



PRC-DTI-001 Administración Del Desempeño Y Capacidad De La Infraestructura De TI

Procedimiento
Dirección de TI - COSEVI

Versión:	<i>1.0</i>
Fecha de la versión:	<i>Enero del 2012</i>
Creado por:	<i>PwC Costa Rica</i>
Aprobado por:	<i>Vinicio Ureña Irola</i> <i>Firma:</i>
Nivel de confidencialidad:	<i>Privado</i>



Historial de revisiones

Fecha	Versión	Autor	Descripción
05/12/2011	1.0	PwC Costa Rica	Creación del procedimiento.



Tabla de Contenido

1. Objetivos	4
2. Alcance	4
3. Definiciones	4
4. Roles y Responsabilidades	4
5. Proceso – Administración del Desempeño y Capacidad de la Infraestructura de TI	6
5.1 Entradas al proceso	6
5.2 Salidas al proceso	6
5.3 Métricas de desempeño	6
5.4 Proceso – Administración de Capacidad	8
5.5 Subproceso – Desarrollo / Actualización del Plan de Capacidad.....	9
5.6 Subproceso –Monitoreo del desempeño y capacidad	10
6. Diagramas de flujo.....	13
6.1 Proceso: Administración de Capacidad	14
6.2 Subproceso – Desarrollo / Actualización del Plan de Capacidad.....	15
6.3 Subproceso – Monitoreo del desempeño y capacidad.....	16
7. Procedimiento – Administración y liberación de cambios.....	18
7.1 Administración de Capacidad	18
7.2 Desarrollo / Actualización de Plan de Capacidad	18
7.3 Monitoreo del desempeño y capacidad.....	20
8. Formularios	23
8.1 Formulario FOR-PRC-DTI-001-01	23





Procedimiento PRC-DTI-001 Administración del Desempeño y Capacidad de la Infraestructura de TI

1. Objetivos

Garantizar que la capacidad y el desempeño de la infraestructura de TI puede soportar eficientemente las demandas de los recursos tecnológicos y servicios críticos requeridos por el COSEVI, de acuerdo con las necesidades de la Institución y sean justificables en costos.

2. Alcance

Lo definido como parte de este documento es aplicable a todos los funcionarios de La Dirección de TI involucrados en el proceso de Administración del Desempeño y Capacidad de la Infraestructura de TI y todo aquel involucrado en asegurar la capacidad de la Infraestructura de TI para soportar la demanda del negocio.

3. Definiciones

- **Capacidad:** Totalidad de condiciones con las que cuenta un servicio o recurso para cumplir con la demanda requerida.
- **Plan de Capacidad:** Documento donde se describen los niveles reales de rendimiento de recursos y desempeño del servicio y los requerimientos futuros de acuerdo con la demanda del negocio.
- **Umbral:** Rangos de medida establecidos para identificar los límites de alerta de un comportamiento.
- **Matriz RACI (matriz de asignación de responsabilidades):** Se utiliza para relacionar actividades con recursos (individuos o equipos de trabajo) para asegurar que cada uno de los componentes del alcance esté asignado a un individuo o a un equipo. En la siguiente tabla se explica en qué consiste cada rol.

Descripción		
R	Responsable	Este rol realiza el trabajo y es responsable por su realización. Es quien ejecuta las tareas.
A	Aprobador	Este rol se encarga de aprobar el trabajo finalizado y a partir de este momento, se vuelve responsable de él. Debe asegurarse que se ejecuten las tareas.
C	Consultado	Este rol posee la información o capacidad necesaria para terminar el trabajo. Se le informa y se le consulta información.
I	Informado	Este rol debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo.

4. Roles y Responsabilidades

A continuación se presentan los roles que están involucrados en el proceso de Administración del Desempeño y Capacidad de la Infraestructura de TI.

- **Dirección de Tecnologías de Información (DTI):** Dueña del proceso de Administración del Desempeño y Capacidad de la Infraestructura de TI. Es responsable de asignar al funcionario con el rol de Administrador de la Capacidad y gestionar la aprobación del Plan de Capacidad.



- **Administrador de la Capacidad (AC):** Funcionario responsable de documentar el Plan de Capacidad y monitorear el desempeño y la capacidad de los componentes tecnológicos identificados para los procesos críticos del negocio.
- **Comité de TI (CTI):** Conformado por las jefaturas de la DTI, son los responsables de la aprobación del Plan de Capacidad, dando su visto bueno para la adquisición de los requisitos establecidos.

Actividades		Roles		
		DTI	AC	CTI
1.	Realizar análisis de rendimiento actual	C/I	R/A	
2.	Analizar demanda del negocio	C/I	R/A	
3.	Identificar demandas futuras de capacidad	C/I	R/A	
4.	Aprobación del Plan de Capacidad	R	C/I	A
5.	Comunicar Plan de Capacidad	R/A	I	I
6.	Realizar cambios al plan	R	R	C/I/A
7.	Implementación del Plan de Capacidad	R/A	C/I	I
8.	Definición de requisitos	C/I	R/A	
9.	Ejecutar herramientas de monitoreo	C/I	R/A	
10.	Identificar y notificar desviaciones	I	R/A	
11.	Determinar afectación de niveles de servicio	R/A	C/I	
12.	Verificar solución de incidentes	C/I	R/A	
13.	Enviar propuesta de mejora	I	R/A	
14.	Analizar, aprobar, implementar propuesta de mejora	A	R	
15.	Elaborar informe de monitoreo	C/I	R/A	
16.	Consolidar los informes de monitoreo	C/I	R/A	
17.	Analizar reportes de capacidad	R/A	R	
18.	Determinar acciones preventivas	C/I	R/A	
19.	Generar observaciones para mejora continua	C/I	R/A	
20.	Definir planeación anual	R		A



5. Proceso – Administración del Desempeño y Capacidad de la Infraestructura de TI

5.1 Entradas al proceso

Desde el Proceso ...	Entradas al Proceso
PO1 – Definir el plan estratégico de TI	Planes de TI tácticos y estratégicos
PO1 – Definir el plan estratégico de TI PO3 – Determinar la dirección tecnológica	Plan estratégico Institucional.
DS1 – Definir y administrar niveles de servicio	SLAs

