



Seguridad del documento

La clasificación de seguridad de la información de este documento, se ha establecido como bajo. Se ha creado y organizado con la expectativa de que esté a disposición de las unidades administrativas del Gobierno del Estado de México (GEM) que lo requieran, pero debe protegerse de la manipulación no autorizada.

Términos de uso

Se espera que el contenido del Estándar para la Administración de Problemas, se modifique conforme la evaluación, revisión y aprobación de los mismos, es decir, debe ser considerado como un documento de trabajo dentro del Gobierno del Estado de México.

Revisiones

Fecha	Autor	Versión	Descripción
03/06/2013	Marco A. Reyes G.	0.1	



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

Estándar para la Elaboración del Proceso Administración de Problemas



GOBIERNO QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

Tabla de contenido

1. Introducción
2. Objetivo de proceso
3. Definiciones
4. Insumos
5. Resultados
6. Interacción con otros procesos
7. Políticas
8. Responsabilidades
9. Método de Trabajo
10. Matriz RACI
11. Medición

1. Introducción

Un problema es definido como la causa desconocida de uno o más incidentes; la Administración del Problemas es responsable de manejar el ciclo de vida de dichos problemas de inicio a fin con el objetivo principal de prevenir que tengan lugar o vuelvan a ocurrir los incidentes o los problemas. Las actividades principales que cubren esta área son:

- Análisis de tendencias
- Análisis de causa raíz (tanto reactiva como proactiva)
- Producción y mantenimiento de la Base de Datos de Errores Conocidos (KEDB)
- Resolución permanente de las causas raíz vía Administración del Cambio, donde se pueda establecer un caso de negocios económicamente justificable

El proceso de Administración del Problema tiene ambos aspectos, el reactivo y el proactivo:

- Aspecto reactivo se dedica a resolver problemas en respuesta a uno o más incidentes.
- Aspecto proactivo se dedica a prevenir que los incidentes ocurran.

Las actividades proactivas son iniciadas por Operación de Servicios, estas normalmente son administradas como parte de la Mejora Continua del Servicio.

Es frecuentemente confundido con la Administración del Incidente y por lo tanto vale la pena remarcar sus diferencias:

- El objetivo de la Administración del Incidentes es restaurar lo antes posible el servicio.
- El objetivo de la Administración del Problema es encontrar y resolver las causas raíz de los incidentes.

Por ejemplo, si un virus ataca, Administración de Incidentes se dedicará a asegurarse que las PCs de los clientes estén limpias: mientras que la Administración del Problema se dedicará a asegurarse de que el software de antivirus esté actualizado para prevenir que otro virus se pueda filtrar en el futuro.

Otro término para Administración del Problema es Análisis de Causas-Raíz. Su objetivo es reducir las interrupciones del servicio al arreglar las causas raíz de los incidentes que causan interrupciones de servicio. El proceso reactivo se encarga de revisar y analizar la información de incidentes para identificar cuáles áreas necesitan ser atendidas. Posteriormente tomar las acciones pertinentes para atenderlas. Esto se hace típicamente levantando una Solicitud de Cambio para resolverlo. El proceso proactivo abarca el atender los asuntos antes de que sucedan proporciona los medios para asegurar que se atiendan los escenarios probables.

El presente documento tiene como objetivo presentar el diseño del proceso de Administración de Problemas, el cual está alineado a las mejores prácticas de ISO 20000-1:2011.



2. Objetivo del Proceso

Minimizar el impacto adverso de Incidentes y Problemas en la organización, que pueden ser causados por errores en la infraestructura de TI, y prever las recurrencias de los incidentes relacionados con dichos errores. Para lograr este objetivo, la Administración de Problemas busca identificar la causa raíz de incidentes y tomar las acciones de mejora o corrección de la situación.

