

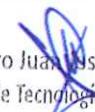
	Manual de Normas y Procedimientos	ME-DS-TI-MNP-09
	PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DATOS ALMACENADOS EN LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA	Página 1 de 11

**Manual de Normas y Procedimientos**

**PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DATOS ALMACENADOS EN LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA**

Versión 03

Aprobado por	Cargo	Fecha	Firma y sello
Sra. Adriana Gabriela García Pacheco	Ministra de Economía	24/09/2024	 <b>Gabriela García</b> Ministra de Economía

Actualizado y revisado por	Cargo	Fecha	Firma y sello
Ing. Juan José Jolón Granados	Director de Tecnologías de la Información	31/07/2024	 Ingeniero Juan José Jolón Granados Director de Tecnologías de la Información Ministerio de Economía

Verificación Metodológica	Cargo	Fecha	Firma y sello
Lcda. Rossana Elizabeth Carrera Nufio	Directora de Desarrollo Institucional	29/07/2024	 Lcda. Rossana Elizabeth Carrera Nufio Directora de Desarrollo Institucional Ministerio de Economía

Vigente a partir de:	<b>25/09/2024</b>
----------------------	-------------------

	Manual de Normas y Procedimientos	ME-DS-TI-MNP-09
	<b>PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DATOS ALMACENADOS EN LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>	Página 2 de 11

## ÍNDICE

1. OBJETIVO .....	3
2. ALCANCE .....	3
3. DEFINICIONES .....	3
4. BASE LEGAL Y DOCUMENTOS RELACIONADOS .....	4
5. NORMAS .....	4
6. RESPONSABILIDADES.....	7
7. PROCEDIMIENTOS .....	7
8. FLUJOGRAMAS.....	9
9. ANEXOS .....	11

	Manual de Normas y Procedimientos	ME-DS-TI-MNP-09
	<b>PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DATOS ALMACENADOS EN LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>	Página 3 de 11

## 1. OBJETIVO

Establecer directrices para realizar copias de seguridad o respaldos de los datos almacenados en los servidores críticos del Ministerio de Economía, con el fin de prevenir la pérdida total o parcial de la información y facilitar la restauración ante cualquier contingencia.

## 2. ALCANCE

El presente manual aplica al personal de Tecnologías de Información, encargado de los respaldos de los datos almacenados en los servidores del Ministerio de Economía (servidores de base de datos, servidores de archivos y servidores de aplicación) ubicados en centros de datos principales y centros de datos distribuidos (Registros y/o Unidades Ejecutoras).

## 3. DEFINICIONES

### 3.1. Copias de seguridad o respaldo:

Copia de la información almacenada en los servidores críticos y no críticos del Ministerio de Economía, los cuales son grabados en medios de almacenamiento.

### 3.2. Encargado de la administración de plataforma informática:

Persona conocedora del funcionamiento y el contenido de los servidores a los que se le realizará el respaldo.

### 3.3. Encargado de la administración de respaldos:

Persona designada para ejecutar las funciones requeridas y llevar a cabo los procesos de respaldo en términos de configuración del software, monitoreo y actividades operativas relacionadas.

### 3.4. Hipervisor:

Software de administración de equipos virtuales, actualmente en producción VMware 6.5.

### 3.5. Información crítica:

Información que es indispensable para la continuidad de la operación.

### 3.6. Prueba de restauración:

Actividad que se realiza para comprobar la correcta ejecución del respaldo.

### 3.7. Respaldo completo:

Es una copia de seguridad de toda la información contenida en un servidor, directorio, carpeta o base de datos, que permite recuperar en su totalidad la información necesaria para continuar operando.

### 3.8. Respaldo diferencial:

Es una copia de seguridad que contiene los datos que cambiaron desde que se realizó la última copia o respaldo completo.

### 3.9. Respaldo incremental:

Es la copia más avanzada al respecto, ya que copia los archivos creados o modificados desde el último respaldo realizado, ya sea de una copia completa o incremental, reduciendo de este modo los archivos a copiar y el tiempo empleado en el proceso de respaldo.

	Manual de Normas y Procedimientos	ME-DS-TI-MNP-09
	<b>PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DATOS ALMACENADOS EN LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>	Página 4 de 11

reduciendo de este modo los archivos a copiar y el tiempo empleado en el proceso de respaldo.