5.2 Salidas al proceso

Salidas del Proceso	Hacia el Proceso o dominio ...
Información sobre desempeño y capacidad	PO2 – Definir la arquitectura de la información PO3 – Determinar la dirección tecnológica
Plan de Desempeño y Capacidad (requerimientos)	PO5 – Administrar la inversión en TI AI1 – Identificar soluciones automatizadas AI3 – Adquirir y mantener la infraestructura tecnológica ME1 – Monitorear y evaluar el desempeño de TI
Cambios requeridos	AI6 – Administrar cambios
Reportes de desempeño del proceso	ME1 – Monitorear y evaluar el desempeño de TI

5.3 Métricas de desempeño

Se definió un formato para la descripción de las métricas para evaluar el desempeño de este proceso, a continuación se explica el detalle de cada uno de los campos de las tablas:

- **Índice:** Contiene el número consecutivo que se le da a la métrica que por lo general es de dos dígitos, así como un espacio para asignar el nombre con el se gestionará el mismo. Aunque el nombre no debe ser detallado, es importante incluir palabras clave que permitan identificar fácilmente qué se está midiendo.
- **Objetivo:** Se debe indicar claramente el motivo por el cual fue creada la métrica y las referencias que están siendo evaluadas.
- **Nivel de Riesgo:** Establece tres niveles de riesgo, los cuales son definidos previamente por la Dirección de Tecnologías de Información y que son específicos para cada métrica. Los niveles de riesgo se clasifican de la siguiente forma:
 - **Bajo (color verde):** indica que el resultado del cálculo de la métrica representa una efectiva gestión de la Dirección de Tecnologías de Información.
 - **Medio (color amarillo):** si el resultado del cálculo de la métrica se encuentra en el rango de valores indicado en esta casilla se puede deducir que la gestión aún está en un nivel donde acciones correctivas deberán ser tomadas.
 - **Alto (color rojo):** en caso de ubicar el resultado del cálculo de las métricas en este punto, será necesario tomar acciones inmediatas para remediar la brecha existente y mejorar las métricas.



- **Unidad de medida:** Se utiliza para representar la unidad de medida con la que se expresa la métrica. Aunque es más común utilizar la unidad Porcentaje, también podrían existir unidades de medida de peso, velocidad y tiempo, entre otros.
- **Frecuencia:** La frecuencia hace referencia a la periodicidad con la que el cálculo de la métrica debe ser realizado. Valores comúnmente aceptados son horas, minutos, segundos, días, semanas, meses y años.
- **Descripción:** Relata en detalle aspectos propios de la métrica donde se pueden incluir temas sobre documentación relacionada y características de las mediciones. Se pueden hacer referencias a mejores prácticas, estándares, políticas, justificaciones y aclaraciones sobre otros campos del formulario.
- **Fórmula:** Operaciones básicas para conocer el resultado de la métrica.
- **Insumos:** Los insumos son una lista de requerimientos obligatorios que permitirán obtener la información necesaria para hacer el cálculo del resultado de la métrica. Estos insumos pueden ser el resultado de consultas a bases de datos, conteo manual de eventos, software y consultas de bitácoras, entre otros.

A continuación se presentan las métricas que permitirán monitorear, en función de los objetivos previamente descritos, el desempeño de este proceso. Será responsabilidad de la Auditoría utilizar estas métricas para fiscalizar el desempeño del proceso.

INDICE 01: Incidentes provocados por rendimiento inadecuado			
Objetivo	Nivel de riesgo		Unidad de medida
Asegurar un mínimo de incidentes provocados por fallas en el rendimiento o desempeño en los componentes críticos del COSEVI.	Bajo	Menos del 20%	Porcentaje
	Medio	$20\% \leq \text{valor} \leq 50\%$	
	Alto	Más del 50%	
Frecuencia			
Anual			
Descripción		Fórmula	
Calcular el porcentaje de incidentes provocados por fallas en el rendimiento o desempeño de un componente tecnológico crítico, respecto al total de incidentes ingresados a la Mesa de Servicios.		$\frac{(X \cdot 100)}{Y} \%$ <p>X = # incidentes de capacidad o desempeño para los componentes críticos Y = # incidentes ingresados en la DTI en el periodo analizado.</p>	
Insumos			
<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes registrados en la DTI. 			



5.4 Proceso – Administración de Capacidad

Ref #	Actividad	Descripción
1.	¿Desarrollar/Actualizar el Plan de Capacidad?	¿Desarrollar/Actualizar el Plan de Capacidad? Sí, va al paso 2. Subproceso Desarrollo/Actualización del Plan de Capacidad. No, va al paso 3. ¿Se requiere actualizar el Plan de Compra?
2.	Subproceso Desarrollo/Actualización del Plan de Capacidad	Ejecuta el Subproceso de Desarrollo/Actualización del Plan de Capacidad, detallado en el punto 5.5.
3.	¿Se requiere actualizar el Plan de Compra?	¿Se requiere actualizar el Plan de Compra? Sí, va al paso 4. Actualizar el Plan de Compra. No, va al paso 5. ¿Se requiere monitorear desempeño y capacidad?
4.	Actualizar el Plan de Compra.	El Administrador de la Capacidad basado en las necesidades que se encuentran en el plan de Capacidades y en el plan de Compras actual, realiza una actualización del Plan de Compras.
5.	¿Se requiere monitorear desempeño y capacidad?	¿Se requiere monitorear desempeño y capacidad? Sí, va al paso 6. Subproceso Monitoreo del desempeño y capacidad No, va al paso 7 ¿Se requiere ejecutar un proceso de contratación?
6.	Subproceso Monitoreo del desempeño y capacidad	La DTI ejecuta el Subproceso de Monitoreo del desempeño y capacidad, detallado en el punto 5.6.
7.	¿Se requiere ejecutar un proceso de contratación?	¿Se requiere ejecutar un proceso de contratación? Sí, va al paso 8. PRC-DTI-002 Administración de Servicios de TI prestados por terceros No, termina el proceso.
8.	Proceso PRC-DTI-002 Administración de Servicios de TI prestados por terceros	La DTI ejecuta el proceso PRC-DTI-002 Administración de Servicios de TI prestados por terceros.
<i>Fin del Proceso Principal Administración de la Capacidad</i>		



