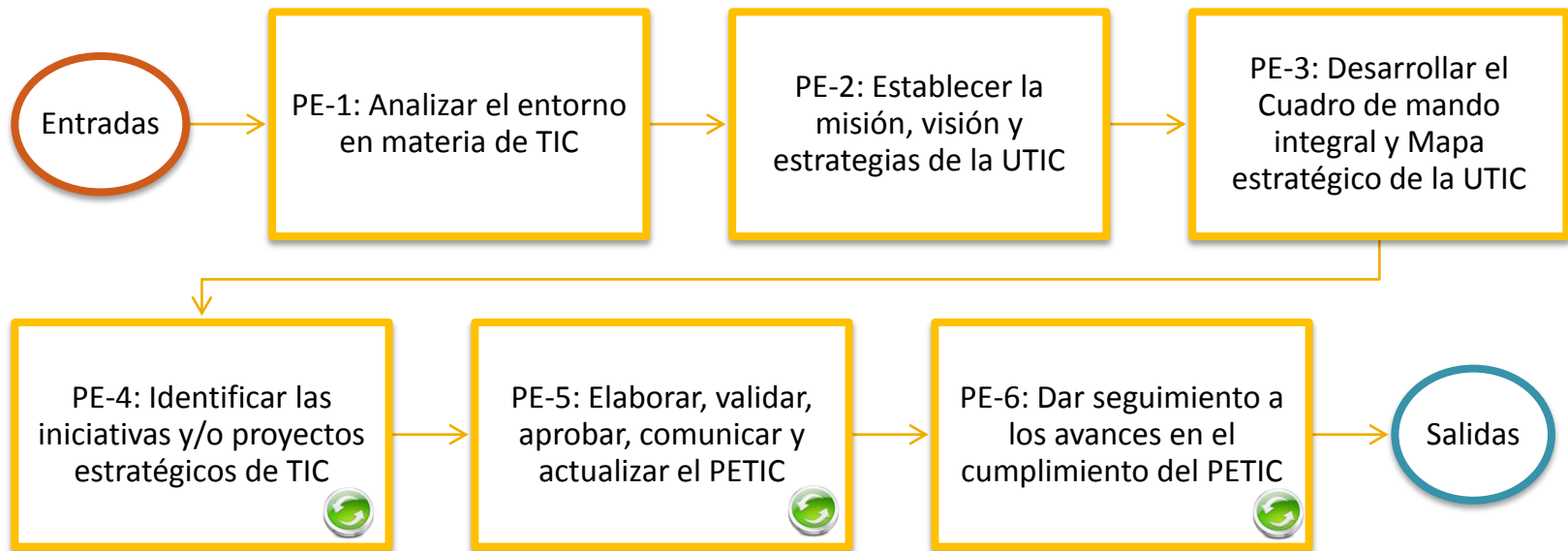
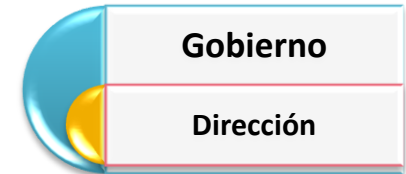


## Terminología

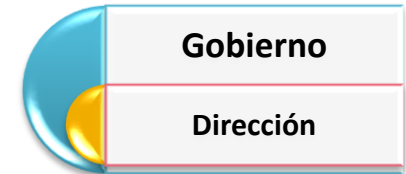


- **Análisis FODA:** Mecanismo mediante el cual se identifican y ponderan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una organización.
- **Iniciativas y/o proyectos estratégicos de TIC:** Ideas y/o propuestas concretas para cumplir con los objetivos estratégicos de la UTIC y/o de la Institución en materia de TIC.

## Actividades del Proceso



## Factores críticos



### PE-1: Analizar el entorno en materia de TIC

- Identificar los elementos regulatorios, normativos y tecnológicos que influyen los servicios que brinda la UTIC
- Realizar un análisis FODA



Responsable de la Planeación de la UTIC



### PE-2: Establecer la misión, visión y estrategias de la UTIC

- Establecer la misión de la UTIC
- Establecer la visión de la UTIC
- Difundir la misión y visión de la UTIC
- Establecer las estrategias de la UTIC



Grupo de trabajo para la Dirección de TIC



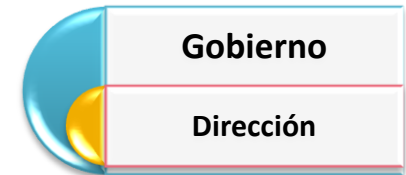
### PE-3: Desarrollar el Cuadro de mando integral y Mapa estratégico de la UTIC

- Analizar la situación actual de la UTIC
- Analizar y determinar las funciones sustantivas de la Institución
- Identificar las necesidades de TIC
- Diseñar un Mapa estratégico de la UTIC
- Identificar las variables e Indicadores
- Diseñar un Cuadro de mando integral



Responsable de la Planeación de la UTIC

## Factores críticos



### PE-4: Identificar las iniciativas y/o proyectos estratégicos de TIC

- Correlacionar los objetivos estratégicos de la Institución con el Mapa estratégico de la UTIC
- Determinar las iniciativas y/o proyectos estratégicos de TIC
- Estimar la inversión requerida para las iniciativas
- Integrar las iniciativas al Portafolio de proyectos de TIC

### PE-5: Elaborar, validar, aprobar, comunicar y actualizar el PETIC

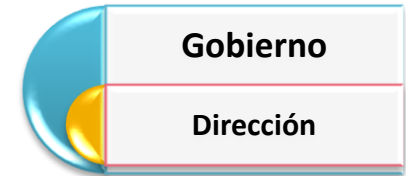
- Elaboración del PETIC
- Revisar y validar el PETIC
- Aprobar y Comunicar el PETIC
- Actualizar el PETIC

### PE-6: Dar seguimiento a los avances en el cumplimiento del PETIC

- Dar seguimiento al PETIC y reportar trimestralmente su avance a la UGD
- Informar al Grupo de trabajo para la dirección de TIC, el cumplimiento del PETIC
- Registrar y dar seguimiento a los acuerdos del Grupo de trabajo para la dirección
- Identificar, registrar y administrar las acciones correctivas en caso de desviación



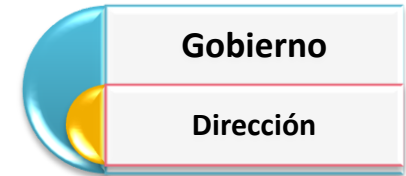
## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Oportunidad y elaboración en la entrega del PETIC	Entrega en Tiempo	Anual
Elaboración del PETIC	$\left( \frac{\text{Número de ajustes al PETIC por riesgos no considerados}}{\text{Número de ajustes totales}} \right) \times 100$	Trimestral



## Productos



- [“Documento estratégico de TIC” \(Anexo 2, Formato 1 \)](#)
- [“Mapa estratégico de la UTIC” \(Anexo 2, Formato 2 \)](#)
- [“Cuadro de mando integral” \(Anexo 2, Formato 3 \)](#)
- [“Relación de Iniciativas de TIC y/o proyectos estratégicos de la UTIC” \(Anexo 2, Formato 4 \)](#)
- Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA)
- Reportes de seguimiento del PETIC reporte del DAS-IT
- Repositorio de Iniciativas de TIC y/o proyecto estratégico de la UTIC

## Nivel de Gestión: Gobierno



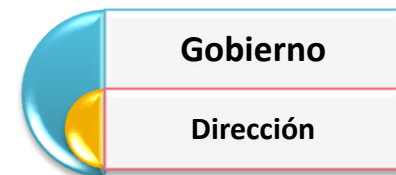
### Grupo: Dirección

Establecimiento  
del modelo de  
governabilidad  
de TIC

Planeación  
estratégica de  
TIC

Determinación  
de la Dirección  
Tecnológica

## Objetivo General



Determinar la dirección tecnológica de la Institución para crear un Programa de Tecnología que facilite la selección, el desarrollo, la aplicación y el uso de la infraestructura de TIC, de manera que ésta responda a la dinámica de la Institución





## Terminología



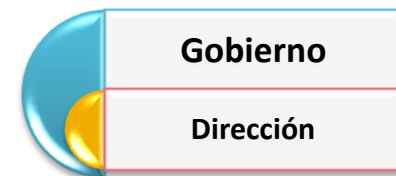
- **Arquitectura tecnológica:** La definición de los marcos técnicos, modelos y estándares necesarios para sustentar la provisión de los servicios de TIC.



## Actividades del Proceso



## Factores críticos



### DDT-1: Establecer el Grupo de trabajo de arquitectura tecnológica

- La UTIC deberá:
- Acordar y definir el rol y responsabilidades del Grupo de trabajo de arquitectura tecnológica
- Establecer y comunicar el alcance, objetivos, roles y responsabilidades de los integrantes del Grupo de trabajo de arquitectura tecnológica.



Grupo de trabajo de arquitectura tecnológica



### DDT-2: Determinar la visión de la tecnología

- Definir los requerimientos tecnológicos derivados de necesidades, objetivos, estrategias, proyectos y servicios de la Institución
- Traducir los requerimientos tecnológicos en términos de directrices rectoras para la arquitectura tecnológica
- Dar seguimiento a la evolución del mercado y de las tecnologías emergentes
- Realizar la selección de las áreas y tópicos de investigación de TIC
- Determinar las directrices rectoras para la arquitectura tecnológica



Grupo de trabajo de arquitectura tecnológica

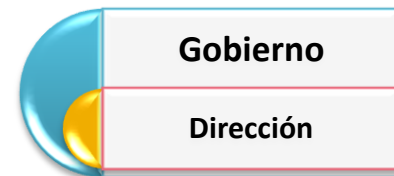


### DDT-3: Elaborar y actualizar el Programa de Tecnología

- Elaborar el Programa de Tecnología
- Integrar en el Programa de Tecnología las arquitecturas tecnológicas
- Evaluar y seleccionar las alternativas de implementación de las arquitecturas tecnológicas
- Integrar las iniciativas de TIC y/o los proyectos de tecnología al Programa de Tecnología
- Incluir en el Programa de Tecnología los costos
- Someter a evaluación, selección y autorización el Programa de Tecnología
- Dar seguimiento a la implementación del Programa de Tecnología.
- Revisar y actualizar el Programa de Tecnología



Grupo de trabajo de arquitectura tecnológica



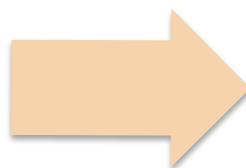
## Factores críticos

**DDT-4: Dar seguimiento a tendencias futuras y a disposiciones normativas**

- Participar en los foros y grupos de especialistas que se establezcan
- Mantener informado a los grupos de trabajo sobre las tendencias tecnológicas
- Evaluar la posible contribución de tecnologías emergentes
- Dar seguimiento a las reformas de las disposiciones y normas relativas



Grupo de trabajo de arquitectura tecnológica



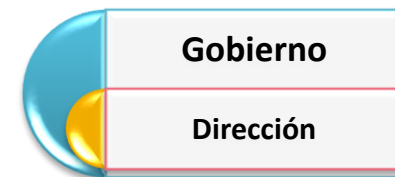
**DDT-5: Administrar los requerimientos tecnológicos (de la arquitectura tecnológica)**

- Registrar requerimientos tecnológicos
- Determinar la prioridad de los requerimientos tecnológicos
- Dar seguimiento a los requerimientos tecnológicos
- Generar un análisis de impacto de los cambios en los requerimientos tecnológicos



Grupo de trabajo de arquitectura tecnológica

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Cumplimiento del Programa de Tecnología	$(\text{Numero de arquitecturas objetivo de dominios con avance de acuerdo a lo planeado} / \text{Numero total de arquitecturas de dominio por implantar}) \times 100$	Anual
Calidad en la definición del modelo para la arquitectura Tecnológica	$(\text{Número de ajustes al modelo por necesidades no consideradas} / \text{Número de ajustes totales}) \times 100$	Trimestral



## Productos



- [“Descripción de roles y responsabilidades del Grupo de trabajo de la arquitectura tecnológica” \(Anexo 3, Formato 1 \)](#)
- [“Directrices rectoras para la arquitectura tecnológica” \(Anexo 3, Formato 2\)](#)
- Programa de Tecnología
- Mecanismo de seguimiento al desarrollo tecnológico y sus tendencias
- Repositorio de requerimientos tecnológicos administrados

## Nivel de Gestión: Gobierno



### Grupo: Control

Administración de la  
evaluación de TIC

Administración de  
riesgos de TIC

Procesos

## GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

## ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

## EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

## SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura



## Nivel de Gestión: Gobierno



### Grupo: Control

Administración de la  
evaluación de TIC

Administración de  
riesgos de TIC

Procesos

## Objetivo General

Gobierno

Control

Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación, así como acciones de mejora a partir de los resultados de la ejecución de la planeación estratégica, de la operación de los procesos y de los proyectos, del uso y aprovechamiento de los activos, de los recursos y de la entrega de los servicios de TIC



## Terminología

Gobierno

Control

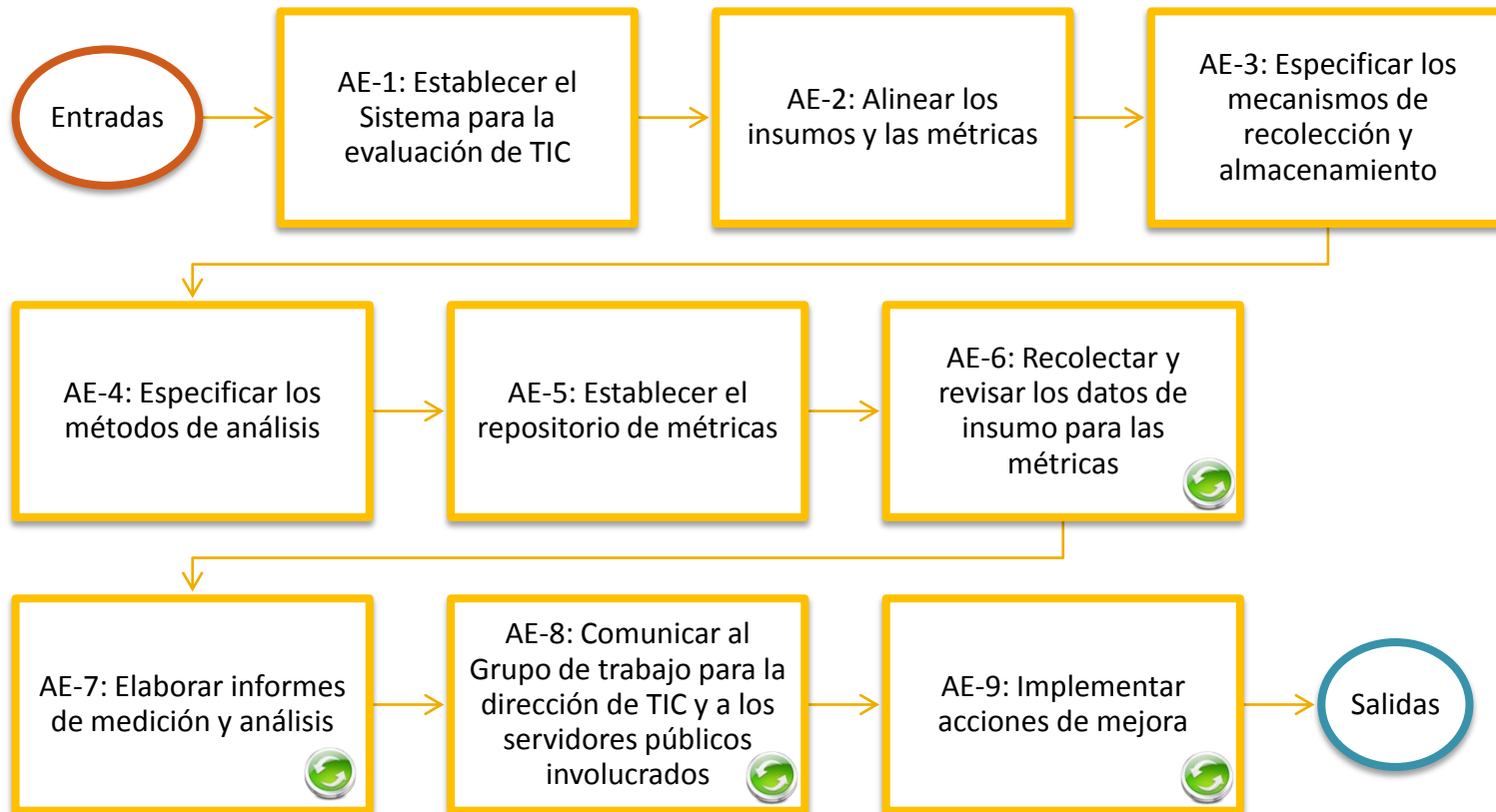


- **Métrica:** Modelo o fórmula para medir un resultado.
- **Repositorio:** Medio electrónico donde se almacena y mantiene la información digital.

Gobierno

Control

## Actividades del Proceso





Administrador de sistema de evaluación UTIC

## AE-1: Establecer el Sistema para la evaluación de TIC

- Identificar, categorizar y documentar indicadores de proceso, de producto y de resultados
- Verificar el diseño de los indicadores
- Formalizar y aprobar indicadores
- Considerar Riesgos de TIC, Niveles de satisfacción de los usuarios e Indicadores de operación y resultados
- Sensibilizar a los servidores públicos de la UTIC y a los usuarios

## Factores críticos

## AE-2: Alinear los insumos y las métricas

- El Administrador de métricas deberá de:
- Identificar las métricas de los indicadores
- Establecer los nombres, categorías y unidades de medida
- Especificar fórmulas de cálculo de las métricas.
- Revisar, aprobar y formalizar las métricas
- Verificar la prioridad y vigencia de las métricas



Administrador de métricas

## AE-3: Especificar los mecanismos de recolección y almacenamiento

- El Administrador de métricas deberá de:
- Identificar orígenes de los datos
- Identificar métricas para las cuales se requieren datos que no se encuentran disponibles
- Especificar como recolectar y almacenar datos
- Crear mecanismos y una guía para la recolección y almacenamiento de datos
- Establecer sistemas y mecanismos para la recolección automática de datos
- Priorizar, revisar, aprobar y formalizar las métricas y mecanismos de recolección
- Actualizar métricas



Administrador de métricas

Gobierno

Control

## Factores críticos



Administrador de métricas

### AE-4: Especificar los métodos de análisis

- Especificar y priorizar los análisis de información y los reportes
- Seleccionar métodos y herramientas apropiados para el análisis de datos
- Revisar y actualizar el contenido y el formato de los informes
- Especificar los criterios para evaluar la utilidad de los resultados y de la medición y análisis
- Efectuar anualmente una verificación sobre métricas, indicadores y criterios



### AE-5: Establecer el repositorio de métricas

- Determinar las necesidades de almacenamiento y recuperación de métricas
- Diseñar e implementar el repositorio de métricas
- Especificar los procedimientos para almacenar, actualizar y recuperar las métricas.
- Mantener disponible el contenido del repositorio de métricas
- Revisar, periódicamente, el repositorio de métricas y los mecanismos



Administrador de sistema de evaluación UTIC

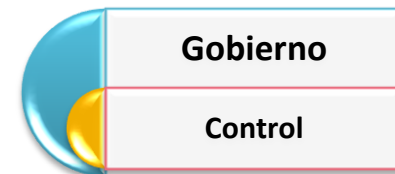


Administrador de métricas

### AE-6: Recolectar y revisar los datos de insumo para las métricas

- El Analista de evaluación de TIC deberá:
- Obtener y/o generar los datos de insumo para las métricas
- Revisar los datos de insumo para las métricas y verificar su integridad y exactitud
- Almacenar la información datos para las métricas
- Efectuar periódicamente la actualización de los criterios de revisión

## Factores críticos



### AE-7: Elaborar informes de medición y análisis

- El Analista de evaluación de TIC deberá:
- Elaborar los informes
- Desarrollar un análisis, interpretar los resultados y desarrollar las conclusiones preliminares
- Revisar las conclusiones preliminares
- Asesorar a los grupos trabajo involucrados respecto a esta actividad



### AE-8: Comunicar al Grupo de trabajo para la dirección de TIC y a los servidores públicos involucrados



- EL Administrador del Sistema de evaluación de TIC deberá:
- Consolidar los resultados de los informes de medición
- Establecer un mecanismo para dar conocer los informes ejecutivos
- Informar las acciones que se realizaron para mitigar los riesgos



### AE-9: Implementar acciones de mejora



- El Analista de evaluación de TIC deberá:
- Identificar desviaciones, problemas y oportunidades de mejora
- Determinar las acciones correctivas y preventivas
- Efectuar negociaciones para implementar el Programa de Mejora
- Definir los resultados esperados de la implementación del Programa de Mejora
- Ejecutar el Programa de Mejora

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Resultados del Sistema de Evaluación de TIC	$\% \text{ eficacia} = (\text{Problemas resueltos} / \text{Problemas identificados por medio del sistema de evaluación de TIC}) \times 100$	Semestral





## Productos



- [“Objetivos e indicadores del sistema de evaluación de TIC” \(Anexo 4, Formato 1\)](#)
- [“Métricas y modelos de cálculo del sistema de evaluación de TIC” \(Anexo 4, Formato 2\)](#)
- [“Mecanismos de recolección y almacenamiento de datos” \(Anexo 4, Formato 3\)](#)
- [“Reportes de resultados obtenidos en la revisión” \(Anexo 4, Formato 4\)](#)
- [“Informes de medición y análisis” \(Anexo 4, Formato 5\)](#)
- [“Informes ejecutivos de evaluación de TIC” \(Anexo 4, Formato 6\)](#)
- [“Programa de Mejora” \(Anexo 4, Formato 7\)](#)

## Nivel de Gestión: Gobierno



### Grupo: Control

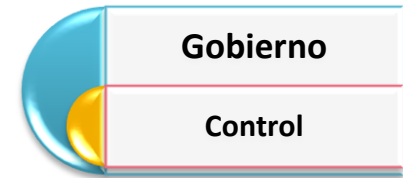
Administración de la  
evaluación de TIC

Administración de  
riesgos de TIC

Procesos

## Objetivo General

Disminuir el impacto de eventos adversos que potencialmente podrían afectar el logro de los objetivos de la Institución en materia de TIC



Gobierno

Control

## Terminología

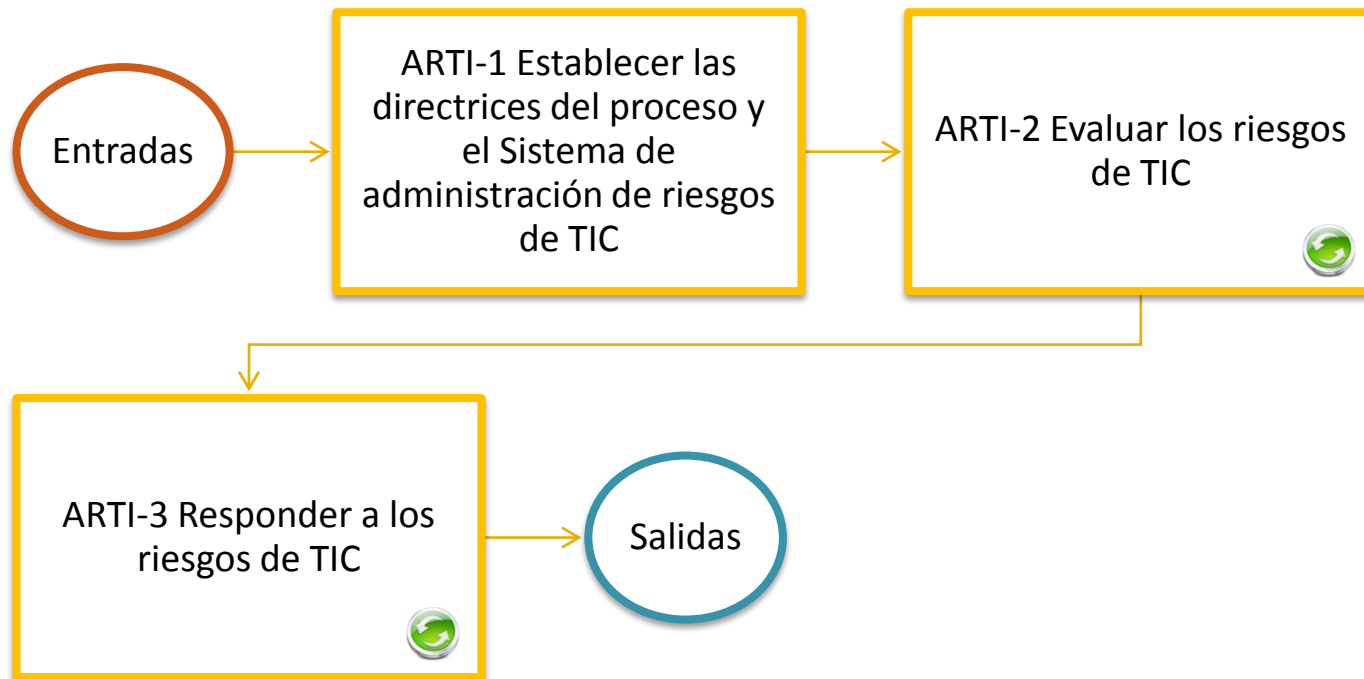
- **Riesgo:** La amenaza sobre los activos de TIC, al presentarse puede causar una pérdida o daño sobre éstos, puede ser producto de una vulnerabilidad y debe preverse su mitigación.
- **Gestión de riesgos:** La identificación, valoración, y ejecución de acciones para el control y minimización, de los riesgos de TIC que afecten a la información de la Institución.



Gobierno

Control

## Actividades del Proceso



Gobierno

Control

## Factores críticos

### ARTI-1 Establecer las directrices del proceso y el Sistema de administración de riesgos de TIC

- La UTIC al establecer el Grupo de trabajo de riesgos de TIC deberá:
- Acordar y definir el rol y responsabilidades del Grupo de trabajo de riesgos de TIC
- Establecer y comunicar el alcance, objetivos, roles y responsabilidades de los integrantes del Grupo de trabajo de riesgos de TIC



Grupo de trabajo para la Dirección de TIC



Grupo de trabajo para riesgos de TIC



Titular de la UTIC

### ARTI-2 Evaluar los riesgos de TIC

- Recopilar los datos relevantes relacionados con los riesgos de TIC:
  - a) Incidentes con impacto en la Institución
  - b) Riesgos del activo o recurso a evaluar
  - c) Controles actualmente implementados
- Identificar y clasificar las amenazas y riesgos en materia de TIC
- Identificar y analizar escenarios de riesgo de TIC
- Integrar las matrices de riesgo de TIC



Grupo de trabajo para riesgos de TIC



Grupo de trabajo para riesgos de TIC

### ARTI-3 Responder a los riesgos de TIC

- Identificar el nivel de severidad del riesgo
- Identificar opciones para el tratamiento del riesgo
- Identificar acciones preventivas y correctivas
- Definir programas de mitigación del riesgo
- Definir un Programa de contingencia

Gobierno

Control

## Indicadores

Indicador	Fórmula	Periodicidad
Cumplimiento de la administración de riesgos de TIC	$\% \text{ de efectividad} = \frac{\text{Directrices de administración de riesgos de TIC implantadas}}{\text{Directrices de la administración de riesgos de TIC planeadas}} \times 100$	Semestral



## Productos

Gobierno

Control



- “Descripción de roles y responsabilidades del Grupo de trabajo de riesgos de TIC” (Anexo 5, Formato 1)
- “Directriz rectora del proceso de administración de riesgos de TIC” (Anexo 5, Formato 2)
- “Matrices de riesgo de TIC” (Anexo 5, Formato 3)
- “Declaraciones de aplicabilidad” (Anexo 5, Formato 4)
- “Programas de mitigación de riesgos” (Anexo 5, Formato 5)
- “Programas de contingencia” (Anexo 5, Formato 6)



# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de Proyectos

Administración del  
portafolio de proyectos  
de TIC

Administración de  
proyectos de TIC

Procesos



## GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

## ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

## EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

## SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de Proyectos

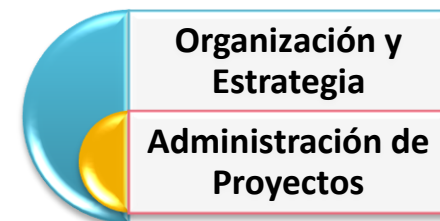
Administración del  
portafolio de proyectos  
de TIC

Administración de  
proyectos de TIC

Procesos

## Objetivo General

Administrar las iniciativas de TIC a fin de optimizar la aplicación de los recursos para obtener mayores beneficios en la Institución



## Terminología

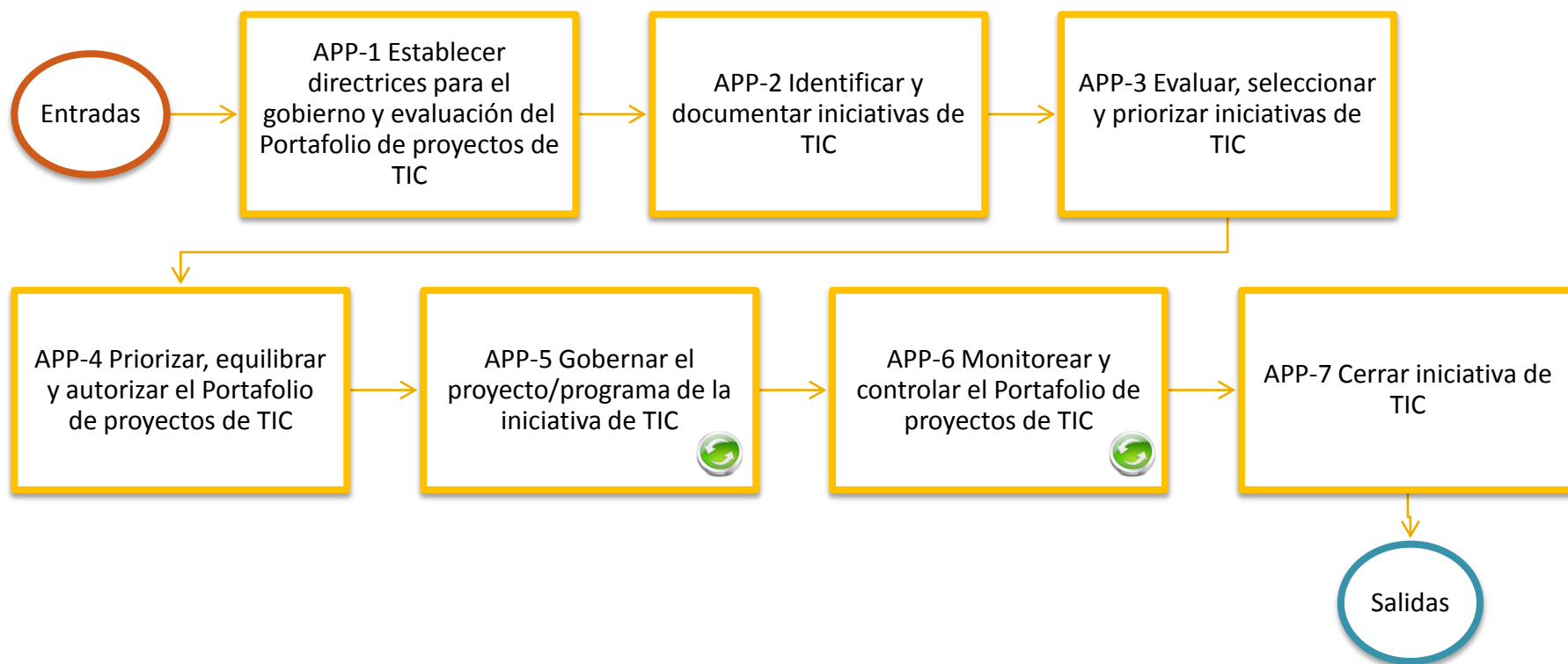
Organización y Estrategia

Administración de Proyectos



- **Portafolio de proyectos:** Conjunto de proyectos y/o programas de una Institución que se administran coordinadamente.
- **Programa de proyectos:** Un grupo de proyectos relacionados cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios y control, que no se obtendrían si se gestionaran en forma independiente.
- **Proyecto:** Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

