 El campo es de todos Minagricultura	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021

### 1. OBJETIVO

Gestionar la ocurrencia de incidentes recurrentes y mayores con el fin de identificar la causa raíz, evitando que se vuelvan a presentar convirtiéndose en problemas.

### 2. ALCANCE

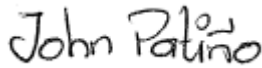
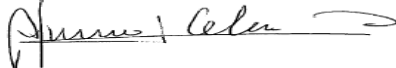
Inicia con la identificación del problema, el diagnóstico de la causa raíz, la definición de las posibles soluciones y termina con la implementación de estas y registro de las lecciones aprendidas.


### 3. BASE LEGAL

- Ley 1955 de 2019, Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.
- Decreto 1078 de 2015 del Ministerio de las TIC., Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- ISO/IEC 27002 – Buenas Practica para la seguridad de la información.
- Decreto 1008 de 2018 - Política de Gobierno Digital.


### 4. DEFINICIONES

- 4.1. ANS:** Sigla para Acuerdo de Nivel de Servicio. También corresponde con la sigla SLA en *inglés: Service Level Agreement*. Es un acuerdo legalmente establecido (contractual) entre un proveedor de servicios de TI y un cliente, que describe un servicio de TI, documenta los objetivos de nivel de servicio y especifica las responsabilidades del proveedor de servicios de TI y del cliente.
- 4.2. Cambio:** Consiste en añadir, modificar o eliminar cualquier componente o activo que pudiera tener un efecto en los servicios de TI. El alcance debe incluir cambios en todas las arquitecturas, procesos, herramientas, métricas y documentación, así como cambios en los servicios de TI y otros elementos de configuración.
- 4.3. Causa Raíz:** La causa original o subyacente de un Incidente o Problema.

REVISÓ	APROBÓ
 Nombre: <b>John Edilson Patiño Tenorio</b> Cargo: Coordinador Grupo de Gestión de Gobernabilidad de la Información y Gestión del Conocimiento Fecha: 06-12-2021	 Nombre: <b>Alfonso Javier Celedón Simón</b> Cargo: Jefe Oficina Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Fecha: 06-12-2021

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021

- 4.4. CI (Elemento de configuración):** *Del inglés: Configuration Item.* Son todos aquellos recursos tecnológicos, componentes o activos de los servicios de TI que conforman la Base de datos de Gestión de la Configuración.
- 4.5. Impacto:** Es una medida del efecto de un incidente, problema o cambio en los procesos de la Entidad. A menudo, el impacto se establece en función de cómo los niveles de servicio se verán afectados.
- 4.6. Incidente:** Interrupción no planificada de un servicio de TI o reducción en la calidad de un servicio de TI. También lo es el fallo de un Elemento de Configuración que no ha impactado todavía en el servicio.
- 4.7. Incidente Mayor:** 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, cuya importancia afecta tanto a los procesos del negocio como a un número determinado de usuarios e identificado como de prioridad alta.
- 4.8. ITMS:** Gestión de servicios de TI, (*del inglés Information Technology Service Management*) es un enfoque estratégico para aportar valor al negocio mediante soluciones TI combinando de forma adecuada Personas, Procesos y Tecnología, ayuda a realizar la conexión entre TI y la estrategia de negocio y ayuda a las organizaciones a entender el impacto de TI en sus distintos procesos de negocio. Las herramientas de Gestión ITSM ayudan a las organizaciones a optimizar el servicio al cliente, comenzando por la Mesa de Servicios de TI, quienes se apoyan en esta para la gestión de incidentes, requerimientos, problemas, cambios, etc.
- 4.9. KEDB (Base de Datos de Errores Conocidos):** *Del inglés: Known Error Database.* Es una base de datos lógica, en la cual se documenta la información de la causa raíz derivada de un problema y su solución.
- 4.10. PIR:** *Del inglés, Post Implementation Review,* o Revisión Post-Implementación del cambio. La PIR determina si el Cambio se completó con éxito, e identifica nuevas oportunidades de mejora.
- 4.11. Problema:** Causa de uno o más Incidentes. En el momento en el que se crea el Registro del Problema, no es frecuente conocer su causa, por lo que es necesario realizar su investigación mediante el Proceso de Gestión de Problemas.
- 4.12. RFC:** *Del inglés, Request for Change,* o Solicitud de cambio.
- 4.13. Registro de Error Conocido:** Registro que contiene los detalles de un Error Conocido. Cada Registro de Error Conocido documenta el Ciclo de Vida del mismo, incluyendo el Estado, la Causa Raíz y la Solución Temporal.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021