5.5 Subproceso – Desarrollo / Actualización del Plan de Capacidad

Ref #	Actividad	Descripción
1.	Realizar análisis de rendimiento actual	El Administrador de Capacidad realiza el análisis del rendimiento actual de los componentes críticos de la Dirección de TI y determina la situación actual de dichos componentes; que como mínimo debe incluir la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Recursos incluidos en el análisis • Resumen de la capacidad de los recursos para satisfacer las demandas actuales; clasificando la información por categorías de recurso. • Principales problemas en el rendimiento actual de los recursos
2.	Analizar demanda del negocio	Considerando lo definido en el Plan Estratégico Institucional, y los proyectos tecnológicos en ejecución, el Administrador de Capacidad analiza la demanda de las Unidades Administrativas hacia la Dirección de TI, considerando: <ul style="list-style-type: none"> • Servicios de negocio incluidos en el análisis • Tasas de utilización actual de los servicios de TI • Para cada servicio identificar las necesidades de incremento en las cargas de trabajo, requerimientos de procesamiento y rendimiento. Lo anterior debe proyectarse en el corto, mediano y largo plazo.
3.	Identificar demandas futuras de capacidad	El Administrador de Capacidad identifica las demandas futuras de capacidad y monitoreo, así como los requerimientos para poder proveerlos, indicando como mínimo los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Servicios de TI proyectados • Para cada servicio de TI, indicar la proyección de capacidad y rendimiento. • Indicar la capacidad y rendimiento proyectado para los recursos que soportan el servicio de TI. • Requisitos técnicos, financieros y humanos para soportar la demanda requerida.
4.	Definición/Actualización de umbrales de capacidad de los recursos	El Administrador de Capacidad identifica para cada componente crítico de TI los umbrales de capacidad y desempeño a utilizar, las herramientas que se utilizarán para monitorearlos y la periodicidad del monitoreo. Para esto utilizan el formulario FOR-PRC-DTI-001-01 Componentes críticos y requisitos de capacidad y desempeño.
5.	Desarrollar/Actualizar Plan de Capacidad	El Administrador de la Capacidad desarrolla o actualiza el plan de capacidad basado en la información recolectada en los pasos 1,2 y 3.
6.	Revisar y Aprobar Plan de Capacidad	La Jefatura de la DTI junto con los Jefes de áreas de la DTI y el Administrador de la capacidad realizan una revisión del Plan de Capacidad para determinar si requiere cambios o puede ser aprobado.



7.	¿Se aprueba el Plan de Capacidad?	¿Se aprueba el Plan de Capacidad? Sí, va al paso 9. Comunicar Plan de Capacidad No, va al paso 8. Aplicar cambios al Plan de Capacidad
8.	Aplicar cambios al Plan de Capacidad	El Administrador de la Capacidad aplica las observaciones al Plan de Capacidad. Va al paso 6.
9.	Comunicar Plan de Capacidad	La Dirección de TI, comunica a los interesados el Plan de Capacidad por medio de un correo electrónico y almacenando el Plan de Capacidad en el lugar correspondiente para garantizar su seguridad y disponibilidad.
<i>Fin del Subproceso Desarrollo / Actualización del Plan de Capacidad</i>		

5.6 Subproceso –Monitoreo del desempeño y capacidad

Ref #	Actividad	Descripción
1.	¿Se requiere monitorear el desempeño y la capacidad?	¿Se requiere monitorear el desempeño y la capacidad? Sí, va al paso 2. Ejecutar herramientas de monitoreo No, va al paso 20. ¿Se requiere analizar los informes de monitoreo?
2.	Ejecutar herramientas de monitoreo	Considerando la periodicidad de los monitoreos por efectuar para analizar la capacidad y desempeño de los componentes que soportan servicios críticos de TI (indicado en el formulario PRC-DTI-001-01 Componentes críticos y requisitos de capacidad y desempeño) , el Administrador de Capacidad ejecuta dicho monitoreo con apoyo de las herramientas tecnológicas identificadas para tal fin.
3.	Identificar desviaciones	Las herramientas tecnológicas deben estar configuradas para la detección automática de desviaciones de capacidad en los requisitos establecidos por medio del formulario PRC-DTI-001-01 Componentes críticos y requisitos de capacidad y desempeño. Con base en esto el Administrador de capacidad identifica dichas desviaciones.
4.	Evaluación de los resultados.	Basado en las herramientas de monitoreo, el Administrador de Capacidad evalúa los resultados de las desviaciones.
5.	¿Se identificaron desviaciones de capacidad?	¿Se identificaron desviaciones de capacidad? Sí, va al paso 6: Notificar desviaciones de capacidad. No, va al paso 19: Elaborar informe de monitoreo.
6.	Notificar Desviaciones de capacidad	El Administrador de Capacidad notifica oportunamente a la Jefatura de la Dirección de TI las desviaciones identificadas y la criticidad de la situación.
7.	Determinar afectación en los niveles de servicio	La Jefatura de la Dirección de TI determina si la situación identificada afecta los niveles de servicio acordados con las áreas del COSEVI para los servicios que se están viendo afectados.
8.	Verificar si el evento genera incidentes	La Jefatura de la Dirección de TI verifica si el evento generado está provocando un incidente.



9.	¿El evento está provocando un incidente?	¿El evento está provocando un incidente? Sí, va al paso 10. Atención de usuarios, incidentes y problemas No, va al paso 19. Elaborar informe de monitoreo
10.	Atención de usuarios, incidentes y problemas	El Administrador de Capacidad inicia la ejecución de un Proceso de Atención de usuarios, incidentes y problemas.
11.	Verificar solución del incidente	El Administrador de Capacidad debe verificar la solución dada al incidente y la aplicación de acciones correctivas. Determinar si las acciones correctivas ejecutadas por el proceso de incidentes son las adecuadas para solucionar las desviaciones de capacidad y desempeño del componente respectivo.
12.	¿Las acciones correctivas son adecuadas?	¿Las acciones correctivas son adecuadas? Sí, va al paso 19. Elaborar informe de monitoreo No, va al paso 13. Realizar y Enviar propuesta de mejora
13.	Realizar y Enviar propuesta de mejora	El Administrador de Capacidad envía a la Jefatura de la Dirección de TI una propuesta de mejora para mitigar los eventos presentados. Dicha propuesta debe considerar al menos: <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de negocio, servicio de TI y recursos relacionados • Descripción de la propuesta de mejora • Plazo de implementación • Costo asociado • Condiciones especiales (si aplica)
14.	Analizar propuesta de mejora	La Jefatura de la Dirección de TI analiza la propuesta de mejora y determina si es factible o no su implementación.
15.	¿Propuesta de mejora aprobada?	¿Propuesta de mejora aprobada? Sí, va al paso 16. ¿La propuesta se implementará de inmediato? No, va al paso 13. Realizar y Enviar propuesta de mejora
16.	¿La propuesta se implementará de inmediato?	¿La propuesta se implementará de inmediato? Sí, va al paso 18. Implementar propuesta de mejora inmediatamente No, va al paso 17. Actualizar el plan de capacidad
17.	Actualizar el plan de capacidad	El Administrador de la Capacidad incluye dentro del plan de capacidad la necesidad de mejora para registrar su necesidad futura. Va al paso 19 Elaborar informe de monitoreo.
18.	Implementar propuesta de mejora inmediatamente	La Jefatura de la Dirección de TI coordina los recursos financieros y humanos para ejecutar la implementación de la propuesta de mejora identificada por el Administrador de Capacidad. Va al paso 19 Elaborar informe de monitoreo.



