




# ProInversión

Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú


## ADMINISTRACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD

	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma	Fecha
<b>Elaborado por:</b>	Gonzalo Fernández Irigoín	Analista de redes y comunicaciones del Área de Tecnologías de la Información		
	Rubén Valdez Guillén	Asistente en Soporte técnico del Área de Tecnologías de la Información		
	Manuel Aguilar Cori	Analista en Seguridad de la Información del Área de Tecnologías de la Información		
<b>Revisado por:</b>	Víctor Chávez Gómez	Jefe de Tecnologías de la Información		
	Martín Bermúdez Peláez	Especialista en Planeamiento y Racionalización de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto		
<b>Aprobado por:</b>	Carlos Albán Ramírez	Jefe de la Oficina de Administración		

 <b>ProInversión</b> <small>Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú</small>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: P-TI-02</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Vigencia:</b>
		<b>Página: 2 de 14</b>

## ÍNDICE

1. Objetivo .....	3
2. Alcance .....	3
3. Siglas y definiciones .....	3
4. Base Legal y Referencia Documental .....	3
5. Responsabilidades .....	4
6. Generalidades .....	5
7. Procedimiento .....	6
8. Flujogramas .....	12
9. Registros .....	14
10. Control de cambios .....	14

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: P-TI-02</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Vigencia:</b>
		<b>Página: 3 de 14</b>

## 1. Objetivo

Establecer las actividades para la gestión de copias de seguridad de la información almacenada en los servidores del Data Center de PROINVERSIÓN.

## 2. Alcance

Este procedimiento comprende desde la preparación y catalogación de la cinta magnética hasta la información restaurada.

Involucra al Área de Tecnologías de la Información y todos los órganos y unidades orgánicas (áreas usuarias).

## 3. Siglas y definiciones

### 3.1 Siglas

- OA: Oficina de Administración
- STD: Sistema de Trámite de Documentos Electrónico
- TI: Tecnologías de Información


### 3.2 Definiciones

Para efectos del presente procedimiento las definiciones son las siguientes:

- **Copia de seguridad:** Copia de la información digital almacenada en los servidores del Data center hacia cintas magnéticas.
- **Data center:** Ambiente donde se encuentran los servidores y dispositivos digitales de almacenamiento de información.
- **Equipo de copias de seguridad:** Dispositivo de almacenamiento en cintas magnéticas mediante el cual se realizan las copias de seguridad.
- **Usuario:** Toda persona que hace uso de la información almacenada en los diferentes servidores del Data center.

## 4. Base Legal y Referencia Documental

- Norma Técnica Peruana “NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2° Edición”, en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática, aprobada con Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27002:2017 Lineamientos para la seguridad de la información en las organizaciones y prácticas de gestión para la seguridad de la información, incluyendo la selección, la implementación y la gestión de controles tomando en consideración los riesgos del entorno para la seguridad de la información de la organización.

 <b>ProInversión</b> <small>Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú</small>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: P-TI-02</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Vigencia:</b>
		<b>Página: 4 de 14</b>

- Directiva N° 016-2002-INEI/DTNP- “Normas Técnicas para el Almacenamiento y Respaldo de la Información procesada por las Entidades de la Administración Pública”. Aprobada con Resolución Jefatural N° 386-2002-INEI.
- Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP, “Implementación de la Gestión por Procesos en las Entidades de la Administración Pública” aprobada mediante la Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM-SGP.
- “Metodología para la Implementación de la Gestión por Procesos en PROINVERSION”, aprobada con la Resolución de Secretaría General N° 81-2019, el 15 de mayo de 2019.

## **5. Responsabilidades**

### **5.1 Del Directo o Jefe (área usuaria)**

- a. Solicitar la restauración de información del personal de su área.

### **5.2 Del Jefe de la Oficina de Administración**

- a. Autorizar las solicitudes de restauración de información.

### **5.3 Del Jefe de Tecnologías de la Información (TI)**

- a. Autorizar las solicitudes de restauración de información.
- b. Revisar el informe técnico de las pruebas de restauración de copias.

