

	<b>Documento</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA</b>	<b>Código</b>	<b>PRT-020-TI</b>
	<b>Elaboración</b>	<b>Carmen Nuñez</b>	<b>Fecha</b>	<b>06/12/2022</b>
	<b>Compañía</b>	<b>Pegasus Control SA de CV</b>	<b>Revisión</b>	<b>1.5</b>

# PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA

	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

## INDICE

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
<b>2. Objetivo</b>	<b>3</b>
<b>3. Alcance</b>	<b>3</b>
<b>4. Contenido</b>	<b>4</b>
<b>4.1. Métodos de Borrado y Destrucción Segura</b>	<b>5</b>
4.1.1. Método físico:	5
4.1.1.A. Incineración:	5
4.1.1.B. Químicos:	8
<b>4.1.2. Método para dispositivos electrónicos:</b>	<b>10</b>
4.1.2.A. Desintegración:	10
4.1.2.B. Trituración o Pulverización:	11
4.1.2.C. Abrasión:	13
<b>4.1.3. Métodos lógicos:</b>	<b>15</b>
4.1.3.A. Sobre-escritura:	15
4.1.3.B. Cifrado de medios:	17
<b>4. Historial de Revisiones</b>	<b>19</b>
<b>5. Firmas de autorización</b>	<b>20</b>

	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

## 1. Introducción

Se deben borrar y destruir de forma segura los datos que ya no sea necesario almacenar, esto con el fin de evitar el filtrado y mal uso de los datos por parte de una persona no autorizada o malintencionada. Para poder cumplir con lo anterior se establece un procedimiento para realizar el borrado y destrucción segura de los datos, esto es de vital importancia para la empresa.

## 2. Objetivo

Definir las técnicas a seguir para el borrado y destrucción segura de los datos del titular de la tarjeta.

## 3. Alcance

El procedimiento definido en este documento debe ser utilizado en cada uno de los sistemas que utilicen los datos.

	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

## 4. Contenido

Tomando como base el documento **DOC-019-TI Matriz de usuario y Control de Acceso Basado en Roles** para obtener los roles se asignan las siguientes responsabilidades

Actividades	Responsable
Aprobación del documento	Director General
Autorizar el borrado seguro o destrucción del medio de almacenamiento	Gerente de producto
Ejecutar el borrado seguro o la destrucción del medio de almacenamiento	Coordinador de tecnologías
Validar el borrado seguro o la destrucción del medio de almacenamiento seguro	Líder de proyecto

Figura 1. Tabla de Responsabilidades

### Protocolo de solicitud de destrucción o borrado de información.

Cuando por motivo de violación a la información, renovación de activo, migración de información o liberar espacio se requiera eliminar la información del medio de almacenamiento se debe de seguir el siguiente proceso:

- El gerente de producto tiene que realizar la petición de destrucción del medio de información o el borrado seguro explicando la situación y el por que de la petición mediante el formato **DOC-035-TI SOLICITUD DE DESTRUCCIÓN O BORRADO DE INFORMACIÓN**.
- De igual manera, se enviará la petición a Dirección, para que ésta sea quien finalmente autorice la destrucción o borrado de la información.

	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

- El Sysadmin debe de ejecutar el borrado de información para poder reutilizar el activo. Si por violación o daño se necesita reemplazar el medio de almacenamiento, es necesario realizar la destrucción del medio. La destrucción del medio consiste en inhabilitar el acceso a la información por cualquier medio dejando como desecho el medio de almacenamiento.
- El líder de producto debe de validar la no visualización a la información en caso del borrado seguro y del no acceso a la información en caso de la destrucción del medio de almacenamiento.

Como resultado el Sysadmin debe describir el método utilizado, borrado o destrucción del medio de información. Y el líder de producto debe de documentar el resultado negativo o afirmativo de la prueba de validación realizada.

En caso de resultar negativo, se deberá de realizar de nueva cuenta el proceso seleccionado hasta garantizar la no accesibilidad a la información almacenada en el medio de respaldos, documentación o formatos requeridos para llevar a cabo la destrucción o borrado de información.