Los objetivos específicos del proceso de Administración de Problemas son:

- Prever que surjan problemas e incidentes resultantes
- Eliminar recurrencia de incidentes
- Minimizar el impacto adverso de los incidentes inevitables



3. Definiciones

Estas definiciones están propuestas como parte del glosario utilizado dentro de la Administración de Problemas, sin embargo la organización deberá evaluar su uso, considerar aquellas que les sean aplicables y agregar las que sean necesarias en el desarrollo del proceso.

- **Administración de Problemas:** Proceso encargado del control del Ciclo de Vida de todos los Problemas. Los objetivos primarios de la Administración de Problemas son evitar que ocurran Incidentes, y minimizar el Impacto de los Incidentes que no puedan ser evitados.
- **Call Center/Centro de Contacto:** Establecimiento de un punto único para atender las solicitudes de los usuarios.
- **Causa raíz:** Causa subyacente u original de un Incidente o Problema.
- **CI:** Por sus siglas en inglés Configuration Item (Elemento de Configuración). Es el componente de una infraestructura que está o estará bajo el control de la Administración de Configuraciones. Pueden variar en complejidad, tamaño y tipo desde un sistema entero hasta un módulo o un componente menor de hardware, software y documentación.
- **CMDB:** Por sus siglas en inglés Configuration Management Data Base (Base de Datos de Administración de Configuraciones). Base de Datos usada para almacenar los registros de configuración durante todo su ciclo de vida. El Sistema de Administración de Configuración (CMS) mantiene una o más CMDBs, y cada una de estas bases almacena atributos de los Elementos de Configuración y relaciones con otros CIs.
- **Error conocido:** Un Problema que tiene una causa-raíz documentada y una solución. Los errores conocidos son creados y gestionados durante todo su ciclo de vida por Administración de Problemas. Los errores conocidos también pueden ser identificados por proveedores.
- **Escalar:** Subir al siguiente nivel jerárquico en la organización.
- **Experto en TI:** Persona interna o proveedor del servicio, que tiene la competencia, capacidad y habilidad para resolver un problema.
- **KEDB:** Por sus siglas en inglés Known Error Database (Base de Datos de Errores Conocidos). base de datos que contiene todos los registros de errores conocidos. Esta base de datos es creada por Administración de Problemas y usada por Gestión de Incidentes y Problemas. La Base de Datos de Errores Conocidos forma parte del Sistema de Administración del Conocimiento de Servicios (SKMS).
- **Incidente:** Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción o una reducción de calidad del mismo.
- **ISO/IEC 20000:2011:** Norma internacional para la gestión de servicios de TI y promueve la adopción de un enfoque de proceso integrado para la entrega de los



servicios administrados. La norma está alineada y es totalmente compatible con el esquema ITIL.

- **ITIL/Information Technology Infrastructure Library:** Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, la cual establece un marco de trabajo de las mejores prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios de tecnologías de la información.
- **OLA:** Por sus siglas en inglés Operational Level Agreement (Acuerdo de Nivel Operacional). Acuerdo entre un proveedor de servicios de TI y otra parte de una misma organización. Un OLA da soporte a la prestación por parte del proveedor de servicios de TI a los clientes. El OLA define los bienes o los servicios que serán prestados y las responsabilidades de ambas partes.
- **Operación del Servicio:** Fase en el ciclo de vida de un servicio de TI. La operación de servicios incluye una gran cantidad de procesos y de funciones, y es también el título de una de las publicaciones más importantes de ITIL®.
- **Prioridad:** Preferencia que se le debe dar a un incidente que se tiene que resolver, basándose en el impacto sobre el negocio y en la urgencia.
- **Proactivo:** Monitorizar la calidad de la infraestructura TI y analiza su configuración para prevenir incidentes.
- **Problema:** Causa de uno o más Incidentes. La causa no suele ser conocida en el momento en que se crea un registro de problema, y el Proceso de Gestión de Problemas es responsable por investigar más a fondo.
- **Reactivo:** Analizar los incidentes ya ocurridos para descubrir su causa y propone soluciones a los mismos.
- **RFC:** Por sus siglas en inglés Request For Change (Solicitud de Cambio). Propuesta formal para que se realice un Cambio. Un RFC incluye detalles del Cambio propuesto, y puede ser registrada en papel o en soporte electrónico.
- **SLA:** Por sus siglas en inglés Service Level Requirement (Acuerdo de Nivel de Servicio). Acuerdo entre un proveedor de servicios de TI y un cliente. El SLA describe el servicio de TI, documenta las metas de niveles de servicio y especifica las responsabilidades del proveedor de servicios de TI y del cliente. Un único SLA puede cubrir varios servicios de TI o múltiples Clientes.
- **SKMS:** Por sus siglas en inglés Service Knowledge Management System (Sistema de Administración del Conocimiento del Servicio). Conjunto de herramientas y de bases de datos que se usan para administrar el conocimiento y la información. La SKMS incluye el Sistema de Administración de Configuraciones, así como otras herramientas y bases de datos. La SKMS almacena, gestiona, actualiza y presenta toda la información que un proveedor de servicios de TI necesita para gestionar la totalidad del ciclo de vida de los servicios de TI.
- **Solución temporal (workaround):** Reducción o eliminación del Impacto de un Incidente o Problema para el cual no hay disponible aún una resolución total. Por ejemplo, mediante el reinicio de un elemento de configuración. Las soluciones para los