### **5.4 Del Asistente de Soporte Técnico**


- a. Preparar y catalogar la cinta magnética
- b. Ejecutar la copia de seguridad
- c. Entregar las cintas magnéticas con contenido a la empresa encargada de la custodia externa.

### **5.5 Analista en Seguridad de la Información**

- a. Analizar datos de las incidencias de las alertas de copias de seguridad recibidas.
- b. Para las pruebas de restauración de copias, solicitar cintas magnéticas de manera aleatoria.
- c. Elaborar Informe Técnico de las pruebas de restauración de copias.

### **5.6 Del Operador de copias de seguridad**

- a. Verifica si las cintas magnéticas a solicitar se encuentran dentro de los plazos de vigencia establecidos.
- b. Realizar la restauración de la información autorizada por el Jefe de TI o el Jefe de OA.
- c. Verificar si la información restaurada es la información solicitada.
- d. Entregar información solicitada al Jefe de TI y el Jefe de OA (de corresponder).
- e. Ejecutar la prueba de restauración de la información.

 <b>ProInversión</b> <small>Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú</small>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: P-TI-02</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Vigencia:</b>
		<b>Página: 5 de 14</b>

## 5.7 De los usuarios

- a. Almacenar la información digital importante para la institución en las unidades de red que le sean asignadas. El resguardo de la información digital que no sea almacenada en dichas unidades de red; será de total responsabilidad del usuario.

## 6. Generalidades

### 6.1 De la programación de la realización de las copias de seguridad:

Tipo de copia	Frecuencia	Vigencia	Contenido de la copia
- Backup Incremental	Diario Se realizan todos los días hábiles del mes.	Estas copias se mantienen por un período de tres (3) meses.	Toda información digital de los principales servidores (con los que interactúan los usuarios).
- Full Backup	Mensual Se realizan el primer día de cada mes.	Estas copias se mantienen por un período de dos (2) años.	Toda información digital de los principales servidores (con los que interactúan los usuarios).

Nota: En caso la programación de una copia de seguridad diaria coincida con una mensual, se realizará solo la mensual.

### 6.2 Del rotulado de las cintas magnéticas que contienen las copias de seguridad:

Rotulado de la cinta magnética: Código de barras

Rotulado del estuche (contenedor de las cintas copias de seguridad):

Tipo de copia	Información en el rótulo
Backup Incremental (diario)	Periodo que abarca la cinta Iniciales del operador que realizó la tarea
Full Backup (mensual)	Día / Mes / Año al que corresponde Indicador de la cinta / total de cintas utilizadas en esta copia Iniciales del operador que realizó la tarea


### 6.3 De los niveles del proceso

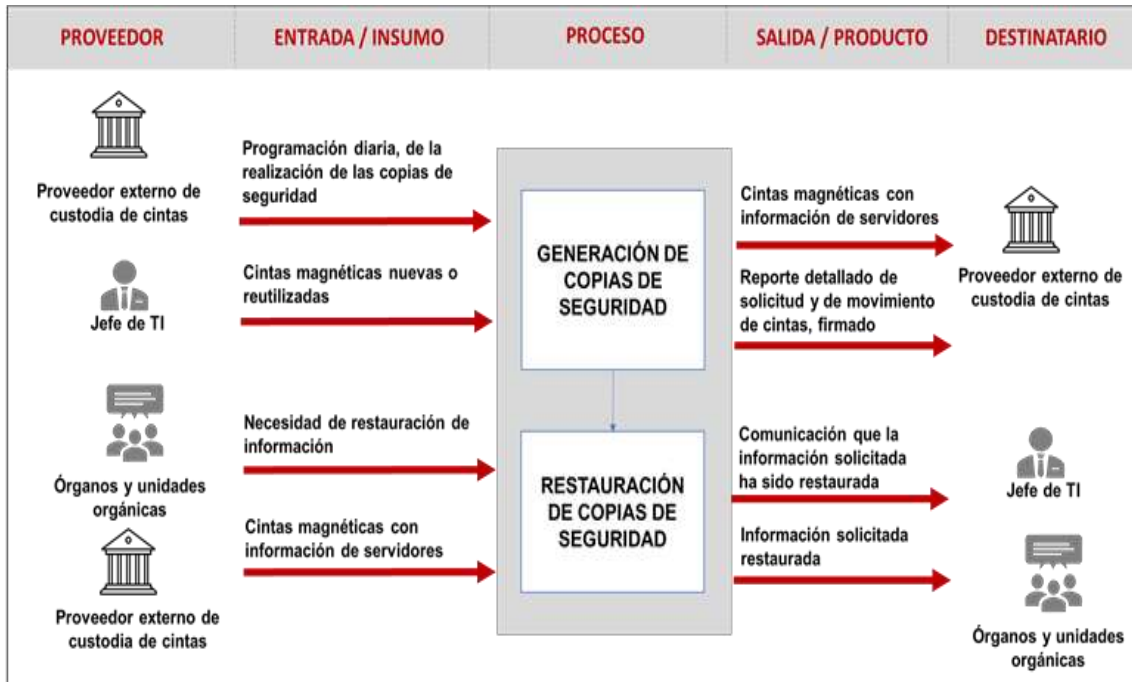
- Proceso de Nivel 0: Gestión de Tecnologías de la Información
- Proceso de Nivel 1: Gestión de Servicios de Soporte Tecnológico
- Proceso de Nivel 2: Administración de Copias de Seguridad