**3.10. Restauración de la información:**

Actividad que permite restablecer la información hasta el último respaldo realizado.

**3.11. Sitio alternativo:**

Ubicación física que contiene la infraestructura necesaria para ser utilizada en los casos de emergencia.

**3.12. Software VEEM:**

Es un software de copias de seguridad que funciona para los ambientes virtuales de VMware y Microsoft Hyper-v, el cual se encarga de respaldar la información de máquinas virtuales, además de ofrecer una recuperación rápida, flexible y fiable de aplicaciones y datos virtualizados.

**4. BASE LEGAL Y DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Base legal y documentos relacionados	
Número o código del documento	Descripción del documento
Asamblea Nacional Constituyente, 1985.	Constitución Política de la República de Guatemala.
Decreto número 5-2021 del Congreso de la República de Guatemala.	Ley para la Simplificación de Requisitos y Trámites Administrativos.
Acuerdo Gubernativo número 211-2019 del Vicepresidente de la República en Funciones de Presidente, de fecha 24 de octubre de 2019.	Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Economía.
Acuerdo Ministerial número 762-2019 del Ministerio de Economía, de fecha 19 de noviembre de 2019.	Estructura Orgánica Interna Complementaria a la estructura establecida en el Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Economía.

**5. NORMAS**

- 5.1. Las personas designadas para administrar la plataforma informática o gestionar los respaldos son responsables de realizar las configuraciones necesarias para su ejecución.
- 5.2. La persona encargada de la administración de respaldos es designada por el Técnico o Profesional de Operaciones y Seguridad Informática.
- 5.3. Los usuarios de los órganos o dependencias del Ministerio de Economía deberán definir qué información será resguardada y considerada como confidencial.
- 5.4. Los usuarios de los órganos o dependencias del Ministerio de Economía deberán presentar el formulario de requerimiento de respaldo, detallando las carpetas a resguardar. Este formulario deberá incluir la firma de aprobación de la Autoridad Superior y tramitará un ticket en el sistema OTRS, adjuntando el formulario correspondiente.

*Handwritten mark*

	Manual de Normas y Procedimientos	ME-DS-TI-MNP-09
	<b>PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DATOS ALMACENADOS EN LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>	Página 5 de 11

- 5.5. En caso de realizar modificaciones durante el proceso de resguardo de la información, éstas deberán ser registradas como anexos al formulario original. Además, se imprimirán y archivarán como parte del expediente.
- 5.6. Los respaldos serán ejecutados automáticamente de forma mensual, con una frecuencia semanal o diaria, según la categoría del servidor (crítico o no crítico), y también cuando la pérdida de la información sea perjudicial para la institución.
- 5.7. La frecuencia de los respaldos estará sujeta a la disponibilidad de la solución de respaldos y al horario con menos demanda en servidores y sistemas en producción. Esta será definida en conjunto con las personas encargadas de administrar la plataforma informática y la administración de respaldos.
- 5.7.1. Respaldos en servidores críticos:**  
Los respaldos de la base de datos central, se realizarán aplicando el tipo diferencial incremental, el tipo de respaldo dependerá del tamaño de la información a respaldar y de los recursos disponibles en la solución de respaldos. Estos respaldos se realizan a información crítica para la continuidad de la operación en el Ministerio de Economía, dichos respaldos son solicitados por las personas encargadas de la administración de la plataforma informática correspondiente.
- 5.7.2. Respaldos en servidores no críticos:**  
Los respaldos de la información en los ambientes de desarrollo y preproducción deberán ser solicitados al Encargado de la Administración de Respaldos por las personas encargadas de la administración de cada plataforma y se tomará en cuenta toda la información cuya pérdida pueda perjudicar a los sistemas que Tecnologías de la Información esté desarrollando y que son parte de futuras entregas de sistemas.
- 5.7.3. Respaldos en Registros y/o Unidades Ejecutoras:**  
La unidad de Informática de cada Registro y/o Unidad Ejecutora deberá velar por la realización de copias de seguridad de los servidores que cuenten con información crítica, tales como bases de datos y servidores de archivos, con el fin de prevenir la pérdida parcial o total de la información. Así, como también, deberán contar con un plan de restauración de la información en el caso que sea necesario.  
  