19.	Elaborar informe de monitoreo	El Administrador de Capacidad trimestralmente genera un reporte incluyendo los resultados del monitoreo y todas las acciones implementadas. Dicho informe debe ser enviado a la Jefatura de la Dirección de TI.
20.	¿Se requiere analizar los informes de monitoreo?	¿Se requiere analizar los informes de monitoreo? Sí, va al paso 21. Consolidar los informes de monitoreo No, termina el subproceso
21.	Consolidar los informes de monitoreo	Anualmente el Administrador de Capacidad elabora un consolidado de los informes del monitoreo del desempeño y capacidad generados.
22.	Analizar Reportes de Capacidad	Anualmente el Administrador de Capacidad en conjunto con la Jefatura de la Dirección de TI analiza los informes y evalúa las acciones tomadas y las necesidades de actualizar la infraestructura actual para soportar los servicios de TI del presente y futuro.
23.	¿Los incidentes de capacidad se pudieron haber prevenido?	¿Los incidentes de capacidad se pudieron haber prevenido? Sí, va al paso 24. Determinar acciones preventivas No, va al paso 25. Generar observaciones para mejora continua
24.	Determinar acciones preventivas	A raíz del análisis realizado, el Administrador de Capacidad documenta las acciones preventivas para reducir la incidencia de problemas de desempeño y capacidad de TI.
25.	Generar observaciones para mejora continua	El Administrador de Capacidad documenta observaciones para la mejora continua en corto, mediano y largo plazo, y las comunica a la Jefatura de la Dirección de TI.
26.	Definir planeación anual	La Jefatura de la Dirección de TI toma en cuenta el análisis y observaciones realizados para la planificación anual operativa del Departamento, considerando temas de adquisición de Infraestructura, expansión de servicios y/o aplicaciones, mejoras en general, entre otros.

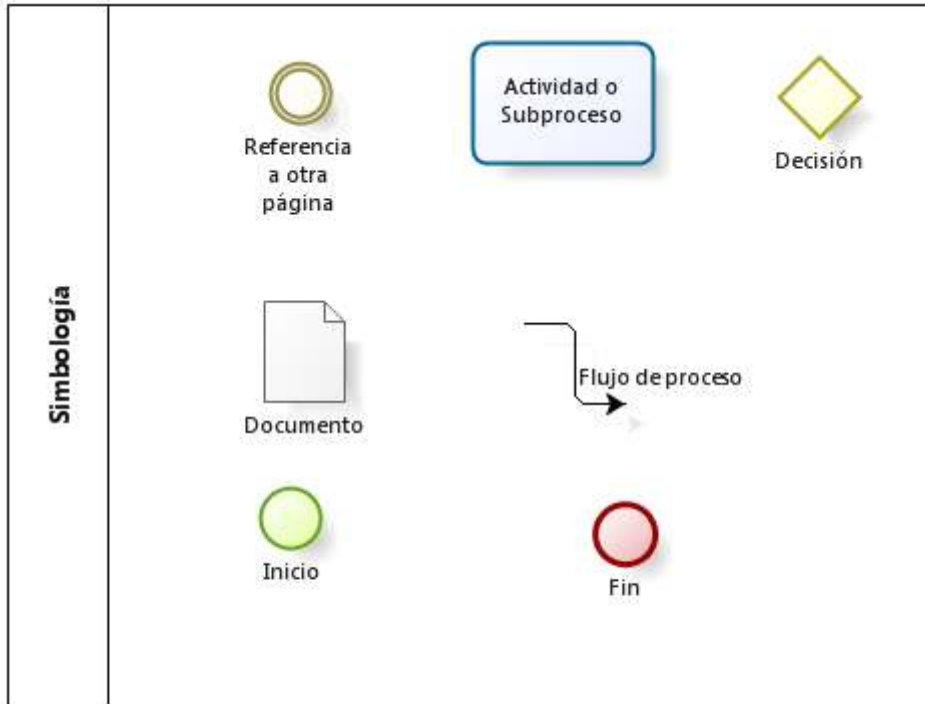
Fin del Subproceso Monitoreo del desempeño y capacidad