## Actividades del Proceso



## Factores críticos



### APP-1 Establecer directrices para el gobierno y evaluación del Portafolio de proyectos de TIC

- El Grupo de trabajo para la dirección de TIC, tomará entre otras decisiones:
  - Prioridades de las iniciativas
  - Presupuesto estimado
  - Autorización de nuevas iniciativas de TIC
- El Titular de la UTIC designará al Administrador del portafolio de proyectos de TIC, el cual se encargará de:
  - Clasificar por grupos y categorías las iniciativas de TIC
  - Definir los criterios de evaluación de iniciativas de TIC

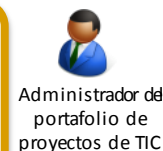


### APP-2 Identificar y documentar iniciativas de TIC

- El Administrador de Portafolio de proyectos de TIC deberá:
- Mantener actualizado el registro de las iniciativas de TIC
- Identificar e integrar todas las iniciativas de TIC
- Clasificar las iniciativas de TIC
- Integrar al Portafolio de proyectos de TIC cada iniciativa de TIC
- Elaborar el Caso de negocio
- Evaluar, periódicamente, la iniciativa de TIC, la vigencia del Caso de negocio
- Integrar el Caso de negocio en el repositorio de iniciativas de TIC

### APP-3 Evaluar, seleccionar y priorizar iniciativas de TIC

- El Administrador de Portafolio de proyectos de TIC deberá:
- Evaluar cada iniciativa de TIC
- Elaborar informes y representaciones gráficas de los resultados de las evaluaciones
- Emitir recomendaciones del proceso de Evaluación de TIC
- Seleccionar las iniciativas de TIC
- Integrar la información resultante al Reporte de evaluación de iniciativas de TIC



## Factores críticos



Grupo de trabajo para la Dirección de TIC



Administrador del portafolio de proyectos de TIC



Titular de la UTIC



Administrador de iniciativa de TIC



Responsable de Admón. del programa de proyectos



### APP-4 Priorizar, equilibrar y autorizar el Portafolio de proyectos de TIC

- El Grupo de trabajo para la dirección de TIC, deberá:
  - Clasificar las iniciativas de TIC
  - Determinar y acordar el orden de prioridad de las iniciativas de TIC
  - Autorizar las iniciativas de TIC
- El Administrador del Portafolio de proyectos deberá:
  - Clasificar por grupos y categorías las iniciativas de TIC
  - Actualizar el Portafolio de proyectos de TIC
  - Proponer al Titular de la UTIC la designación de un administrador para cada uno de los proyectos
- Establecer y mantener actualizado el Tablero de control de proyectos

### APP-5 Gobernar el proyecto/programa de la iniciativa de TIC

- El Administrador de iniciativa de TIC deberá:
  - Identificar las distintas alternativas
  - Evaluar los beneficios, costos, riesgos y tiempos
  - Seleccionar la alternativa con mayor potencial de valor
  - Documentar la justificación de la selección
  - Determinar los proyectos o programas que integrarán la iniciativa de TIC
  - Elaborar un cronograma ejecutivo
  - Verificar las autorizaciones y asignaciones correspondientes
  - Elaborar y ejecutar una estrategia para administrar el programa de proyectos
  - Evaluar los resultados

### APP-6 Monitorear y controlar el Portafolio de proyectos de TIC

- El Administrador del Portafolio de proyectos de TIC deberá:
  - Evaluar los proyectos para determinar su contribución al Portafolio de proyectos de TIC
  - Elaborar los informes de rendimiento
  - Revisar el orden de prioridad
  - Presentar informes de rendimiento
  - Comunicar los ajustes o cambios en el Portafolio de proyectos de TIC



Administrador del portafolio de proyectos de TIC



Grupo de trabajo para la Dirección de TIC



## Factores críticos

Organización y Estrategia

Administración de Proyectos



Administrador del portafolio de proyectos de TIC

### APP-7 Cerrar iniciativa de TIC

- El Administrador de Portafolio de Proyectos de TIC deberá:
  - Revisar los resultados y la documentación final de los proyectos
  - Evaluar los beneficios de la iniciativa de TIC
  - Realizar el informe final de la iniciativa de TIC. Integrado por los resultados y hallazgos de la revisión de los proyectos, así como las lecciones aprendidas para mejorar la eficacia y eficiencia del presente proceso

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Resultados del proceso de Administración del portafolio de proyectos de TIC	$\% \text{ eficiencia} = (\text{Número de casos de negocio desarrollados} / \text{Número de solicitudes de desarrollo de iniciativas de TIC}) \times 100$	Semestral
Cumplimiento de beneficios	$\% \text{ eficacia} = (\text{Número de beneficios alcanzados} / \text{Número de beneficios establecidos en el programa de proyectos}) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Criterios de evaluación de iniciativas de TIC” \(Anexo 6, Formato 1\)](#)
- [“Caso de negocio” \(Anexo 6, Formato 2\)](#)
- [“Reporte de evaluación de iniciativas de TIC” “Portafolio de proyectos de TIC” \(Anexo 6, Formato 3\)](#)
- [“Bitácora de cambios al Portafolio de proyectos de TIC” \(Anexo 6, Formato 4\)](#)
- Tablero de control de proyectos

# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de proyectos

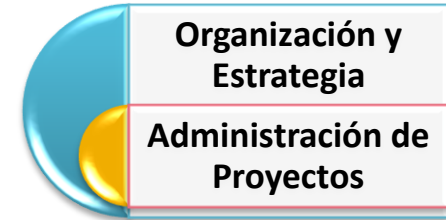
Administración del  
portafolio de proyectos  
de TIC

Administración de  
proyectos de TIC

Procesos

## Objetivo General

Obtener los resultados esperados de los proyectos de TIC, mediante una administración efectiva y una correcta aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas, técnicas y recursos en el desarrollo de las actividades de los proyectos, con el fin de cumplir y superar las necesidades y objetivos de las iniciativas de TIC



## Terminología

Organización y  
Estrategia

Administración de  
Proyectos

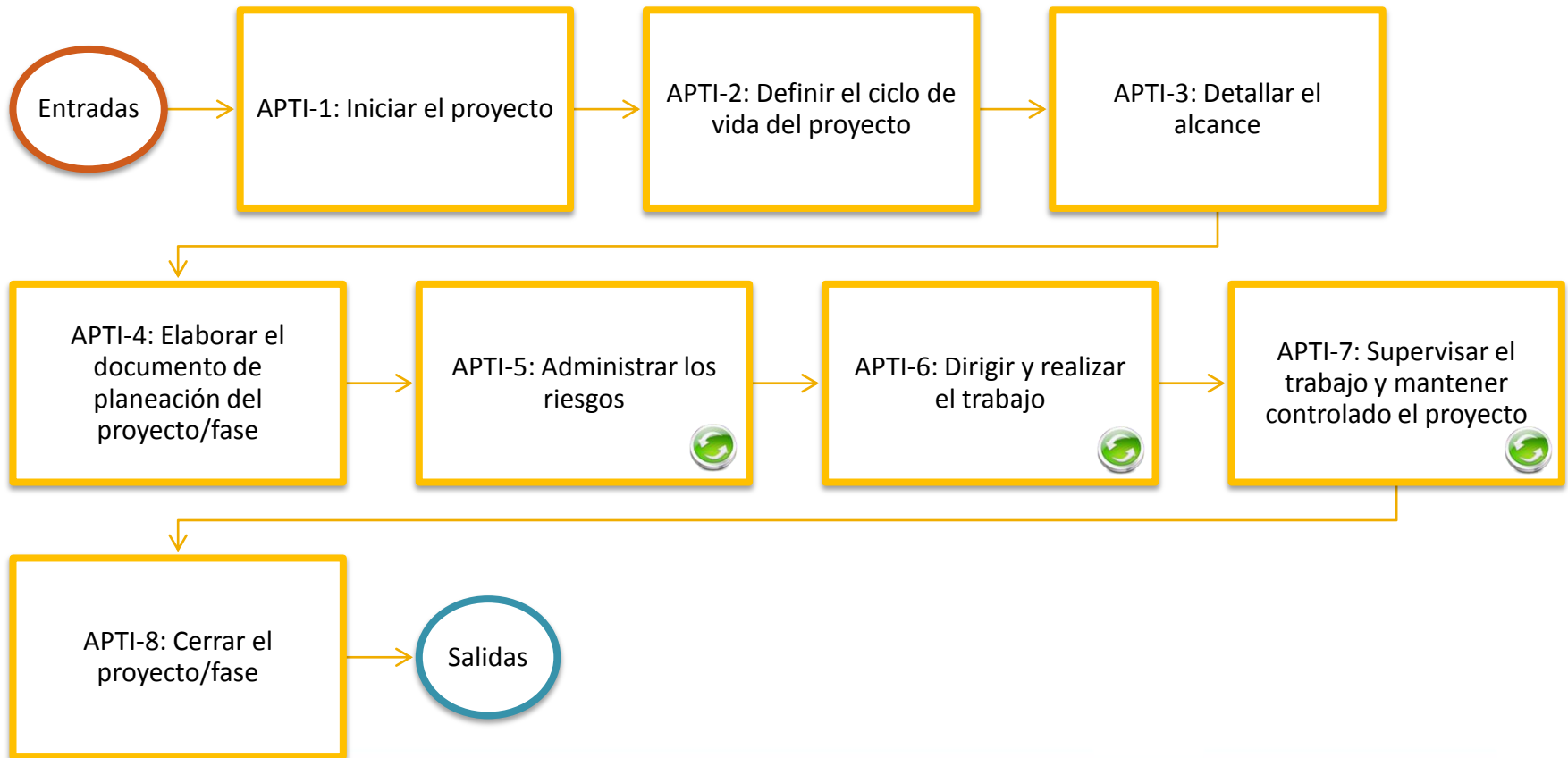


- **Proyecto.** Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.
- **Alcance.** El acotamiento del trabajo que se realizará para entregar un producto, servicio o resultado incluyendo funciones y características específicas.
- **Estructura de Desglose del Trabajo (EDT).** Una descomposición jerárquica del trabajo que será realizado por el equipo del proyecto para lograr los objetivos y crear los productos requeridos.

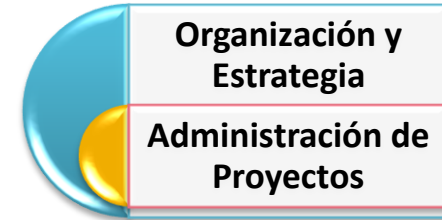
Organización y Estrategia

Administración de Proyectos

## Actividades del Proceso



## Factores críticos



### APTI-1: Iniciar el proyecto



- El Administrador de proyectos deberá:
  - Obtener y analizar la información de los antecedentes del proyecto
  - Identificar proyectos relacionados para determinar interdependencias, coordinar esfuerzos, identificar riesgos y explorar alternativas que permitan evitar conflictos
  - Identificar a los interesados o actores del proyecto que participan

La UTIC por sí, o por conducto de su área responsable, emitirá el Acta de constitución del proyecto, con la que se formaliza el inicio de proyecto

### APTI-2: Definir el ciclo de vida del proyecto



- El Administrador del proyecto para determinar el ciclo de vida considerará: tamaño, restricciones, experiencia, información existente, modelos de ciclo de vida, etc.
- Revisar el ciclo de vida del proyecto, conforme al proceso de operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC
- Identificar el ambiente de trabajo necesario para el desarrollo del proyecto

### APTI-3: Detallar el alcance



Administrador del proyecto

- El Administrador del proyecto deberá:
  - Confirmar el alcance del proyecto
  - Acordar con todos los involucrados el alcance del producto
  - Acordar con su equipo de trabajo y otros involucrados el alcance del trabajo
  - Elaborar la estructura de desglose del trabajo conocida como EDT



Unidad responsable impulsora



Unidad responsable solicitante





Equipo de trabajo del proyecto



Administrador del proyecto

## Factores críticos



Administrador del proyecto



Equipo de trabajo del proyecto



### APTI-4: Elaborar el documento de planeación del proyecto/fase

- El AP, en conjunto con su equipo:
  - Elaborará el cronograma del proyecto
  - Elaborará una propuesta de presupuesto para el proyecto
  - Desarrollará el Documento de planeación del proyecto/fase
  - Someter a consideración y, en su caso, a aprobación de la UTIC el documento de planeación del proyecto/fase
  - Revisar periódicamente el Documento de planeación del proyecto/fase
  - Dar a conocer a todos los involucrados del proyecto el Documento de planeación del proyecto/fase

### APTI-5: Administrar los riesgos

- El AP, en conjunto con su equipo:
  - Identificar riesgos
  - Clasificar riesgos
  - Responder a los riesgos
  - Dar seguimiento y controlar riesgos
  - Adecuar el documento de planeación del proyecto/fase, para incluir los resultados que se obtengan de esta actividad y actualizar el Repositorio central de proyectos



Equipo de trabajo del proyecto



Administrador del proyecto

### APTI-6: Dirigir y realizar el trabajo

- El AP y su grupo de trabajo deberán:
- Mantener operable el ambiente de trabajo del proyecto
- Asegurar que se elaboran los productos entregables y se cumplen los objetivos
- Ejecutar las actividades de calidad de acuerdo a lo establecido en el Documento de planeación del proyecto/fase
- Supervisar que la adquisición de los recursos y el equipo se efectúe conforme lo establecido
- Actualizar y distribuir la información del trabajo realizado

## Factores críticos

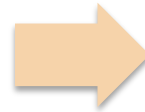
Organización y Estrategia

Administración de Proyectos

### APTI-7: Supervisar el trabajo y mantener controlado el proyecto



- El AP y su equipo deberán:
  - Dar seguimiento al rendimiento y avance del proyecto
  - Controlar los cambios
  - Integrar los informes de rendimiento y realizar revisiones del avance e hitos
  - Entregar el informe del rendimiento del proyecto para revisarlo con el Administrador del portafolio de proyectos de TIC
  - Analizar las eventualidades del proyecto y darles seguimiento
  - Acordar formalmente la aceptación de entregables
  - Informar el seguimiento del proyecto



### APTI-8: Cerrar el proyecto/fase

- El AP y su equipo deberán:
  - Verificar que el expediente del proyecto contenga la documentación soporte
  - Revisar que el expediente cumpla con los elementos de calidad previstos
  - Formalizar el cierre del proyecto a través del Acta de cierre
  - Realizar las notificaciones correspondientes de término del proyecto
  - Verificar que la totalidad de los compromisos contractuales se hayan cumplido
  - Aplicar a todos los involucrados un cuestionario de retroalimentación



Usuario



Administrador del proyecto



Unidad responsable impulsora



Unidad responsable solicitante



Equipo de trabajo del proyecto

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Proyectos cuya ejecución se encuentran en Tiempo	$\% \text{ de eficiencia} = \left( \frac{\text{Número de proyectos que cumplieron su cronograma de trabajo}}{\text{Número total de proyectos ejecutados}} \right) \times 100$	Anual

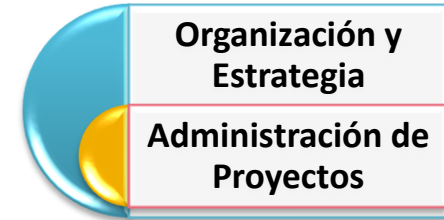


## Productos



- [“Acta de constitución del proyecto” \(Anexo 7, Formato 1\)](#)
- [“Documento del ciclo de vida del proyecto” \(Anexo 7, Formato 2\)](#)
- [“Alcance del proyecto” \(Anexo 7, formato 3\)](#)
- [“Estructura de desglose del trabajo” \(Anexo 7, formato 4\)](#)
- [“Documento de planeación del proyecto/fase” \(Anexo 7, Formato 5\)](#)
- [“Registro de riesgos” \(Anexo 7, Formato 6\)](#)
- Repositorio central del proyecto

## Productos



- “Documento de planeación del proyecto/fase actualizado” (Anexo 7, Formato 7)
- “Actas de aceptación de entregables” Solicitudes de cambio Lista de asuntos y acuerdos (Anexo 7, Formato 8)
- “Acta de cierre” (Anexo 7, Formato 9)
- “Cuestionario de retroalimentación de la ejecución del proyecto” (Anexo 7, Formato 10)
- Tablero de control de proyectos
- Repositorio central de proyectos



## GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

## ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

## EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

## SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de procesos

Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

Procesos

## Objetivo General

Establecer y operar un sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC en el que se verifiquen, monitoreen y evalúen los procesos y se consideren las acciones de mejora necesarias para una operación eficiente de la UTIC

Organización y Estrategia

Administración de Procesos





## Terminología

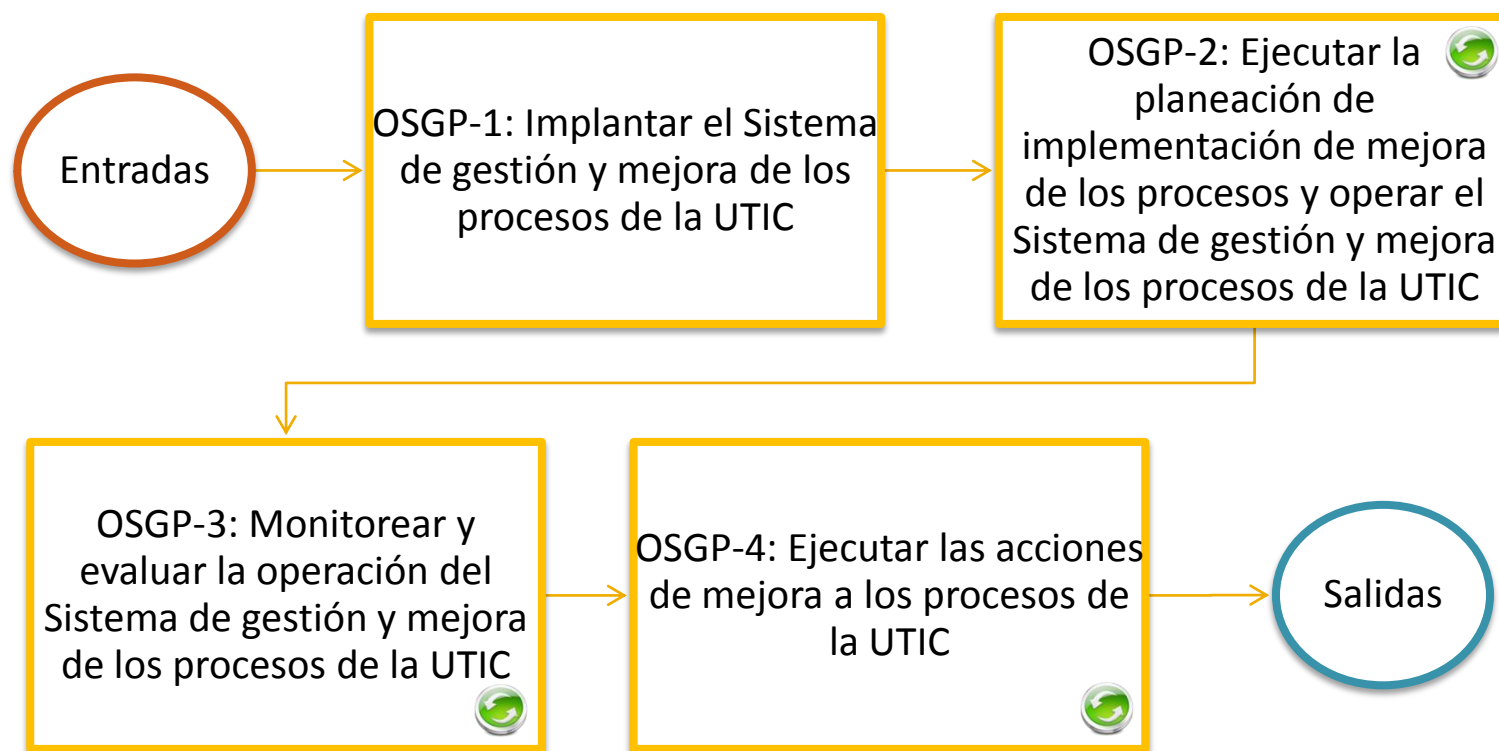
Organización y Estrategia

Administración de Procesos



- **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- **Acción de Mejora:** Actividad encaminada a mejorar la eficiencia de uno o más de uno de los procesos del Marco Rector de Procesos.

## Actividades del Proceso



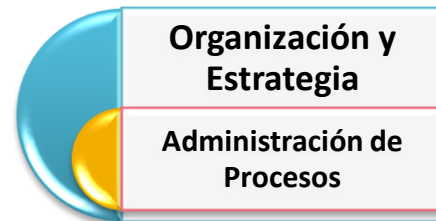


Responsable de mejora de proceso

## Factores críticos



Responsable de mejora de proceso



### OSGP-1: Implantar el Sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC



- Establecer y mantener el repositorio de activos de procesos
- Integrar en el repositorio de activos de procesos, características esenciales de los procesos
- Modelar el Sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC
- Definir y comunicar metas y objetivos de cada proceso
- Asignar un Responsable para cada proceso
- Verificar los roles, actividades y responsabilidades en la ejecución de los procesos
- Definir los documentos y activos del proceso que estarán bajo el control de cambios
- Definir objetivos de calidad y registros
- Integrar en el documento de administración del proceso (también llamado Plan de calidad del proceso, según ISO 9001) los elementos necesarios para la dirección, realización y control del proceso.
- Revisar las necesidades de definición y control de los procesos de TIC

### OSGP-2: Ejecutar la planeación de implementación de mejora de los procesos y operar el Sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

- Elaborar las estrategias y medidas de acción detallados en un Documento de planeación para la implementación de mejora de procesos
- Elaborar el proyecto de implementación de mejora de procesos y de despliegue, siguiendo el proceso de Administración de proyectos de TIC
- Comunicar el proyecto de implementación de mejora de procesos a los involucrados
- Ejecutar el proyecto de implementación de mejora de procesos y operar el Sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC
- Dirigir, supervisar y controlar el trabajo de los equipos de trabajo y de los involucrados
- Recopilar las lecciones aprendidas en la definición, pilotaje, implementación y despliegue de las mejoras de los procesos

## Factores críticos

Organización y Estrategia

Administración de Procesos

**OSGP-3: Monitorear y evaluar la operación del Sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC**



**OSGP-4: Ejecutar las acciones de mejora a los procesos de la UTIC**

- Establecer un Grupo de trabajo de aseguramiento de calidad
- Contar con el compromiso de los involucrados para la evaluación de los procesos de la UTIC
- Monitorear y medir los productos/servicios de los procesos
- Monitorear y medir los procesos
- Elaborar el Documento de planeación de evaluación
- Integrar en el reporte de evaluación de procesos
- Registrar y comunicar los resultados obtenidos para la definición de las acciones de mejora a ser implementadas

- Se establecerá un Grupo de trabajo de procesos y mejora continua de la UTIC. Dicho grupo será el responsable de administrar las mejoras a los procesos de la UTIC
  - El Grupo de trabajo de procesos y mejora continua de la UTIC deberá:
  - Registrar en el Repositorio las solicitudes de mejora
  - Analizar, priorizar y seleccionar las propuestas de mejora
  - Documentar las mejoras propuestas como iniciativas de TIC
  - Dar seguimiento a las “no conformidades”
  - Elaborar el documento que contenga el resultado de mejoras implementadas
  - Iniciar un nuevo ciclo del proyecto



Grupo de aseguramiento de calidad



Evaluador de calidad



Grupo de trabajo de mejora continua



Responsable de procesos

## Indicadores

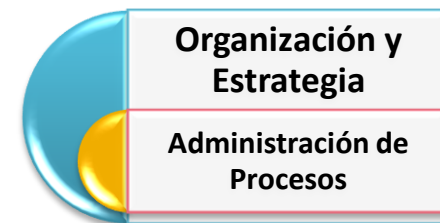
Organización y Estrategia

Administración de Procesos

Indicador	Fórmula	Periodicidad
Cumplimiento de procesos apegados al marco rector	$\% \text{ de eficiencia} = \left( \frac{\text{Número de procesos que se efectúan con apego al "Marco rector "}}{\text{Número de procesos adoptados del "Marco rector de procesos en materia de TIC"}} \right) \times 100$	Semestral
Resultados del Sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC	$\% \text{ de eficiencia} = \left( \frac{\text{Total mejoras implementadas}}{\text{Total de mejoras identificadas}} \right) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Mapa general del proceso” \(Anexo 8, Formato 1\)](#)
- [“Documento de administración del proceso” \(Anexo 8, Formato 2\)](#)
- [“Modelos de ciclo de vida” \(Anexo 8, Formato 3\)](#)
- [“Guías de adaptación” \(Anexo 8, Formato 4\)](#)
- [“Estándares de ambiente de trabajo” \(Anexo 8, Formato 5\)](#)
- [“Documento de planeación para la implementación de mejora de procesos” \(Anexo 8, Formato 6\)](#)
- [“Proyecto de implementación de mejora de procesos” \(Anexo 8, Formato 7\)](#)
- Repositorio de activos de procesos

## Productos



- [“Lecciones aprendidas” \(Anexo 8, Formato 8\)](#)
- [“Documento de planeación de evaluación” \(Anexo 8, Formato 9\)](#)
- [“Análisis comparativo” \(Anexo 8, Formato 10\)](#)
- [“Reporte de evaluación de procesos” \(Anexo 8, Formato 11\)](#)
- [“Solicitudes de mejoras de procesos” \(Anexo 8, Formato 12\)](#)
- [“Informes de medición y análisis” \(Anexo 8, Formato 13\)](#)
- [“Resultado de mejoras implementadas” \(Anexo 8, Formato 14\)](#)
- Repositorio de activos de procesos
- Repositorio de métricas de procesos

# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de recursos

Administración del presupuesto de TIC

Administración de proveedores de productos y servicios de TIC

Administración de adquisiciones de TIC

## Procesos





## GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

## ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

## EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

## SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de recursos

Administración del presupuesto de TIC

Administración de proveedores de productos y servicios de TIC

Administración de adquisiciones de TIC

## Procesos

## Objetivo General

Coordinar las acciones para el ejercicio del presupuesto asignado a las TIC, a fin de maximizar la aplicación de éste en los proyectos y operaciones planeadas

Organización y  
Estrategia

Administración de  
Recursos



## Terminología

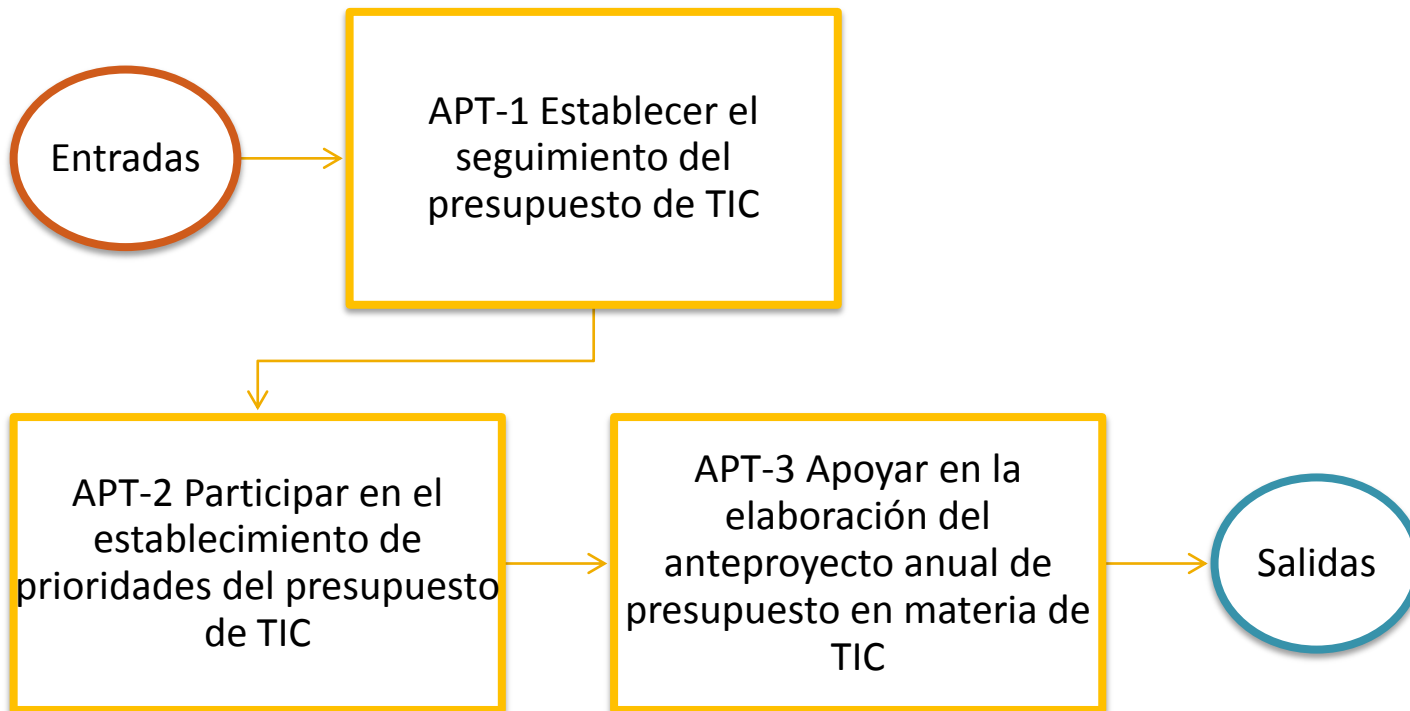
Organización y  
Estrategia

Administración de  
Recursos



- **Presupuesto:** La estimación aprobada para la realización de los proyectos o la provisión de los servicios.
- **Activo de TIC:** La información, base de datos, programa de cómputo, bien informático físico, solución tecnológica, sistema o aplicativo relacionados con el tratamiento de la misma; que tengan valor para la Institución.