**4.14. Solución Temporal:** Reducción o eliminación del Impacto de un Incidente o Problema, para el cual no está disponible una solución definitiva.

## 5. CONDICIONES GENERALES

La práctica de Gestión de Problemas debe ser administrada de manera independiente a la de Gestión de Incidentes para estar alineados con las buenas prácticas ITIL.

El Gestor de Problemas es responsable de actuar de forma proactiva en la detección y solución de los problemas correspondientes a los servicios de TI en el Ministerio, ver anexo 2 para más detalle de este rol.

De acuerdo con el análisis realizado a los problemas, estos son postulados para aprobar su ingreso a la Gestión de Problemas en busca de una solución definitiva.

Para ello se debe identificar la causa raíz de los incidentes, basados en la información recopilada desde la práctica de Gestión de Incidentes (ver anexo 1) y/o reportes de la operación de servicios de TI. Los incidentes e incidentes mayores que se presentan de forma repetitiva se gestionan directamente dentro de la Gestión de Problemas.

Además, se deben identificar los roles relacionados para el análisis del problema entre los que se encuentran: administradores de la infraestructura, técnicos requeridos e interesados, de forma que se garantice una adecuada investigación, análisis, diagnóstico y solución a los problemas de TI, teniendo en cuenta la responsabilidad de cada uno según lo señalado en el anexo 2 (roles) y en la Matriz RACI (anexo 3).


La solución definitiva se dará con el análisis de posibles soluciones y de éstas se escogerá de acuerdo con los recursos necesarios y con el riesgo de su implementación.

La solución definitiva se registrará como error conocido en la KEDB (Base de Datos de Errores Conocidos). La solución temporal se registra como tal. Se debe notificar a los interesados la solución para implementarla.


El Gestor de Problemas deberá mensualmente analizar proactivamente los reportes e informes de Gestión de Incidentes a fin de identificar posibles problemas de TI, por otro lado, realizar seguimiento a incidentes que puede presentarse después de la implementación de la solución.

## 6. DESARROLLO

Ver los Anexos: 5 – Flujogramas de detalle de las actividades de gestión de problemas

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021

No.	Actividad	Responsable	Documento
1	<p>Identificar, registrar y clasificar en la herramienta de gestión, según el análisis realizado a los problemas detectados o propuestos desde la Gestión de Incidentes.</p> <p>Nota: El registro consiste en: Crear el problema, categorizar, asignar tareas a los especialistas requeridos y asociar los elementos de configuración (CI's) cuando esto aplique.</p>	Gestor de Problemas	Registro en la Herramienta de Gestión ITSM
2	Determinar la Causa Raíz del problema utilizando la metodología conveniente según lo descrito en el anexo 4.	Gestor de Problemas / Analista de Problemas	Registro en la Herramienta de Gestión ITSM
3	Establecer errores conocidos, determinando la solución temporal o definitiva, actualizando las tareas que se requieren para la solución.	Gestor de Problemas / Analista de Problemas	Registro en la Herramienta de Gestión ITSM
4	<p>¿La solución del problema detectado requiere la ejecución del procedimiento de Gestión de Cambios?</p> <p>SI: Aplicar el procedimiento Gestión de Cambios (PR-GST-03)</p> <p>NO: Vaya a la Actividad 5</p>	Gestor de Problemas	Registro en la Herramienta de Gestión ITSM
5	Solucionar el Problema, ejecutando las tareas definidas	Gestor de Problemas / Analista de Problemas	Registro en la Herramienta de Gestión ITSM
6	<p>¿La solución es efectiva?</p> <p>SI: Vaya a la actividad 7</p> <p>NO: Vaya a la actividad 2</p>	Gestor de Problemas / Analista de Problemas	Registro en la Herramienta de Gestión ITSM