6. Diagramas de flujo

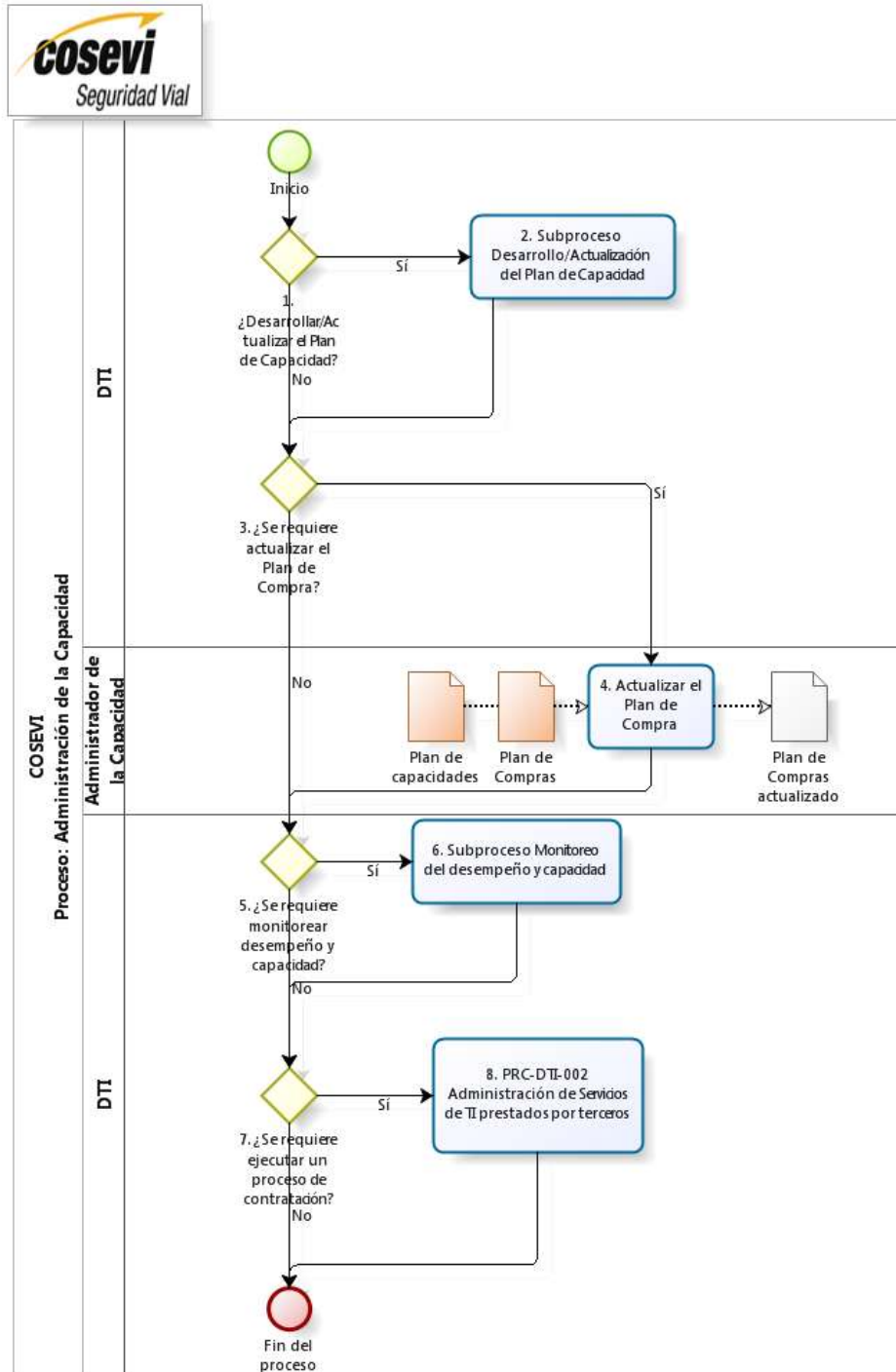
Simbología

A continuación se presentan los símbolos más importantes utilizados para la realización de los diagramas de flujo.