Estándar para la Elaboración del Proceso Administración de Problemas



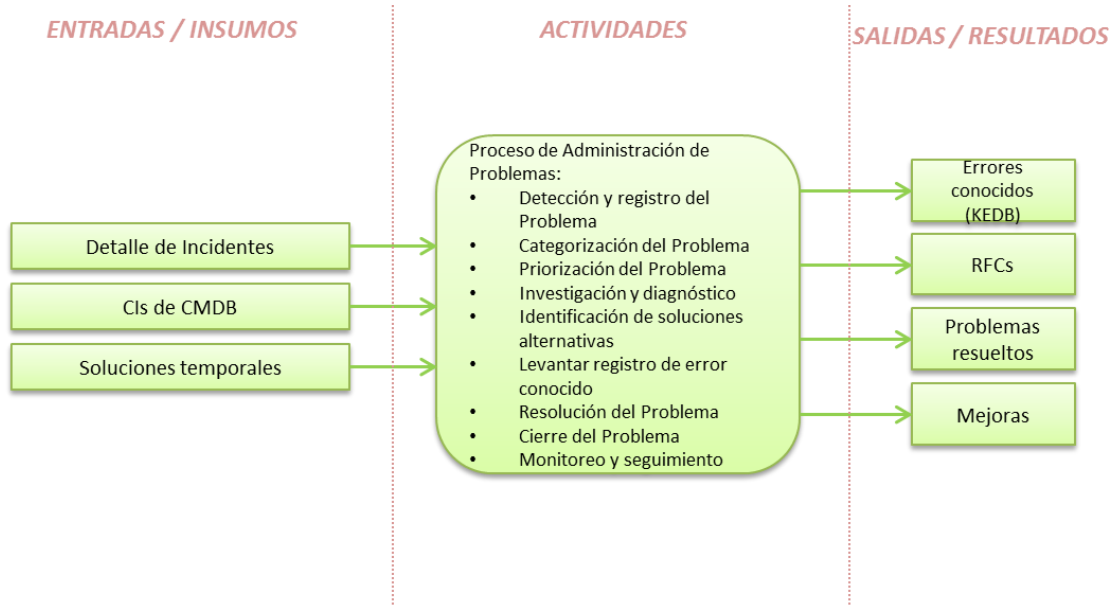
Problemas se documentan en los registros de errores conocidos. Las soluciones para Incidentes que no tienen asociados registros de problemas se documentan en los registros de Incidentes.

- **Urgencia:** Velocidad con la que se tiene que resolver el incidente, esta basa en el tiempo transcurrido entre que el problema o incidente es detectado y el cliente es impactado.