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021


No.	Actividad	Responsable	Documento
7	Cerrar el registro del problema con sus actividades y documentar las lecciones aprendidas.	Analista de Problemas	Registro en la Herramienta de Gestión ITSM
8	Monitorear y realizar seguimiento de la implementación o solución del problema y su efectividad.	Gestor de Problemas / Analista de Problemas	
9	Informar a la Mesa de Servicios la solución implementada (para el cierre de los incidentes relacionados con el problema), y de las lecciones aprendidas.	Analista de Problemas	Correo Electrónico
10	Socializar las lecciones aprendidas a las partes interesadas.	Gestor de Problemas	Medio de socialización

## 7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Política de Construcción, Uso y Aplicación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (DE-GGT-01).
- Procedimiento de Gestión de Incidentes (PR-GST-01)
- Procedimiento de Gestión de Cambios (PR-GST-03)
- Documentos de Gobierno Digital – Ministerio de Tecnologías de la Información.
- Política de Seguridad Digital – Ministerio de Tecnologías de la Información.
- Políticas del Proceso de Gestión de Gobierno de Tecnologías de la Información
- ITIL – Information Technology Infrastructure Library

## 8. HISTORIAL DE CAMBIOS

Fecha	Versión	Descripción
24-11-2014	1	Versión inicial
06-12-2021	2	Actualización y revisión general del procedimiento, mejoras en la descripción de actividades, flujo del proceso, matriz RACI, métodos de análisis de causa raíz y logo institucional.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021

## ANEXO 1. PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE SERVICIOS RELACIONADAS

La práctica de Gestión de Problemas puede tener relaciones con otras prácticas:

**Gestión del Cambio:** Cuando un problema se convierte en un error conocido, la Gestión de Problemas puede necesitar elevar una solicitud de cambio (RFC) a la práctica de Gestión de Cambios con el objetivo de que un problema se resuelva definitivamente. Tras la implementación del cambio, la Gestión de Problemas debe llevar a cabo una revisión después de la implementación (PIR), antes de cerrar definitivamente el problema.


**Gestión de Incidentes:** Ofrece valiosa información sobre los posibles orígenes del problema. Por otro lado, la Gestión de Problemas brinda soporte a la Gestión de Incidentes, ofreciendo soluciones temporales que permitan minimizar el impacto de los incidentes en la calidad del servicio, en aquellos casos donde se hayan postulado y propuesto problemas, durante la atención y trámite de Incidentes de TI.

## ANEXO 2. ROLES

### **Gestor de Problemas:**

Este rol es asumido por los coordinadores de Mesa y el Gestor de Operaciones de TI del Ministerio.

- El Gestor de Problemas tiene la responsabilidad directa de gobernar el procedimiento de problemas y garantizar funcione efectivamente.
- Administra y coordina todas las actividades necesarias para detectar problemas que potencialmente afecten los niveles de servicio.
- Responde por el cumplimiento del procedimiento, porque este sea seguido por los responsables de TI y promueve la mejora continua del mismo.
- Mantiene un entorno favorable para que la mayoría de los problemas puedan ser solucionados y determinar las acciones correctivas lo más pronto posible.
- Si una desviación o complicación en el seguimiento es identificada, el Gestor debe coordinar la búsqueda de la causa y garantizar que se tomarán las acciones correctivas necesarias para mejorar la situación.
- Coordina y supervisa la gestión de los problemas en investigación.
- Define la estrategia y prioriza los problemas según el impacto en la organización.
- Ejecuta todas las actividades necesarias para detectar problemas que potencialmente afecten los servicios.
- Ejecuta las actividades necesarias para identificar la causa raíz, iniciar la resolución de problemas, identificar acciones preventivas y solicitudes de cambio cuando sea necesario, comunica e informa (Reporting).
- Organiza las sesiones para el análisis de causa raíz para que acertadamente se identifiquen las causas subyacentes.
- Identifica los participantes para las sesiones de análisis de causa raíz.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021

### Analista de Problemas:

Este rol es asumido por la Mesa de Servicio

- Proporciona un apoyo útil/efectivo para el análisis y resolución de problemas y errores conocidos.
- Desarrolla soluciones temporales (procedimientos técnicos o prácticas de trabajo), acciones preventivas, y solicitudes de cambio de requerirse (RFC) para los errores conocidos.
- Responsable de establecer acciones, responsables y cronograma de la solución.