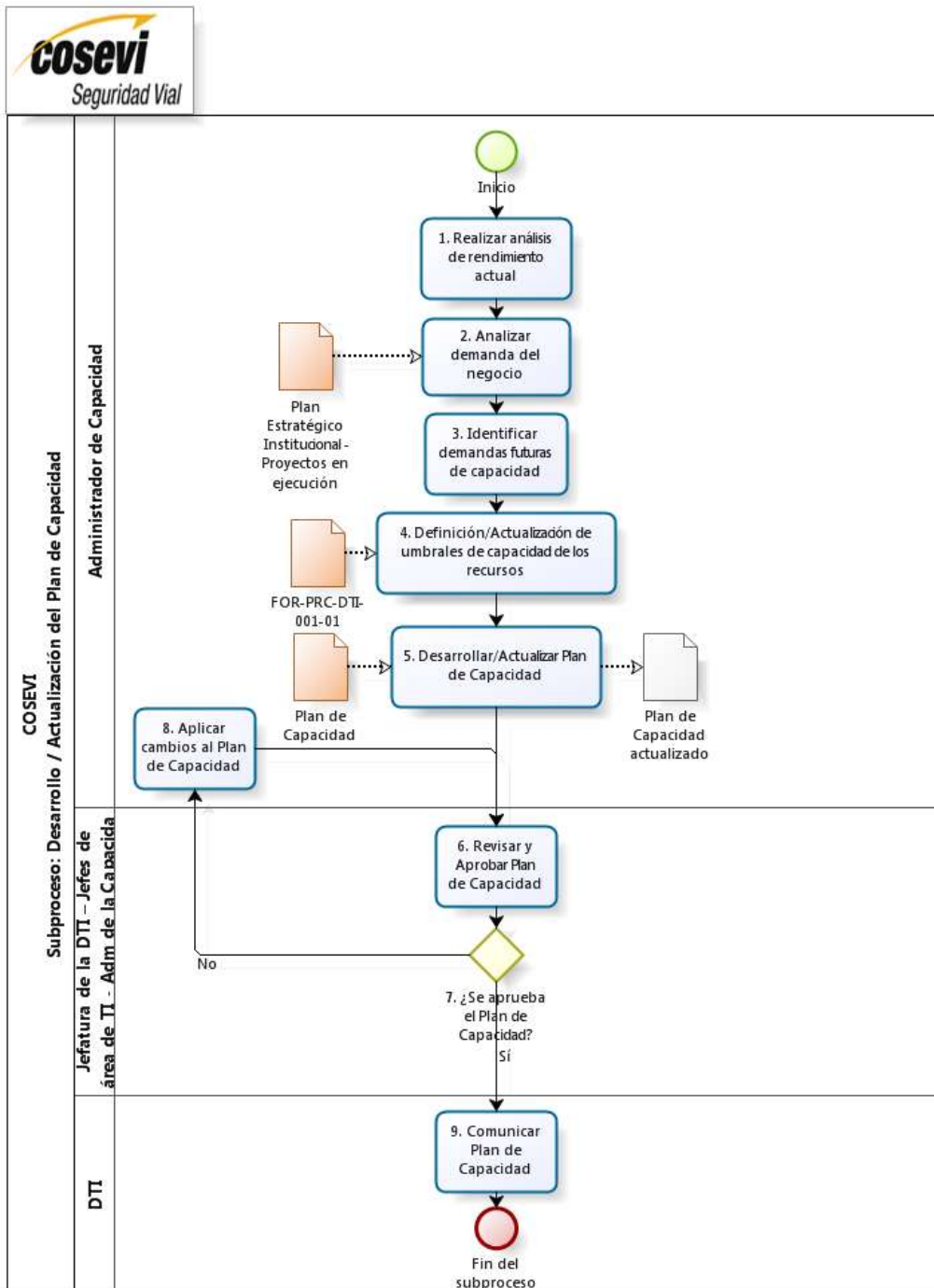


6.1 Proceso: Administración de Capacidad



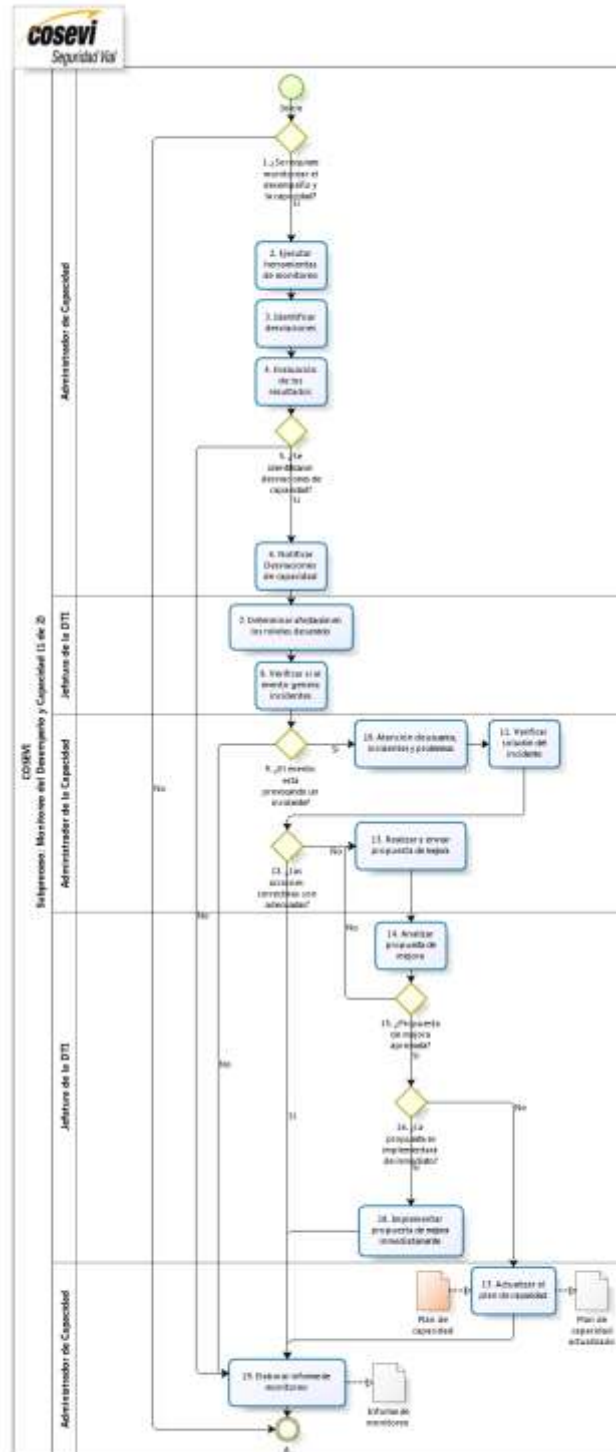


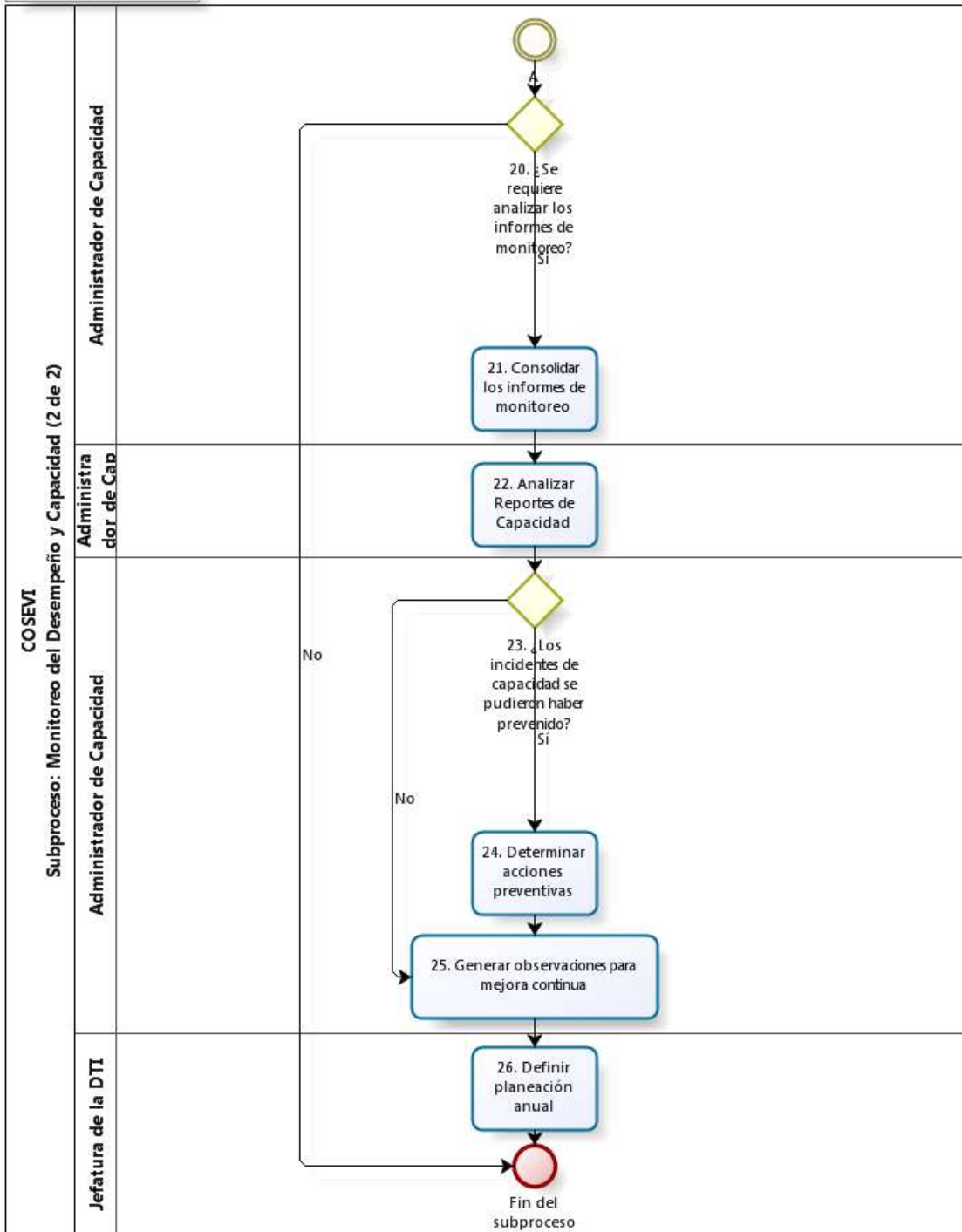
6.2 Subproceso – Desarrollo / Actualización del Plan de Capacidad