#### **4.1. Métodos de Borrado y Destrucción Segura**

Se debe realizar un proceso semestral para identificar y eliminar de manera segura.

##### **4.1.1. Método físico:**

Son aquellos que implican un daño irreversible o la destrucción total.

Se debe utilizar cuando los datos se encuentren impresos de manera física (*por ejemplo* papel, plástico, etc). Las técnicas de destrucción que se establecen son:

	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

#### 4.1.1.A. Incineración:

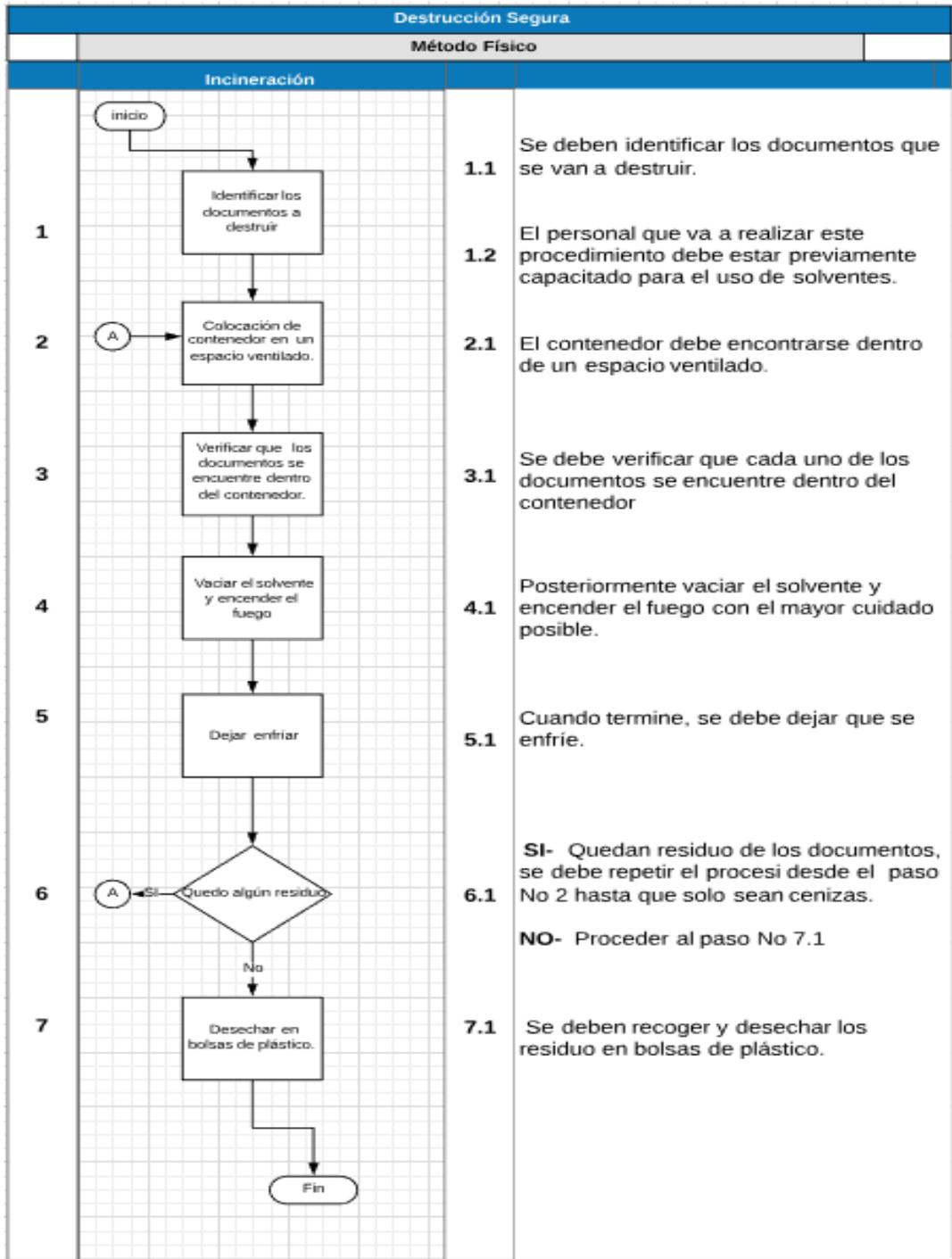
Consiste en su destrucción a través del uso del fuego.