### ANEXO 3. MATRIZ RACI

La definición de la matriz de responsabilidades se constituye como una herramienta práctica y útil cuando se establecen las obligaciones que tiene cada uno de los actores del proceso.

Cuando se diseña un proceso o un servicio, es imperativa la definición clara de los roles que hacen parte de éstos y las responsabilidades que cada uno tiene en su ciclo de vida; por esto se hace necesaria la conformación de una matriz RACI que represente la asignación de estas responsabilidades. RACI es el acrónimo empleado para las cuatro funciones principales de:


**R - Responsible (Ejecutor):** La persona o personas responsables por la ejecución de la actividad.

**A - Accountable (Dueño):** Este es el rol encargado de aprobar el trabajo realizado y a partir de este momento es quien responde a las directivas o instancias superiores por el trabajo.

**C - Consulted (Consultado):** Son las personas que son consultadas y en quienes se busca una opinión.

**I - Informed (Informado):** Son los grupos de personas a quienes se informa sobre el progreso y resultados del trabajo.

No.	ACTIVIDAD	Gestor de Problemas	Analista de Problemas	Gestión de Cambios
1	Identificar y Clasificar los Problemas.	AR		
2	Investigar y Diagnosticar Problemas	AR	RC	
3	Establecer errores conocidos	AR	RC	

 El campo es de todos Minagricultura	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021

No.	ACTIVIDAD	Gestor de Problemas	Analista de Problemas	Gestión de Cambios
4	¿Requiere un Cambio?	AR		I
5	Solucionar Problema	AR	R	
6	¿Problema Resuelto?	AR	R	I
7	Cerrar Problema		AR	
8	Monitorear el impacto continuo de los problemas y errores conocidos en los servicios.	AR	R	I
9	Informar a la Mesa de Servicios	AR		
10	Informar lecciones aprendidas	AR	C	C

#### ANEXO 4. MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS PROBLEMAS


Los métodos de análisis y diagnóstico de problemas se utilizan en diferentes momentos de análisis y diagnóstico, del ciclo de vida de los problemas.

Método de Análisis y Diagnóstico	Momento de Uso
Análisis Cronológico	Para generación de línea de tiempo de eventos
Análisis del valor de los daños	Para priorización de problemas de acuerdo con los daños generados
Análisis de Pareto	Análisis y priorización de causas
Diagramas de ISHIKAWA	Análisis de causas y efectos
KEPNER y TREGOE	Análisis de causas cuando éstas son complejas y toma de decisión para lograr el resultado con las mínimas consecuencias negativas

Se pueden utilizar varias técnicas en el análisis de un mismo problema.

ANÁLISIS CRONOLÓGICO	ANÁLISIS DEL VALOR DE LOS DAÑOS
<p>Genera una línea de tiempo de los eventos ocurridos al presentarse un problema, para encontrar dependencia, independencia, relación de eventos o que unos hayan sido provocados por otros.</p> <p>Se debe tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha (incluido año, mes, día, hora, minutos y segundos) de ocurrencia del evento</li> </ul>	<p>Mide el impacto de un incidente o de un problema en la Entidad. Define los daños a nivel de la Entidad, de servicios o de componentes. Para medir el impacto se revisa la cantidad de usuarios afectados, tiempos de caída, costos.</p> <p>Cuando se realizan las mediciones de daños de varios incidentes o de varios problemas,</p>



	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021

- Descripción de cada evento
- Análisis del evento.
- Fuente del evento.

se puede definir la importancia o la prioridad de atención de estos.

Las variables por revisar por problema son:

- Servicio afectado
- Personas afectadas
- Tiempo de interrupción del servicio
- Costo de la interrupción para la organización

Después de revisar estas variables por problema, se comparan en los diferentes problemas analizados y se priorizan de acuerdo con esta comparación.