6.3 Subproceso – Monitoreo del desempeño y capacidad







7. Procedimiento – Administración del Desempeño y Capacidad de la Infraestructura de TI

7.1 Administración de Capacidad

Dirección de TI

- 7.1.1 Evalúa si es necesario desarrollar o actualizar el Plan de Capacidad. En caso de que se requiera, se desarrolla o actualiza el Plan de Capacidad. En caso contrario, que no sea requerido, continúa al siguiente paso, 7.1.2.
- 7.1.2 Evalúa si es necesario actualizar el Plan de Compras. La dirección de TI determina de acuerdo con el Plan de Capacidad si es necesario realizar una actualización del Plan de Compras. En caso de que sea necesario realizar la actualización continúa al siguiente paso 7.1.3, si no es necesario realizar dicha actualización va al paso, 7.1.4.

Administrador de la Capacidad

- 7.1.3 Realiza la actualización del Plan de Compras baso en el Plan de Capacidad. Esta actualización implica modificar el documento “COSEVI_Formato y Recomendaciones de un Plan de Capacidades y de un Plan de Compras v1.0” en la parte correspondiente al Plan de Compras y de acuerdo con las necesidades que han surgido a causa del Plan de Capacidad.

Dirección de TI

- 7.1.4 Evalúa si es necesario monitorear el desempeño y la capacidad de la Dirección de TI. En caso de ser necesario realizar el monitoreo, se va al paso 7.1.5. Si el monitoreo no es necesario, va al paso 7.1.6.
- 7.1.5 Ejecuta el Monitoreo del desempeño y la capacidad.
- 7.1.6 Evalúa si es necesario ejecutar un proceso de contratación. En caso de ser necesario realizar una contratación, va al paso 7.1.7. Si la contratación no es necesaria, termina el proceso.
- 7.1.7 Ejecuta el proceso Administración de Servicios de TI prestado por terceros con código PRC-DTI-002.

7.2 Desarrollo / Actualización de Plan de Capacidad

Administrador de la Capacidad

- 7.2.1 Genera un documento de análisis del rendimiento actual de los componentes críticos de la Dirección de TI y determina la situación actual de dichos componentes tomando en consideración:
 - Recursos incluidos en el análisis.
 - Resumen de la capacidad de los recursos para satisfacer las demandas actuales; clasificando la información por categoría de recurso.
 - Principales problemas en el rendimiento actual de los recursos.
- 7.2.2 Genera un documento de la demanda de las diferentes áreas del COSEVI hacia La Dirección de TI considerando:
 - Servicios de negocio incluidos en el análisis.
 - Tasas de utilización actual de los servicios de TI.





- Para cada servicio, identificar las necesidades de incremento en las cargas de trabajo, requerimientos de procesamiento y rendimiento.
- 7.2.3 Genera un documento de las demandas futuras de capacidad y monitoreo; así como los requerimientos para poder proveerlos, identificando como mínimo los siguientes elementos:
- Servicios de TI proyectados
 - Para cada servicio de TI indicar la proyección de capacidad y rendimiento.
 - Indicar la capacidad y rendimiento proyectado para los recursos que soportan el servicio de TI.
 - Requisitos técnicos, financieros y humanos para soportar la demanda requerida.
 - Considerar realizar modelos y simulaciones sobre diferentes escenarios para llevar a cabo previsiones de carga y repuesta de la infraestructura informática.
- 7.2.4 Realiza la definición de los umbrales de capacidad de los recursos, para ello el Administrador de Capacidad identifica para cada componente crítico de TI los umbrales de capacidad y desempeño a utilizar, las herramientas que se utilizarán para monitorearlos y la periodicidad del monitoreo, utilizando el formulario FOR-PRC-DTI-001-01 Componentes críticos y requisitos de capacidad y desempeño. Para determinar los umbrales de capacidad y desempeño es necesario considerar:
- Los SLA en rigor.
 - Los Avances tecnológicos.
 - Las previsiones del negocio.
- 7.2.5 Desarrolla o Actualiza el Plan de Capacidad basado en el documento de análisis del rendimiento actual, el documento de la demanda de las áreas del COSEVI y el documento de las demandas futuras de capacidad y monitoreo y con todo esto se completa el documento “COSEVI_Formato y Recomendaciones de un Plan de Capacidades y de un Plan de Compras v1.0”
Una vez que ha desarrollado o actualizado el Plan de Capacidad, se envía por medio de un correo electrónico con el asunto “Plan de Capacidad <año>” a la Jefatura de la Dirección de TI y a las jefaturas de las áreas de la dirección de TI para su revisión y aprobación.

Jefatura de la Dirección de TI / Jefaturas de áreas de TI / Administrador de la capacidad

- 7.2.6 Se reúnen y realizan la revisión del Plan de Capacidad asegurando que el plan esté de acuerdo con los requerimientos del negocio y que los estudios realizados para el desarrollo o actualización del mismo sean los necesarios.
- 7.2.7 Evalúa si se aprueba el Plan de Capacidad. En caso de que se apruebe, se va al paso 7.2.9. En caso de que no se pueda aprobar porque requiere modificaciones, va al paso 7.2.8.

Administrador de la capacidad

- 7.2.8 Aplica los cambios necesarios al Plan de Capacidad de acuerdo con las observaciones realizadas en la revisión por parte de la jefatura de la dirección y las jefaturas de las diferentes áreas. Vuelve al paso 7.2.6.

Jefatura de la Dirección de TI

- 7.2.9 Comunica a los interesados el Plan de Capacidad por medio de un correo electrónico con el asunto “Plan de capacidad <año> aprobado”. Además realiza el almacenamiento del Plan en el lugar adecuado de forma tal que se pueda garantizar su accesibilidad, seguridad e integridad.