### 6.4 Del esquema del proceso

Las entradas y salidas del proceso de Administración de Copias de Seguridad, así como sus proveedores y destinatarios del proceso final del proceso, se visualizan en el siguiente esquema:

"La versión vigente del documento se encuentra publicada en la intranet institucional"
--

 <b>ProInversión</b> Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: P-TI-02</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Vigencia:</b>
		<b>Página: 6 de 14</b>



Las entradas y salidas del proceso de Verificación de la restauración de las copias de seguridad, así como sus proveedores y destinatarios del proceso final del proceso, se visualizan en el siguiente esquema:



## 7. Procedimiento

### 7.1 Generación de copias de seguridad


N°	Actividad	Órgano o Unidad Orgánica	Rol	Descripción de la actividad
1	Preparar y catalogar la cinta magnética	OA (Área de TI)	Asistente en Soporte Técnico	Recibe las cintas magnéticas, mediante el Reporte detallado de solicitud y de movimiento de cintas,

“La versión vigente del documento se encuentra publicada en la intranet institucional”

N°	Actividad	Órgano o Unidad Orgánica	Rol	Descripción de la actividad
				<p>de la empresa de custodia de cintas magnéticas.</p> <p>Etiqueta la cinta magnética con código de barras, de acuerdo al punto 6.2 del presente procedimiento.</p> <p>Según la frecuencia establecida en el punto 6.1 del presente procedimiento, coloca la cinta magnética en el equipo de copias de seguridad para que el software de backup catalogue y asocie al tipo de tarea a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Full backup (mensual y anual)</li> <li>• Incremental backup (diario)</li> </ul>
2	<b>Realizar la copia de seguridad</b>	OA (Área de TI)	Asistente en Soporte Técnico	<p>Realiza la copia de seguridad a través del dispositivo de backup.</p> <p><b>¿Copia correcta?</b></p> <p><b>SI:</b> Retira la cinta del drive y registra el contenido de la cinta magnética en el archivo del <b>Registro de Copias de Seguridad</b>. Continúa con la actividad 4 (entregar cintas magnéticas).</p> <p><b>NO:</b> Identifica el problema, corrige (de estar a su alcance) y vuelve a realizar la copia de seguridad.</p> <p>Si el problema es del hardware o el software, solicita soporte técnico al proveedor respectivo.</p> <p><b>NOTA:</b> Las alertas de copias de seguridad se envían automáticamente por <b>correo electrónico</b> al Analista en Seguridad de la Información, al Analista de Redes y Comunicaciones, Asistente en Soporte Técnico y Jefe de TI.</p>