## Actividades del Proceso




### Factores críticos



Responsable seguimiento del presupuesto

#### APT-1 Establecer el seguimiento del presupuesto de TIC


- El Responsable del seguimiento del presupuesto deberá:
- Mantener comunicación con las unidades responsables de administrar los recursos financieros
- Gestionar la asignación de recursos
- Coordinar el seguimiento del ejercicio de los recursos presupuestarios de TIC
- Proveer de información sobre la existencia de recursos para realizar nuevas inversiones de TIC
- Mantener actualizados y disponibles los registros del ejercicio del presupuesto
- Comunicar sobre el presupuesto de TIC



Responsable seguimiento del presupuesto

#### APT-2 Participar en el establecimiento de prioridades del presupuesto de TIC

- El Responsable del seguimiento del presupuesto, con el apoyo del Responsable del proceso, deberán:
- Identificar e informar sobre las posibles presiones de gasto
- Identificar todos los requerimientos de TIC que requieran asignación presupuestal
- Establecer escenarios para el adecuado ejercicio del presupuesto
- Documentar las reducciones presupuestarias
- Proponer prioridades a los requerimientos de las iniciativas de TIC
- Comunicar la programación del presupuesto de TIC
- Gestionar las constancias de suficiencia presupuestaria




Grupo de trabajo para la Dirección de TIC

#### APT-3 Apoyar en la elaboración del anteproyecto anual de presupuesto en materia de TIC

- El Responsable del seguimiento del presupuesto, con el apoyo del Responsable del proceso, deberán:
- Estimar los recursos presupuestarios de TIC
- Elaborar la propuesta de presupuesto previsto para TIC en el siguiente ejercicio fiscal y **presentarlo al titular de la UTIC y por conducto de éste al Grupo de trabajo** para la dirección de TIC, así como a las unidades responsables del proceso de integración del anteproyecto de presupuesto de la Institución



Titular de la UTIC



Responsable seguimiento del presupuesto

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Resultados del proceso de Administración del presupuesto de TIC	$\% \text{ de eficiencia} = \left( \frac{\text{Presupuesto ejercido en tiempo y forma}}{\text{Total del Presupuesto asignado}} \right) \times 100$	Semestral



## Productos



- “Lista de conceptos de TIC etiquetados en el presupuesto de TIC” Dictámenes de disponibilidad presupuestal solicitados. (Anexo 9, formato 1)
- “Reportes del seguimiento del ejercicio del presupuesto” (Anexo 9, formato 2)
- “Lista de iniciativas de inversión de TIC categorizada por los escenarios y propuestas de priorización” (Anexo 9, formato 3)
- “Estimación del presupuesto de TIC” (Anexo 9, formato 4)
- Presupuesto asignado para TIC en la Institución



# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de recursos

Administración del presupuesto de TIC

Administración de proveedores de productos y servicios de TIC

Administración de adquisiciones de TIC

## Procesos

## Objetivo General

Establecer los mecanismos de comunicación necesarios para procurar y verificar el adecuado cumplimiento de los compromisos contractuales con los proveedores en materia de TIC

Organización y Estrategia

Administración de Recursos



## Terminología

Organización y Estrategia

Administración de Recursos

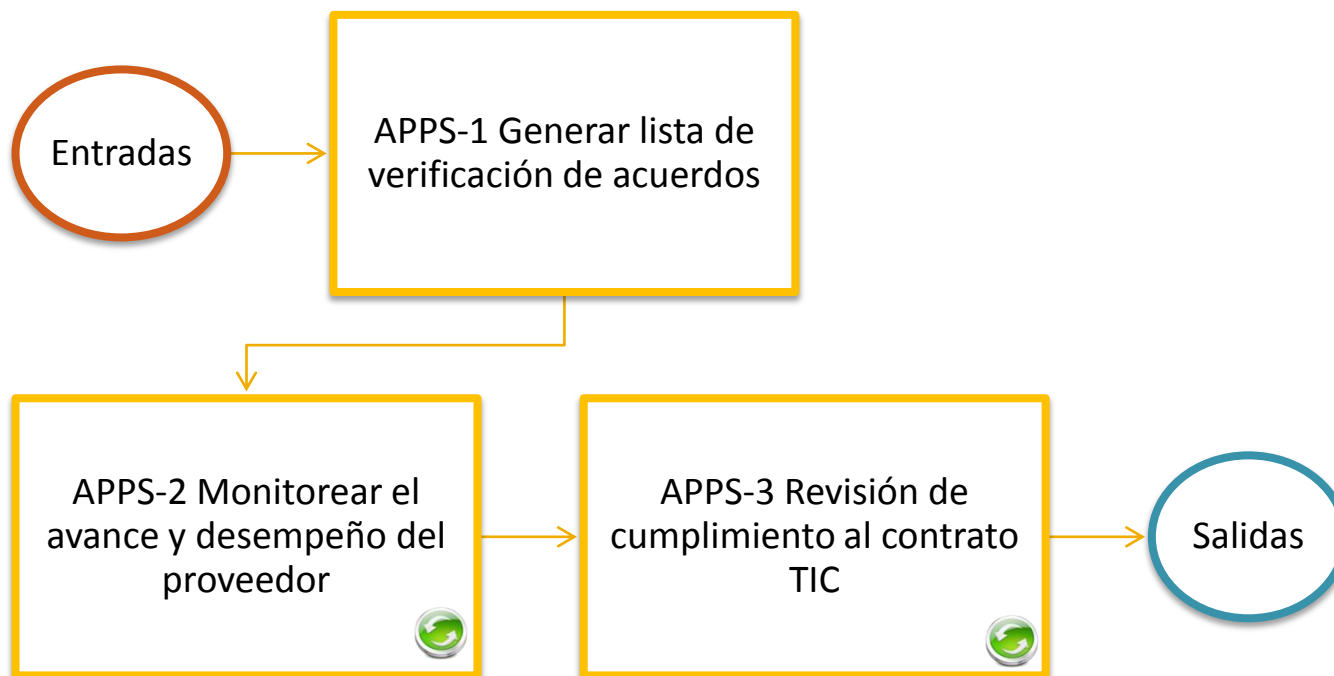


- **Proveedor:** Organización externa que entrega productos o presta sus servicios a la institución.
- **Contrato:** Es un acuerdo en virtud del cual un proveedor se obliga a entregar un producto o servicio especificados y el comprador a pagar por él.

## Actividades del Proceso

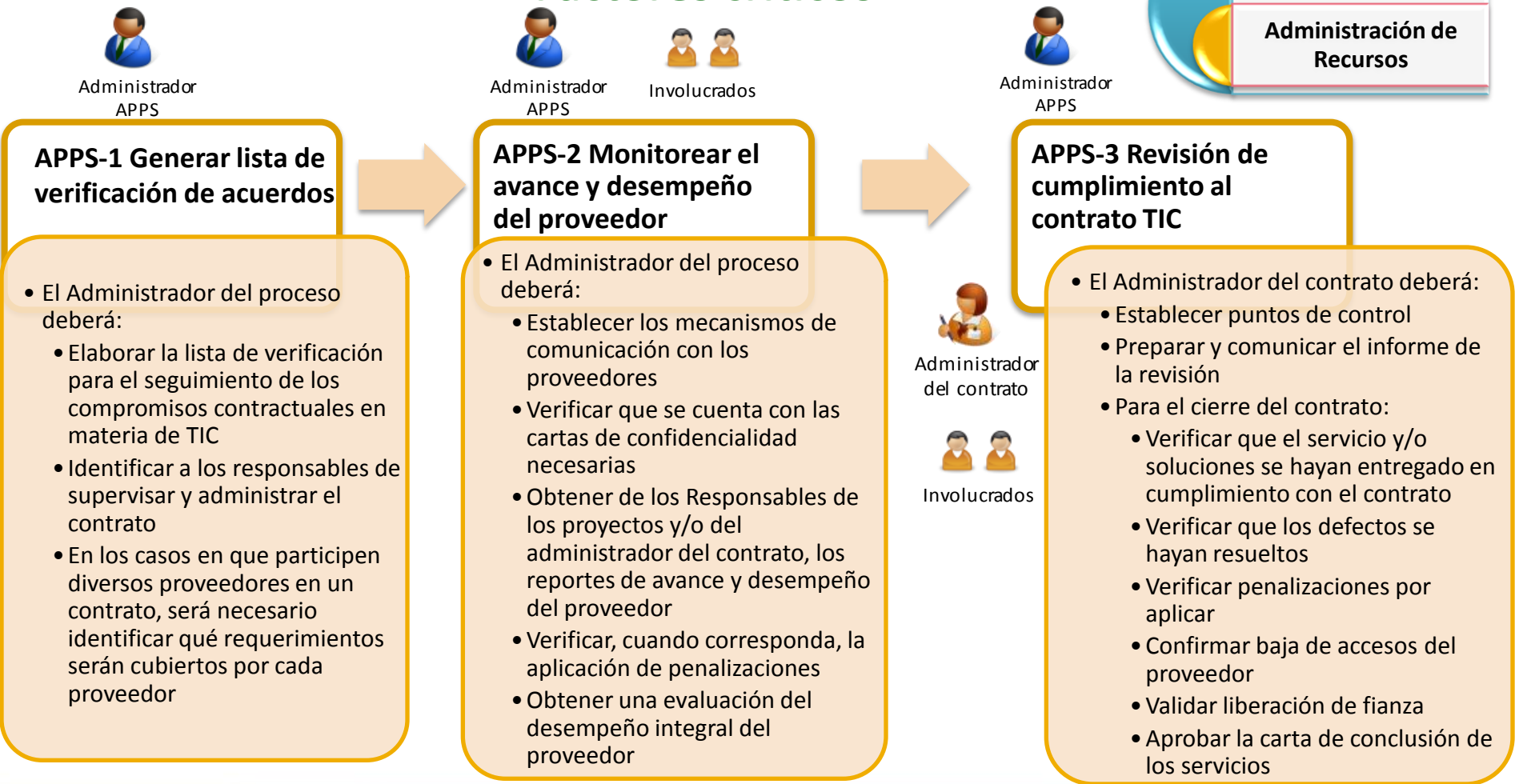
Organización y Estrategia

Administración de Recursos





## Factores críticos



## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Cumplimiento de los compromisos del proveedor	$\% \text{ de eficacia} = \left( \frac{\text{Número de entregables cumplidos en tiempo y con las características requeridas en el contrato}}{\text{Número de entregables totales del contrato}} \right) \times 100$	Semestral
Satisfacción de los servicios y/o soluciones tecnológicas proporcionadas por el proveedor	$\left( \frac{\text{Número de requerimientos cumplidos en los servicios}}{\text{Total de requerimientos establecidos en los contratos de servicios}} \right) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Lista de verificación de compromisos contractuales”](#)(Anexo 10, formato 1)
- [“Reporte de hallazgos”](#)(Anexo 10, formato 2)
- [“Reporte del avance del trabajo del proveedor”](#)(Anexo 10, formato 3)
- [“Evaluación de desempeño del proveedor”](#)(Anexo 10, formato 4)
- [“Informe de estado del contrato”](#)(Anexo 10, formato 5)
- [“Manifestación de conformidad para la liberación del pago proveedor”](#)(Anexo 10, formato 6)
- [“Carta de cierre de actividades de contrato”](#)(Anexo 10, formato 7)
- Copia de contratos TIC

# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de recursos

Administración  
del presupuesto  
de TIC

Administración  
de proveedores  
de productos de  
servicios de TIC

Administración  
de adquisiciones  
de TIC

## Procesos



## Objetivo General

Establecer y ejecutar de acuerdo a los portafolios de servicios y de proyectos, un programa de adquisiciones de TIC de acuerdo a las asignaciones presupuestarias autorizadas por la unidad responsable competente

Organización y Estrategia

Administración de Recursos



## Terminología

Organización y Estrategia

Administración de Recursos

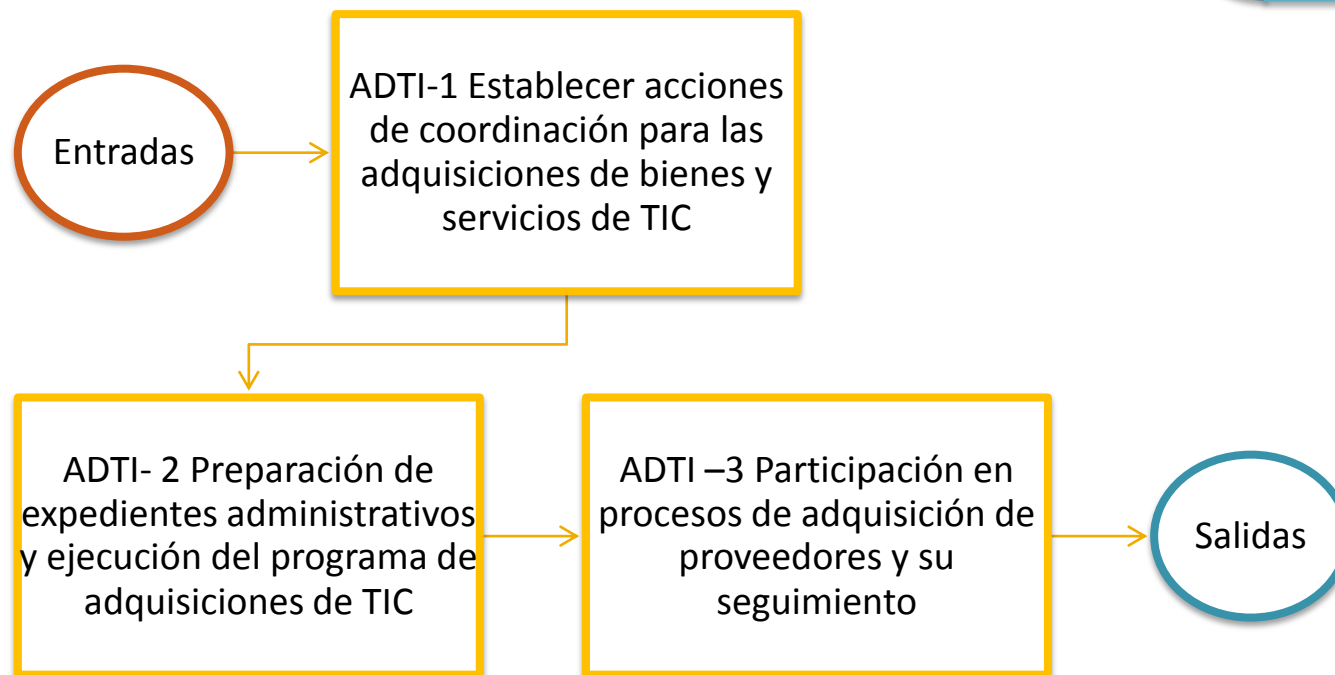


- **Programa de adquisiciones de TIC:** Entiéndase por el programa calendarizado de la totalidad de las adquisiciones de TIC que son autorizadas con base en el portafolio de proyectos autorizado, mantenimiento a infraestructura, entre otros.

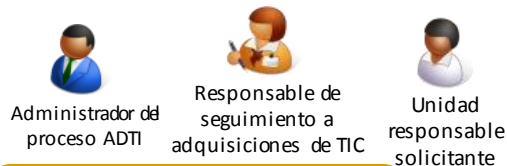
Organización y Estrategia

Administración de Recursos

## Actividades del Proceso



## Factores críticos



UTIC



Responsable de seguimiento a adquisiciones de TIC



Responsable de seguimiento a adquisiciones de TIC

**ADTI-1 Establecer acciones de coordinación para las adquisiciones de bienes y servicios de TIC**



**ADTI- 2 Preparación de expedientes administrativos y ejecución del programa de adquisiciones de TIC**



**ADTI –3 Participación en procesos de adquisición de proveedores y su seguimiento**

- Verificar disponibilidad de recursos
- Identificar los proyectos autorizados
- Apoyar en las acciones para la integración del anteproyecto de presupuesto
- Proponer la estrategia de contratación para los proyectos o iniciativas autorizada
- Reunir y documentar las bases técnicas en materia de TIC para la integración del estudio de mercado
- Elaborar la calendarización, los términos y condiciones para la contratación
- Gestionar las adquisiciones en conjunto con la unidad responsable

- El Responsable del seguimiento de las adquisiciones de TIC deberá:
  - Integrar los expedientes relativos a la contratación de TIC
  - Colaborar y/o tramitar las autorizaciones con otras áreas
  - El expediente contendrá:
    - Documentación general de los licitantes y proveedores
    - Copia simple de los contratos en medio impreso o digitalizado.
    - Cualquier otra documentación crítica y de lecciones aprendidas
  - La UTIC, en el ámbito de sus atribuciones, colaborará con la unidad responsable de las contrataciones

- El Responsable del seguimiento de las adquisiciones de TIC deberá:
  - Dar seguimiento al procedimiento de contratación de TIC
  - Resolver las dudas técnicas de la unidad responsable de las contrataciones o cualquier otra involucrada durante el dicho proceso
  - Mantener informados a los responsables de los procesos y los proyectos involucrados en la UTIC sobre los avances en el proceso de contratación

## Indicadores

Organización y Estrategia

Administración de Recursos

Indicador	Fórmula	Periodicidad
Resultados de la colaboración en la gestión de contrataciones de TIC	$\% \text{ de eficacia} = \left( \frac{\text{Número de gestiones de adquisición efectuadas en tiempo y forma}}{\text{Número de gestiones de adquisiciones de TIC requeridas en la Institución}} \right) \times 100$	Anual



## Productos



- [“Seguimiento al Programa de adquisiciones de bienes y servicios de TIC autorizado” \(Anexo 11, formato 1\)](#)
- [“Solicitudes de información sobre soluciones tecnológicas \(RFI\)”\(Anexo 11, formato 2\)](#)
- [“Solicitud de propuesta de soluciones técnicas \(RFP\)”\(Anexo 11, formato 3\)](#)
- [“Propuesta de Estudio de mercado”\(Anexo 11, formato 4\)](#)
- [“Propuesta de Anexo técnico”\(Anexo 11, formato 5\)](#)
- [“Propuesta de Términos y condiciones”\(Anexo 11, formato 6\)](#)

## Productos

Organización y Estrategia

Administración de Recursos



- [“Notificación de estado del proceso de contratación” \(Anexo 11, formato 7\)](#)
- [“Información del avance en el proceso de adquisiciones” \(Anexo 11, formato 8\)](#)
- Paquete para la adquisición autorizada
- Contrato suscrito

# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de Servicios

Administración del  
portafolio de servicios  
de TIC

Diseño de servicios de  
TIC

Procesos





GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de servicios

Administración del  
portafolio de servicios  
de TIC

Diseño de servicios de  
TIC

Procesos

## Objetivo General

Definir los compromisos y costos de servicios de TIC necesarios para mantener el funcionamiento de la Institución, así como identificar iniciativas de creación de servicios de TIC para aportar beneficios importantes en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Institución



## Terminología

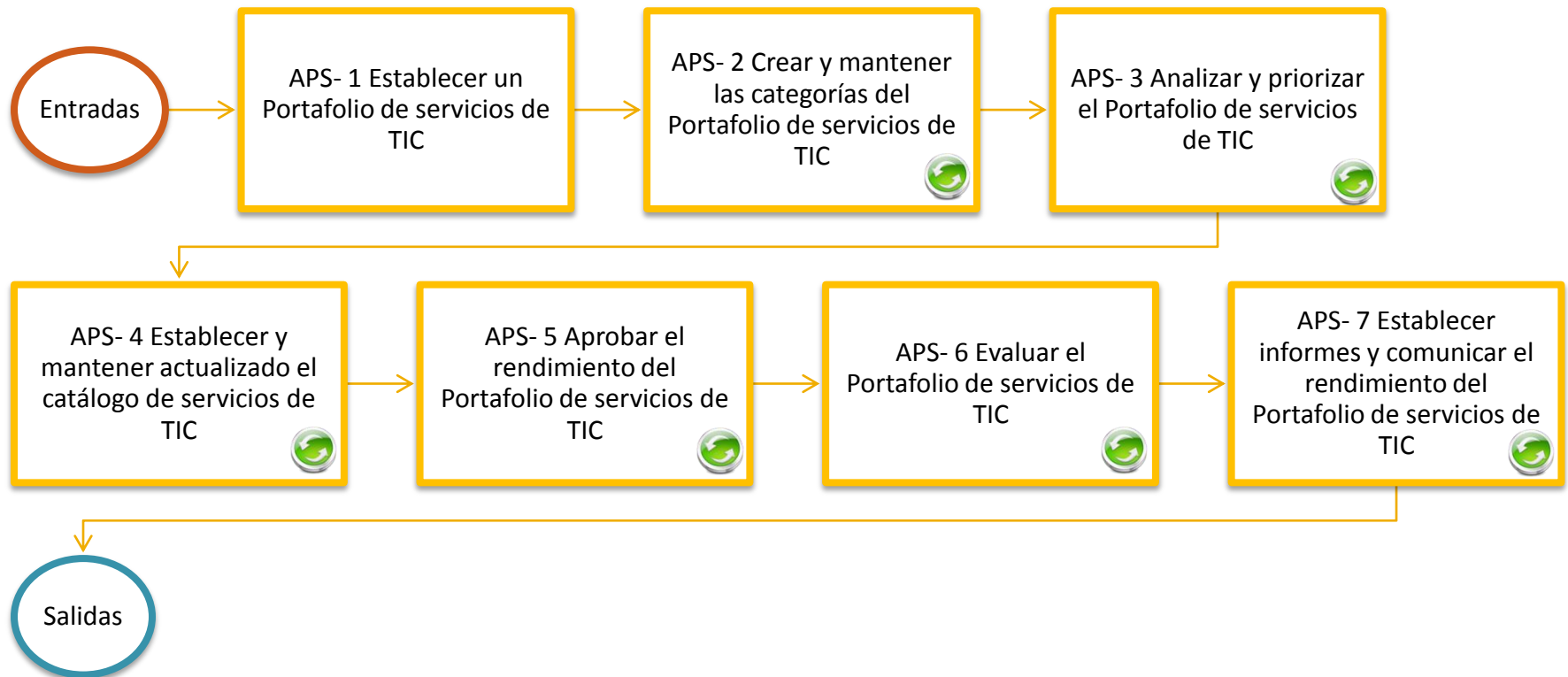
Organización y Estrategia

Administración de Servicios



- **Servicio:** Actividades que desarrollan o coordinan las UTIC encaminadas a la satisfacción de las necesidades que, en materia de TIC, requieren las unidades responsables.
- **Portafolio de Servicios:** Un conjunto de servicios que se han agrupado para facilitar su gestión eficiente, a fin de cumplir con los objetivos estratégicos de la Institución.

## Actividades del Proceso



## Factores críticos



Administrador del Portafolio de Servicios



Grupo de trabajo para la Dirección de TIC

### APS- 1 Establecer un Portafolio de servicios de TIC

- Recabar información de las unidades responsables respecto a su visión a largo plazo de: objetivos, servicios, capacidades y recursos, etc.
- Recabar información actual con respecto a los servicios de TIC existentes y los propuestos
- Integrar los datos al Repositorio del Portafolio de servicios de TIC
- Elaborar caso de negocio para cada servicio
- Acordar con los involucrados los servicios de TIC
- Incluir los servicios TIC que proveen terceros

### APS- 2 Crear y mantener las categorías del Portafolio de servicios de TIC

- Definir las categorías de los servicios
- Mantener actualizadas las categorías
- Determinar para cada categoría las propiedades de los datos e información



Administrador del Portafolio de Servicios

### APS- 3 Analizar y priorizar el Portafolio de servicios de TIC

- El Grupo de trabajo para la dirección de TIC, deberá:
  - Valorar las inversiones de los servicios de TIC incluidos en el Portafolio de servicios de TIC considerando las categorías de mantenimiento, crecimiento y transformación de servicios
  - Valorar, en términos de riesgo y desempeño, cada servicio de TIC
  - Determinar la prioridad

## Factores críticos




Administrador del Portafolio de Servicios



Administrador de servicio o grupos de servicios de TIC

### APS- 4 Establecer y mantener actualizado el catálogo de servicios de TIC

- Acordar la definición de cada servicio de TIC y documentarla en el Catálogo de servicios de TIC
- Contar con un Catálogo de servicios y actualizarlo
- Establecer un vínculo entre las actividades relevantes de la Institución y la administración para la continuidad de los servicios
- Identificar dependencias
- Mantener comunicación con las unidades responsables y la administración de niveles de servicios




Grupo de trabajo para la Dirección de TIC



Administrador de servicio o grupos de servicios de TIC

### APS- 5 Aprobar el rendimiento del Portafolio de servicios de TIC

- Analizar la evolución del Portafolio de servicios de TIC y el logro de sus objetivos
- Autorizar o cancelar las iniciativas y/o proyectos de servicios de TIC
- Instruir la actualización correspondiente en el Portafolio de servicios de TIC
- Registrar en la Bitácora de cambios, los resultados de decisiones sobre los servicios de TIC



Grupo de trabajo para la Dirección de TIC

### APS- 6 Evaluar el Portafolio de servicios de TIC

- Definir los criterios para la evaluación del Portafolio de servicios de TIC y actualizarlos
- Establecer evaluaciones periódicas sobre el Portafolio de servicios de TIC con fines de calidad
- Generar un reporte de resultados de la evaluación

## Factores críticos

Organización y Estrategia

Administración de Servicios

**APS- 7 Establecer informes y comunicar el rendimiento del Portafolio de servicios de TIC**



Administrador del Portafolio de Servicios

- El Administrador del Portafolio deberá:
  - Elaborar y comunicar informes de rendimiento del Portafolio de servicios de TIC
  - Difundir los informes de rendimiento del Portafolio de servicios de TIC



## Indicadores

Organización y Estrategia

Administración de Servicios

Indicador	Fórmula	Periodicidad
Resultados del proceso de Administración del portafolio de servicios de TIC	$\% \text{ eficiencia} = \left( \frac{\text{Número de casos de negocio desarrollados}}{\text{Número de solicitudes de desarrollo de iniciativas de servicio}} \right) \times 100$	Anual



## Productos



- [“Caso de negocio de servicio de TIC”\(Anexo12, Formato 1 \)](#)
- [“Solicitud de cambios al portafolio de servicios de TIC”\(Anexo 12, Formato 2 \)](#)
- [“Bitácora de cambios al portafolio de servicios de TIC”\(Anexo 12, Formato 3 \)](#)
- [“Reporte de resultados de evaluación”\(Anexo 12, Formato 4 \)](#)
- [“Informe del rendimiento del Portafolio de servicios de TIC”\(Anexo12, Formato 5 \)](#)
- Repositorio del Portafolio de servicios de TIC
- Valoración de servicios de TIC
- Catálogo de Servicios de TIC

# Nivel de Gestión: Organización y Estrategia



## Grupo: Administración de servicios

Administración del  
portafolio de servicios  
de TIC

Diseño de servicios de  
TIC

Procesos

## Objetivo General

Contar con mecanismos que permitan diseñar los servicios de TIC que la Institución requiere, con la finalidad de que se consideren de manera integral y desde su diseño, aspectos relevantes sobre su capacidad, disponibilidad y continuidad y con un enfoque de Portafolio de servicios de TIC

Organización y  
Estrategia

Administración de  
Servicios



## Terminología

Organización y Estrategia

Administración de Servicios

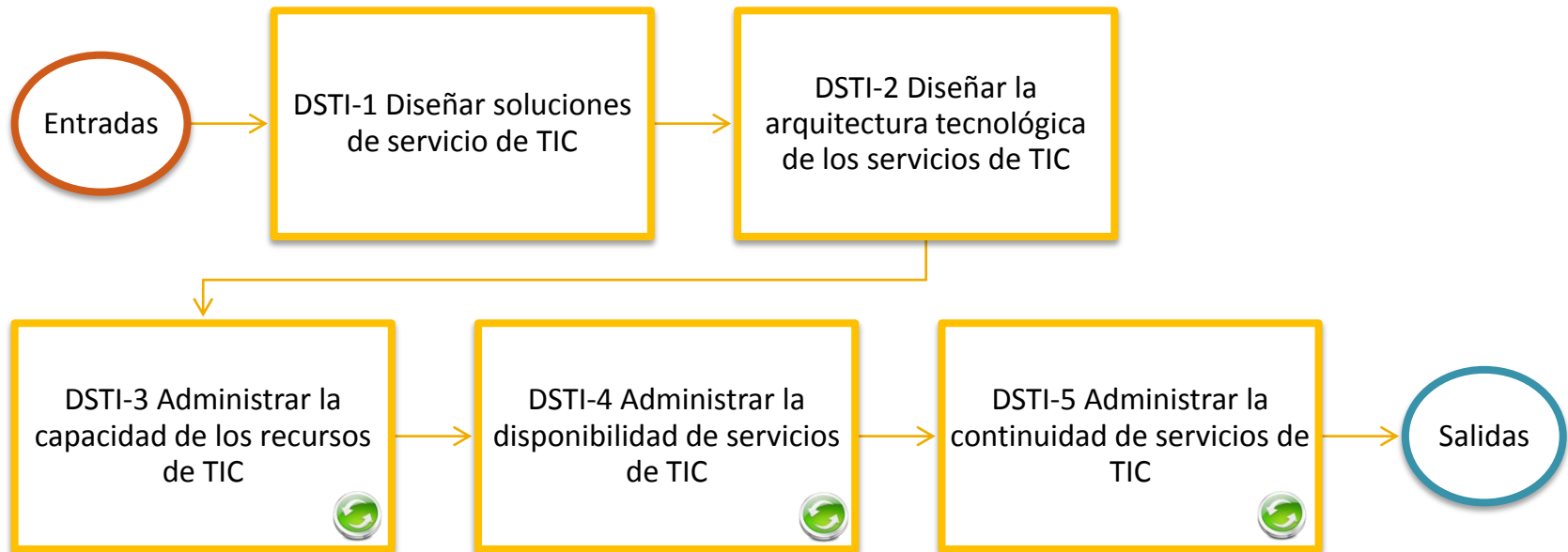


- **Análisis de los riesgos:** El uso sistemático de la información para identificar las fuentes de vulnerabilidades y amenazas a los activos de TIC, efectuar la evaluación de su magnitud o impacto y estimar los recursos necesarios para eliminarlas o mitigarlas.
- **Disponibilidad:** Actividad encaminada a asegurar que un servicio o activo de TIC está accesible según lo convenido con el usuario.
- **Capacidad:** Actividad encaminada a contar con los elementos necesarios para satisfacer las necesidades de los servicios de TIC.
- **Continuidad:** Actividad encaminada a asegurar que los servicios de TIC puedan ser recuperados en los tiempos acordados luego de una interrupción.