### ANÁLISIS DE PARETO

Se usa para análisis de causas y para definir la causa del problema más probable respecto a las demás halladas. Los pasos para seguir sugeridos son:

1. Elaborar una lista de causas posibles
2. Observar la frecuencia de las causas posibles y ordenarlas de mayor a menor frecuencia
3. Medir el porcentaje de la frecuencia actual frente a la suma de las frecuencias analizadas.
4. Medir el porcentaje acumulado en la siguiente columna.
5. Priorizarlas causas que en porcentaje acumulado lleguen hasta el 80%


Ejemplo:

Problema			
Causas	Cantidad	Porcentaje del Total	% Acumulado
Causa A	5	33%	33%
Causa B	4	27%	60%
Causa C	3	20%	80%
Causa D	2	13%	93%
Causa E	1	7%	100%
Total	15	100%	

En este ejemplo las causas más probables son A, B y C y sobre éstas se enfocará el análisis de la causa raíz del problema.

### DIAGRAMAS DE ISHIKAWA (Espina de Pescado)

Inicia con una lluvia de ideas de los analistas de problemas sobre causas de los problemas.

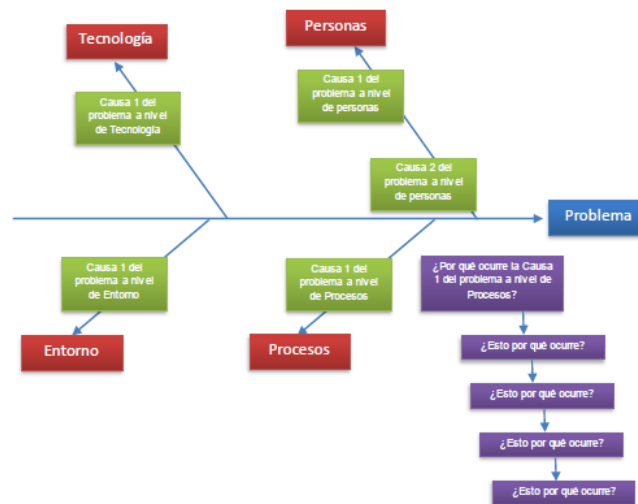
 El campo es de todos Minagricultura	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021

Estas causas se categorizan por su razón de ser en:

- Personas
- Tecnología
- Procesos
- Entorno

La espina principal corresponde al problema de análisis, y de ésta se dibujan 4 espinas secundarias que corresponden a las categorizaciones anteriores. Las causas se escriben en la espina secundaria correspondiente, y de cada causa se inicia a preguntar “Por qué” se está presentando, lo cual genera una causa más profunda. Esta pregunta debe hacerse 4 veces más y con esto se generarán las causas principales del problema.

Cada analista aporta según su especialidad y esto ayuda al entendimiento integral del problema.




### KEPNER Y TREGOE

Es una metodología estructurada que se utiliza para la toma de decisiones, obteniendo, priorizando y evaluando la información inherente al problema y obteniendo la mejor solución posible y con las mínimas consecuencias negativas.

Se usa cuando las causas son complejas y requieren un análisis especializado y de profundidad. La metodología sugiere:

1. Definición del problema.
2. Descripción del problema en términos de identidad, ubicación, tiempo y tamaño.
3. Establecimiento de las causas posibles.
4. Prueba de la causa más probable.
5. Verificación de la causa real.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	VERSIÓN 2
	<b>Gestión de Problemas</b>	<b>PR-GST-04</b>
		FECHA EDICIÓN 06-12-2021

6. Elaboración de la Matriz del Perfil Competitivo según el formato presentado a continuación:

PROBLEMA					
Análisis	Causa Probable (A)	Causa NO Probable (B)	Diferencia entre A y B	Causa Posible	Causa más Probable
Situación de Análisis					
¿Dónde sucedió?					
¿Cuándo sucedió?					
¿Impacto generado?					

### ANEXO 5. FLUJOGRAMAS DE DETALLE DE LAS ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE PROBLEMAS