N°	Actividad	Órgano o Unidad Orgánica	Rol	Descripción de la actividad
			Analista en Seguridad de la Información	Recibe las alertas automáticas de copias de seguridad diarias; revisa el contenido. Si hay una alerta de error en la copia, informa al operador
3	<b>Analizar datos de las incidencias</b>	OA	Analista en Seguridad de la Información	<p>Analizar los datos de las incidencias de las alertas de copias de seguridad recibidas por <b>correo electrónico</b>.</p> <p>Elabora un <b>Informe Técnico</b> trimestral, dirigido al Jefe de TI, a través del STD, conteniendo el resultado del análisis de las alertas recibidas, la identificación de las incidencias recurrentes (de ser el caso) y el seguimiento a la solución a los problemas ocurridos.</p>
4	<b>Revisar Informe Técnico</b>	OA	Jefe de TI	<p>Revisar el <b>Informe Técnico</b> trimestral,</p> <p><b>¿Se requiere tomar acciones?</b></p> <p><b>SI:</b> Dispone y comunica las acciones a tomar.</p> <p><b>NO:</b> Continúa con la siguiente actividad</p>
5	<b>Entregar las cintas magnéticas</b>	OA (Área de TI)	Asistente en Soporte Técnico	<p>Entrega las cintas magnéticas a la empresa encargada de la custodia externa.</p> <p>Firma el Reporte Detallado de Solicitud y de movimiento de cintas, entregado y/o recibido de la empresa de custodia de cintas magnéticas, en señal de conformidad y archiva la copia de dicho Reporte.</p> <p><i>Fin del proceso</i></p>




 <b>ProInversión</b> <small>Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú</small>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: P-TI-02</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Vigencia:</b>
		<b>Página: 9 de 14</b>

## 7.2 Restauración de copias de seguridad

N°	Actividad	Órgano o Unidad Orgánica	Rol	Descripción de la actividad
1	<b>Solicitar restauración de información</b>	Órgano de Unidad Orgánica (Área usuaria)	Director o Jefe	Identifica la necesidad de restauración de información y solicita la restauración mediante <b>memorándum o correo electrónico</b> , especificando la fecha o rango de fechas de la información a restaurar, tema de la información requerida, usuario, entre otros de ser necesario.
2	<b>Autorizar solicitud de restauración de información</b>	OA	Jefe de TI	Autoriza la restauración de copias de seguridad a través de <b>correo electrónico</b> al Operador de copias de seguridad  <b>¿Requiere autorización del jefe de OA?</b> <b>NO:</b> Continúa con la actividad 3. <b>SI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicita autorización el Jefe de OA a través de <b>correo electrónico</b>.</li> </ul>
3	<b>Autorizar solicitud de restauración de información</b>	OA	Jefe de OA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recibe y evalúa solicitud.</li> </ul> <b>¿Procede?</b>  <b>Si:</b> Autoriza y deriva el <b>memorándum o correo electrónico</b> de solicitud al Jefe de TI, para su atención. Actividad 5  <b>NO:</b> Notifica al Director o Jefe de área usuaria el rechazo a su solicitud a través de un <b>memorándum o correo electrónico</b> . <i>Fin del proceso.</i>
3	<b>Verificar vigencia de las cintas magnéticas</b>	OA (Área de TI)	Jefe de TI	Recibe y deriva la solicitud de restauración al Operador de copias de seguridad.
			Operador de copias de seguridad	Verifica si las cintas magnéticas a solicitar se encuentran dentro de los plazos de vigencia establecidos en