4. Insumos

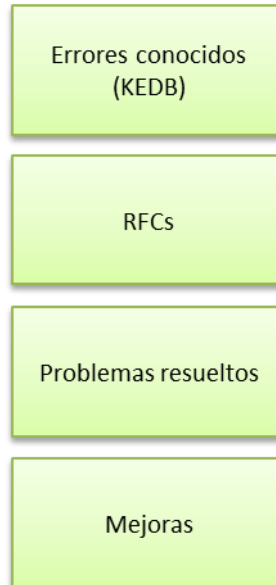
La siguiente imagen muestra el resumen del proceso de Administración de Problemas, definiendo con detalle las entradas y salidas del mismo.





5. Resultados

Las salidas o resultados del proceso de Administración de Problemas son las siguientes:





6. Interacción con otros procesos

El siguiente diagrama muestra las principales relaciones del proceso de Administración de Problemas con otros procesos de la Administración de Servicios ISO 20000, considerando este diagrama como el escenario ideal.





7. Políticas

Las políticas se definen para normar el proceso de la Administración de Problemas. Éstas están basadas en las necesidades de la organización y las mejores prácticas, quedando a validación y mejora permanente por parte del dueño y administrador del proceso.

- El proceso de Administración de Problemas se audita, en términos de calidad, al menos cada seis meses.
- La Base de Datos de Problemas y Errores Conocidos se audita y depura al menos dos veces al año.
- La Base de Datos de Problemas (Errores Conocidos) se actualiza cada vez que se diagnostica exitosamente un problema.
- Los problemas resueltos por proveedores externos deben documentarse acorde con los estándares que fije la Administración de Problemas, o en su defecto deberán ser documentados por el Especialista Técnico de Administración de Problemas que los coordine.
- El Especialista Técnico de Administración de Problemas califica el impacto en base a la escala del daño real o potencial generado al usuario y se refiere al número de usuarios, módulos o departamentos afectados, cuantificando el número de elementos en la misma situación; y está relacionado con la criticidad y/o severidad, calificada como: Extenso/Generalizado, Significativo/Amplio, Moderado/Limitado, Menor/Localizado.
- El Especialista Técnico de Administración de Problemas califica la urgencia de acuerdo a la prioridad basada en el usuario que solicita el servicio y el nivel jerárquico que ocupa, el tiempo en que es detectado el problema y el servicio está siendo afectado, el tiempo máximo de demora que acepte el usuario para la resolución del problema y/o el nivel de servicio acordado en el SLA; la cual es calificada como alta, media y baja.
- Se considera un incidente mayor o problema cuando el impacto es significativo/amplio y la urgencia se califica como alta.
- El tiempo de respuesta inmediata al usuario, en el caso de un incidente mayor o problema, no podrá sobrepasar de 30 minutos

8. Responsabilidades

En este apartado se proponen la siguientes figuras/roles, sin embargo estas serán definidas por la propia organización de acuerdo a sus necesidades.

Administrador de Problemas, funciones:

- Planea la estrategia de implantación y mejora continua de la Administración de Problemas.
- Asigna actividades a los Especialistas de Problemas y Coordinador de Problemas.
- Implementa, entrena y mantiene el proceso de Problemas (incluyendo documentación).
- Monitorea las métricas del proceso de Administración de Problemas para su mejora continua.
- Toma decisiones sobre el proceso de Administración de Problemas cuando interactúa con otros procesos.
- Garantiza la vigencia de políticas y procedimientos sobre el proceso de Administración de Problemas
- Analiza los reportes e información de los problemas.