Para poder llevar a cabo este proceso es necesario realizar una serie de pasos para asegurarnos de que se realice de manera segura:

- Se deben identificar los documentos que se van a destruir.
- El personal que va a realizar este procedimiento debe estar previamente capacitado para el uso de solventes.
- El contenedor debe encontrarse dentro de un espacio ventilado.
- Se debe verificar que cada uno de los documentos se encuentre dentro del contenedor.
- Posteriormente vaciar el solvente y encender el fuego con el mayor cuidado posible.
- Cuando termine, se debe dejar que se enfríe y posteriormente se recogen y desechan en bolsas de plástico.
- En caso de quedar algún residuo de los documentos, se debe repetir el procedimiento hasta que solo sean cenizas.



Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5



	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

#### 4.1.1.B. Químicos:

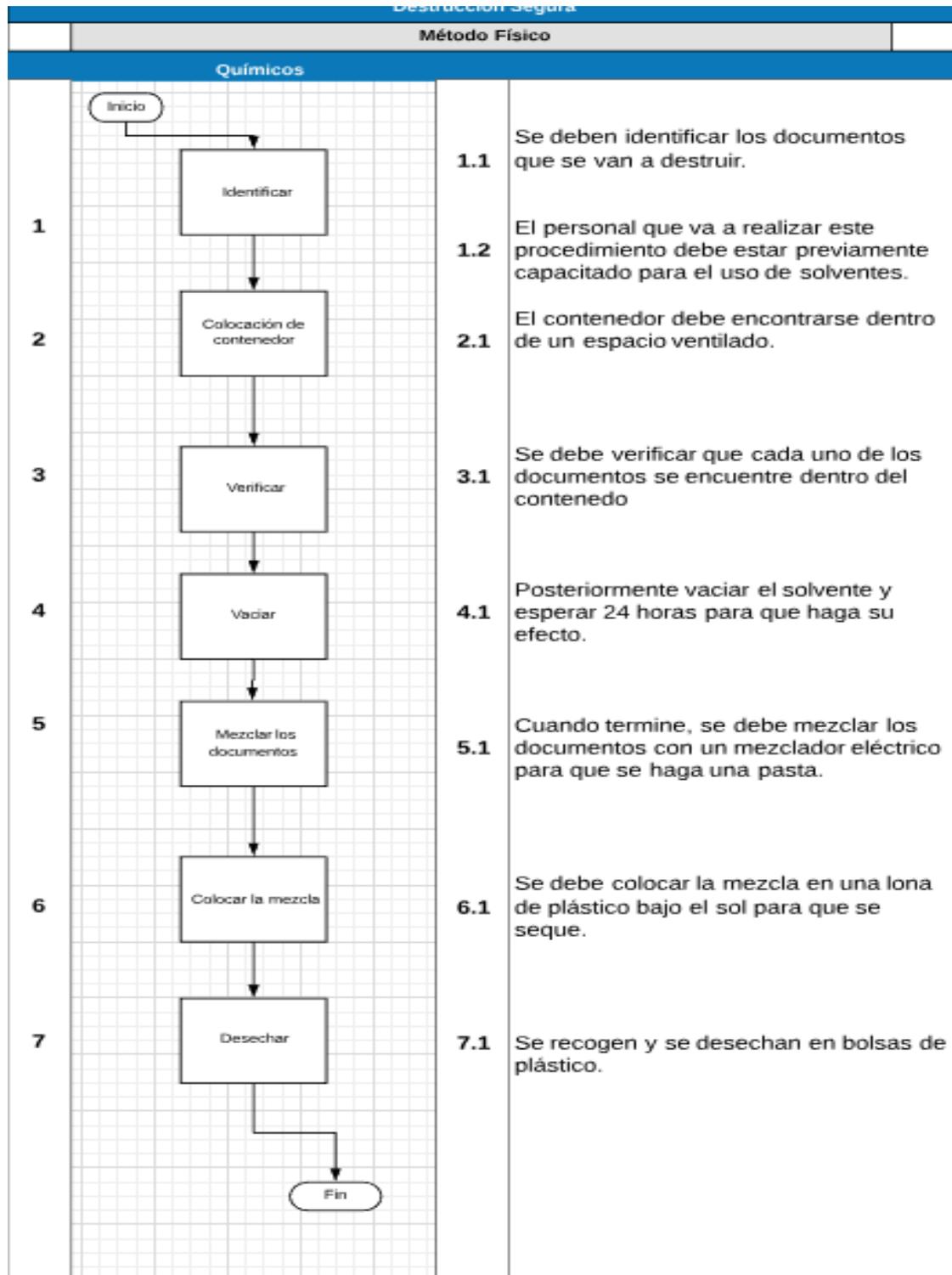
Consiste en destruir documentos por medio de químicos.