Para la restauración de la información se utilizará en primera instancia el respaldo obtenido de las unidades de Informática de cada Registro y/o Unidad Ejecutora. Como último recurso se tomará el respaldo generado en Tecnologías de la Información.
- 5.7.4. Respaldo a servidores de archivos:**  
Se realizarán específicamente a los recursos compartido, de igual forma a los servidores de aplicaciones o bases de datos que así se defina, una vez se defina el requerimiento por el Director(a) de la Unidad, Dirección o Registro.

	Manual de Normas y Procedimientos	ME-DS-TI-MNP-09
	<b>PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DATOS ALMACENADOS EN LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>	Página 6 de 11

Los respaldos de información de los servidores de archivos, así como los servidores de aplicaciones o bases de datos, no deberán contener juegos, video, fotos, archivos, presentaciones y música que no estén relacionados con sus actividades laborales.

**5.7.5. Período de retención de respaldos:**

El período de retención puede ser de un año, treinta días o quince días y aplicará para: servidores de base de datos central, servidores críticos y servidores de base de datos de registros; de acuerdo con lo que el Director(a) de Tecnologías de la Información defina con las Autoridades responsables de la información.

**5.7.6. Restauración de información:**

Se realizará por lo menos una prueba de restauración de información al año, a uno de los servidores respaldados, la selección se hará dependiendo de los recursos disponibles para llevar a cabo este proceso.

El encargado de la administración de respaldos diseñará un plan de restauración, programando la ejecución de las pruebas de restauración de los respaldos seleccionados con el apoyo del encargado de la administración de plataforma informática correspondiente.

**5.7.7. Continuidad de la operación:**

Para responder ante una emergencia de manera adecuada y lograr un mínimo impacto en los servicios que presta la institución, se debe contar con una solución adicional de respaldos para la información clasificada como crítica en diferente ubicación, con el fin de mantener una alta disponibilidad y protección ante desastres en caso de cortes de servicios planificados o no planificados en el sitio de producción.

**5.7.8. Medios de almacenamiento:**

Se deberá contar con dispositivos de almacenamiento para almacenar las copias de seguridad que podrán ser utilizadas para restaurar la información en caso de desastre. Dichos dispositivos deben estar almacenados en un sitio alternativo.

Todo dispositivo de almacenamiento que sea desechado por encontrarse en mal estado no deberá contener información.

- 5.8. Los funcionarios y servidores públicos que intervienen en el numeral "7. PROCEDIMIENTOS" del presente Manual de normas y procedimientos, son corresponsables del contenido y cumplimiento del mismo, según corresponda.
- 5.9. Situaciones no previstas en el presente manual de normas y procedimientos, serán resueltas por el Director de Tecnologías de la Información, con las consultas a su jefe inmediato superior.
- 5.10. El presente manual deja sin efecto el manual de procedimientos: "POLÍTICA DE MANEJO DE RESPALDOS Y RESTAURACIÓN", ME-DS-TI-MNP-PMRR-09, versión 02.

	Manual de Normas y Procedimientos	ME-DS-TI-MNP-09
	<b>PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DATOS ALMACENADOS EN LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>	Página 7 de 11

## 6. RESPONSABILIDADES

### 6.1. Ministro (a) de Economía es responsable de:

6.1.1. Aprobar, firmar y sellar el presente manual de normas y procedimientos.

### 6.2. Director (a) de Tecnologías de la Información es responsable de:

6.2.1. Revisar, firmar y sellar el presente manual, garantizando que su contenido responde al proceso que norma y documenta el mismo.

6.2.2. Delegar y supervisar la actualización oportuna del presente manual, en coordinación con la Dirección de Desarrollo Institucional.

6.2.3. Dar cumplimiento a la correcta aplicación del presente manual dentro del órgano a su cargo.

6.2.4. Otras responsabilidades que correspondan, establecidas en el numeral "7. PROCEDIMIENTOS" del presente manual.

### 6.3. Técnico de Tecnologías de la Información designado para actualizar el manual de normas y procedimientos es responsable de:

6.3.1. Actualizar oportunamente el manual, por instrucciones del Director (a) de Tecnologías de la Información, en coordinación con la Dirección de Desarrollo Institucional.