Coordinador de Problemas, funciones:

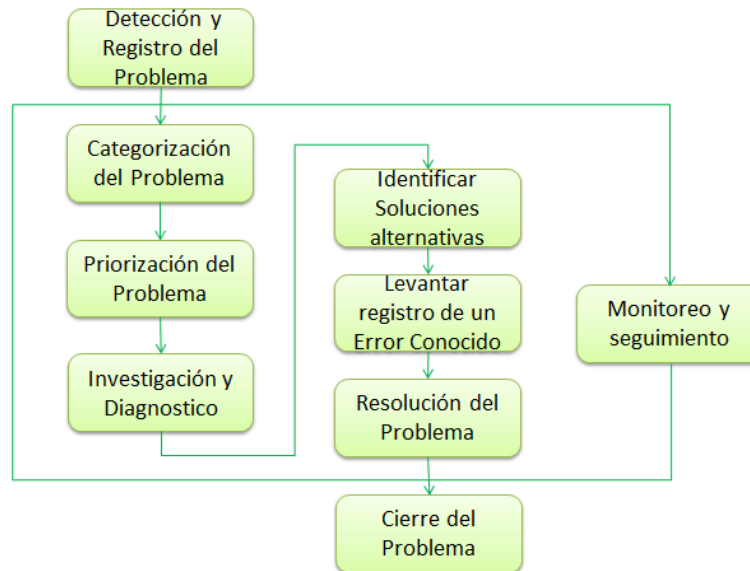
- Apoya al Administrador de Problemas en la implementación, entrenamiento y mantenimiento del proceso de Administración de Problemas.
- Apoya en la Planeación de la Estrategia de la Administración de Problemas.
- Realizar la educación y concientización relacionada con la Administración de Problemas.
- Clasificar y darle seguimiento a los problemas que surgen.
- Generar y revisar reportes gerenciales del comportamiento del proceso de la Administración de Problemas que servirán para el proceso de mejora continua.

Especialista de Problemas, funciones:

- Identifica, clasifica y soluciona problemas.
- y errores.
- Sigue el procedimiento establecido al momento de hacer una Solicitud de Atención a Problemas o Errores Conocidos.
- Participa en el procedimiento de mejora continua.

9. Método de Trabajo

El siguiente diagrama ilustra las macro actividades del proceso de Administración de Problemas:



Detección y Registro del Problema

El proceso de Administración del Problema puede iniciarse cuando la causa fundamental de un incidente no puede ser identificada inmediatamente y se tiene que llevar a cabo más investigación y diagnóstico. Los problemas pueden ser identificados por la Mesa de Servicio, por otros equipos de soporte o potencialmente por otros equipos de administración del servicio. Una vez que se ha identificado un nuevo problema éste deberá ser registrado en la herramienta de Administración del Servicio. Todos los registros de problemas necesitarán un número de referencia único, que la herramienta deberá generar y el que podrá ser usado para monitorear y rastrear su progreso.

Categorizar Problema

Se necesita asignar una categoría al registro del problema para indicar qué tipo de problema es. Esto permitirá al Administrador de Problemas reportar tipos de problema similares y dará asistencia en la identificación de sus tendencias.

Priorizar Problema

Después de que el problema ha sido categorizado deberá valorarse el impacto y el efecto en el negocio, junto con la urgencia con la cual una causa raíz y resolución tienen que identificarse. Esta información conducirá entonces a que se asigne una prioridad. Deberá notarse, no obstante, que la prioridad del registro de problema puede cambiar durante su ciclo de vida, al cambiar en la circunstancia dictada cuando una prioridad mayor o menor de la que se dio originalmente sea

asignada.

Investigación y diagnóstico

Esto se relaciona con diagnosticar la causa raíz principal del problema. Esto puede hacerse no necesariamente por el equipo de Administración del Problema sino por otro equipo a quien se asigna temporalmente el problema. La cantidad de recursos asignados a la investigación deben ser commensurables con la prioridad del problema.

Identificar soluciones alternativas (Soluciones temporales)

Durante las actividades de investigación pueden identificarse una o más soluciones alternativas. Las soluciones alternativas permiten que un incidente sea temporalmente resuelto y necesitan ser comunicadas a los equipos de soporte relevantes. A pesar de que una solución temporal (workaround) pudiera ser identificada, no necesariamente significa que el trabajo en una resolución permanente cese, a menos que no sea costeable proceder con otras actividades.