Organización y Estrategia

Administración de Servicios

## Actividades del Proceso



## Factores críticos



Responsable del diseño de servicios de TIC



Responsable del diseño del servicio de TIC



Arquitecto de TIC



Responsable del diseño de servicios de TIC

### DSTI-1 Diseñar soluciones de servicio de TIC

- El Administrador de Portafolio de servicios asignará al Responsable del diseño del servicio de TIC
- Acordar y analizar los requerimientos del servicio de TIC (funcionalidad, procesos de la institución que sustenten, metas)
- Analizará las capacidades y estado de la infraestructura, y servicios de TIC existentes
- Elaborará las especificaciones técnicas
- Documentar los criterios de aceptación del servicio de TIC.
- Evaluar opciones (cuanto a tiempo, costo, beneficio)
- Integrar en el Paquete de diseño de servicio de TIC

### DSTI-2 Diseñar la arquitectura tecnológica de los servicios de TIC

- Adoptar una metodología que incorpore mejores prácticas probadas, para el desarrollo de modelos de arquitectura de servicios de TIC
- Diseñar, usando la metodología establecida, los modelos de arquitectura tecnológica
- Constatar que lo definido se alinee a las directrices de arquitectura tecnológica
- Asegurar el apego a marcos de referencia arquitectónicos, estrategias, procedimientos y estándares adoptados por la Institución

### DSTI-3 Administrar la capacidad de los recursos de TIC

- Desarrollar un Programa de capacidad
- Revisar, periódicamente, la capacidad y rendimiento de los recursos de TIC
- Llevar a cabo, periódicamente, un pronóstico de desempeño y capacidad de los recursos de TIC
- Asegurar la capacidad y desempeño requeridos
- Considerar las acciones a implementar cuando el desempeño y la capacidad no están en el nivel requerido

## Factores críticos

### DSTI-4 Administrar la disponibilidad de servicios de TIC



Responsable del diseño de servicios de TIC



Arquitecto de TIC



Titular de la UTIC

- Desarrollar un Programa de disponibilidad
- Revisar, periódicamente, la disponibilidad de los servicios de TIC
- Llevar a cabo periódicamente pronósticos de capacidad, para los servicios de TIC, actuales y futuros
- Efectuar el análisis y la gestión de riesgos y promover medidas de mejora, considerando los costos estimados
- Monitorear continuamente la disponibilidad de servicios de TIC



### DSTI-5 Administrar la continuidad de servicios de TIC



Responsable del diseño de servicios de TIC



Arquitecto de TIC



Titular de la UTIC

- Efectuar el análisis de impacto al negocio
- Desarrollar y establecer un sistema de continuidad de servicios que incluya directrices, procedimientos, roles y responsabilidades
- Desarrollar el Programa de continuidad de servicios de TIC
- Revisar el Programa de continuidad de servicios de TIC
- Efectuar pruebas de recuperación, de forma periódica
- Capacitar a los involucrados
- Promover el resguardo fuera de la Institución de los medios de respaldo
- Asegurar la compatibilidad del hardware y del software
- Poner en marcha, cuando sea necesario, el Programa de continuidad de servicios de TIC





## Indicadores

Indicador	Fórmula	Periodicidad
Satisfacción en los paquetes de diseño Elaborados	Índice= (Número de requerimientos cumplidos en los servicios / Total de requerimientos establecidos en las solicitudes de diseño de servicios) x 100	Anual
Resultados del proceso de diseño de servicios de TIC	% de eficiencia= (Número de paquetes de diseño de servicios de TIC elaborados y aprobados/ Número de paquetes de diseño de servicio de TIC solicitados) x 100	semestral



## Productos



- [“Paquete de diseño del servicio de TIC” \(Anexo 13, Formato 1\)](#)
- [“Diseño de la arquitectura de servicios de TIC” \(Anexo 13, Formato 2 \)](#)
- [“Programa de capacidad de los recursos de TIC” \(Anexo 13, Formato 3 \)](#)
- [“Programa de disponibilidad de servicios de TIC” \(Anexo 13, Formato 4 \)](#)
- [“Análisis de impacto al negocio” \(Anexo 13, Formato 5 \)](#)
- [“Programa de continuidad de servicios de TIC” \(Anexo 13, Formato 6 \)](#)
- Repositorio del Portafolio de servicios de TIC

# Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



## Grupo: Administración del desarrollo de soluciones

Definición de  
requerimientos  
de soluciones

Desarrollo de  
soluciones  
tecnológicas

Calidad de  
soluciones  
tecnológicas

Procesos



## GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

## ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

## EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

## SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

# Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



## Grupo: Administración del desarrollo de soluciones

Definición de requerimientos de soluciones

Desarrollo de soluciones tecnológicas

Calidad de soluciones tecnológicas

Procesos

## Objetivo General

Definir los requerimientos para el desarrollo de soluciones mediante acciones coordinadas con las unidades responsables solicitantes, los responsables de la implantación de la solución y las unidades responsables de las contrataciones

Ejecución y Entrega

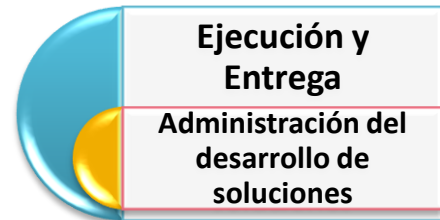
Administración del desarrollo de soluciones



## Terminología

Ejecución y Entrega

Administración del desarrollo de soluciones



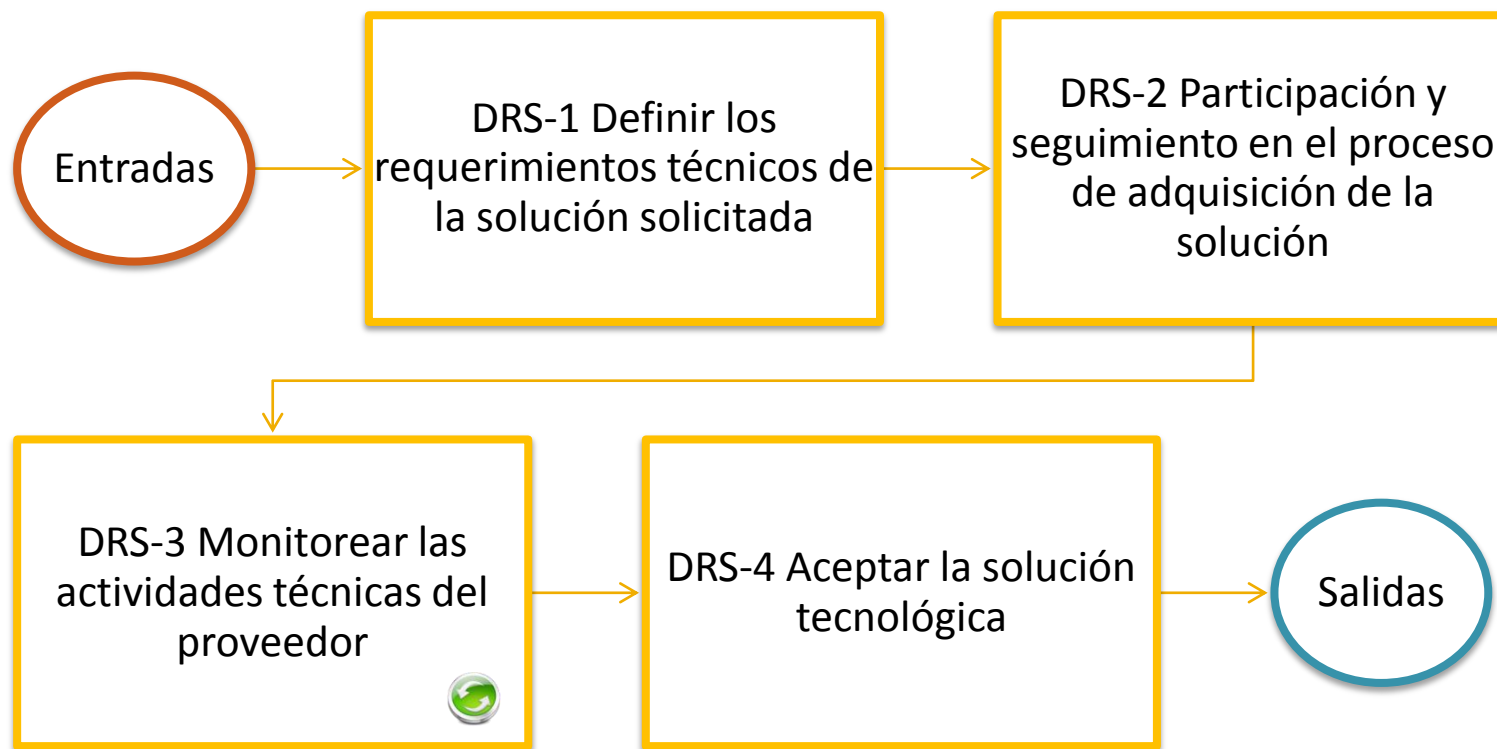
- **Entregable:** El producto adquirido, desarrollado o personalizado, con características cuantificables y medibles en términos de su valor, integralidad, funcionalidad y capacidades.
- **Requerimiento:** Es una condición que la solución tecnológica debe satisfacer para que el usuario realice sus funciones y/o logre sus objetivos.



## Actividades del Proceso

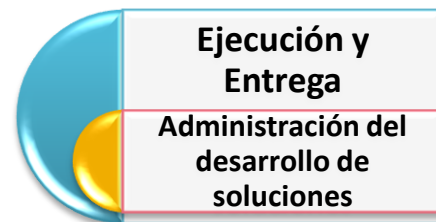
Ejecución y Entrega

Administración del desarrollo de soluciones





## Factores críticos



### DRS-1 Definir los requerimientos técnicos de la solución solicitada



### DRS-2 Participación y seguimiento en el proceso de adquisición de la solución

- Identificar las necesidades de TIC de las unidades responsables, así como sus requerimientos
- Priorizar los requerimientos identificados
- Elaborar la propuesta de documento de requerimientos
- Analizar y validar, desde el punto de vista técnico, los requerimientos
- Desarrollar los componentes del anexo técnico para la propuesta del mismo
- Desarrollar los elementos técnicos a incluir en la propuesta del estudio de mercado

- El Líder técnico de requerimientos para la solución deberá:
  - Validar técnicamente las bases de licitación para la adquisición de TIC

La validación se realizará verificando la consistencia entre los requerimientos de la solución tecnológica y/o servicio de TIC y el contenido de las bases

Analista de requerimientos técnicos de soluciones

Unidad responsable solicitante

Líder técnico de requerimientos para soluciones

## Factores críticos

### DRS-3 Monitorear las actividades técnicas del proveedor

- Revisar con el proveedor sus avances respecto de:
  - El cumplimiento de los términos y condiciones establecidos
  - Los problemas y riesgos detectados
  - Mantener un registro del estatus, acciones preventivas/correctivas tomadas
- Seleccionar una muestra del desarrollo de la solución tecnológica que lleva a cabo el proveedor contratado y monitorear su ejecución.



Líder técnico de requerimientos para soluciones




Responsable de aseguramiento de calidad



### DRS-4 Aceptar la solución tecnológica

- Validar la solución en términos de los requerimientos funcionales y no funcionales
- Revisar la solución entregada contra los términos y condiciones establecidos del contrato
- Elaborar la Carta de aceptación
- Notificar a los Responsables del grupo de procesos de Transición y entrega acerca de la aceptación de la solución



Líder técnico de requerimientos para soluciones



Unidad responsable solicitante

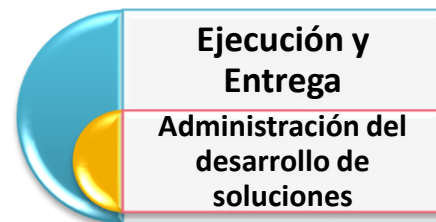


Administrador APPS

Ejecución y Entrega

Administración del desarrollo de soluciones

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Cumplimiento de Requerimientos	$\% \text{ de eficacia} = (\text{Número de requerimientos contractuales cumplidos en tiempo y forma} / (\text{Número de requerimientos contractuales})) \times 100$	Semestral



## Productos

Ejecución y Entrega

Administración del desarrollo de soluciones



- “Documento de requerimientos de la solución solicitada” (Anexo 14, formato 1)
- “Propuesta de Anexo técnico” (Anexo 14, formato 2)
- “Propuesta de Términos y condiciones” (Anexo 14, formato 3)
- “Propuesta de Estudio de mercado” (Anexo 14, formato 4)
- “Resultado de las revisiones de avances” (Anexo 14, formato 5)
- “Reporte de revisiones de procesos” (Anexo 14, formato 6)
- “Matriz de rastreo y trazabilidad del contrato” (Anexo 14, formato 7)
- “Carta de aceptación de la solución tecnológica” (Anexo 14, formato 8)

# Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



## Grupo: Administración del desarrollo de soluciones

Definición de  
requerimientos  
de soluciones

Desarrollo de  
soluciones  
tecnológicas

Calidad de  
soluciones  
tecnológicas

Procesos

## Objetivo General

Contar con un marco de referencia para la construcción de una solución tecnológica, incluyendo la especificación de los requerimientos, el diseño, el desarrollo, la verificación, validación e integración de los componentes o productos necesarios para su entrega, de manera que se haga el mayor aprovechamiento posible de los recursos de TIC en la UTIC

**Ejecución y Entrega**

**Administración del desarrollo de soluciones**



## Terminología

Ejecución y Entrega

Administración del desarrollo de soluciones

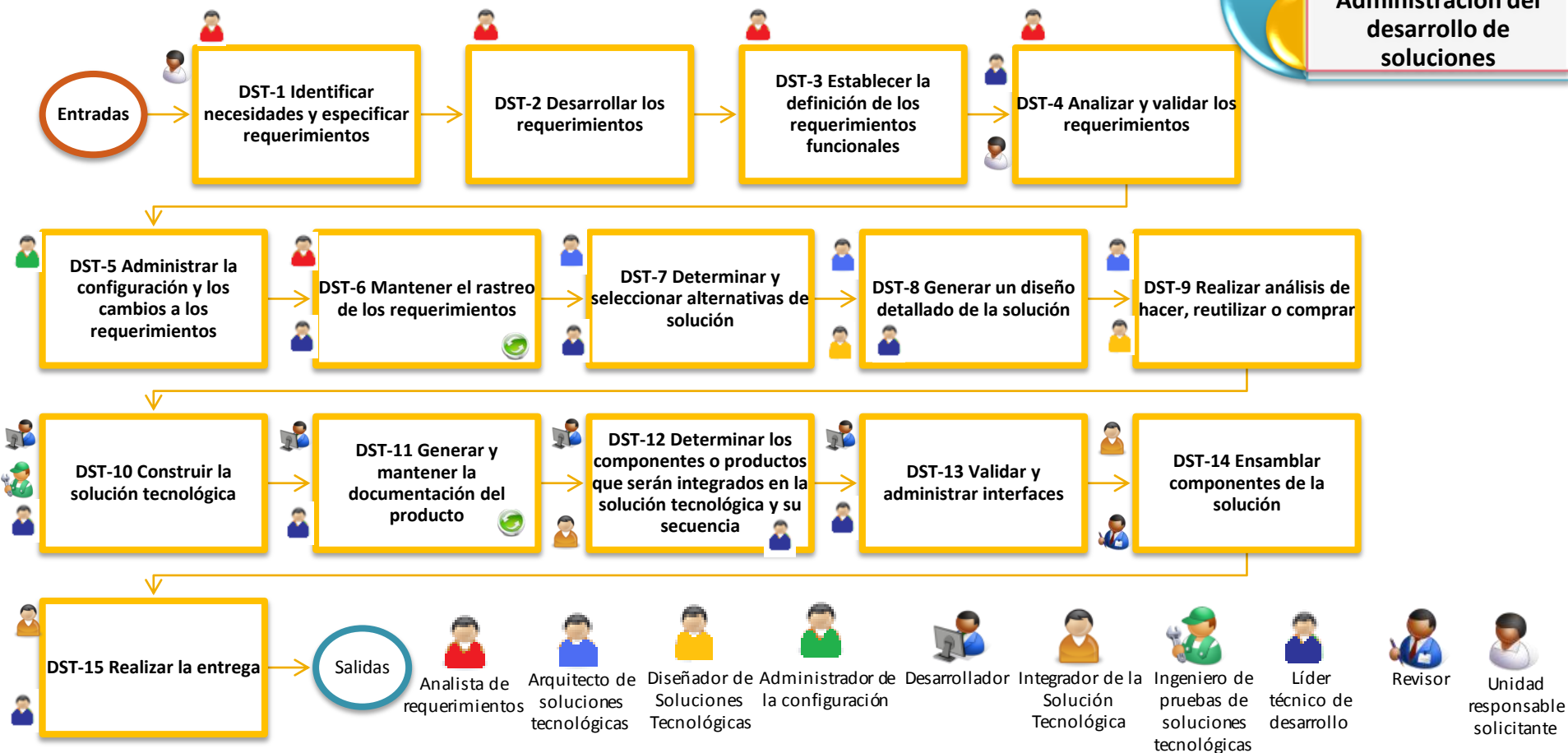


- **Sistema o aplicativo:** El conjunto de componentes o programas construidos con herramientas de software que habilitan una funcionalidad o automatizan un proceso, de acuerdo a requerimientos previamente definidos.
- **Requerimiento:** Es una condición que la solución tecnológica debe satisfacer para que el usuario realice sus funciones y/o logre sus objetivos.

## Actividades del Proceso

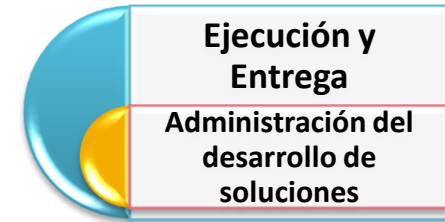
Ejecución y Entrega

Administración del desarrollo de soluciones





## Factores críticos



  
Analista de requerimientos técnicos de soluciones

  
Unidad responsable solicitante

  
Analista de requerimientos técnicos de soluciones

### DST-1 Identificar necesidades y especificar requerimientos


- Identificar, modelar y recopilar las necesidades de soluciones tecnológicas
- Traducir las necesidades identificadas en requerimientos específicos
- Generar la visión de la solución tecnológica

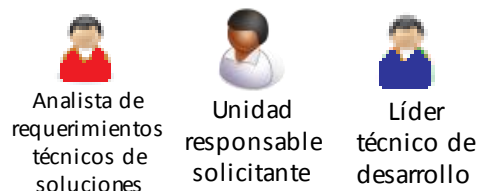
### DST-2 Desarrollar los requerimientos

- Desarrollar los requerimientos
  - Especificar los requerimientos (incluyendo rendimiento, capacidad y disponibilidad)
  - Integrará la información de esta actividad al Repositorio central de requerimientos
  - Asociando las características de calidad del producto, así como las características de necesarias
- Identificar interfaces externas e internas

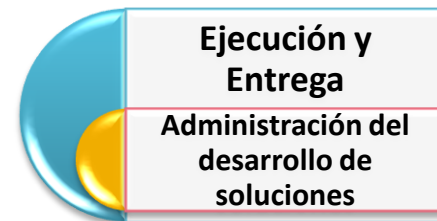
### DST-3 Establecer la definición de los requerimientos funcionales

- El Analista de requerimientos deberá:
  - Analizar y especificar los requerimientos funcionales
  - Generar grupos con base en la funcionalidad
  - Considerar la secuencia de las funciones

  
Analista de requerimientos técnicos de soluciones



## Factores críticos



### DST-4 Analizar y validar los requerimientos

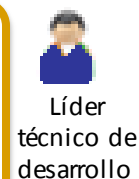
- Asegurar que los requerimientos están completos
- Identificar los requerimientos críticos
- Identificar nuevos requerimientos
- Establecer la simulación de un modelo operacional
- Analizar los requerimientos vs restricciones
- Realizar una evaluación de los riesgos en los requerimientos de las soluciones tecnológicas
- Determinar riesgos
- Validar y aprobar todos los requerimientos

### DST-5 Administrar la configuración y los cambios a los requerimientos

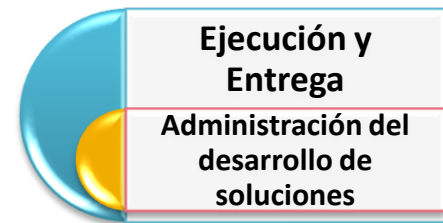
- El Administrador de la configuración deberá:
  - Identificar los componentes que estarán bajo configuración
  - Establecer líneas base de los componentes
  - Establecer los estados de los componentes
  - Identificar, analizar, evaluar, revisar, autorizar y/o rechazar las solicitudes de cambio
  - Actualizar

### DST-6 Mantener el rastreo de los requerimientos

- Elaborar y mantener Matriz de rastreo y/o trazabilidad (requerimientos vs módulos)
- Anexo 15, Formato 6 "Matriz de rastreo y/o trazabilidad"



## Factores críticos



Arquitecto de soluciones tecnológicas



Líder técnico de desarrollo

### DST-7 Determinar y seleccionar alternativas de solución

- Definir criterios de evaluación
- Identificar tecnología en uso y/o nuevos productos
- Identificar productos o componentes existentes
- Generar alternativas de solución tecnológica
- Analizar posibles cambios en los requerimientos de soluciones tecnológicas
- Documentar la evaluación, la selección, y aprobación de la alternativa seleccionada en el Reporte de evaluación de alternativas de solución

### DST-8 Generar un diseño detallado de la solución

- Identificar y adoptar métodos de diseño
- Determinar las capas de diseño
- Desarrollar el diseño
- Corroborar diseño vs requerimientos
- Identificar las interfaces
- Diseñar interfaces
- Documentar el diseño




Arquitecto de soluciones tecnológicas



Líder técnico de desarrollo



Diseñador de Soluciones Tecnológicas



Diseñador de Soluciones Tecnológicas

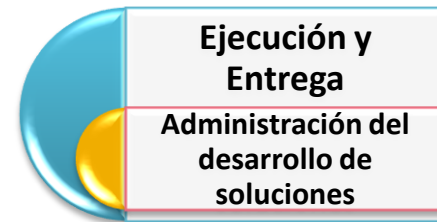
### DST-9 Realizar análisis de hacer, reutilizar o comprar

- Verificar la existencia de alguna solución tecnológica similar
- Validar la viabilidad de reutilización de alguna soluciones
- Determinar las implicaciones de implementar componentes adquiridos
- Documentar qué elementos y componentes serán reutilizados y cuáles podrían comprarse



Arquitecto de soluciones tecnológicas

## Factores críticos



### DST-10 Construir la solución tecnológica

- Aplicar estándares para el desarrollo
- Construir los componentes e integrarlos en el Repositorio de productos/componentes
- Ejecutar pruebas unitarias
- Establecer un ambiente para la re-utilización de componentes propios



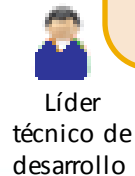
### DST-11 Generar y mantener la documentación del producto

- El Líder Técnico de Desarrollo y los Desarrolladores deberán:
  - Generar la documentación de instalación, operación y mantenimiento (Manual técnico de la solución tecnológica)
  - Generar la documentación para el uso de la solución
  - Aplicar estándares en la documentación
  - Realizar revisiones de los documentos

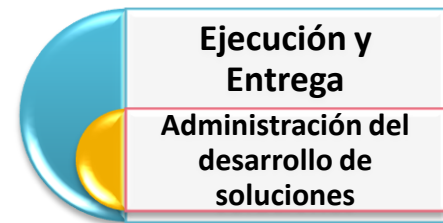


### DST-12 Determinar los componentes o productos que serán integrados en la solución tecnológica y su secuencia

- Identificar los componentes que serán integrados
- Identificar la verificación que será ejecutada
- Identificar las alternativas de integración y de secuencia
- Seleccionar la mejor alternativa y justificar



## Factores críticos



Líder técnico de desarrollo

Desarrollador

Integrador de la Solución Tecnológica

Líder técnico de desarrollo

Revisor

Integrador de la Solución Tecnológica

### DST-13 Validar y administrar interfaces

- Revisar las especificaciones de las interfaces
- Asegurar la compatibilidad de las interfaces
- Verificar el cumplimiento de las interfaces identificadas
- Administrar los cambios en las especificaciones de interfaces

### DST-14 Ensamblar componentes de la solución

- Validar que los componentes cumplan con la configuración establecida
- Asegurar la disponibilidad del ambiente de integración
- Asegurar que la secuencia de ensamblado es ejecutada de forma adecuada
- Llevar a cabo evaluaciones del ensamblado de los componentes
- Mantener un registro evaluación

### DST-15 Realizar la entrega

- Realizar una revisión de los requerimientos, diseño, productos, resultados de las verificaciones y de la documentación
- Generar el paquete y la entrega del producto ensamblado
- Realizar la entrega del producto y la documentación, confirmando la recepción (Transición y Entrega)

Líder técnico de desarrollo

**Ejecución y Entrega**

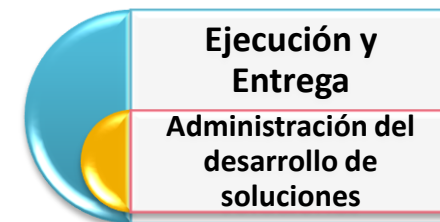
**Administración del desarrollo de soluciones**

## Indicadores

Indicador	Fórmula	Periodicidad
Eficacia en el proceso de desarrollo de soluciones tecnológicas	$\% \text{ de eficacia} = \left( \frac{\text{Número de desarrollos concluidos en tiempo y forma}}{\text{Total de desarrollos}} \right) \times 100$	Semestral
Satisfacción del unidades responsables solicitantes	$\text{Índice} = \left( \frac{\text{Número de unidades responsables solicitantes satisfechos con la calidad del producto o servicio}}{\text{Número total de productos y servicios Elaborados}} \right) \times 100$	Semestral

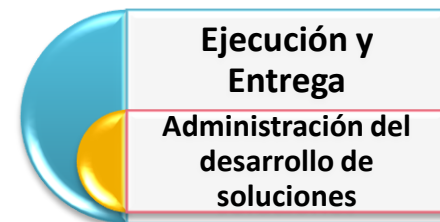


## Productos



- [“Modelo de flujo de negocio” \(Anexo 15, Formato 1\)](#)
- [“Documento de visión del producto o servicio” \(Anexo 15, Formato 2\)](#)
- [“Documento de especificación de requerimientos de soluciones tecnológicas” \(Anexo 15, Formato 3\)](#)
- [“Diagrama conceptual de la solución tecnológica” \(Anexo 15, Formato 4\)](#)
- [“Registro de validación de requerimientos” \(Anexo 15, Formato 5\)](#)
- Repositorio central de requerimientos

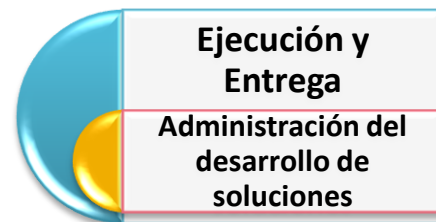
## Productos



- [“Matriz de rastreo y/o trazabilidad” \(Anexo 15, Formato 6 \)](#)
- [“Modelo de arquitectura de soluciones técnicas” \(Anexo 15, Formato 7 \)](#)
- [“Reporte de evaluación de alternativas de solución” \(Anexo 15, Formato 8 \)](#)
- [“Documento de diseño” \(Anexo 15, Formato 9 \)](#)
- [“Reporte de evaluación de componentes” \(Anexo 15, Formato 10 \)](#)
- Repositorio de administración de la configuración
- Repositorio de solicitudes de cambios

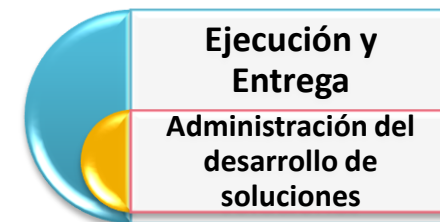


## Productos



- [“Registro de pruebas unitarias” \(Anexo 15, Formato 11 \)](#)
- [“Reporte de revisión” \(Anexo 15, Formato 12 \)](#)
- [“Manual técnico de la solución tecnológica” \(Anexo 15, Formato 13 \)](#)
- [“Instructivo de operación la solución tecnológica” \(Anexo 15, Formato 14 \)](#)
- [“Reporte de integración” \(Anexo 15, Formato 15 \)](#)
- Repositorio de productos/componentes

## Productos



- [“Registro de cambios” \(Anexo 15, Formato 16 \)](#)
- [“Registro de revisiones” \(Anexo 15, Formato 17 \)](#)
- Documento de especificación de requerimientos
- Documento de diseño
- Solución integrada
- Paquete de entregables de la solución tecnológica

## Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



### Grupo: Administración del desarrollo de soluciones

Definición de requerimientos de soluciones

Desarrollo de soluciones tecnológicas

Calidad de soluciones tecnológicas

Procesos

## Objetivo General

Procurar que los productos de las soluciones tecnológicas desarrolladas o adquiridas, cumplan con los requerimientos especificados, con el propósito de que las mismas sean sometidas a revisiones periódicas de calidad

**Ejecución y Entrega**

**Administración del desarrollo de soluciones**



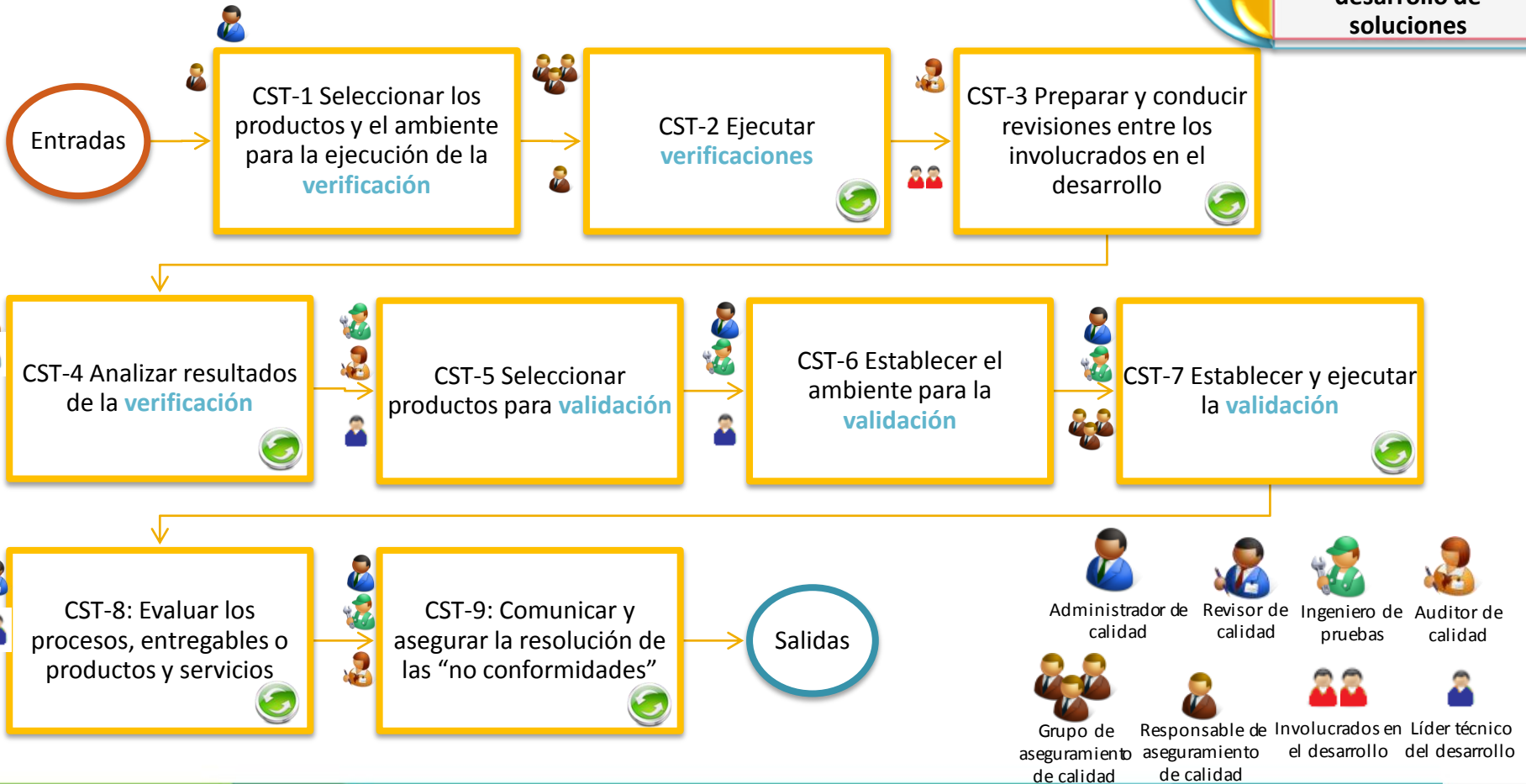
## Terminología



- **Ambiente de trabajo:** El conjunto de herramientas, utilerías, programas, aplicaciones, información, facilidades y organización que un usuario tiene disponible para el desempeño de sus funciones de manera controlada, de acuerdo con los accesos y privilegios que tenga asignados por medio de una identificación única y una contraseña.
- **Validación:** La actividad que asegura que un servicio de TIC, proceso, plan u otro producto o entregable nuevo o modificado satisface las necesidades del negocio.
- **Verificación:** La actividad que permite revisar si un servicio de TIC, plan, proceso o cualquier otro producto o entregable, está completo y acorde con su especificación de diseño.