N°	Actividad	Órgano o Unidad Orgánica	Rol	Descripción de la actividad
				<p>el punto 6.1 del presente procedimiento.</p> <p><b>¿Está dentro de los plazos?</b></p> <p><b>SI:</b> Solicita cinta magnética a empresa de custodia de cintas, de acuerdo al <b>Registro de copias de Seguridad</b>.</p> <p><b>NO:</b> Ir a la actividad 4.</p>
4	<b>Comunicar que no se dispone de copias de seguridad</b>	OA (Área de TI)	Operador de copias de seguridad	Comunica al Jefe de TI por <b>correo electrónico</b> , que las cintas magnéticas no se encuentran disponibles por estar fuera de la vigencia establecida.
			Jefe de TI	Comunica al Director o Jefe por correo electrónico que las cintas magnéticas no se encuentran disponibles por estar fuera de la vigencia establecida. <i>Fin del proceso.</i>
5	<b>Realizar la restauración de la información</b>	OA	Operador de copias de seguridad	<p>Recibe la cinta magnética, verifica si es la cinta solicitada.</p> <p><b>¿Es la cinta solicitada?</b></p> <p><b>SI:</b> Realiza la restauración de la información.</p> <p><b>NO:</b> Ir a la actividad 4</p>
6	<b>Verificar información solicitada</b>	OA	Operador de copias de seguridad	<p>Verifica si la información restaurada es la información solicitada.</p> <p><b>¿Es la información solicitada?</b></p> <p><b>SI:</b> Graba la información en un <b>DVD u otro medio portable o en su ubicación original</b>. Ir a la actividad 7.</p> <p><b>NO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notifica al Jefe de TI por correo electrónico que la información restaurada no corresponde a la información solicitada.</li> </ul>
			Jefe de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toma las acciones que correspondan</li> </ul>

 <b>ProInversión</b> <small>Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú</small>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: P-TI-02</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Vigencia:</b>
		<b>Página: 11 de 14</b>

N°	Actividad	Órgano o Unidad Orgánica	Rol	Descripción de la actividad
7	<b>Entregar información solicitada</b>	OA	Operador de copias de seguridad	Comunicación al Jefe de TI por <b>correo</b>  Entrega al Jefe de TI.
			Jefe de TI	Entrega al Jefe de OA la información solicitada en <b>DVD u otro medio portable</b>
			Jefe de OA	Entrega la información solicitada al Director o Jefe de Unidad Orgánica en <b>DVD u otro medio portable</b> a través de un <b>memorándum</b> .

### 7.3 Verificación de la restauración de las copias de seguridad

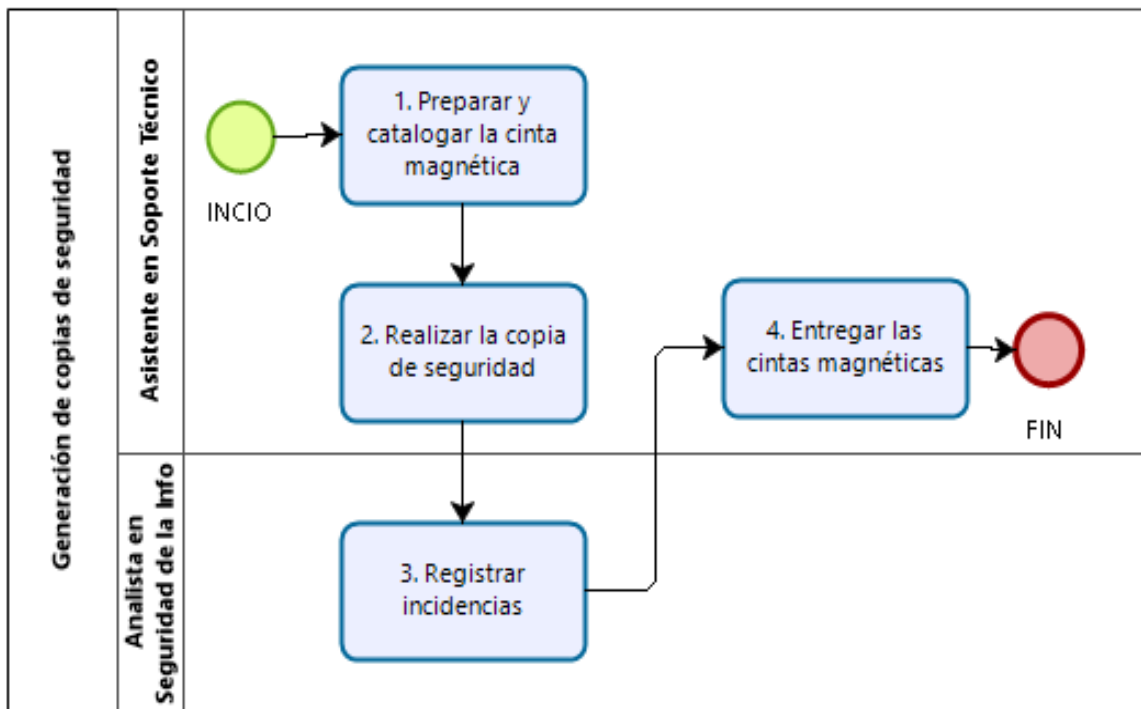
N°	Actividad	Órgano o Unidad Orgánica	Rol	Descripción de la actividad
1	<b>Solicitar cintas magnéticas de manera aleatoria</b>	OA	Analista de Seguridad de la Información	Solicita al Operador de copias de seguridad <b>cintas magnéticas</b> de manera aleatoria para realizar prueba de restauración, 2 veces al año.
		OA	Operador de copias de seguridad	Solicita a la empresa custodia de cintas magnéticas, las cintas correspondientes para las pruebas de restauración, según <b>Registro de copias de seguridad</b> .
2	<b>Ejecutar la prueba de restauración de la información</b>	OA	Operador de copias de seguridad	Ejecuta la prueba de restauración de la información la restauración de la información solicitada de cada una de las cintas en servidores alternos.  Registra los resultados de la prueba en un <b>Acta de pruebas de restauración</b> y entrega al Analista de Seguridad de la Información
3	<b>Elaborar Informe Técnico</b>	OA	Analista de Seguridad de la Información	Elabora el <b>Informe Técnico</b> informar al Jefe de TI de los resultados mediante un <b>Informe Técnico</b>
4	<b>Revisar el informe técnico</b>	OA	Jefe de TI	Revisa el informe técnico.  <b>¿Requiere tomar acciones?</b>