7.3 Monitoreo del desempeño y capacidad

Administrador de la Capacidad

- 7.3.1 Evalúa si se requiere monitorear el desempeño y la capacidad de la infraestructura de TI. En caso de que requiera, va al paso 7.3.2. Si se determina que no se requiere monitorear el desempeño, va al paso 7.3.20.
- 7.3.2 Ejecuta las herramientas de monitoreo, considerando la periodicidad para analizar la capacidad y desempeño de los componentes que soportan servicios críticos de TI (indicado en el formulario PRC-DTI-001-01 Componentes críticos y requisitos de capacidad y desempeño) Este monitoreo es ejecutado con apoyo de las herramientas tecnológicas identificadas para tal fin.
- 7.3.3 Identifica por medio de las herramientas tecnológicas configuradas para la detección automática de desviaciones de capacidad en los requisitos establecidos por medio del formulario PRC-TI-001-01 Componentes críticos y requisitos de capacidad y desempeño.
- 7.3.4 Estudia de los resultados de las desviaciones de los requisitos obtenidos de las herramientas de monitoreo y las compara con los requisitos de capacidad y desempeño establecidos por la organización.
- 7.3.5 Evalúa si identificaron desviaciones de la capacidad. En caso de que se encontraran desviaciones, se va al paso 7.3.6. Si no se requiere va al paso 7.3.19.
- 7.3.6 Notifica a la jefatura de la Dirección de TI por medio de un correo electrónico sobre los hallazgos realizados en desviaciones de capacidad indicando la criticidad de la situación.

Jefatura de TI

- 7.3.7 Realiza un análisis para determinar si la situación identificada afecta los niveles de servicio acordados con las áreas del COSEVI para los servicios que se están viendo afectados con el rendimiento y la capacidad.
- 7.3.8 Analiza si el evento que se está presentando genera un incidente, para esto evalúa las consecuencias que se están generando o que se podrían llegar a generar con base a la situación que se está presentado con la capacidad de la infraestructura de TI.

Administrador de la Capacidad

- 7.3.9 Determina si el evento está provocando un incidente. Una vez que se ha realizado el análisis se estipula si hay algún tipo de incidente. Si no se encuentra un incidente va al paso 7.3.19, en caso de que se encuentre que exista algún incidente, va al paso 7.3.10.
- 7.3.10 Ejecuta el Proceso Atención de usuarios, incidentes y problemas para solucionar el incidente encontrado.
- 7.3.11 Verifica la solución dada al incidente y la aplicación de acciones correctivas, determinando si las acciones correctivas ejecutadas por el proceso de incidentes son las adecuadas para solucionar las desviaciones de capacidad y desempeño del componente respectivo.
- 7.3.12 Determina si las acciones correctivas son las adecuadas. En caso de que se determine que sí son las adecuadas, va al paso 7.3.19. si no se trata de las acciones correctivas adecuadas, va al paso 7.3.13.





- 7.3.13 Elabora una propuesta de mejora para las acciones correctivas a implementar y se la envía a la Jefatura de TI por medio de un correo electrónico con el asunto “Acciones correctivas propuestas <fecha>”

Jefatura de la Dirección de TI

- 7.3.14 Analiza la propuesta de mejora a las acciones correctivas a implementar enviadas por el Administrador de la Capacidad.
- 7.3.15 Determina si la propuesta de mejora es aprobada. En caso de que sea aprobada, se continúa al paso 7.3.16. Si no es aprobado, va al paso 7.3.13.
- 7.3.16 Evalúa si la propuesta se implementará de inmediato. En caso de que sea una máxima prioridad y se requiera implementar la propuesta de inmediato se va al paso 7.3.18. Si no se requiere implementar de inmediato va al paso 7.3.17.

Administrador de la Capacidad

- 7.3.17 Actualiza el Plan de Capacidad para incluir las necesidades de capacidad en los componentes necesarios. Luego va al paso 7.3.19.

Jefatura de la Dirección de TI

- 7.3.18 La Jefatura de la Dirección de TI coordina los recursos financieros y humanos para ejecutar la implementación de la propuesta de mejora identificada por el Administrador de Capacidad. Luego va al paso 7.3.19.

Administrador de la Capacidad

- 7.3.19 Elabora el informe de monitoreo de forma trimestral, incluyendo los resultados del monitoreo y todas las acciones implementadas. Dicho informe es enviado a la Jefatura de la Dirección de TI por medio de un correo electrónico con el asunto “Informe trimestral de monitoreo <número de trimestre> - <año>”.
- 7.3.20 Determina si se requiere analizar los informes de monitoreo, en caso de que se requiera se va al paso 7.3.21. Si no se requiere realizar el análisis, termina el subproceso.
- 7.3.21 Elabora un consolidado de los informes del monitoreo del desempeño y capacidad generados de forma anual.

Administrador de la Capacidad y Jefatura de la Dirección de TI

- 7.3.22 Analiza los informes y evalúan las acciones tomadas y las necesidades de actualizar la infraestructura actual para soportar los servicios de TI del presente y futuro.

Administrador de la Capacidad

- 7.3.23 Determina si los incidentes de capacidad se pudieron haber prevenido. En caso de que se hubiera podido prevenir, se va al paso 7.3.24. Si no se hubiera podido prevenir, se va al paso 7.3.25.
- 7.3.24 Documenta las acciones preventivas para reducir la incidencia de problemas de desempeño y capacidad de TI, determinando las acciones preventivas a raíz del análisis realizado.





- 7.3.25 Documenta observaciones para la mejora continua y para futuras referencias en corto, mediano y largo plazo, y las comunica a la Jefatura de la Dirección de TI.

Jefatura de la Dirección de TI

- 7.3.26 Toma en cuenta el análisis y observaciones realizados para la planificación anual operativa del Departamento, considerando temas de adquisición de Infraestructura, expansión de servicios y/o aplicaciones, mejoras en general, entre otros.



8. Formularios

8.1 Formulario FOR-PRC-DTI-001-01



Componentes críticos y requisitos de capacidad y desempeño

Elaborado por:	_____	Fecha de elaboración:	_____	
Categoría componente crítico	Descripción componente crítico	Variables por monitorear	Requisitos por variable	Periodicidad del monitoreo
Servidor		Espacio en disco duro	Menor al 80%	Diario
		Uso de CPU	Menor al 70%	Diario
		Uso de memoria	Menor al 60%	Diario
		Estado de firewall	Activo	Diario
Base de datos		Disponibilidad de puertos	Dependería de la BD	Diario
		Servicio Active Directory	Activo	Diario
Enlace de comunicación		Puertos abiertos	Dependería de la BD	Diario
		Ancho de banda	Menor al 80%	Diario