**Ejecución y Entrega**  
**Administración del desarrollo de soluciones**

### Actividades del Proceso



Ejecución y Entrega

Administración del desarrollo de soluciones


## Factores críticos

  
Administrador de calidad

  
Responsable de aseguramiento de calidad

  
Responsable de aseguramiento de calidad

  
Grupo de aseguramiento de calidad


  
Involucrados en el desarrollo

### CST-1 Seleccionar los productos y el ambiente para la ejecución de la verificación

- Identificar los entregables o productos adquiridos o desarrollados que serán verificados
- Identificar los métodos de verificación disponibles
- Identificar los requerimientos del ambiente para la verificación
- Identificar el equipo y herramientas de verificación
- Establecer y mantener procedimientos y criterios de verificación

### CST-2 Ejecutar verificaciones

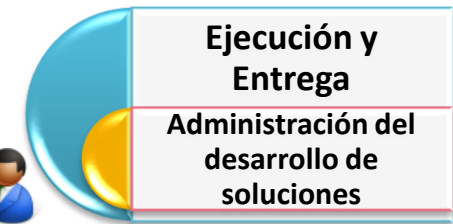
- El Responsable de aseguramiento de calidad y el Grupo de aseguramiento de calidad deberán:
  - Verificar y relacionar los productos intermedios
  - Registrar y analizar los resultados de la verificación
  - Identificar acciones a implementar
  - Documentar la ejecución de la verificación

  
Auditor de calidad

### CST-3 Preparar y conducir revisiones entre los involucrados en el desarrollo

- Determinar el tipo de revisión
- Establecer y mantener listas de verificación
- Programar y ejecutar las revisiones entre los involucrados
- Identificar y documentar defectos y otros hallazgos en los entregables
- Conducir una revisión adicional en caso de requerirse
- Almacenar los datos para futuras referencias y análisis

### Factores críticos



Auditor de calidad  
 Líder técnico del desarrollo

#### CST-4 Analizar resultados de la verificación

- Comparar resultados de la verificación contra los resultados esperados
- Identificar los productos que no han cumplido con sus requerimientos
- Registrar todos los resultados del análisis en un reporte de revisión
- Proporcionar información sobre la manera de resolver los defectos

Ingeniero de pruebas  
 Auditor de calidad  
 Líder técnico del desarrollo

#### CST-5 Seleccionar productos para validación

- Seleccionar los componentes a ser validados
- Seleccionar los métodos para la validación de los componentes:
  - Pruebas de caja blanca y caja negra
  - Pruebas funcionales
  - Pruebas de rendimiento
  - Pruebas de seguridad
  - Revisar la validación seleccionada, restricciones y métodos

Ingeniero de pruebas  
 Administrador de calidad

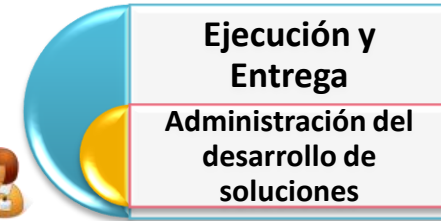
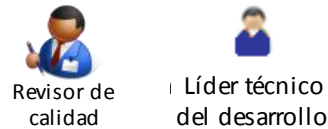
#### CST-6 Establecer el ambiente para la validación

- Identificar los requerimientos para el ambiente de validación
- Identificar elementos reutilizables
- Identificar a los involucrados, las plataformas y las herramientas
- Planear la disponibilidad de los involucrados

Líder técnico del desarrollo



## Factores críticos



### CST-7 Establecer y ejecutar la validación

- Revisar los requerimientos del producto
- Asegurar que los datos resultantes son analizados
- Evaluar el producto o servicio adquirido
- Comparar los resultados actuales contra los esperados
- Identificar componentes que no cumplen con su propósito
- Registrar los resultados
- Comparar mediciones actuales contra el uso previsto o necesidades operacionales
- Identificar las acciones a realizar para el cierre de los hallazgos

### CST-8: Evaluar los procesos, entregables o productos y servicios

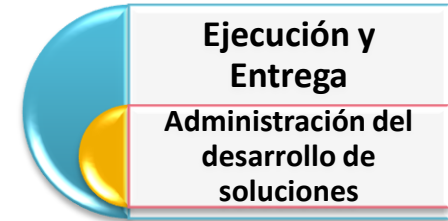
- Establecer los criterios de evaluación:
  - Los entregables o productos a evaluar
  - La frecuencia
  - El mecanismo de la evaluación
  - Los involucrados en la evaluación (procurar que no sean los mismos)
- Realizar la evaluación de los procesos y entregables
- Identificar hallazgos durante las evaluaciones y elaborar el reporte de revisiones

### CST-9: Comunicar y asegurar la resolución de las “no conformidades”

- Resolver cada “no conformidad”
- Documentar las “no conformidades” no resueltas
- Informar a involucrados interesados sobre las “no conformidades” no resueltas
- Analizar las “no conformidades” e identificar tendencias
- Realizar y registrar las revisiones periódicas sobre las “no conformidades”
- Dar seguimiento a las “no conformidades” hasta su cierre



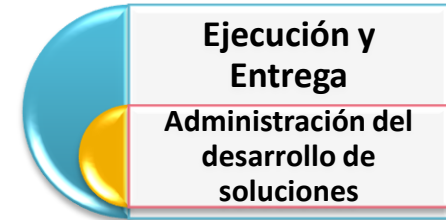
## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Cumplimiento a revisiones de calidad	$\% \text{ de eficiencia} = \frac{\Sigma(\text{Número de revisiones de calidad efectuadas en el desarrollo de cada solución tecnológica})}{(\text{Número de revisiones de calidad planeadas en cada solución tecnológica})} \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Documento de ambiente de verificación” \(Anexo 16, Formato 1 \)](#)
- [“Programa de calidad”\(Anexo 16, Formato 2 \)](#)
- [“Listas de verificación”\(Anexo 16, Formato 3 \)](#)
- [“Reportes de revisión”\(Anexo 16, Formato 4 \)](#)
- [“Documento de ambiente de validación” \(Anexo 16, Formato 5 \)](#)
- [“Escenarios de prueba”\(Anexo 16, Formato 6 \)](#)
- [“Lecciones aprendidas”\(Anexo 16, Formato 7 \)](#)
- Repositorio de ambiente de reportes de revisión

## Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



### Grupo: Transición y Entrega

Administración  
de cambios

Liberación y  
entrega

Transición y  
habilitación de  
la operación

Administración  
de la  
configuración

Procesos



## GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

## ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

## EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

## SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

# Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



## Grupo: Transición y Entrega

Administración  
de cambios

Liberación y  
entrega

Transición y  
habilitación de  
la operación

Administración  
de la  
configuración

Procesos

## Objetivo General

Lograr una integración eficiente, segura y oportuna de los cambios que modifican el ambiente operativo mediante la definición y establecimiento de los métodos, procedimientos y estándares necesarios

Ejecución y  
Entrega

Transición y Entrega



## Terminología

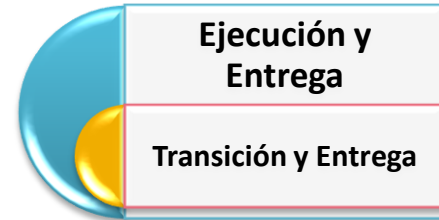
Ejecución y  
Entrega

Transición y Entrega

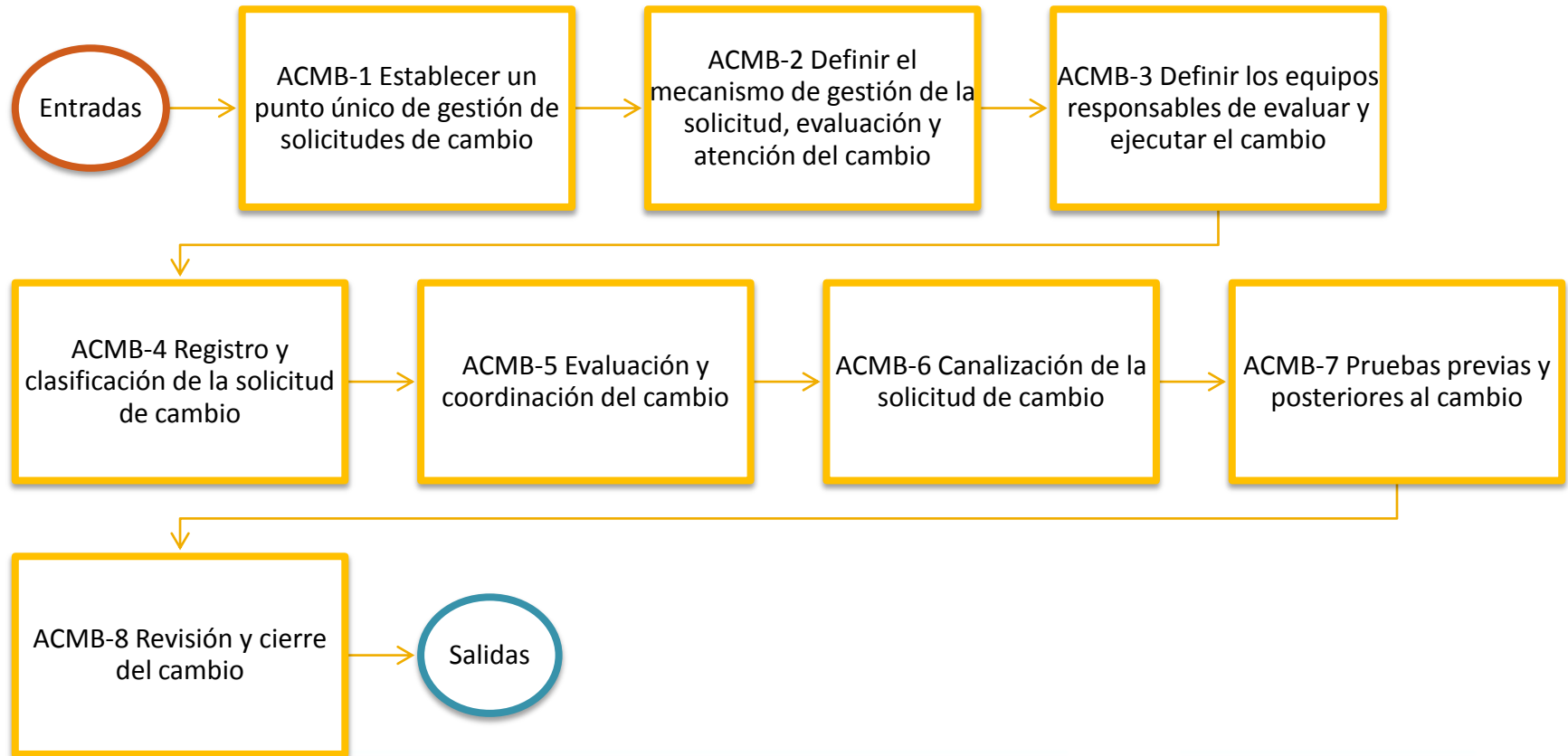


- **Cambio:** Cualquier adición, modificación o eliminación de algún(os) componente(s) de TICs.
- **Calendario de Cambios:** Plan de los cambios programados para fechas futuras.
- **Solicitud de Cambios:** Formato que es utilizado para requerir que se efectúe un cambio.





## Actividades del Proceso





## Factores críticos



Administrador de cambios



Administrador ACMB

### ACMB-1 Establecer un punto único de gestión de solicitudes de cambio

- Establecer el punto central para la administración de cambios
- Definir los medios para la difusión de la administración de cambios
- Definir los criterios para la selección de la herramienta para la administración de cambios
- Establecer la interfaz del punto central para cambios, con los procesos y función con que se relacione



Administrador de cambios



Administrador ACMB

### ACMB-2 Definir el mecanismo de gestión de la solicitud, evaluación y atención del cambio

- Definir los datos mínimos para solicitar algún tipo de cambio
- Establecer control para identificar riesgos potenciales
- Establecer un identificador único
- Referir si el cambio se deriva de incidente, problema o iniciativa
- Determinar documentación para los distintos tipos de cambio (de rutina, normal y de emergencia)
- Desarrollar un procedimiento para cada tipo de cambio
- Definir estatus
- Considerar prioridades
- Definir categorías (procesos, hardware, etc.)



Administrador de cambios



Administrador ACMB

### ACMB-3 Definir los equipos responsables de evaluar y ejecutar el cambio

- Identificar dentro de la UTIC a los especialistas para la evaluación y ejecución de cambios
- Registrar en la herramienta de software para el proceso de Administración de cambios a los especialistas identificados



## Factores críticos



Administrador de cambios



Solicitante del cambio

### ACMB-4 Registro y clasificación de la solicitud de cambio

- Recibir la solicitud de cambio
- Validar la solicitud de cambio
- En su caso, rechazar la solicitud de cambio
- Validar que el solicitante del cambio esté autorizado para requerirlo
- Contar con una herramienta que permita capturar la solicitud
- Clasificar y registrar la solicitud de cambio
- Generar las órdenes de trabajo para la evaluación del cambio
- Toda la información actualizará el Repositorio de solicitudes de cambio



Grupo de trabajo asesor de cambios



Grupo de trabajo cambios de emergencia



Especialistas responsables de ejecutar el cambio

### ACMB-5 Evaluación y coordinación del cambio

- Considerar al evaluarlo lo siguiente:
  - Solicitante del cambio
  - Justificación del cambio
  - Beneficios del cambio
  - Riesgos asociados al cambio
  - Recursos requeridos
  - Responsables de la ejecución, prueba e implementación del cambio
  - Relación del cambio con otros previos.
  - Tipo de cambio y prioridad del cambio
- Coordinar las actividades para que los Especialistas lo programen
- Actualizar y compartir el calendario de cambios
- Generar, cuando sea aprobado el cambio, las órdenes de trabajo para su ejecución



### ACMB-6 Canalización de la solicitud de cambio

- Determinar qué procedimiento aplica para el tratamiento de la solicitud, con base en el tipo, prioridad y categoría
- Canalizar la solicitud de cambio y su orden de trabajo a la actividad que corresponda, según el procedimiento
- Documentar todas las actividades realizadas en el registro del cambio
- Dar seguimiento al avance del cambio



Administrador de cambios



Especialistas responsables de ejecutar el cambio

## Factores críticos

Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



Administrador de cambios



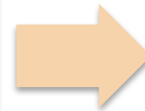
Administrador de cambios

### ACMB-7 Pruebas previas y posteriores al cambio

- El Programa de pruebas es obligatorio para cualquier cambio
- Ejecutar el Programa de pruebas previas a la implementación al cambio, de no ser exitosas, aplicar el Programa de retorno
- Ejecutar el Programa de pruebas posteriores a la implementación del cambio, de no ser exitosas, aplicar el Programa de Retorno
- Adecuar, para los cambios de emergencia
- Verificación del cambio efectuado y obtener la aceptación
- Registrar la información del cambio



Especialistas responsables del ejecutar el cambio



### ACMB-8 Revisión y cierre del cambio

- Confirmar si el cambio logró su objetivo
- Verificar si surgieron incidentes o problemas
- Medir la satisfacción del solicitante del cambio y demás involucrados
- Obtener visto bueno
- Documentar actividades realizadas
- Toda la información generada en esta actividad deberá integrarse al Repositorio de solicitudes de cambio y actualizarse

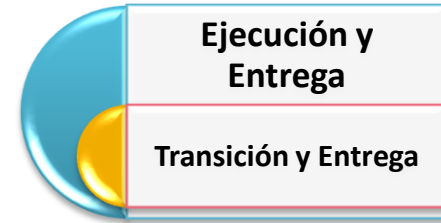


Especialistas responsables del ejecutar el cambio



Solicitante del cambio

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Eficiencia en las solicitudes de cambios	$\% \text{ de eficiencia} = \frac{\text{Número de cambios exitosos}}{\text{Total de cambios ejecutados}} \times 100$	Semestral



## Productos



- “Criterios de selección de la herramienta de software para el proceso de Administración de cambios” (Anexo 17, Formato 1 )
- “Descripción del punto único de gestión de solicitudes de cambio” (Anexo 17, Formato 2 )
- “Mecanismos de gestión por tipo de cambio” (Anexo 17, Formato 3 )
- “Catálogo de categorías del cambio” (Anexo 17, Formato 4 )
- “Catálogo de estatus de cambio”(Anexo 17, Formato 5 )
- “Relación de especialistas para la evaluación y ejecución de cambios”(Anexo 17, Formato 6 )

## Productos



- [“Solicitud de cambio” \(registrada y clasificada\) \(Anexo 17, Formato 7 \)](#)
- [“Orden de trabajo para la evaluación del cambio” \(Anexo 17, Formato 8 \)](#)
- [“Solicitud del cambio evaluada”\(Anexo 17, Formato 9 \)](#)
- [“Agenda de evaluaciones extraordinarias” \(Anexo 17, Formato 10 \)](#)
- [“Programas actualizados asociados al cambio” \(Anexo 17, Formato 11 \)](#)
- [“Calendario de cambios” \(Anexo 17, Formato 12 \)](#)
- [“Ordenes de trabajo para ejecución del cambio” \(Anexo 17, Formato 13 \)](#)
- Repositorio de solicitudes de cambio

## Productos



- “Solicitud de cambio canalizada” (Anexo 17, Formato 14)
- “Órdenes de trabajo” (Anexo 17, Formato 15)
- “Solicitud de cambio (exitoso o fallido)” (Anexo 17, Formato 16)
- “Programa de pruebas” (Anexo 17, Formato 17)
- “Registro de pruebas previas y posteriores, incluyendo documentación de soporte” (Anexo 17, Formato 18)
- “Aceptación de resultados del cambio”(Anexo 17, Formato 19)
- “Solicitud de cambio cerrada” (Anexo 17, Formato 20)



## Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



### Grupo: Transición y Entrega

Administración  
de cambios

Liberación y  
entrega

Transición y  
habilitación de  
la operación

Administración  
de la  
configuración

Procesos

## Objetivo General

Establecer los mecanismos mediante los cuales la solución tecnológica o servicio que se entregue para su puesta en operación cumpla con los requerimientos técnicos necesarios

Ejecución y  
Entrega

Transición y Entrega



## Terminología

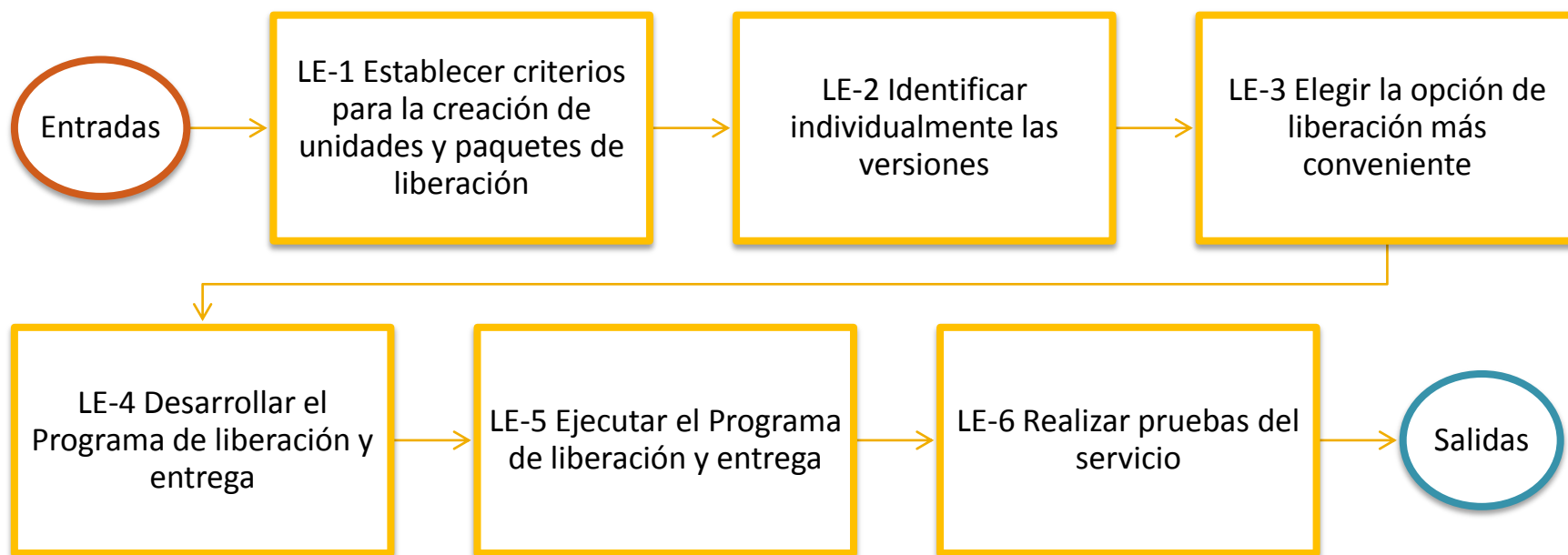
Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



- **Liberación:** Conjunto de elementos nuevos y/o parte de un cambio, los cuales han sido probados y fueron introducidos al ambiente de producción en conjunto.
- **Unidad de Liberación:** Consiste en una porción de un componente o un componente de TI que se integra para liberarse dentro de un paquete de liberación o como único elemento de un paquete de liberación.

## Actividades del Proceso



Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



Responsable de la construcción del paquete de liberación

## Factores críticos



Responsable de la construcción del paquete de liberación

### LE-1 Establecer criterios para la creación de unidades y paquetes de liberación

- Identificar, y definir los tipos de unidades de liberación
- Decidir el nivel de detalle o granularidad de la unidad de liberación
- Considerar el costo y facilidad de liberar, actualizar y retirar la unidad
- Procurar que los elementos se puedan construir y probar en paralelo e integrar en un sólo paquete de liberación
- Constatar que el paquete consista de componentes compatibles y verificar interdependencias
- Revisar que puede construirse, instalarse y probarse el paquete de liberación

### LE-2 Identificar individualmente las versiones

- Establecer reglas para la identificación de las unidades y paquetes de liberación
- El identificador de la versión de la unidad y paquetes de liberación deberá incluir una referencia al elemento de configuración que representa y el número de versión
- Procurar el uso de un sistema para administrar las versiones de las unidades y paquetes de liberación

### LE-3 Elegir la opción de liberación más conveniente

- Elaborar métodos para el despliegue del paquete de liberación, los cuales consideren:
  - El diseño y uso de procedimientos de despliegue
  - Las características críticas de la solución tecnológica y su alcance se clasificarán conforme como:
    - Liberación masiva
    - Liberación por fases
    - Liberación obligatoria
    - Liberación de acceso voluntario
    - Liberación automática
- Justificar y aprobar el método de liberación que se elija



Responsable de la construcción del paquete de liberación

## Factores críticos

Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



Responsable de implementación del paquete de liberación



Responsable de implementación del paquete de liberación



Administrador de liberación y entrega



Administrador de liberación y entrega

### LE-4 Desarrollar el Programa de liberación y entrega

- Describir el Programa de liberación y entrega:
- Validar el Programa de liberación y entrega
- Acordar y compartir el Programa de liberación y entrega
- Autorizar, mediante la Administración de cambios, la ejecución de las actividades del Programa de liberación y entrega
- Definir, de ser el caso, el programa piloto determinando su tiempo de duración, participantes, recursos de soporte, entre otros

### LE-5 Ejecutar el Programa de liberación y entrega

- Construir el paquete de liberación (ambiente, procedimientos, metodologías, herramientas y lista de verificación, pruebas, empaquetado, etc.)
- Efectuar pruebas del paquete de liberación (ambiente de pruebas, controles para medir el impacto, balance entre recursos y beneficios)
- Establecer el soporte temprano (alcance y duración)

### LE-6 Realizar pruebas del servicio

- Verificar la integridad de los paquetes
- Validar que una vez liberado el paquete, el servicio en el que participa cumple con los niveles de servicio
- Identificar si hay impacto no previsto en el ambiente
- Verificar que el servicio se puede usar como se esperaba
- Probar los servicios y/o componentes dependientes
- Buscar sinergias en los programas pilotos
- Reportar el avance y resultados de las pruebas
- Verificar y reportar si se cumplió dentro del tiempo y costo previstos.
- Confirmar que el monto de incidentes y problemas sea aceptable

## Indicadores

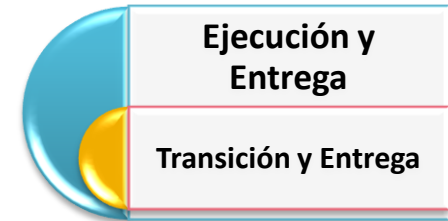
Ejecución y Entrega

Transición y Entrega

Indicador	Fórmula	Periodicidad
Eficiencia en el proceso de liberación y entrega	$\text{eficiencia} = \left( \frac{\text{Número de paquetes de liberación registrados en tiempo y forma en la CMDDB}}{\text{Total de paquetes de liberación solicitados}} \right) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Criterios de definición de unidades de liberación” \(Anexo 18, Formato 1\)](#)
- [“Criterios de definición de paquetes de liberación” \(Anexo 18, Formato 2\)](#)
- [“Nomenclatura para identificación de versiones” \(Anexo 18, Formato 3\)](#)
- [“Guía de identificación de versiones” \(Anexo 18, Formato 4\)](#)
- [“Documento de método de liberación y entrega” \(Anexo 18, Formato 5\)](#)
- [“Programa de liberación y entrega” \(Anexo 18, Formato 6\)](#)
- Repositorio de configuraciones



## Productos

Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



- “Paquete de liberación entregado a ambiente productivo” (Anexo 18, Formato 7)
- “Resultado de las pruebas del servicio” (Anexo 18, Formato 8)
- “Reporte de entrega” (Anexo 18, Formato 9)

## Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



### Grupo: Transición y Entrega

Administración  
de cambios

Liberación y  
entrega

Transición y  
habilitación de  
la operación

Administración  
de la  
configuración

Procesos

## Objetivo General

Establecer un mecanismo que permita monitorear y controlar los proyectos de transición a la operación y soporte, a fin de evitar riesgos, fracasos o interrupción de los servicios de TIC



## Terminología

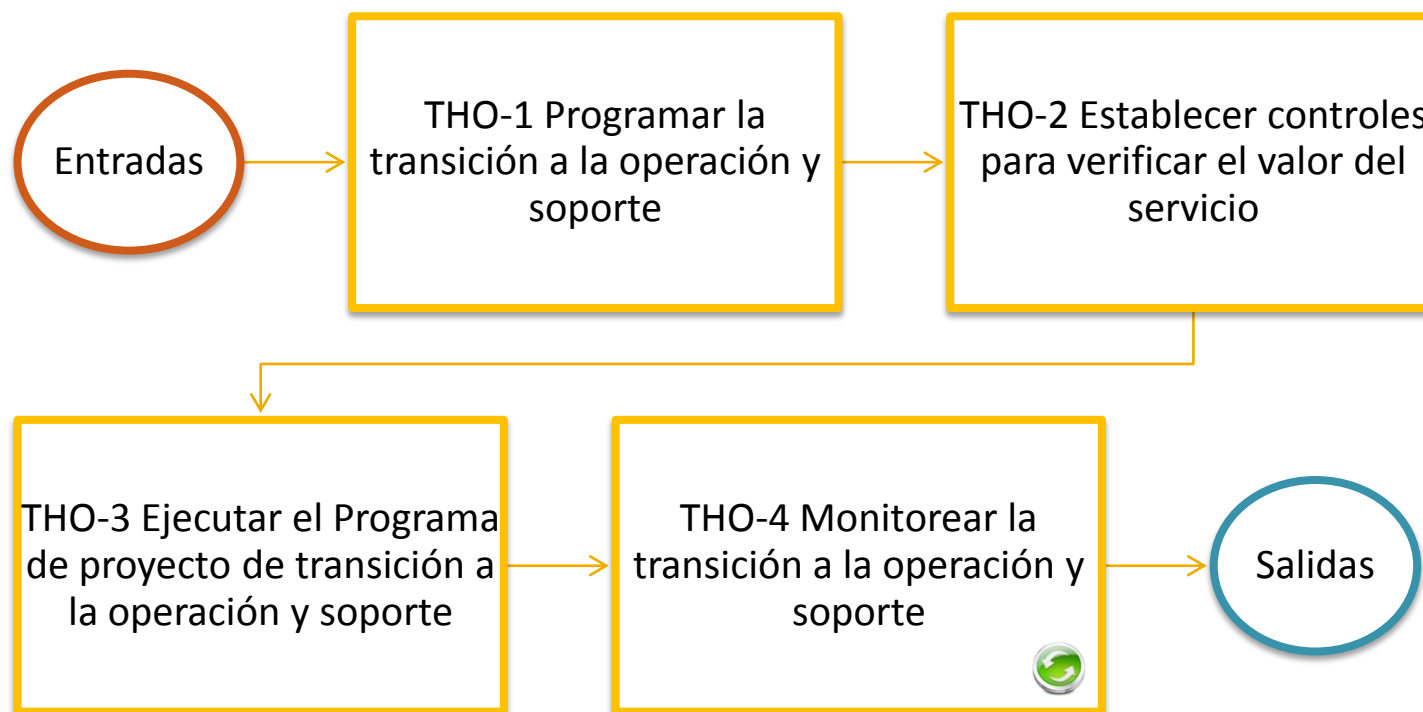
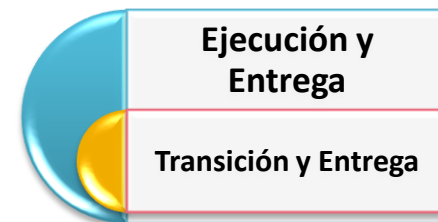
Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



- **Transición a la operación:** Conjunto de actividades encaminadas a la puesta en marcha de nuevos servicios de TIC o cambios en los servicios existentes, asegurando que se genere el valor esperado.