 <b>ProInversión</b> <small>Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú</small>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: P-TI-02</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Vigencia:</b>
		<b>Página: 12 de 14</b>

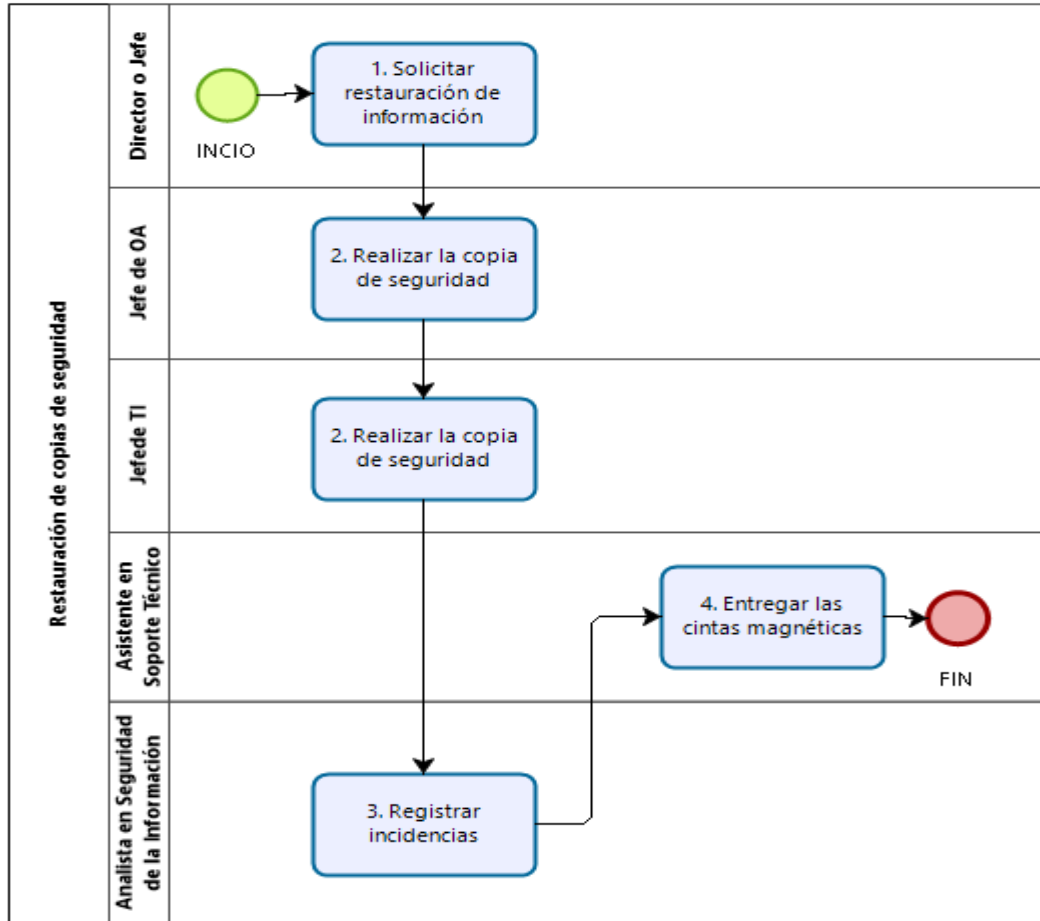
N°	Actividad	Órgano o Unidad Orgánica	Rol	Descripción de la actividad
				<b>SI:</b> Notifica al Operador e copias de seguridad las acciones a tomar para corregir las fallas detectadas, de ser el caso  <b>NO:</b> <i>Fin del proceso.</i>