6.3.2. Garantizar que el contenido del manual, responde al proceso que norma y documenta el mismo.

6.3.3. Cumplir en lo que corresponda con lo contenido en el presente manual.

6.3.4. Otras responsabilidades que correspondan, establecidas en el numeral "7. PROCEDIMIENTOS" del presente manual.

## 7. PROCEDIMIENTOS

### 7.1. Gestión de los Respaldos

Responsable	No.	Actividades	Tiempo
Técnico o Profesional de Soporte Técnico	1	Recibe el ticket de solicitud de respaldo de información generado por el usuario y verifica que el mismo incluya adjunto el formulario de solicitud debidamente firmado. (Ver norma 5.4)	15 minutos
	2	Traslada el ticket de solicitud de respaldo de información por el sistema al Técnico o Profesional de Operaciones y Seguridad Informática.	
Técnico o Profesional de Operaciones y Seguridad Informática	3	Recibe el ticket de solicitud de respaldo de información.	30 Minutos
	4	Evalúa si existen recursos disponibles en el servidor designado para el respaldo de información.	
	4.1	No existen recursos, regresa el ticket para que se notifique al usuario.	
	4.2	Si existen recursos, elabora la tarea automatizada de respaldo y asigna el dispositivo de destino utilizando el software Veeam.	

	Manual de Normas y Procedimientos	ME-DS-TI-MNP-09
	<b>PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DATOS ALMACENADOS EN LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>	Página 8 de 11

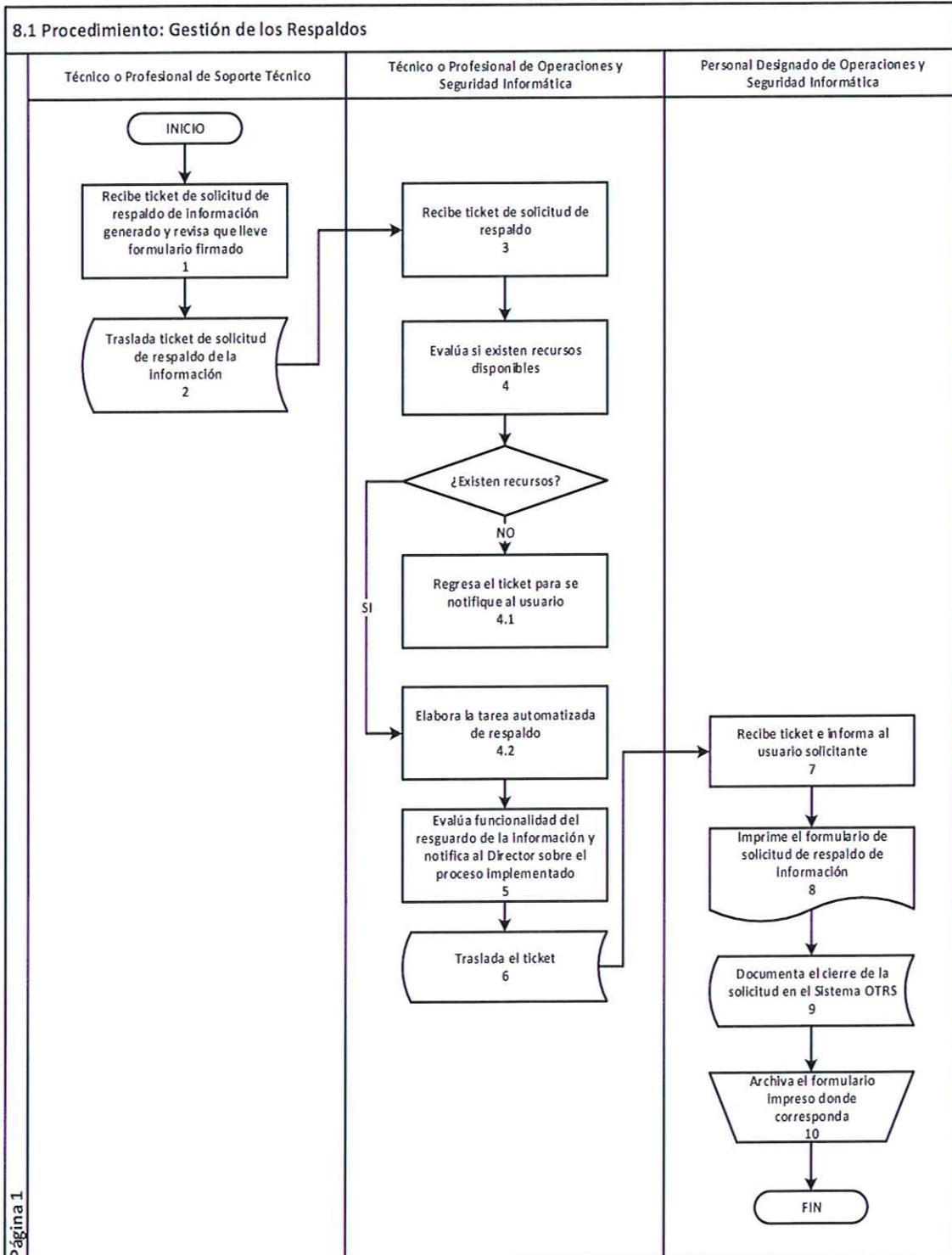
Responsable	No.	Actividades	Tiempo
Técnico o Profesional de Operaciones y Seguridad Informática	5	Evalúa la funcionalidad del resguardo de la información, posteriormente se notifica al Director (a) de Tecnologías de la Información sobre el proceso implementado y los recursos a consumir. (Ver norma 5.5)	30 minutos
	6	Traslada el ticket al Personal Designado de Operaciones y Seguridad Informática.	
Personal Designado de Operaciones y Seguridad Informática	7	Recibe el ticket de trasladado e informa al usuario solicitante respecto a la implementación del respaldo del resguardo de la información.	15 minutos
	8	Imprime el formulario de solicitud de Respaldo de información.	
	9	Documenta el cierre de la solicitud en el Sistema OTRS.	
	10	Archiva el formulario impreso donde corresponda. -----FIN DEL PROCEDIMIENTO-----	