## Actividades del Proceso



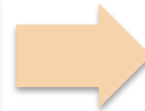
## Factores críticos

Ejecución y Entrega

Transición y Entrega

### THO-1 Programar la transición a la operación y soporte

- Asegurar que se consideran los aspectos del proceso de Diseño de servicios de TIC, así como lo acordado en la línea base de los criterios de aceptación del servicio de TIC, para iniciar la transición
- Asegurar que se tiene documentada y formalizada, la autorización para iniciar la transición del servicio de TIC
- Elaborar el programa de proyecto de transición a la operación y soporte



### THO-2 Establecer controles para verificar el valor del servicio

- Involucrar directamente al usuario para las pruebas finales de aceptación de la entrega
- El grupo de trabajo debe conocer los requerimientos de nivel de servicio, criterios de aceptación e hitos de control
- Establecer los controles que serán aplicados por los Grupos de verificación interna o externa para el servicio de TIC



Administrador de la transición del servicio



Administrador de la transición del servicio

## Factores críticos

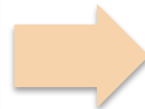


### THO-3 Ejecutar el Programa de proyecto de transición a la operación y soporte

- Elaborar y ejecutar el Programa de uso de recursos de TIC
- Ejecutar y controlar el avance de cada proyecto de transición a la operación y soporte
- Programar los cambios necesarios asegurando la integridad de los activos
- Procurar que sean comunicados todos los asuntos de transición, operación, riesgos y desviaciones a los involucrados, para la toma de decisiones adecuadas



Administrador de la transición del servicio



### THO-4 Monitorear la transición a la operación y soporte

- Dar seguimiento a la transición a la operación y soporte, mediante los controles e hitos definidos en la actividad THO-3
- Actualizar, los requerimientos de niveles de servicio, como resultado de las actividades de corrección a las desviaciones detectadas en el monitoreo
- Buscar la estandarización de prácticas y la automatización de actividades que hayan probado su efectividad y eficiencia
- Integrar los datos del monitoreo efectuado en un Informe del rendimiento del proyecto



Administrador de la transición del servicio

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Eficiencia en el proceso de transición y puesta en operación	$\% \text{ de eficiencia} = \left( \frac{\text{Número de transiciones de soluciones tecnológicas a la operación con tiempo, costo y calidad previstas}}{\text{Número total de transiciones de soluciones tecnológicas a la operación efectuadas}} \right) \times 100$	Semestral





## Productos



- [“Programa de proyecto de transición a la operación y soporte” \(Anexo 19 Formato 1\)](#)
- [“Programa de uso de recursos de TIC” \(Anexo 19, Formato 2\)](#)
- [“Informe de rendimiento del proyecto de transición a la operación y soporte” \(Anexo 19, Formato 3\)](#)
- Criterios de aceptación del servicio revisados
- Criterios de aceptación del servicio verificados
- Programa de proyecto de transición a la operación y soporte
- Programa de proyecto de transición a la operación (actualizado)

# Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



## Grupo: Transición y Entrega

Administración  
de cambios

Liberación y  
entrega

Transición y  
habilitación de  
la operación

Administración  
de la  
configuración

Procesos

## Objetivo General

Mantener actualizada y disponible la información funcional y técnica relativa a las soluciones tecnológicas, los entornos de pruebas, de calidad, de pre-operación y de operación para hacer eficiente la ejecución de los procesos cuya operación requiera acceder a los datos de configuraciones, versiones y características de los servicios

Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



## Terminología

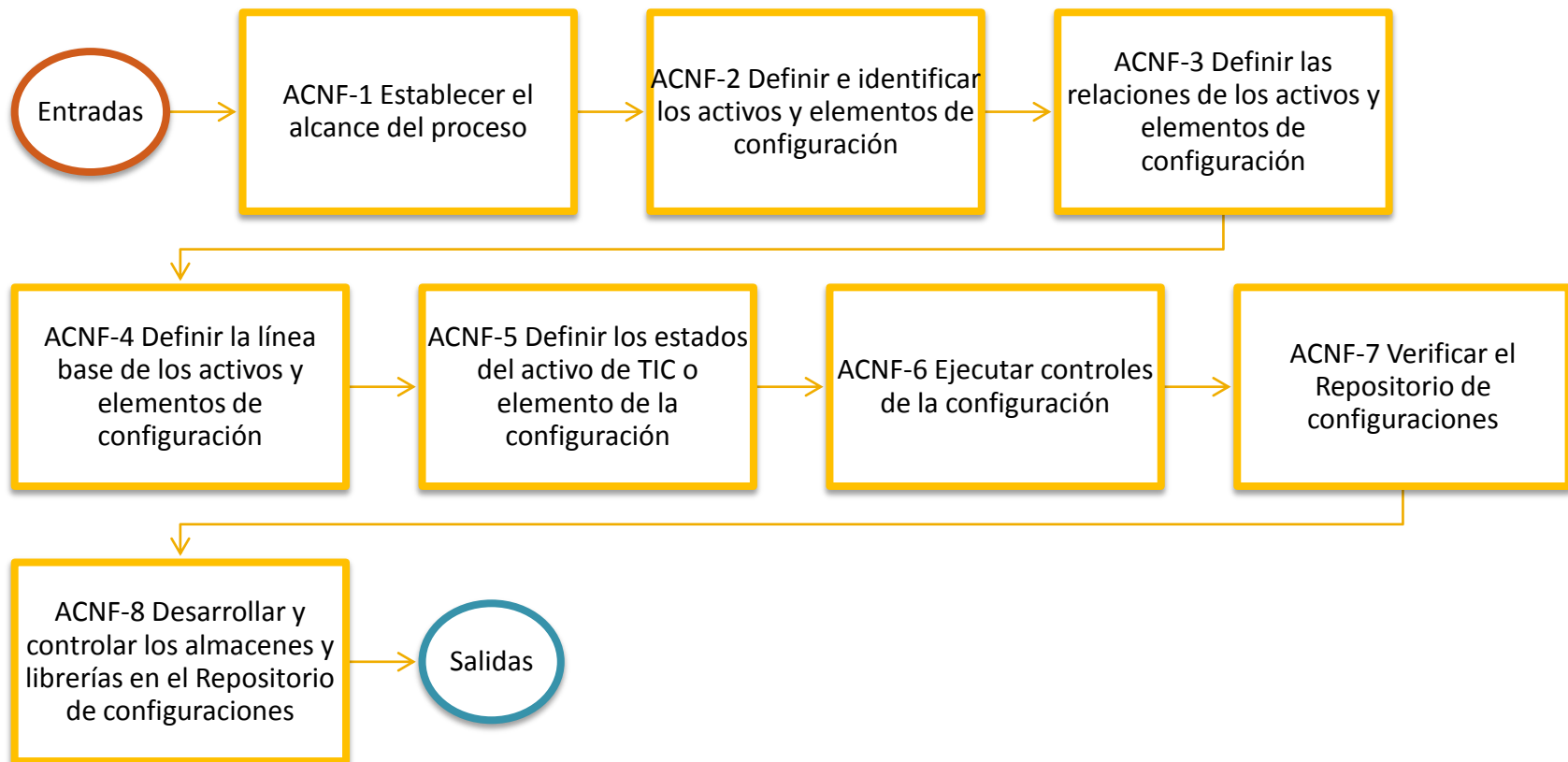
Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



- **Repositorio de la Configuración:** Es el espacio o medio magnético donde se almacena información de los componentes de configuración y sus interrelaciones.
- **Elemento de la Configuración:** Componente de la infraestructura de TICs que está relacionado con un servicio de TI.
- **Línea Base:** “Fotografía” del estado de uno o varios Elementos de la Configuración en un punto en el tiempo.

## Actividades del Proceso



## Factores críticos

Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



Administrador del proceso ACNF



Administrador de activos de servicio



Administrador de activos de servicio

### ACNF-1 Establecer el alcance del proceso

- Determinar qué activos serán administrados por el proceso de administración de la configuración
- Establecer un programa de alcance por fases
- Definir el procedimiento que regirá al proceso y su Repositorio de configuración
- Seleccionar los elementos de configuración para la línea base
- Decidir si se incluyen activos que pertenecen a proveedores

### ACNF-2 Definir e identificar los activos y elementos de configuración

- Definir los atributos de los activos y elementos de configuración
- Establecer la nomenclatura
- Usar, en la medida de lo posible, las definiciones, estructuras y códigos que pudieran existir en la Institución.
- Utilizar, herramientas tecnológicas para la identificación y actualización de elementos de configuración
- Decidir el procedimiento y formato de etiquetado de los elementos físicos
- Desarrollar el modelo lógico del Repositorio de la configuración, en el que se describen las relaciones y posición de un elemento de configuración en cada estructura definida

### ACNF-3 Definir las relaciones de los activos y elementos de configuración

- Definir las relaciones válidas
- Definir y estructurar las relaciones entre los elementos de configuración
- Definir la dependencia entre los elementos y sus componentes.
- Determinar qué tipo de relaciones son válidas desde el punto de vista de bases de datos, (uno a uno, uno a todos, todos a uno)



Administrador CMDB

## Factores críticos



Administrador del sistema de ACNF

### ACNF-4 Definir la línea base de los activos y elementos de configuración

- Definir líneas base, al inicio fijar las líneas base de los elementos, y de manera incremental, abarcar la totalidad de las líneas base consideradas
- Deben definirse mediante un identificador que tome en cuenta versiones
- Mantener el histórico de todas las líneas base
- Considerar que un elemento de configuración puede tener más de una línea base vigente

Administrador de activos de servicio

Analista CMDB

Administrador CMDB

### ACNF-5 Definir los estados del activo de TIC o elemento de la configuración

- Definir el mecanismo de autorización para que un elemento de configuración pase de un estado a otro
- Todo elemento de configuración debe referir el estado en que se encuentra
- Ningún dato de un activo de TIC o elemento de configuración retirado, debe ser eliminado del Repositorio de configuraciones
- Establecer estados que indiquen una condición de "fuera de uso"
- Establecer identificadores de estados descriptivos y cortos, tales como: En desarrollo, Borrador, Aprobado, Activo, Suspendido y Fuera de uso

Administrador del proceso ACNF

### ACNF-6 Ejecutar controles de la configuración

- Generar un modelo de control de la configuración
- Desarrollar un programa de control para cada herramienta del proceso
- Revisar que sólo aquellos elementos de la configuración autorizados e identificados, sean registrados al Repositorio de configuraciones
- Constatar que cualquier modificación de un elemento de configuración sea realizada siguiendo el proceso de Administración de cambios

Analista CMDB

Administrador del sistema de ACNF



## Factores críticos



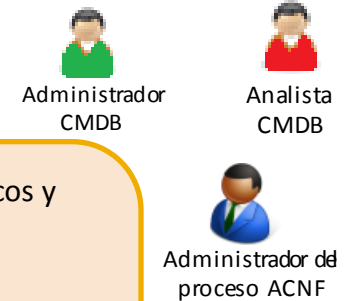
### ACNF-7 Verificar el Repositorio de configuraciones

- Efectuar verificaciones en el Repositorio de configuraciones como parte del proceso y luego de un cambio mayor
- Establecer un programa de verificaciones
- Verificar que toda actualización se de acorde al procedimiento
- Establecer verificaciones periódicas del repositorio de configuraciones para asegurar que la información corresponde con el ambiente en operación
- Investigar los hallazgos relacionados con elementos no registrados y no autorizados y considerar acciones correctiva
- Cualquier herramienta, equipo de prueba, dispositivos u otro elemento no registrado debe ser eliminado, o registrado a través del proceso de cambios
- Integrar reporte de resultados de verificación



### ACNF-8 Desarrollar y controlar los almacenes y librerías en el Repositorio de configuraciones

- Integrar o desarrollar los repositorios lógicos y físicos de configuraciones, tales como:
  - Librería segura
  - Librería definitiva de medios
  - Almacén seguro
  - Almacén de repuestos definitivos
- Desarrollar mecanismos para la actualización de la información que se derive de los repositorios arriba señalados
- Establecer perfiles y permisos para el acceso a la información contenida en el Repositorio de configuraciones
- Implementar controles para la seguridad de los repositorios lógicos y físicos, que deberán estar sujetos al proceso de Administración de Seguridad de la información





Ejecución y Entrega

Transición y Entrega

## Indicadores

Indicador	Fórmula	Periodicidad
Cumplimiento del proceso de administración de la configuración	$\% \text{ de inconsistencias encontradas en la CMDB} = \frac{\text{Número de Inconsistencias encontradas en la CMDB}}{\text{Número total de elementos de la CMDB}} \times 100$	Semestral



## Productos

Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



- “Documento de definición de alcance del proceso” (Anexo 20, Formato 1)
- “Definición de elementos de configuración” (Anexo 20, Formato 2)
- Estructura del Repositorio de configuraciones
- Repositorio de conocimientos de dominios tecnológicos
- Estructura de relaciones de elementos
- Repositorio de configuraciones

## Productos

Ejecución y Entrega

Transición y Entrega



- “Catálogo de estados de elementos de configuración” (Anexo 20, Formato 3)
- “Programa de verificaciones al Repositorio de configuraciones” (Anexo 20, Formato 4)
- “Reporte de resultados de verificaciones al Repositorio de configuraciones” (Anexo 20, Formato 5)
- “Catálogo de librerías y almacenes” (Anexo 20, Formato 6)
- Criterios para el uso del estado de un elemento de configuración
- Modelo de control de la configuración

## Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



### Grupo: Operación de Servicios

Operación de la  
mesa de  
servicio

Administración  
de servicios a  
terceros

Administración  
de niveles de  
servicio

Administración  
de la seguridad  
de los sistemas  
informáticos

### Procesos



## GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

## ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

## EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

## SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

## Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



### Grupo: Operación de servicios

Operación de la  
mesa de  
servicio

Administración  
de servicio a  
terceros

Administración  
de niveles de  
servicio

Administración  
de la seguridad  
de los sistemas  
informáticos

### Procesos

## Objetivo General

Establecer y operar un punto único de contacto para que los usuarios de los servicios hagan llegar sus solicitudes de servicio de TIC, para efecto de que las mismas sean atendidas de acuerdo a los niveles de servicio establecidos

Ejecución y Entrega

Operación de servicios



## Terminología

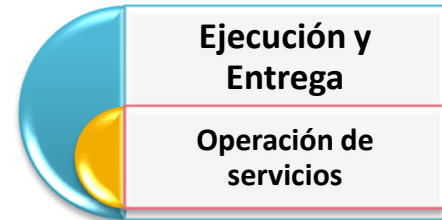
Ejecución y Entrega

Operación de servicios

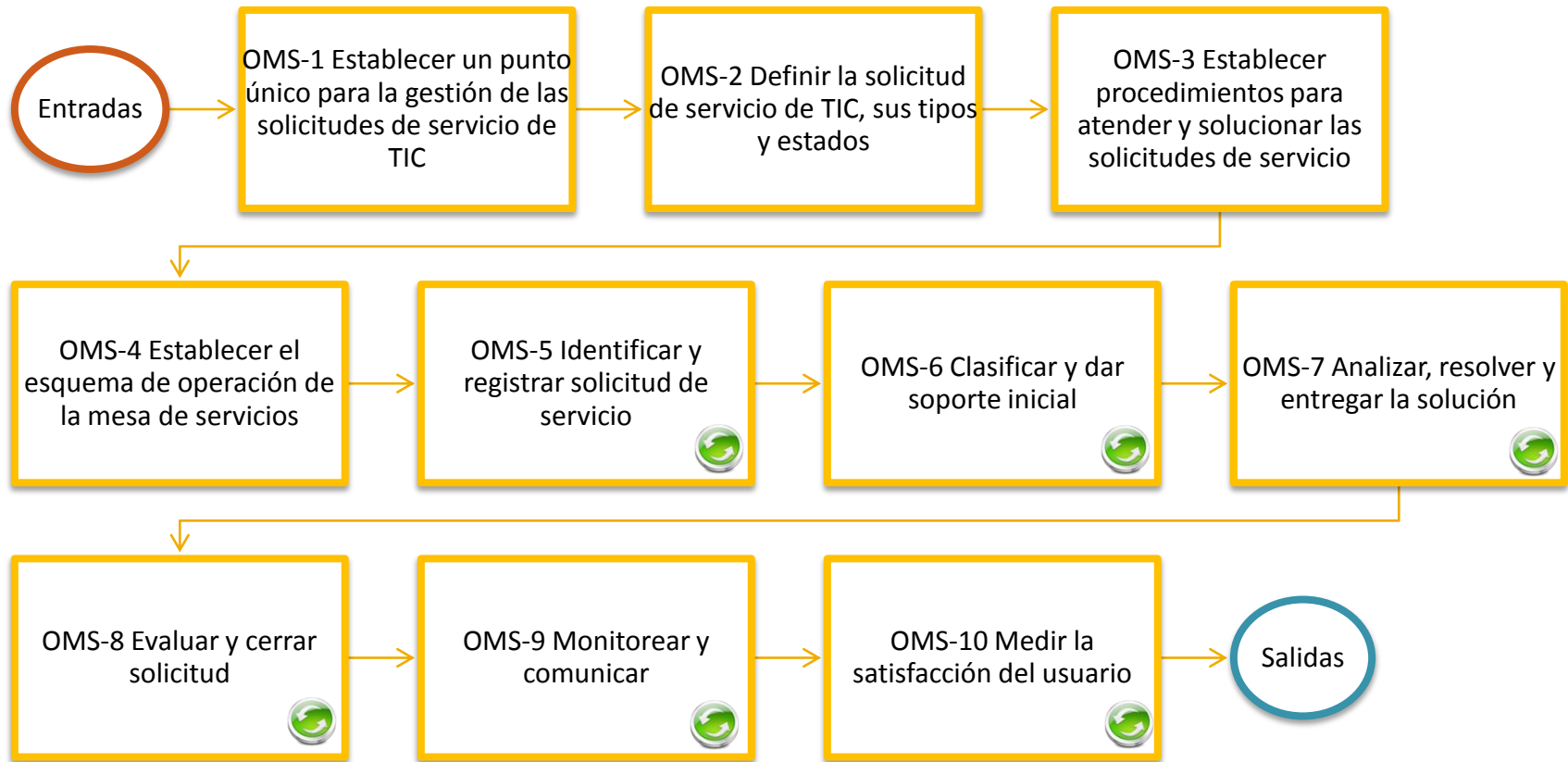


- **Mesa de Servicios:** El punto de contacto único, en el cual se reciben las solicitudes de servicios de los usuarios de TIC.
- **Incidente:** La interrupción no planificada de un servicio de TIC o reducción en la calidad de un servicio de TIC.
- **Solicitud de Servicio:** Son los requerimientos que se efectúan a la Mesa de Servicios.





## Actividades del Proceso



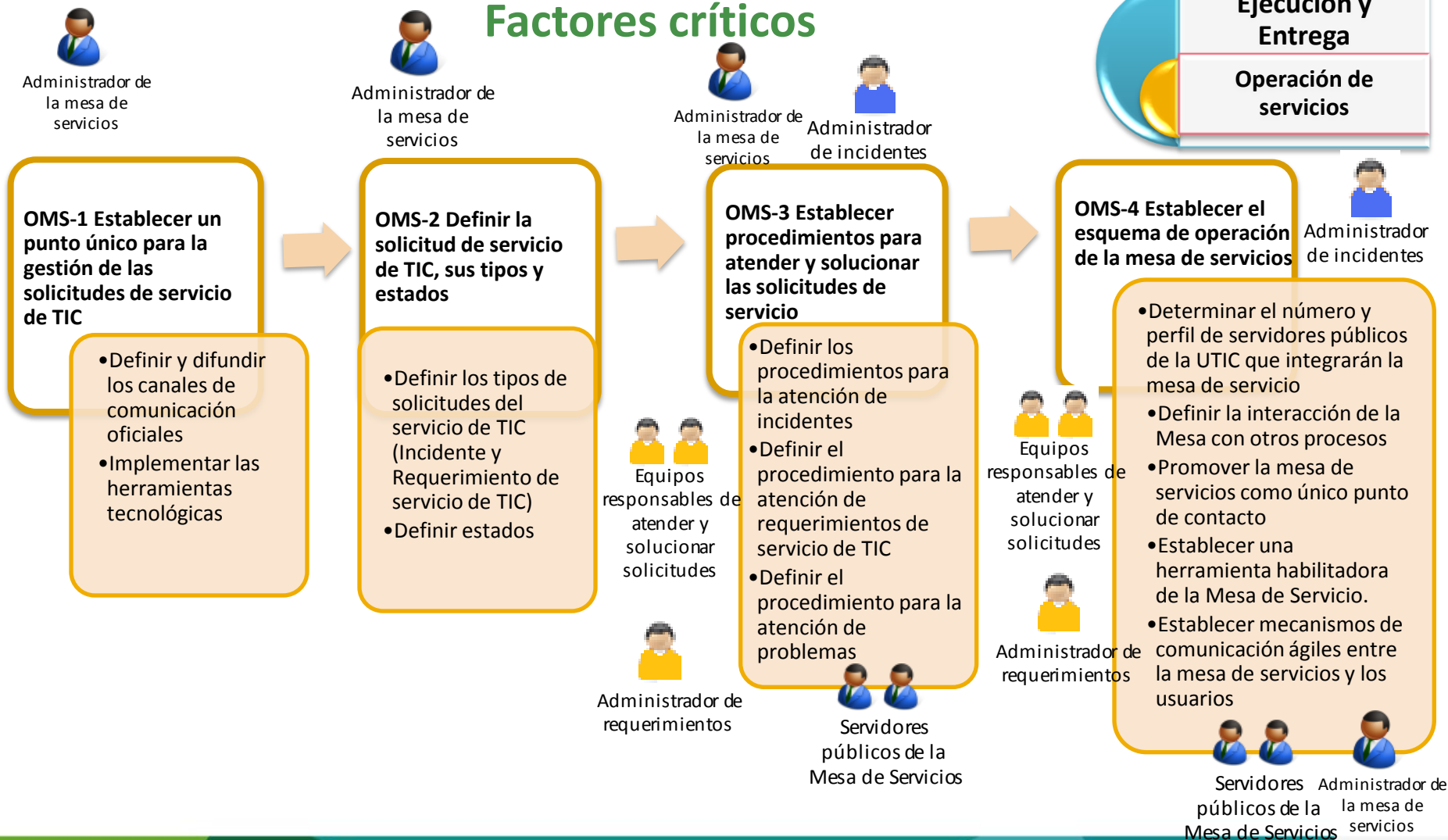
# Operación de la mesa de servicios

SFP

GOBIERNO FEDERAL



## Factores críticos



## Factores críticos




  
Servidores públicos de la Mesa de Servicios

  
Administrador de requerimientos


### OMS-5 Identificar y registrar solicitud de servicio

- Recibir de manera continua las solicitudes de TIC y registrarlas
- Procurar el correcto registro de cada solicitud (mediante la identificación del tipo de solicitud)

  
Administrador de incidentes


### OMS-6 Clasificar y dar soporte inicial


- Establecer categorías adecuadas, homogéneas y claras
- Procurar el entrenamiento y el perfil adecuado para laborar en la mesa de servicios
- Contar con una herramienta habilitadora que facilite las actividades


  
Servidores públicos de la Mesa de Servicios

### OMS-7 Analizar, resolver y entregar la solución

- Contar con procedimientos
- Contar con fuentes de información organizadas y con contenido de calidad
- Procurar el apego a los tiempos establecidos de respuesta

  
Administrador de incidentes

  
Equipos responsables de atender y solucionar solicitudes

  
Administrador de requerimientos

  
Servidores públicos de la Mesa de Servicios

## Factores críticos

Ejecución y Entrega

Operación de servicios

### OMS-8 Evaluar y cerrar solicitud

- Verificar que se haya realizado la evaluación del resultado de la entrega
- Verificar que todas las actividades realizadas son registradas
- Establecer los criterios para el cierre de cada tipo de solicitud de servicio de TIC
- Asegurar que se cuenta con un procedimiento y mecanismo para registrar la evaluación proporcionada por el usuario



Administrador de la mesa de servicios



Equipos responsables de atender y solucionar solicitudes

### OMS-9 Monitorear y comunicar

- Desarrollar procedimientos para el monitoreo y comunicación durante todo el ciclo de vida de la solicitud de servicio de TIC.
- Crear conciencia de la criticidad de la práctica
- Contar con una herramienta de software capaz de resumir y reportar constantemente los cambios en los estados de las solicitudes de TIC



Administrador de la mesa de servicios



Administrador de la mesa de servicios



Servidores públicos de la Mesa de Servicios

### OMS-10 Medir la satisfacción del usuario

- Diseñar encuestas o cuestionarios pertinentes, para obtener resultados confiables
- Establecer claramente los objetivos, metas y propósitos de las encuestas y difundirlos
- Determinar y escoger la muestra representativa dentro de los usuarios

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Eficiencia del proceso de operación de la mesa de servicios	$\% \text{ de eficiencia} = \left( \frac{\text{Número de solicitudes Resueltas en el tiempo Comprometido}}{\text{Número de solicitudes recibidas}} \right) \times 100$	Semestral
Satisfacción del cliente	$\text{Índice} = \left( \frac{\text{Número de usuarios satisfechos con la calidad del servicio}}{\text{Número total de servicios proporcionados}} \right) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Solicitudes de servicio de TIC” \(Anexo 21, Formato 1\)](#)
- [“Documento de definición de los tipos de solicitudes de servicio de TIC” \(Anexo 21, Formato 2\)](#)
- Mecanismo de comunicación del punto central para la gestión de las solicitudes de TIC
- Catálogo de estado y cierre de la solicitud de servicio de TIC para cada tipo
- Procedimientos de atención de incidentes, de problemas y de requerimientos de servicio de TIC
- Tabla de verdad de priorización de las solicitudes de servicio de TIC

## Productos



- [“Documento con las prácticas de gestión de las solicitudes de servicio” \(Anexo 21, Formato 3\)](#)
- Catálogo de las categorías de solicitud de servicio de TIC para cada tipo
- Repositorio de conocimiento para la solución de incidentes
- Mesa de servicio operando
- Repositorio de solicitudes de servicio
- Registro de solicitud (validada)

## Productos



- [“Encuesta o cuestionario” \(Anexo 21, Formato 4\)](#)
- Narrativa de la solicitud de servicio de TIC Solución probada
- Base de conocimiento
- Información relativa a la atención de la solicitud de servicio
- Solución entregada
- Reporte de monitoreo



## Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



### Grupo: Operación de Servicios

Operación de la  
mesa de  
servicio

Administración  
de servicios a  
terceros

Administración  
de niveles de  
servicio

Administración  
de la seguridad  
de los sistemas  
informáticos

### Procesos

## Objetivo General

Efectuar revisiones técnicas para constatar el cumplimiento de los requerimientos técnicos y operativos de servicios de TIC establecidos en los contratos

Ejecución y Entrega

Operación de servicios



## Terminología

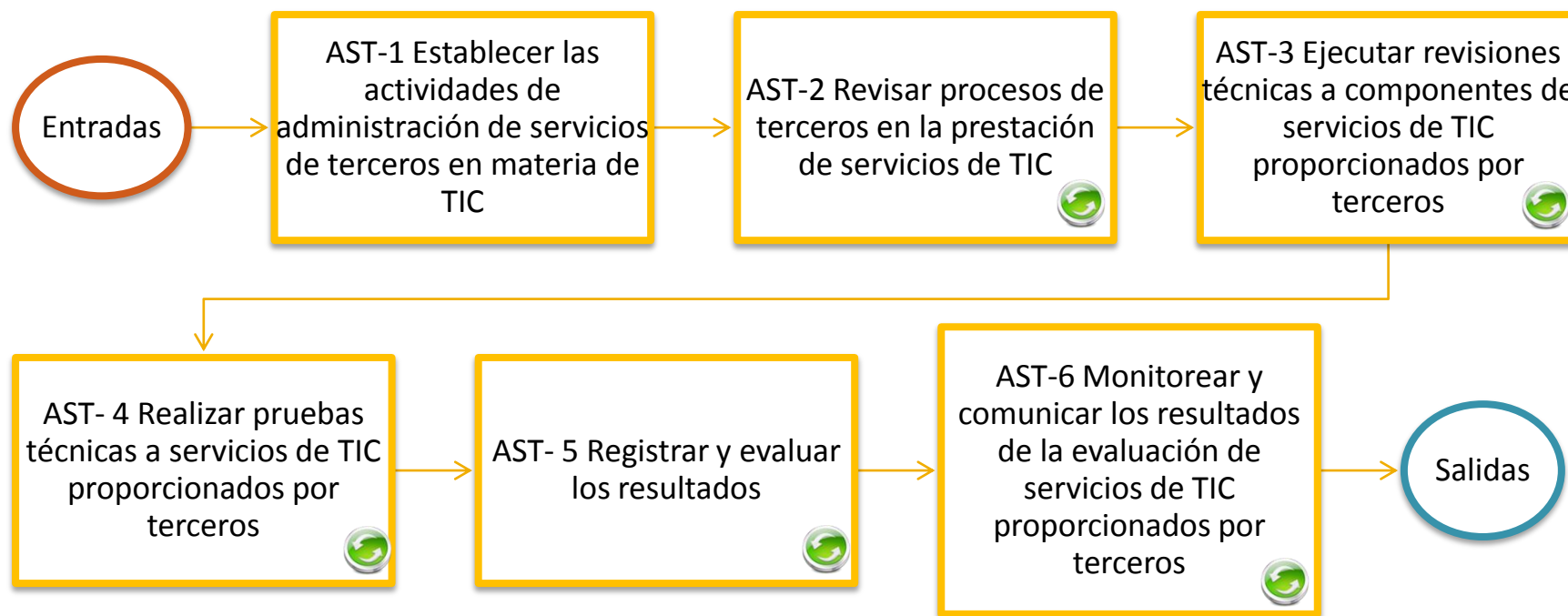
Ejecución y Entrega

Operación de servicios



- **Tercero:** Organización o persona externa a la institución que proporciona un producto o presta un servicio.
- **Contrato:** Es un acuerdo en virtud del cual un proveedor se obliga a entregar un producto o servicio especificados y el comprador a pagar por él.