Para poder llevar a cabo este proceso es necesario realizar una serie de pasos para asegurarnos de que se realice de manera segura:

- Se deben identificar los documentos que se van a destruir.
- El personal que va a realizar este procedimiento debe estar previamente capacitado para el uso de solventes.
- El contenedor debe encontrarse dentro de un espacio ventilado.
- Se debe verificar que cada uno de los documentos se encuentre dentro del contenedor.
- Posteriormente vaciar el solvente y esperar 24 horas para que haga su efecto.
- Cuando termine, se debe mezclar los documentos con un mezclador eléctrico para que se haga una pasta.
- Se debe colocar la mezcla en una lona de plástico bajo el sol para que se seque.
- Se recogen y se desechan en bolsas de plástico.



Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5



	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

#### 4.1.2. Método para dispositivos electrónicos:

Se debe utilizar cuando los datos del titular de la tarjeta se encuentren almacenados en medios electrónicos (*por ejemplo* CD-ROM, DVD-ROM, unidades flash USB, unidades de disco duro externas/portátiles, etc). Las técnicas de destrucción que se establecen son:

##### 4.1.2.A. Desintegración:

Separación completa o pérdida de la unión de los elementos que conforman algo, de modo que deje de existir.

Para poder llevar a cabo este proceso es necesario realizar una serie de pasos para asegurarnos de que se realice de manera segura:

- Se debe identificar los medios que se van a destruir.
- El personal que va a realizar este procedimiento debe estar previamente capacitado.
- Se deben separar las piezas que lo conforman o partir por la mitad.
- Posteriormente se debe lijar los medios hasta que queden con un daño.
- Se colocan en una superficie plana y con un martillo se dan varios golpes hasta que quede inutilizable.
- Se recogen las partes y se desechan en bolsas de plástico.