Levantar un registro de Error Conocido

Cuando el diagnóstico del problema se haya completado y una causa raíz haya sido identificada puede crearse un registro de error conocido en la Base de Datos de Errores Conocidos (KEDB). Éste deberá contener detalles de las condiciones de la falla que surgen cuando ocurre un incidente, junto con cualquier solución alternativa conocida que permitan que la situación sea rectificada.

Resolución del Problema

Esto involucra poner en su lugar una solución permanente que evite que el problema vuelva a ocurrir. En ciertos escenarios no puede justificarse (ej. motivos de costo) que se implemente una solución permanente y por tanto se debe tomar la decisión de continuar utilizando cualquier solución temporal que haya sido identificada. Implementando una solución permanente probablemente requerirá que se levante un RFC.

Cierre del Problema

Una vez que se ha implementado una solución y se ha verificado el éxito, entonces el registro de problema puede cerrarse junto con el registro de error conocido asociado y todo incidente relativo que haya quedado abierto.

Monitoreo y seguimiento

El Administrador de Problemas deberá revisar regularmente el progreso de todos los problemas sobresalientes, especialmente respecto a cualquier OLA que pueda tenerse con grupos responsables de la investigación y diagnóstico de problemas. Cuando sea necesario, deberá llevarse a cabo la escalación relevante, esto puede ser especialmente necesario si (por ejemplo) la prioridad de un problema se incrementa y se necesita que se comprometan más recursos.



10. Matriz RACI

Una tarea muy importante es realizar un mapeo de los roles y las responsabilidades las cuales recaen en sus funciones, así como su intervención en cada una de las actividades del proceso, para conocer quién toma parte en cada actividad y con qué nivel de participación. Este mapeo se lleva a cabo con una matriz llamada RACI, donde cada letra que forma su nombre es el nivel de responsabilidad específico en la actividad.

A continuación se muestra la nomenclatura a utilizar dentro de la tabla RACI definida para el proceso de Administración de Problemas.

	RESPONSABILIDAD	DESCRIPCIÓN
R	Responsible	Responsable de ejecutar la actividad.
A	Accountable	Encargado del verificar el cumplimiento y la calidad en la ejecución de la actividad.
C	Consulted	Aporta conocimiento y/o información para que el responsable ejecute la actividad.
I	Informed	Rol que debe ser informado una vez que la actividad ha finalizado.

A continuación se muestra la tabla RACI definida para el proceso y está conformada por los siguientes rubros:

- **No:** Número correspondiente a la secuencia de actividades del diagrama de flujo del proceso de Administración de Problemas.
- **Actividad:** Nombre de la actividad del diagrama de flujo del proceso de Administración de Problemas que se haya establecido en la organización.
- **Roles:** Nombre de los roles participantes en el proceso de Administración de Problemas.

La siguiente tabla contempla las figuras propuestas en el presente proceso, a manera de guía.



Estándar para la Elaboración del Proceso Administración de Problemas



No.	Actividad	Administrador de Problemas	Coordinador de Problemas	Especialista de Problemas
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



11. Medición

Los indicadores tienen como objetivo proveer datos estadísticos sobre el comportamiento del proceso o calidad del servicio/producto generado por la Administración de Catálogo de Servicios; a través de dichas mediciones se busca la optimización y mejora continua del proceso.

A continuación se muestra una tabla (como propuesta de uso) que deberá contener los indicadores definidos para el proceso, los cuales deberán reflejar los rubros de medición de información importante para la organización y para el proceso. Dicha tabla está conformada por los siguientes rubros:

- **Código:** Identificador asignado al indicador, para hacer referencia a este en reportes.
- **Indicador:** Nombre de la métrica
- **Descripción:** Propósito del indicador
- **Fórmula:** Ecuación o regla que relaciona objetos matemáticos o cantidades.
- **Unidad:** Unidad de medición que se obtiene al generar el indicador
- **Frecuencia:** Lapso de tiempo específico para generar el indicador (mensual, bimestral, etc.)
- **Responsable:** Rol responsable de generar el indicador

Código	Indicador	Descripción	Fórmula	Unidad	Frecuencia	Responsable