## Actividades del Proceso



## Factores críticos



Administrador de AST

AST-1 Establecer las actividades de administración de servicios de terceros en materia de TIC

- Identificar las actividades de evaluación de servicios de TIC provistos por terceros
- Realizar pruebas técnicas para asegurar el cumplimiento con los compromisos contractuales
- Generar un cronograma en el que se definan las actividades y los recursos de TIC para realizar sus actividades



Revisor

AST-2 Revisar procesos de terceros en la prestación de servicios de TIC

- Definir los procesos del tercero que se revisarán
- Identificar los criterios para la revisión de los procesos
- Registrar los hallazgos y desviaciones identificados
- Comunicar al tercero, al Administrador del contrato, y a la unidad responsable de las contrataciones, las “no conformidades” y/o desviaciones
- Establecer las acciones para la solución de los hallazgos y darles seguimiento
- Registrar los resultados de las revisiones efectuadas y de las acciones de corrección respectivas



Responsable de la calidad

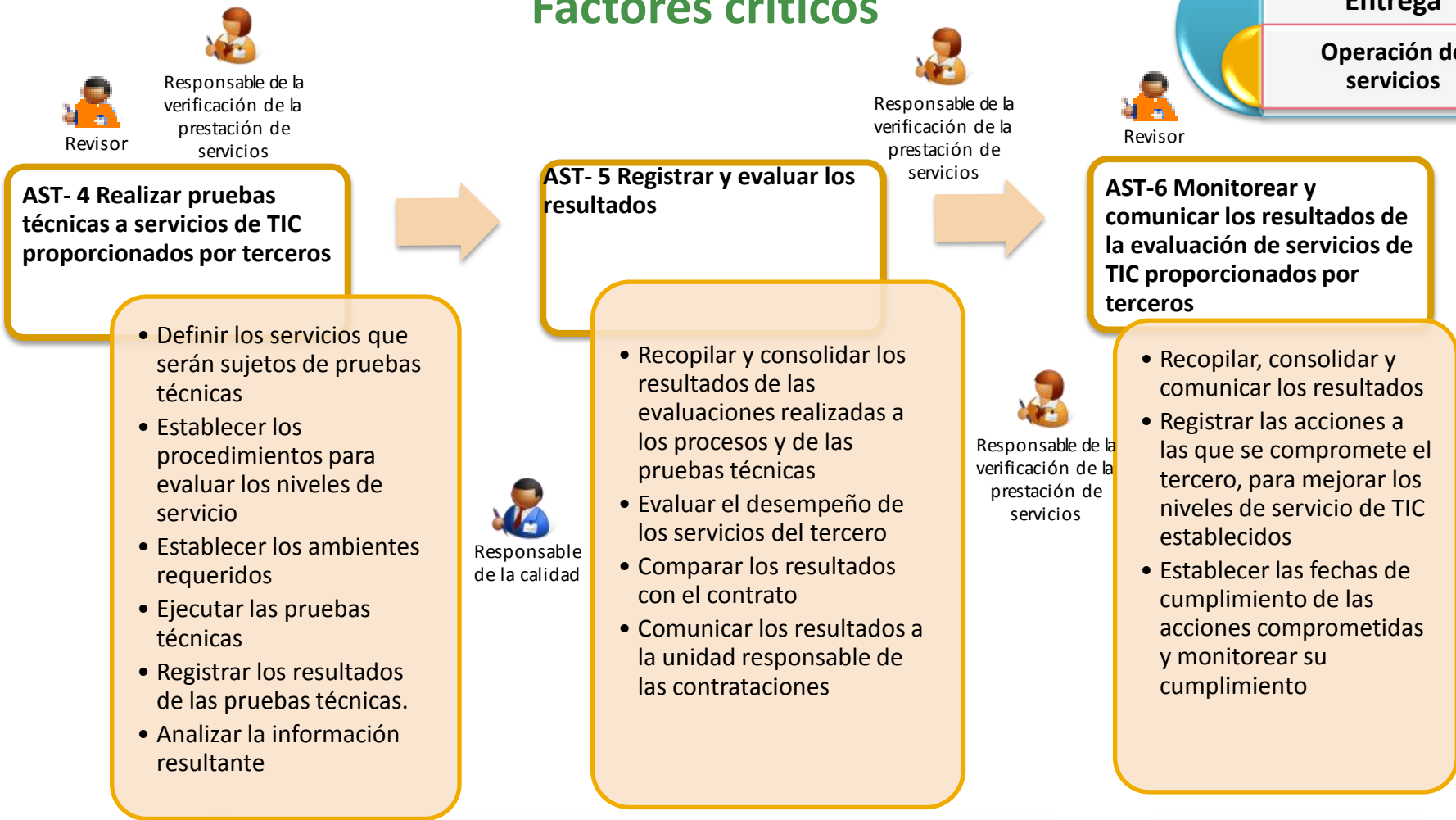


Revisor

AST-3 Ejecutar revisiones técnicas a componentes de servicios de TIC proporcionados por terceros

- Definir los componentes del servicio que se revisarán
- Identificar los criterios para la revisión de los componentes señalados
- Registrar los hallazgos y desviaciones
- Comunicar al tercero, al Administrador del contrato, y a la unidad responsable de las contrataciones, las “no conformidades” y/o desviaciones identificadas
- Establecer las acciones para la solución de los hallazgos y darles seguimiento
- Registrar los resultados de las revisiones efectuadas y de las acciones de corrección respectivas

## Factores críticos



## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Resultados del proceso de administración de servicios de terceros en materia de TIC	$\% \text{ de eficiencia} = \frac{\Sigma(\text{Número de "no conformidades" corregidas en revisiones a los compromisos contractuales, entregables y servicios})}{(\text{Número de no conformidades detectadas en las revisiones efectuadas})} \times 100$	Semestral
Cumplimiento a revisiones técnicas	$\% \text{ de eficacia} = \frac{\Sigma((\text{Número de revisiones técnicas efectuadas a los servicios de terceros en materia de TIC}) / (\text{Número de revisiones técnicas planeadas a los servicios de terceros}))}{\Sigma} \times 100$	Semestral



## Productos



[“Programa de administración de servicios de terceros” \(Anexo 22, Formato 1\)](#)

[“Reporte de “no conformidades” \(Anexo 22, Formato 2\)](#)

[“Reporte de revisiones técnicas a componentes del servicio” \(Anexo 22, Formato 3\)](#)

[“Reporte de pruebas a la prestación del servicio suministrado por terceros en materia de TIC” \(Anexo 22, Formato 4\)](#)

[“Reporte de evaluación del servicio proporcionado por terceros en materia de TIC” \(Anexo 22, Formato 5\)](#)

[“Programa de mejora para el servicio suministrado por terceros en materia de TIC” \(Anexo 22, Formato 5\)](#)



## Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



### Grupo: Operación de Servicios

Operación de la  
mesa de  
servicio

Administración  
de servicios a  
terceros

Administración  
de niveles de  
servicio

Administración  
de la seguridad  
de los sistemas  
informáticos

### Procesos

## Objetivo General

Establecer los mecanismos para que la UTIC, en el ámbito de su competencia, pueda definir, comunicar, cumplir y hacer cumplir los acuerdos de niveles de servicio de TIC comprometidos

Ejecución y Entrega

Operación de servicios



## Terminología

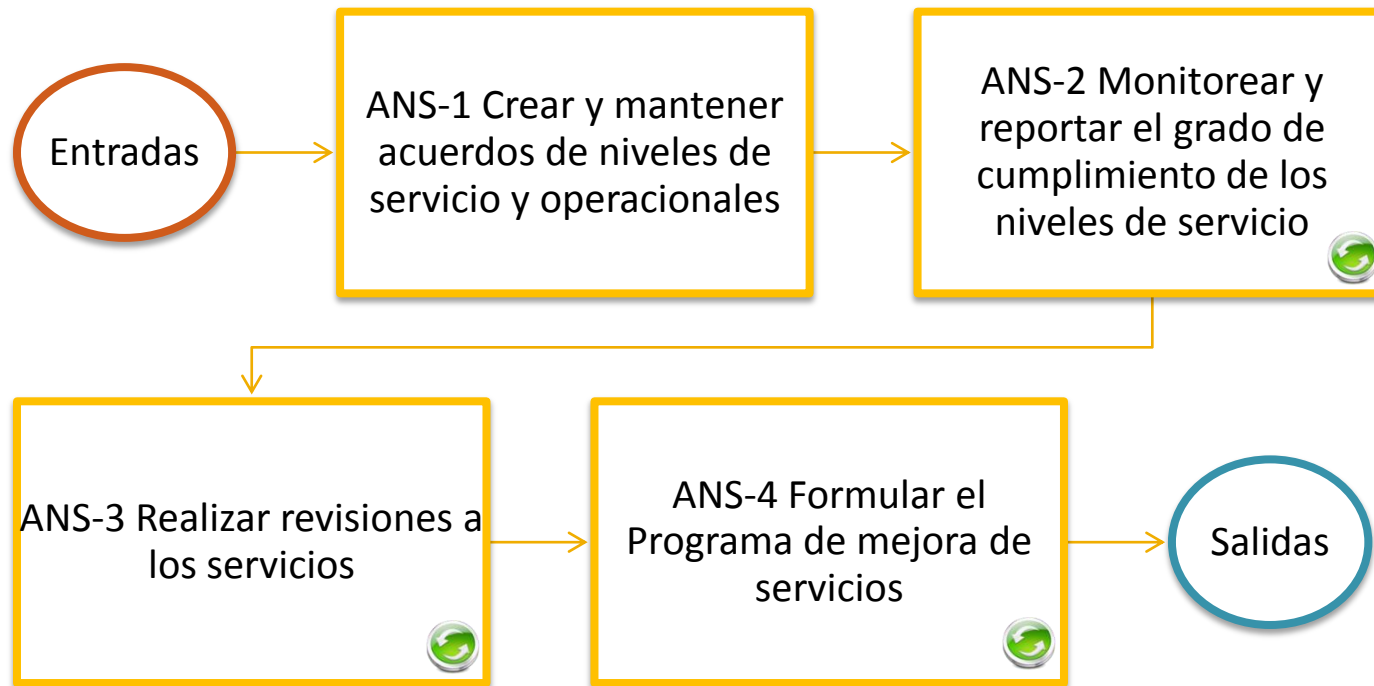
Ejecución y Entrega

Operación de servicios



- **SLA:** El acuerdo de niveles de servicio de una solución tecnológica o servicio de TIC (Service Level Agreement por sus siglas en inglés). Este se establece entre la UTIC y los clientes de los servicios.
- **OLA:** El acuerdo de nivel operativo que se suscribe entre las áreas internas de la UTIC o entre la UTIC y otras áreas de la Institución (Operating Level Agreement, OLA por sus siglas en inglés).
- **Programa de mejora del servicio:** Conjunto de actividades y proyectos para implementar mejoras al servicio.

## Actividades del Proceso



## Factores críticos

Ejecución y Entrega

Operación de servicios

### ANS-1 Crear y mantener acuerdos de niveles de servicio y operacionales

- Definir, los acuerdos de niveles de servicio
- Incluir, en la documentación de los acuerdos de niveles de servicio, una descripción de los servicios y tiempos de respuesta y solución
- Acordar los niveles de servicio con todos los involucrados
- Actualizar los acuerdos de niveles de servicio, de acuerdo a las necesidades de la Institución bajo un control de cambios
- Establecer los acuerdos operativos de niveles de servicio



Gestor de NS



Tercero



### ANS-2 Monitorear y reportar el grado de cumplimiento de los niveles de servicio

- Determinar las necesidades de métricas basándose en los acuerdos de niveles de servicio comprometidos
- Especificar los procedimientos de recolección análisis y almacenamiento
- Determinar los reportes e informes que serán usados para comunicar los resultados
- Recolectar y revisar los datos de medición
- Elaborar informes de medición y análisis



Gestor de NS



Revisor

## Factores críticos



Asegurador de la calidad



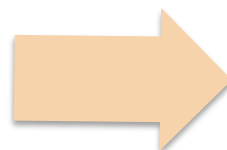
Asegurador de la calidad

### ANS-3 Realizar revisiones a los servicios



Revisor

- El Asegurador de calidad, con el apoyo del Revisor, deberá :
- Revisar y comparar los acuerdos de niveles de servicio con los resultados de entrega de servicio,
- Notificar al área responsable de las contrataciones respecto del no cumplimiento de los niveles de servicio
- Recopilar y considerar los hallazgos y tendencias identificados en el análisis, al momento de definir los dos tipos de acciones:
  - Reevaluación de actuales niveles de servicio.
  - Mantenimiento de los niveles de servicio.



### ANS-4 Formular el Programa de mejora de servicios



Revisor



Áreas de la UTIC

- El Asegurador de calidad, con el apoyo del Revisor, deberá :
- Establecer el Programa de mejora de servicios de TIC, considerando lo siguiente:
  - La evaluación de los resultados de los acuerdos de niveles de servicio, incluyendo la retroalimentación de los usuarios
  - Las mejoras pueden estar orientadas a modificar los objetivos de los servicios de TIC
  - La retroalimentación de parte de las áreas de la UTIC
  - Monitorear y mantener de forma regular y formal el Programa de mejora de servicios

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Resultados del proceso de administración de niveles de Servicio	$\% \text{ de eficiencia} = (\text{Número de servicios en operación en el nivel de servicio comprometido}) / (\text{Número servicios en operación}) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Acuerdos de niveles de servicios” \(Anexo 23, Formato 1\)](#)
- [“Acuerdos de niveles operacionales” \(Anexo 23, Formato 2\)](#)
- [“Reportes de niveles de servicio alcanzados” \(Anexo 23, Formato 3\)](#)
- [“Métricas para la medición y análisis de los servicios de TIC” \(Anexo 23, Formato 4\)](#)
- [“Reporte de revisión de servicios” \(Anexo 23, Formato 5\)](#)
- [“Programa de mejora de servicios de TIC” \(Anexo 23, Formato 6\)](#)



## Nivel de Gestión: Ejecución y Entrega



### Grupo: Operación de Servicios

Operación de la  
mesa de  
servicio

Administración  
de servicios a  
terceros

Administración  
de niveles de  
servicio

Administración  
de la seguridad  
de los sistemas  
informáticos

### Procesos

## Objetivo General

Establecer los mecanismos que permitan la administración de la seguridad de la información de la Institución contenida en medios electrónicos y sistemas informáticos

Ejecución y Entrega

Operación de servicios



## Terminología

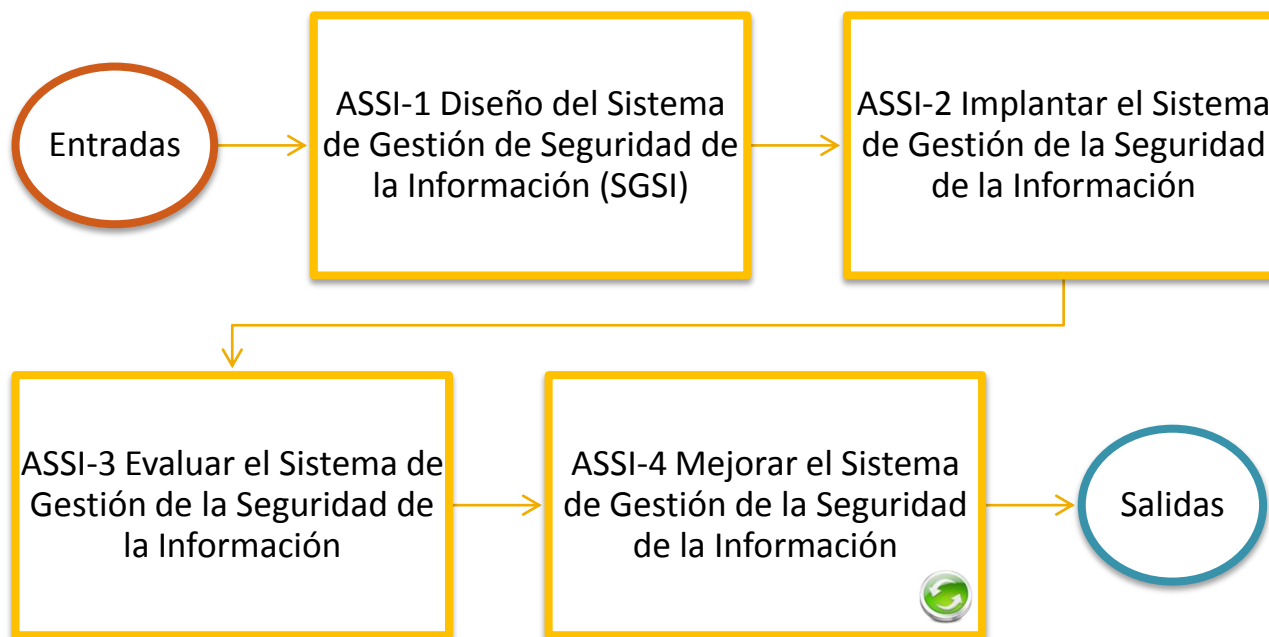
Ejecución y Entrega

Operación de servicios

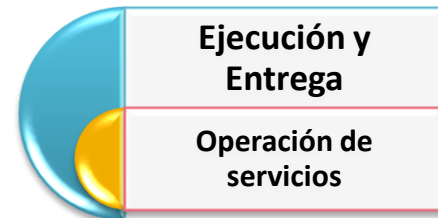


- **Seguridad:** Confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos asociados a un servicio.
- **SGSI:** Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para establecer, implementar, operar, monitorear, revisar, mantener y mejorar la seguridad de la información.
- **Seguridad de la información:** La capacidad de preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

## Actividades del Proceso



## Factores críticos



### ASSI-1 Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)



Responsable de seguridad de la información

- Definir el alcance del SGSI
- Involucrar a las unidades responsables de la información
- Definir los roles y responsabilidades del SGSI
- Realizar un diagnóstico de los requerimientos de seguridad de la información (análisis de riesgos)
- Elaborar el programa de mitigación de riesgos
- Definir métricas y los controles de verificación de cumplimiento de los requerimientos de seguridad de la información
- Elaborar el Programa de implantación del SGSI



### ASSI-2 Implantar el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información



Responsable de seguridad de la información

- El Responsable del SGSI, deberá:
  - Ejecutar, dar seguimiento y actualizar el estatus del Programa de Implantación del SGSI en la Institución
  - Implementar y operar los controles de seguridad identificados y documentados en el SGSI
  - Documentar y comunicar las acciones realizadas en el SGSI.

## Factores críticos

Ejecución y Entrega

Operación de servicios

### ASSI-3 Evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información



Grupo de trabajo de seguridad de la información



Usuarios de SGSI

- Se deberá establecer un Grupo de trabajo para la seguridad de la información, el cual deberá:
  - Verificar la eficiencia y eficacia de los controles implementados en el SGSI
  - Revisar los intentos exitosos y no exitosos de violaciones e incidentes de seguridad
  - Documentar y comunicar las acciones de evaluación del SGSI a los usuarios del SGSI



### ASSI-4 Mejorar el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información



Grupo de trabajo de seguridad de la información

- Grupo de trabajo de seguridad de la información deberá:
  - Establecer las acciones correctivas y preventivas con la finalidad de minimizar los riesgos de seguridad de la información identificados.
  - Implantar y dar seguimiento a las acciones correctivas y preventivas
  - Documentar las acciones realizadas en el SGSI

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Resultados del proceso de seguridad de la información	$\% \text{ eficiencia} = \frac{\text{Número de incidentes de seguridad corregidos mediante las acciones correctivas y preventivas del proceso y el sistema}}{\text{Número de incidentes de seguridad registrados}} \times 100$	Semestral



## Productos



- “Sistema de Gestión de Seguridad de la Información” (Anexo 24, Formato 1)
- “Programa de implantación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información” (Anexo 24, Formato 2)
- “Informe de la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información” (Anexo 24 Formato 3)



## Productos



- [“Informe de Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información” \(Anexo 24, Formato 4\)](#)
- [“Acción correctiva y preventiva” \(Anexo 24, Formato 5\)](#)
- [“Informe de seguimiento de las acciones correctivas y preventivas” \(Anexo 24, Formato 6\)](#)

## Nivel de Gestión: Soporte



### Grupo: Administración de Activos

Administración  
de dominios  
tecnológicos

Administración  
del conocimiento

Integración y  
desarrollo  
personal

### Procesos

## GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

## ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

## EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

## SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

## Nivel de Gestión: Soporte



### Grupo: Administración de Activos

Administración de dominios tecnológicos

Administración del conocimiento

Integración y desarrollo personal

### Procesos

## Objetivo General

Implementar arquitecturas tecnológicas robustas y efectivas para cada una de las agrupaciones lógicas denominadas dominios tecnológicos

Soporte

Administración de Activos



## Terminología

Soporte

Administración de Activos

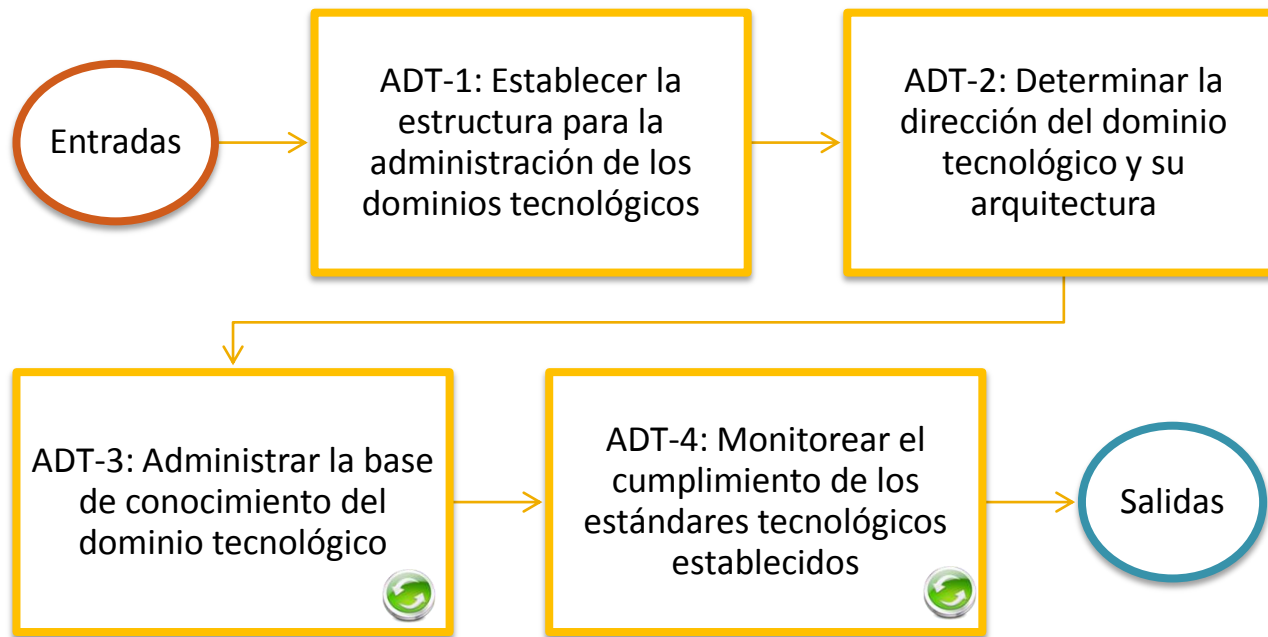


- **Dominios tecnológicos:** Agrupaciones lógicas que permiten facilitar la definición de la Arquitectura tecnológica.
- **Arquitectura Tecnológica:** Software y Hardware, necesarios para el despliegue de las capacidades requeridas para la provisión de los Servicios de TI.

Soporte

Administración de Activos

## Actividades del Proceso





## Factores críticos

### ADT-1: Establecer la estructura para la administración de los dominios tecnológicos



Responsable del proceso ADT

- El Responsable del proceso de deberá:
- Seleccionar a un Responsable para cada uno de los dominios tecnológicos de la UTIC
- Determinar los dominios tecnológicos que conformarán la arquitectura tecnológica.
- Definir los elementos tecnológicos que formarán parte de los dominios tecnológicos.



Grupo de expertos técnicos



Responsable del proceso ADT

### ADT-2: Determinar la dirección del dominio tecnológico y su arquitectura

- El Responsable del dominio tecnológico, con el apoyo del Grupo de expertos de dominios tecnológicos, deberán:
- Traducir, en principios rectores para el dominio tecnológico, los requerimientos tecnológicos y las directrices de la Institución (Programa de tecnología).
- Determinar la arquitectura para cada dominio
- Realizar un análisis (FODA) de todos los activos críticos del dominio
- Identificar las tecnologías del dominio que puedan mejorar el rendimiento
- Participar en la actualización del Programa de tecnología de la Institución
- Dirigir la emisión de dictámenes técnicos asociados a los proyectos de TIC
- Dar seguimiento a la evolución del mercado y a las tecnologías emergentes
- Participar en los consejos y grupos colegiados





Responsable de dominio tecnológico

## Factores críticos

Soporte

Administración de Activos

### ADT-3: Administrar la base de conocimiento del dominio tecnológico

- Definir y mantener actualizado el Repositorio de conocimiento de los dominios tecnológicos
- Administrar de acuerdo al proceso de Administración del conocimiento, el Repositorio de conocimiento de los dominios tecnológicos
- Considerar en el diseño del Repositorio de conocimiento de los dominios tecnológicos, los datos del Repositorio de configuraciones
- Considerar en el diseño del Repositorio de conocimiento de los dominios tecnológicos los datos e información que identifican las habilidades y conocimiento requeridos asociados al dominio tecnológico en cuestión



### ADT-4: Monitorear el cumplimiento de los estándares tecnológicos establecidos



Responsable del proceso ADT



Responsable de dominio tecnológico

- Presentar los estándares tecnológicos institucionales para la aprobación del Grupo de trabajo de arquitectura tecnológica
- Revisar y actualizar periódicamente los estándares tecnológicos institucionales
- Alinear el proyecto de Programa de entrenamiento y capacitación con los estándares tecnológicos de TIC
- Establecer, como parte del proceso, la estructura del Programa de capacidad



## Indicadores

Indicador	Fórmula	Periodicidad
Cumplimiento del proceso de administración de los dominios tecnológicos	$\% \text{ eficiencia} = (\text{Número de arquitecturas tecnológicas de los dominios tecnológicos implementadas o actualizadas}) / (\text{Número de propuestas de actualización acuerdo al Plan de tecnología}) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Principios de los dominios tecnológicos” \(Anexos 25, Formato 1\)](#)
- [“Arquitectura de los dominios tecnológicos” \(Anexos 25, Formato 2\)](#)
- [“Estándares tecnológicos” \(Anexos 25, Formato 3\)](#)
- [“Dictámenes técnicos” \(Anexo 25, Formato 4\)](#)
- Grupo de expertos del dominio tecnológico
- Repositorio de conocimiento de los dominios tecnológicos

## Nivel de Gestión: Soporte



### Grupo: Administración de Activos

Administración de dominios tecnológicos

Administración del conocimiento

Integración y desarrollo personal

### Procesos

## Objetivo General

Promover que el personal de la UTIC difunda y comparta la información que genere conocimiento

Soporte

Administración de Activos



## Terminología

Soporte

Administración de Activos

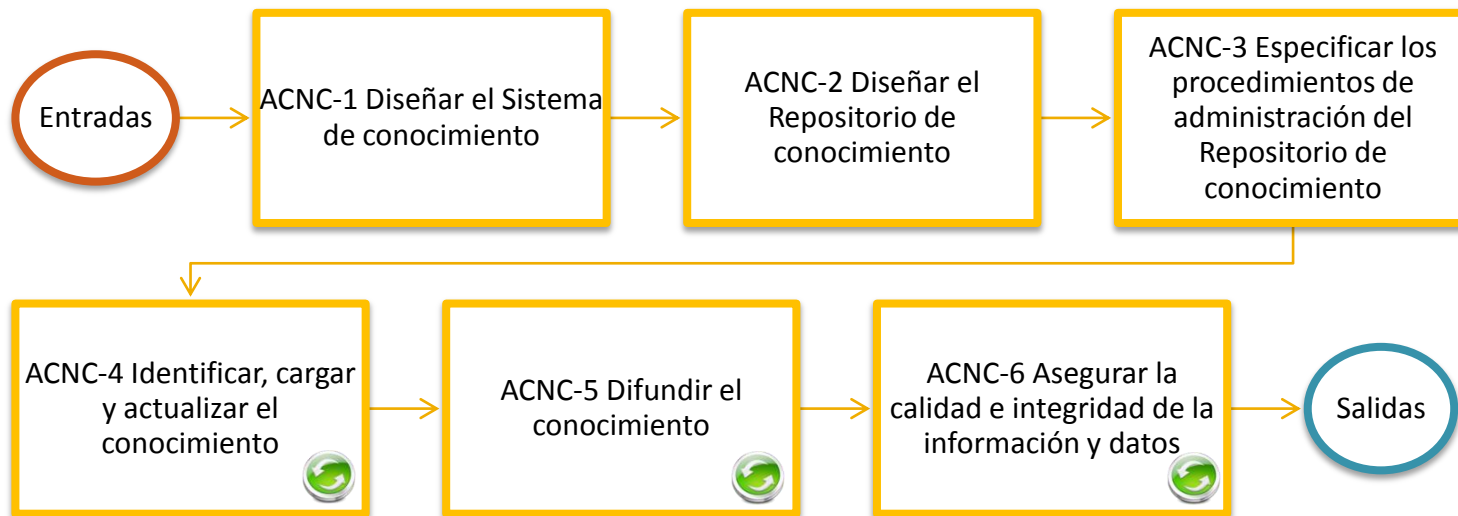


- **Repositorio de conocimiento:** El espacio en medio electrónico donde se almacena y mantiene la información interconectada que genera conocimiento.