## 8. Flujogramas

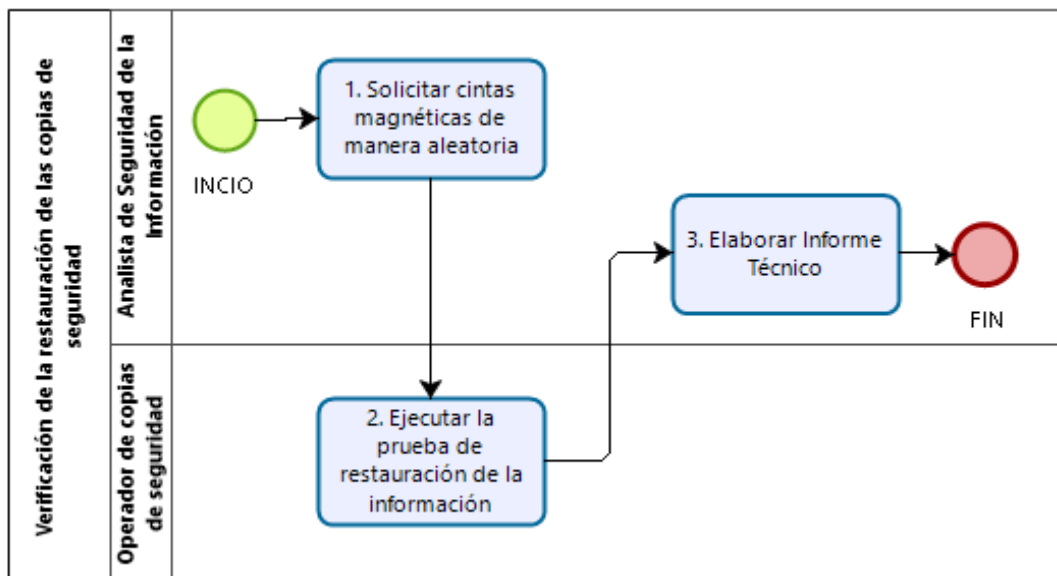
### 8.1 Generación de copias de seguridad




## 8.2 Restauración de copias de seguridad



## 8.3 Verificación de copias de seguridad



 <b>ProInversión</b> <small>Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú</small>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: P-TI-02</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Vigencia:</b>
		<b>Página: 14 de 14</b>

## 9. Registros

- Rótulo de las Cintas magnéticas y contenedores de cintas.
- Reporte detallado de solicitud y de movimiento de cintas
- Recibe las alertas automáticas de copias de seguridad diarias; revisa el contenido. Si hay una alerta de error en la copia, informa al operador
- Correos electrónicos de las alertas de copias de seguridad
- Informe Técnico trimestral
- Comunicación de las acciones a tomar.

## 10. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción del cambio
01		Versión Inicial