## 7.2. Gestión de la Restauración

Responsable	No.	Actividades	Tiempo
Técnico o Profesional de Operaciones y Seguridad Informática	1	Ingresa a la plataforma de administración Veeam.	3 horas
	2	Selecciona el servidor a restaurar.	
	3	Selecciona los recursos a utilizar en el hipervisor VMware 6.5.	
	4	Ejecuta el proceso de restauración en el software Veeam Backup & Replicación software.	
	5	Elimina meta data en el recurso restaurado, en caso sea necesario.	
	6	Notifica la finalización del proceso al Director (a) de Tecnologías de la Información. -----FIN DEL PROCEDIMIENTO-----	

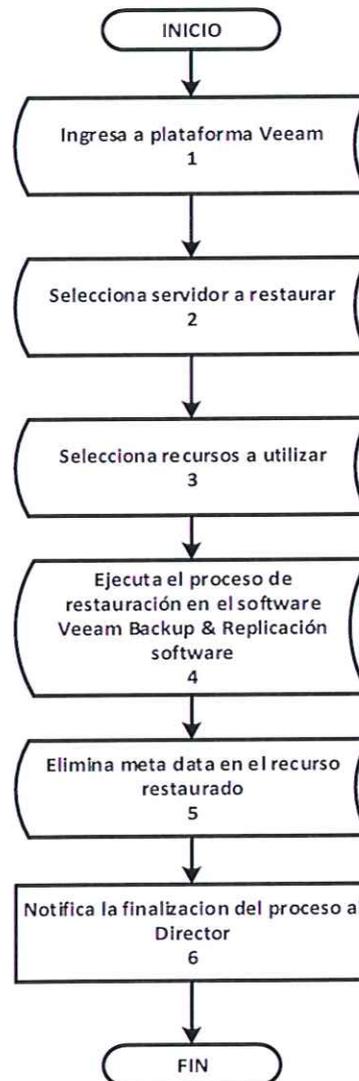
4

8. FLUJOGRAMAS



## 8.2 Procedimiento: Gestión de la Restauración

Técnico o Profesional de Operaciones y Seguridad Informática



 MINISTERIO DE ECONOMÍA GUATEMALA	Manual de Normas y Procedimientos	ME-DS-TI-MNP-09
	PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE DATOS ALMACENADOS EN LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA	Página 11 de 11

9. ANEXOS

(NO APLICA)

1