Soporte

Administración de Activos

## Actividades del Proceso



## Factores críticos



Responsable del proceso ACNC

### ACNC-1 Diseñar el Sistema de conocimiento

- Diseñar la estrategia de administración del conocimiento de la UTIC
- Definir e integrar los elementos del Sistema de conocimiento
- Integrar el Sistema de conocimiento en un conjunto de directrices y comunicarlas a todos los responsables de repositorios de datos y de información



Responsable del repositorio de conocimiento

### ACNC-2 Diseñar el Repositorio de conocimiento

- Definir y documentar criterios para seleccionar datos e información de acuerdo a su tipo
- Documentar las características que deben tener los datos e información para almacenarlos en el Repositorio de conocimiento
- Diseñar la arquitectura lógica del Sistema de conocimiento
- Establecer Responsables en su administración
- Especificar los atributos de mayor importancia por tipo de activo
- Identificar aquellos datos e información que deben alojarse en el Repositorio de conocimiento



Responsable del repositorio de conocimiento

### ACNC-3 Especificar los procedimientos de administración del Repositorio de conocimiento

- Definir los mecanismos de operación y control: alimentación, consulta, mantenimiento y respaldo
- Determinar las vistas del Repositorio de conocimiento
- Definir los procedimientos para mantener disponibles los datos y la información
- Asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad, estableciendo niveles de categorización y acceso a los elementos del repositorio



## Factores críticos



Responsable del repositorio de conocimiento

### ACNC-4 Identificar, cargar y actualizar el conocimiento

- Incorporar los datos e información de conocimiento de acuerdo a los criterios y mecanismos establecidos
- Generar conocimientos y acceder a fuentes de conocimiento externas para, en su caso, adaptarlas y así poder extender el conocimiento de la UTIC

### ACNC-5 Difundir el conocimiento

- Determinar las necesidades de conocimiento a ser difundido a la UTIC
- Desarrollar un programa para la comunicación del conocimiento
- Difundir el conocimiento de acuerdo al programa para la comunicación del conocimiento



Responsable del proceso ACNC



Responsable del repositorio de conocimiento

### ACNC-6 Asegurar la calidad e integridad de la información y datos

- Revisar, periódicamente, el Repositorio de conocimiento
- Realizar revisiones independientes al Repositorio de conocimiento
- Determinar acciones correctivas y de mejora derivadas de los hallazgos
- Asegurar que las acciones correctivas y de mejora efectuadas hayan sido efectivas



Responsable del proceso ACNC

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Cumplimiento del programa de comunicación de los activos de conocimiento	$\% \text{ eficiencia} = \left( \frac{\text{Número de acciones implantadas del programa de comunicación}}{\text{Número total de acciones del programa de comunicación}} \right) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Directrices para la administración del conocimiento” \(Anexo 26, Formato 1\)](#)
- [“Criterios de administración de repositorios de conocimiento” \(Anexo 26, Formato 2\)](#)
- [“Resultado de revisiones” \(Anexo 26, Formato 3\)](#)
- Repositorio de conocimiento
- Programa para la comunicación del conocimiento
- Acciones de mejora

## Nivel de Gestión: Soporte



### Grupo: Administración de Activos

Administración de dominios tecnológicos

Administración del conocimiento

Integración y desarrollo personal

### Procesos

## Objetivo General

Soporte

Administración de Activos

Identificar las necesidades de capacitación de los servidores públicos en materia de TIC, con el propósito de proponer ante la unidad competente el programa de capacitación que permita que dichos servidores públicos cuenten con los conocimientos requeridos



## Terminología

Soporte

Administración de Activos

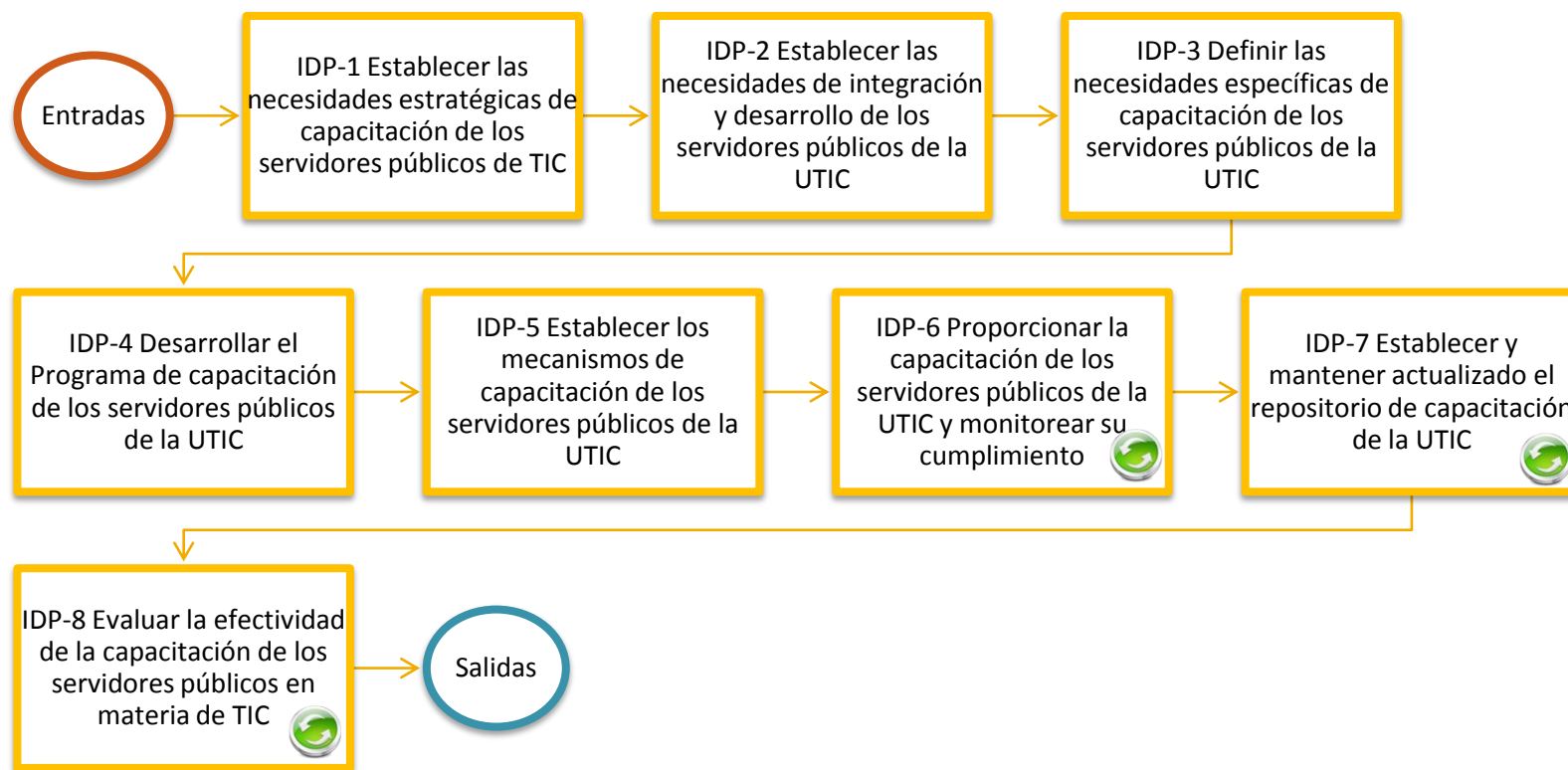


- **Necesidades estratégicas de capacitación:** Aquellas que se definen derivadas de la planeación estratégica y que en lo general impactan a la totalidad del personal de la UTIC.
- **Necesidades de capacitación específicas:** Aquellas necesidades de capacitación técnica especializada en ciertos dominios tecnológicos o parte de ellos.
- **Necesidades de desarrollo de los servidores públicos:** Aquellas necesidades que permiten el enriquecimiento de las habilidades de los miembros de la UTIC, en lo relativo a desarrollo de personal.

Soporte

Administración de Activos

## Actividades del Proceso





Responsable de capacitación de la UTIC

## IDP-1 Establecer las necesidades estratégicas de capacitación de los servidores públicos de TIC

- Analizar los objetivos estratégicos, las capacidades y habilidades necesarias, los programas de proyectos, los servicios y los procesos
- Identificar y documentar las necesidades estratégicas de capacitación de la UTIC.
- Revisar, actualizar y dar seguimiento a las necesidades estratégicas de capacitación
- Observar la normatividad aplicable en la materia



## Factores críticos



Responsable de capacitación de la UTIC

## IDP-2 Establecer las necesidades de integración y desarrollo de los servidores públicos de la UTIC

- Proporcionar inducción sobre políticas y procesos, la importancia de satisfacer los requerimientos del usuario, disposiciones jurídicas y su contribución con los objetivos de la Institución
- Identificar las necesidades de desarrollo de capacidades (fortalecer sus habilidades, motivarlos, y desarrollar sus habilidades y conocimientos en materia de TIC)



## IDP-3 Definir las necesidades específicas de capacitación de los servidores públicos de la UTIC

- Determinar específicamente las competencias de los servidores públicos que afectan la calidad y continuidad del producto/servicio (como grupo de soporte)
- Analizar las necesidades de capacitación identificadas en los proyectos y por grupos de expertos
- Negociar y documentar con los responsables de los diversos grupos de expertos sobre la forma en que serán satisfechas las necesidades específicas de capacitación



Responsable de capacitación de la UTIC





## Factores críticos

  
Responsable de capacitación de la UTIC

  
Grupo de trabajo para la Dirección de TIC

  
Administrativo de capacitación



**IDP-4 Desarrollar el Programa de capacitación de los servidores públicos de la UTIC**

- Necesidades estratégicas y específicas de capacitación
- Necesidades de desarrollo de los servidores públicos
- Tópicos de capacitación
- Compromisos de capacitación
- Métodos para la capacitación
- Requerimientos y estándares para materiales de capacitación
- Tareas de capacitación, roles y responsabilidades
- Cronograma

**IDP-5 Establecer los mecanismos de capacitación de los servidores públicos de la UTIC**

- Seleccionar los enfoques apropiados
- Determinar si el material se desarrolla o se adquiere
- Determinar si se proporciona la capacitación a través de capacitadores internos o externos
- Desarrollar u obtener instructores calificados
- Revisar y actualizar el material de capacitación y sus elementos de soporte

**IDP-6 Proporcionar la capacitación de los servidores públicos de la UTIC y monitorear su cumplimiento**

- Vigilar que los eventos se realicen
- Monitorear:
- El control sobre los asistentes al curso
- Que las instalaciones sean adecuadas
- Los materiales satisfagan los requerimientos de calidad

  
Administrativo de capacitación

Soporte

Administración de Activos

## Factores críticos



Administrativo de capacitación

### IDP-7 Establecer y mantener actualizado el Repositorio de capacitación de la UTIC

- Establecer un procedimiento documentado y controles
- Guardar los registros de todos los participantes que completaron cada curso
- Guardar registros de los servidores públicos que no recibieron capacitación
- Generar registros de capacitación por los servidores públicos relacionados con las asignaciones



### IDP-8 Evaluar la efectividad de la capacitación de los servidores públicos en materia de TIC

- Evaluar proyectos en ejecución o terminados, para determinar si el conocimiento de los servidores públicos es adecuado
- Proporcionar un mecanismo para evaluar la efectividad del Programa de capacitación
- Analizar las evaluaciones de los participantes y de cómo las actividades de capacitación cumplen con sus necesidades



Responsable de capacitación de la UTIC

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Satisfacción del cliente	$\left( \frac{\text{Número de capacitados satisfechos con la capacitación recibida}}{\text{Número total de capacitados}} \right) \times 100$	Anual



## Productos

Soporte

Administración de Activos



- [“Necesidades estratégicas de capacitación de la UTIC” \(Anexo 27, Formato 1\)](#)
- [“Necesidades de desarrollo de personal de la U” \(Anexo 27, Formato 2\)](#)
- [“Necesidades de capacitación específicas de TIC” \(Anexo 27, Formato 3\)](#)
- Programa de capacitación de los servidores públicos de la UTIC
- Material de capacitación

## Productos

Soporte

Administración de Activos



- [“Registro de incidencias” \(Anexo 27, Formato 4\)](#)
- [“Informes de resultados de capacitación” \(Anexo 27, Formato 5\)](#)
- Programa de capacitación de la UTIC
- Diploma de participación y/o certificado
- Evaluaciones
- Repositorio de capacitación de la UTIC
- Acciones de mejora de la capacitación

## Nivel de Gestión: Soporte



### Grupo: Operaciones

Administración  
de la operación

Administración  
de ambiente  
físico

Mantenimiento  
de  
infraestructura

### Procesos

## GOBIERNO

### Dirección

- Establecimiento del modelo de gobernabilidad de TIC
- Planeación estratégica de TIC
- Determinación de la Dirección Tecnológica

### Control

- Administración de la evaluación de TIC
- Administración de riesgos de TIC

## ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA

### Administración de Proyectos

- Administración del portafolio de proyectos de TIC
- Administración de proyectos de TIC

### Administración de procesos

- Operación del sistema de gestión y mejora de los procesos de la UTIC

### Administración de recursos

- Administración del presupuesto de TIC
- Administración de proveedores de productos y servicios de TIC
- Administración de adquisiciones de TIC

### Administración de Servicios

- Administración del portafolio de servicios de TIC
- Diseño de servicios de TIC

## EJECUCIÓN Y ENTREGA

### Administración del desarrollo de soluciones

- Definición de requerimientos de soluciones
- Desarrollo de soluciones tecnológicas
- Calidad de soluciones tecnológicas

### Transición y entrega

- Administración de cambios
- Liberación y entrega
- Transición y habilitación de la operación
- Administración de la configuración

### Operación de Servicios

- Operación de la mesa de servicios
- Administración de servicios de terceros
- Administración de niveles de servicios
- Administración de la seguridad de los sistemas informáticos

## SOPORTE

### Administración de Activos

- Administración de dominios tecnológicos
- Administración del conocimiento
- Integración y desarrollo del personal

### Operaciones

- Administración de la operación
- Administración de ambiente físico
- Mantenimiento de Infraestructura

## Nivel de Gestión: Soporte



### Grupo: Operaciones

Administración  
de la operación

Administración  
de ambiente  
físico

Mantenimiento  
de  
infraestructura

### Procesos



## Objetivo General

Establecer los mecanismos para administrar y operar la infraestructura, con el propósito de entregar los servicios de TIC conforme a los niveles de servicio acordados



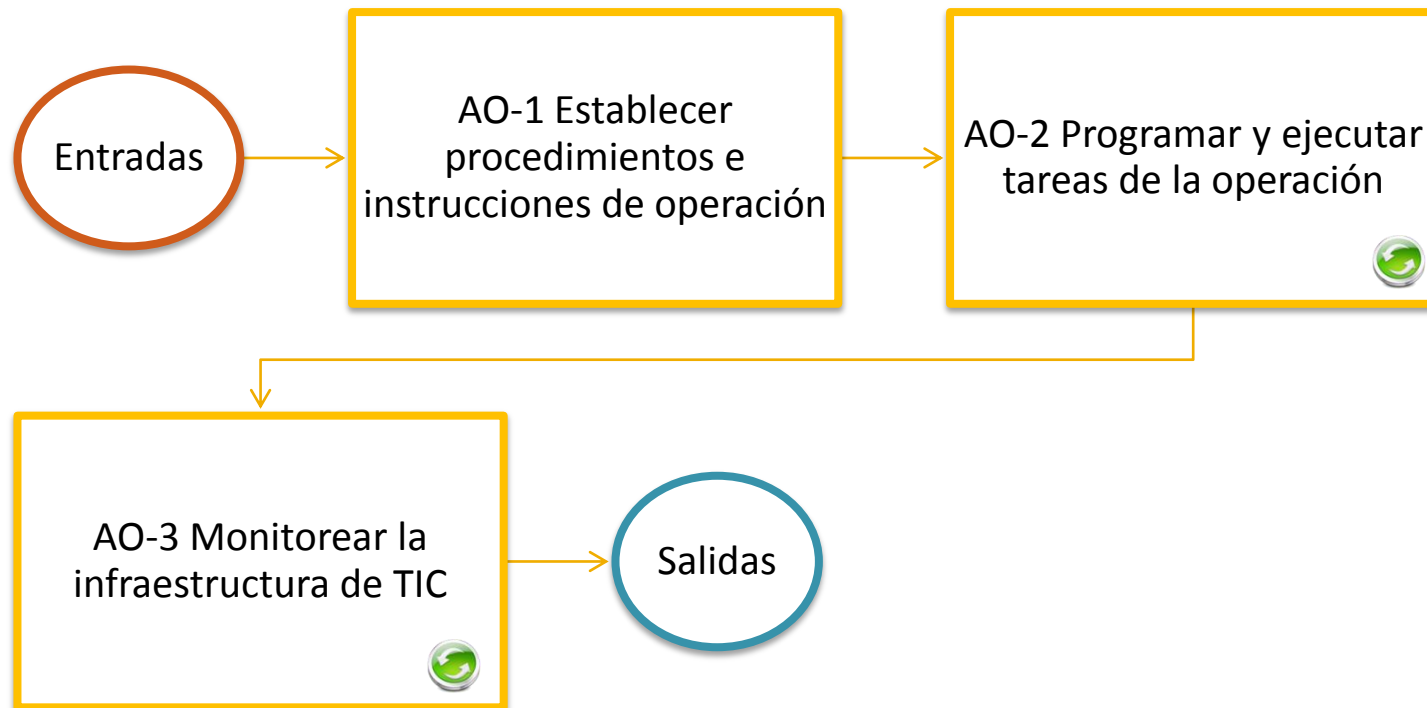
## Terminología



- **Evento:** La alerta o notificación creada por un servicio de TI, elemento de configuración o herramienta de monitorización. Los eventos requieren normalmente que el personal de operaciones de TI tome acciones, y a menudo conllevan al registro de incidentes.



## Actividades del Proceso



## Factores críticos



### AO-1 Establecer procedimientos e instrucciones de operación

- Contienen las actividades rutinarias que se deben ejecutar
- Elaborar programas de ejecución de tareas
- Definir procedimientos para el manejo de excepciones
- Asegurar que la segregación de roles y responsabilidades esté alineada con los riesgos asociados, seguridad y requerimientos de verificación



### AO-2 Programar y ejecutar tareas de la operación

- Usar el proceso de Administración de cambios para la planificación de las actividades en ejecución
- Establecer y coordinar la elaboración y ejecución del calendario diario de tareas
- Definir e implementar un procedimiento para resolver las fallas producto de la ejecución de las tareas y procesos programados
- Implementar herramientas automatizadas y procesos, para notificar y rectificar inmediatamente fallas críticas del proceso



### AO-3 Monitorear la infraestructura de TIC

- Emplear herramientas
- Implementar reglas para la administración de eventos (en función de su tipo)
- Registrar cualquier tarea de la operación
- Definir e implementar reglas para la detección de incidentes
- Resguardar la información de los incidentes para investigar problemas y mejorar





## Indicadores

Indicador	Fórmula	Periodicidad
Número de incidentes en la ejecución de la programación de tareas para la operación de los servicios de TIC	$\% \text{ eficacia} = (\text{Número de incidentes en la operación} / \text{Número de tareas programadas}) \times 100$	Semestral
Interrupción de los servicios por incidentes en la ejecución de los procesos programados	$\% \text{ eficacia} = (\Sigma \text{ de minutos de interrupción en los servicios por incidentes en la ejecución de tareas y procesos}) / (\text{Tiempo máximo acumulado de minutos establecido para interrupción por incidentes en la ejecución de tareas y procesos}) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Solicitudes de cambios relacionadas con la operación” \(Anexo 28, Formato 1\)](#)
- [“Solicitudes de servicio relativas a incidentes de operación” \(Anexo 28, Formato 2\)](#)
- [“Solicitudes de soporte relativas a incidentes de operación” \(Anexo 28, Formato 3\)](#)
- Mecanismos de operación
- Programa de ejecución de tareas
- Bitácora de la operación

## Nivel de Gestión: Soporte



### Grupo: Operaciones

Administración  
de la operación

Administración  
de ambiente  
físico

Mantenimiento  
de  
infraestructura

### Procesos

## Objetivo General

Establecer mecanismos para el control de acceso a los centros de datos para el equipo de TIC, a fin de prevenir riesgos ambientales, así como para prever interrupciones en el suministro de energía eléctrica

Soporte

Operaciones





## Terminología

Soporte

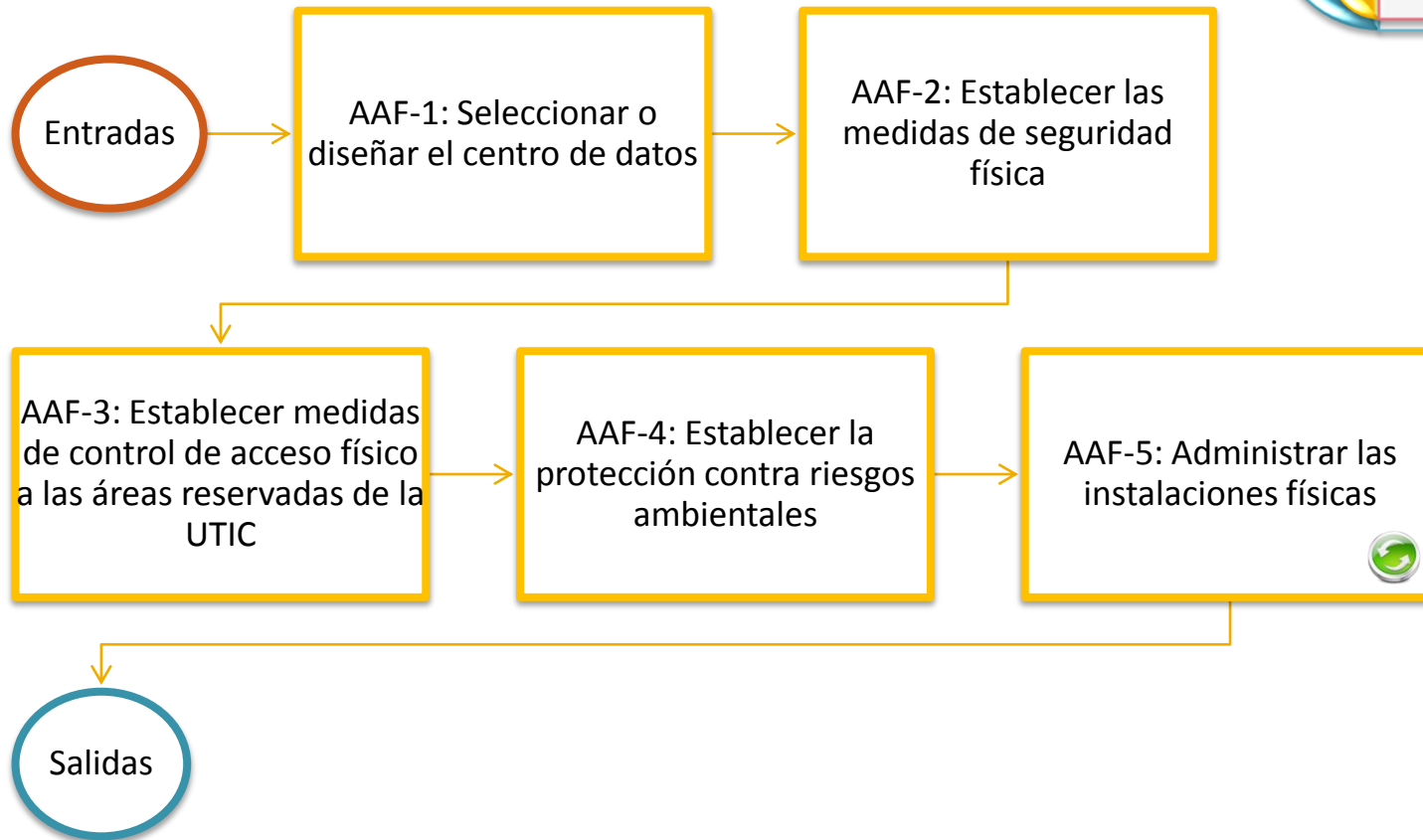
Operaciones



- **Control de acceso físico:** Mecanismo que limita y controla el acceso a los recursos de TIC.
- **Derechos de acceso:** También llamados permisos o privilegios, determinan las acciones que los usuarios pueden ejecutar.



## Actividades del Proceso





## Factores críticos



Administrador del proceso AAF

### AAF-1: Seleccionar o diseñar el centro de datos

- Cumplir con lo dispuesto en las disposiciones jurídicas aplicables
- Identificar y evaluar, en la selección o diseño, los riesgos potenciales
- Seleccionar o diseñar los centros de datos de forma en que se los riesgos ambientales, de acuerdo a su ubicación geográfica
- Considerar la instalación de dispositivos y equipo especializado para monitorear y controlar las alertas asociadas al medio ambiente



Administrador del proceso AAF

### AAF-2: Establecer las medidas de seguridad física

- Limitar el acceso a la información de los centros de datos
- Administrar los riesgos de acceso físico
- Verificar el retiro, transporte y almacenamiento del equipo de TIC de forma segura
- Asegurarse de que a todos los dispositivos de almacenamiento sean seguros
- Asegurarse de que todos los incidentes sobre la seguridad física sean registrados, supervisados, administrados, reportados y resueltos



Administrador del proceso AAF

### AAF-3: Establecer medidas de control de acceso físico a las áreas reservadas de la UTIC

- Aplicar los criterios definidos previstos en el SGSI
- Considerar:
  - Puntos de acceso normal
  - Puntos de acceso en caso de emergencia
  - Puntos de acceso a equipos con datos sensibles
  - Puntos de acceso restringido
  - Perfiles de acceso para todo el personal involucrado en la gestión de la UTIC
- Difundir y asegurar el entendimiento de las medidas de seguridad
- Establecer mecanismos para verificar el cumplimiento

## Factores críticos



### AAF-4: Establecer la protección contra riesgos ambientales

- Identificar posibles riesgos o amenazas causadas por desastres naturales o provocadas por el hombre
- Identificar la forma en que el equipo de TIC puede protegerse
- Monitorear y mantener los dispositivos que detectan amenazas
- Comparar las medidas y los planes de contingencia contra los clausulados y requisitos de las pólizas de seguro
- Mantener el centro de datos y los cuartos de servidores en condiciones aptas y seguras



Administrador del proceso AAF



### AAF-5: Administrar las instalaciones físicas

- Cumplir con los requerimientos para la protección contra condiciones ambientales,
- Probar y mantener los mecanismos de suministro de energía ininterrumpible (UPS)
- Verificar que los cableados estén instalados de acuerdo a las normas y políticas de seguridad establecidas
- Proveer sistemas de cableados con esquemas de redundancia y alta disponibilidad
- Asegurarse de que todos los incidentes sobre la seguridad física sean registrados, supervisados, administrados, reportados y resueltos
- Elaborar y cumplir con un programa de mantenimiento y actualización



Administrador del proceso AAF

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Medidas de seguridad de ambiente físico implementadas	$\% \text{ eficacia} = (\text{Número de medidas de seguridad de ambiente físico implementadas} / \text{Número de medidas de seguridad de ambiente físico definidas en la política de seguridad física para su implementación}) \times 100$	Semestral
Interrupción de los servicios por incidentes en el ambiente físicos	$\% \text{ eficiencia} = (\Sigma \text{ de minutos de interrupción en los servicios por incidentes de ambiente físico}) / (\text{Tiempo máximo establecido para interrupción por incidentes de ambiente físico}) \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Solicitudes de soporte relativas a incidentes de AAF actualizadas” \(Anexo 29, Formato 1\)](#)
- Especificaciones del centro de datos
- Sistema de seguridad física al centro de datos
- Sistema de acceso físico a las áreas reservadas de la UTIC
- Medidas de protección contra riesgos ambientales

## Nivel de Gestión: Soporte



### Grupo: Operaciones

Administración  
de la operación

Administración  
de ambiente  
físico

Mantenimiento  
de  
infraestructura

### Procesos

## Objetivo General

Adquirir, instalar y mantener actualizada la infraestructura tecnológica para garantizar la continuidad de los servicios de TIC

Soporte

Operaciones





## Terminología

Soporte

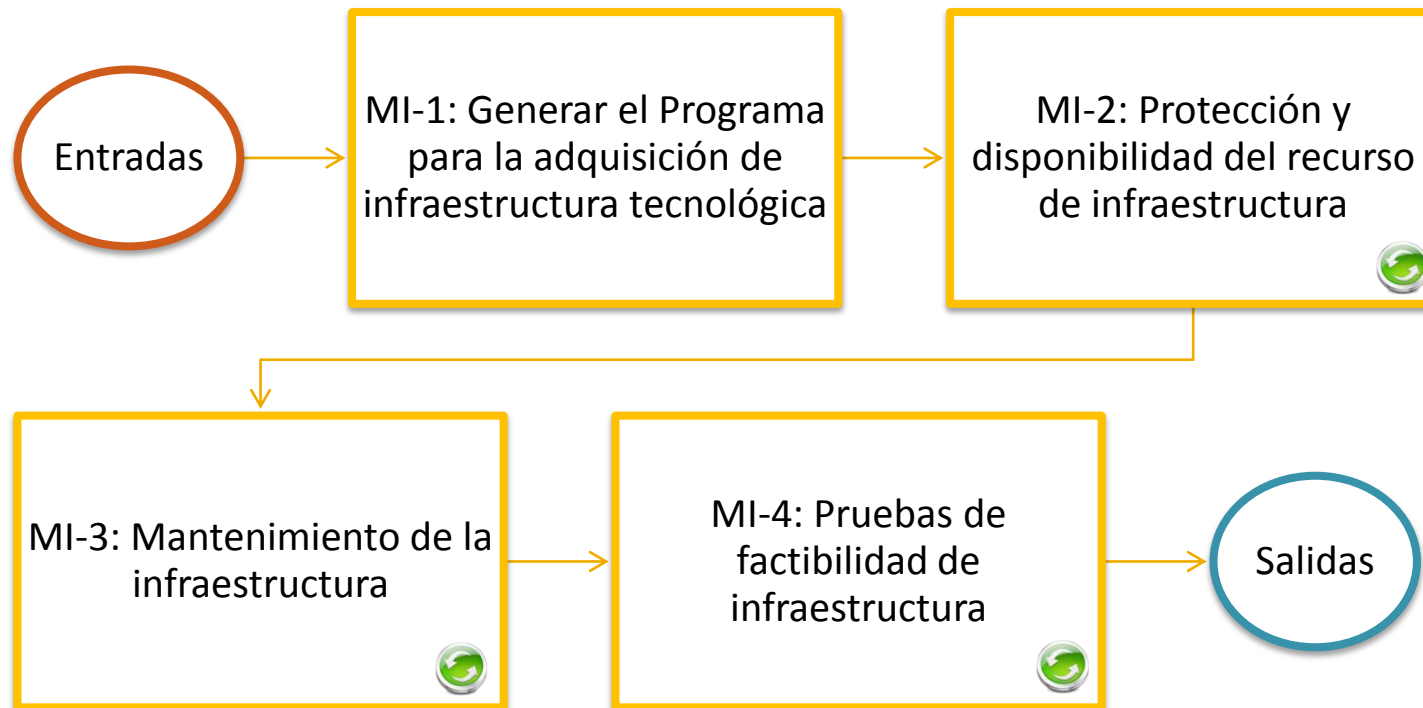
Operaciones



- **Infraestructura:** El hardware, software, redes e instalaciones requeridas para desarrollar, probar, proveer, monitorear, controlar o soportar los servicios de TIC. El término infraestructura de TIC incluye todos los elementos que soportan los servicios de TIC, exceptuando a las personas, procesos y la documentación asociada.
- **Cambio:** Cualquier adición, modificación o eliminación de algún(os) componente(s) de infraestructura.



## Actividades del Proceso



## Factores críticos



Administrador  
MI

MI-1: Generar el Programa para la adquisición de infraestructura tecnológica

- Asegurarse de que el programa cuenta con una evaluación de costo-beneficio
- Monitoreo y control de los programas para la adquisición de infraestructura
- Establecer un proceso de soporte y mejora continua de la infraestructura tecnológica
- Evaluar el programa para la adquisición de infraestructura tecnológica



Administrador  
MI

MI-2: Protección y disponibilidad del recurso de infraestructura

- Asegurar que se establezcan los controles de riesgos previstos en el SGSI (respaldo y protección de datos, validación del ambiente de desarrollo y pruebas de la aplicación, etc.)
  - Monitorear el registro de acceso y mantenimiento de componentes sensibles de la infraestructura
- Dar seguimiento a la implantación de los programas de mitigación de riesgos
- Comunicar la responsabilidad de las actividades de configuración, implementación y mantenimiento en componentes de infraestructura sensibles
- Registrar las actividades de protección y de mitigación de riesgos ejecutadas



## Factores críticos



Administrador  
MI

MI-3: Mantenimiento de la infraestructura

- Establecer y ejecutar una estrategia y un Programa de mantenimiento de la infraestructura
- Constatar que el mantenimiento del software se gestiona con apego a la administración de cambios
- Revisar sobre una base regular los mantenimientos efectuados



Administrador  
MI

MI-4: Pruebas de factibilidad de infraestructura

- Diseñar un enfoque de los programas estratégicos que permita la creación y simulación de ambientes adecuados para verificar las adquisiciones en los desarrollos tecnológicos
- Crear un entorno de prueba que considere la funcionalidad, configuración de hardware y de software, integración y pruebas de rendimiento, control de versión, datos de prueba, herramientas y seguridad

## Indicadores



Indicador	Fórmula	Periodicidad
Resultados del proceso	$\% \text{ eficiencia} = \frac{\text{Solicitudes de soporte de mantenimiento realizadas según lo planeado}}{\text{Número de solicitudes recibidas}} \times 100$	Semestral
Interrupción de los servicios por incidentes en el ambiente físico	$\% \text{ eficacia} = \frac{\text{Número de interrupciones por no contar con los insumos necesarios}}{\text{Número total de Interrupciones en el servicio}} \times 100$	Semestral



## Productos



- [“Programa para la adquisición de infraestructura” \(Anexo 30, Formato 1\)](#)
- [“Solicitudes de cambio” \(Anexo 30, Formato 2 Y 5\)](#)
- [“Programa de mantenimiento de la infraestructura” \(Anexo 30, Formato 3\)](#)
- [“Solicitudes de soporte relativas a incidentes de mantenimiento” \(Anexo 30, Formato 4\)](#)
- Bitácora de protección del recurso de infraestructura
- Bitácora de mantenimiento de infraestructura
- Bitácora de resultados de las pruebas de factibilidad

# Agradecemos su atención

## MAAGTIC

Sesiones de orientación sobre los  
procesos del MAAGTIC

Septiembre - Noviembre de 2010

Unidad de Gobierno Digital