	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

#### **4.1.2.B. Trituración o Pulverización:**

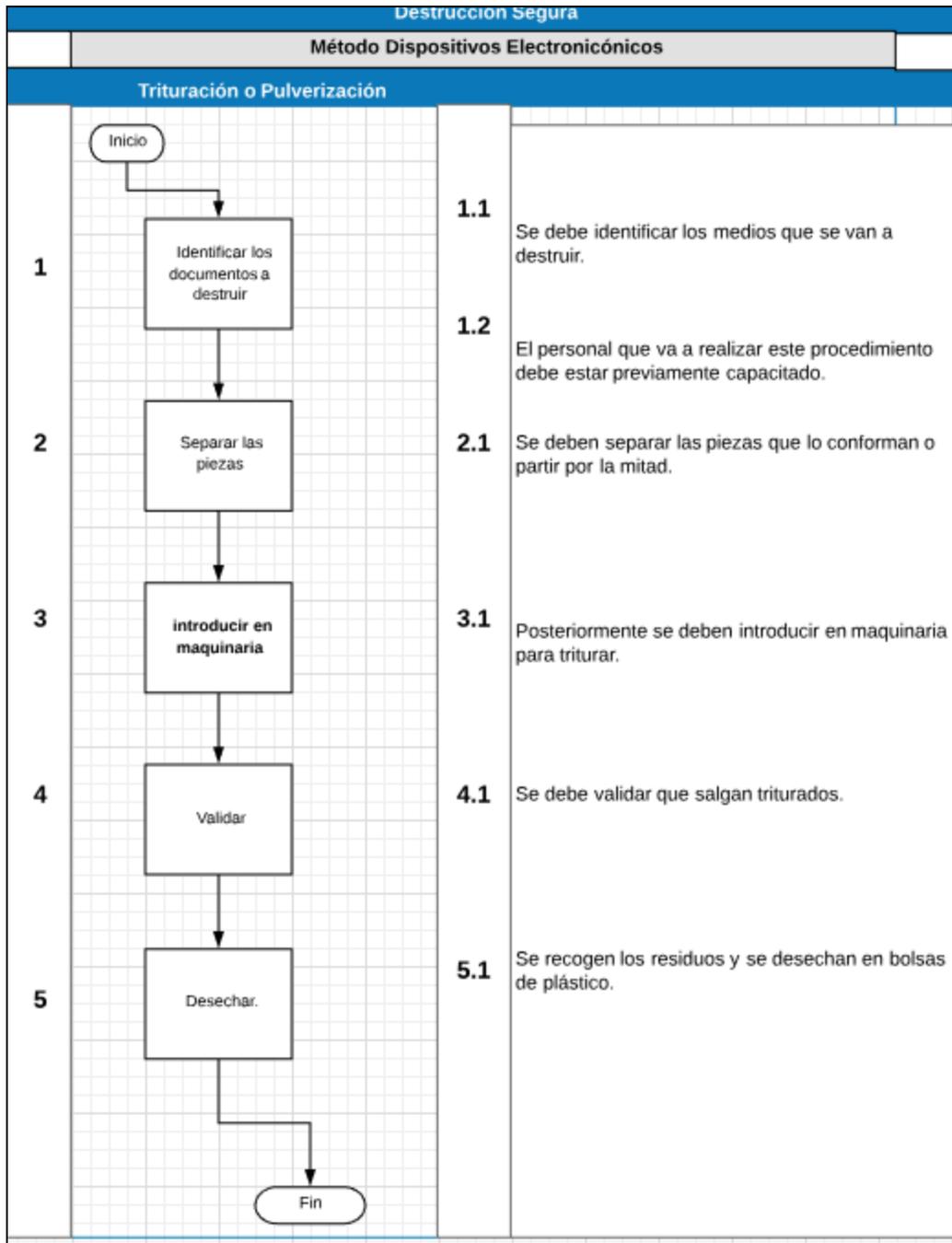
Procedimiento mediante el cual un cuerpo sólido se convierte en pequeñas partículas.

Para poder llevar a cabo este proceso es necesario realizar una serie de pasos para asegurarnos de que se realice de manera segura:

- Se debe identificar los medios que se van a destruir.
- El personal que va a realizar este procedimiento debe estar previamente capacitado.
- Se deben separar las piezas que lo conforman o partir por la mitad.
- Posteriormente se deben introducir en maquinaria para triturar.
- Se debe validar que salgan triturados.
- Se recogen los residuos y se desechan en bolsas de plástico.



Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5



	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

#### **4.1.2.C. Abrasión:**

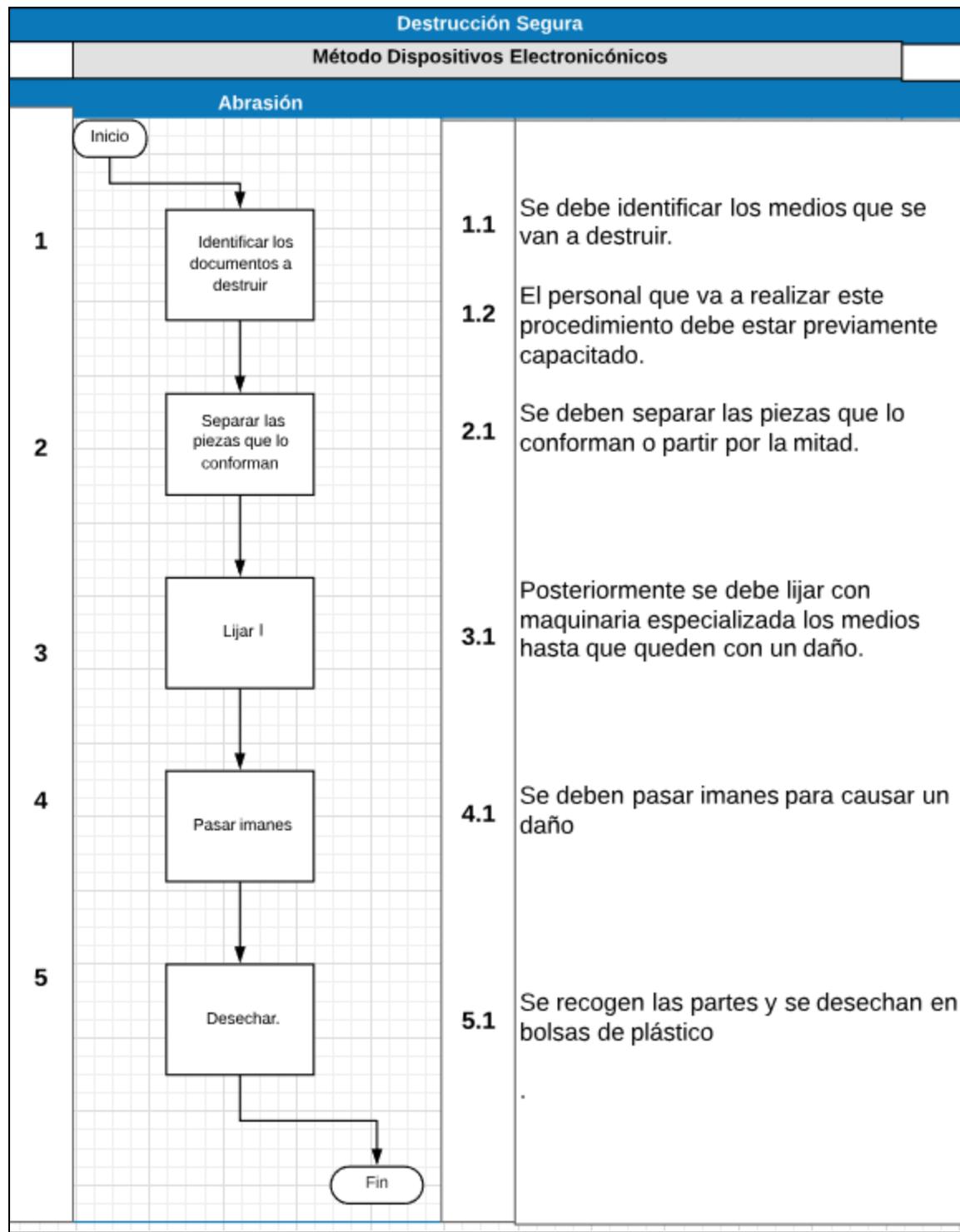
Acción de arrancar, desgastar o pulir algo por rozamiento o fricción.

Para poder llevar a cabo este proceso es necesario realizar una serie de pasos para asegurarnos de que se realice de manera segura:

- Se debe identificar los medios que se van a destruir.
- El personal que va a realizar este procedimiento debe estar previamente capacitado.
- Se deben separar las piezas que lo conforman o partir por la mitad.
- Posteriormente se debe lijar con maquinaria especializada los medios hasta que queden con un daño.
- Se deben pasar imanes para causar daño.
- Se recogen las partes y se desechan en bolsas de plástico.



Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5



	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

#### 4.1.3. Métodos lógicos:

Los métodos lógicos son aquellos que implican la sobre-escritura o modificación del contenido causando una pérdida de la información.

Se debe utilizar cuando los datos del titular de la tarjeta se encuentren almacenados dentro de una base de datos o sistema. Las técnicas de destrucción que se establecen son:

##### 4.1.3.A. Sobre-escritura:

Consiste en sobrescribir todas las ubicaciones de almacenamiento utilizables en un medio de almacenamiento, es decir, se trata de escribir información nueva en la superficie de almacenamiento, en el mismo lugar que los datos existentes, utilizando herramientas de software.

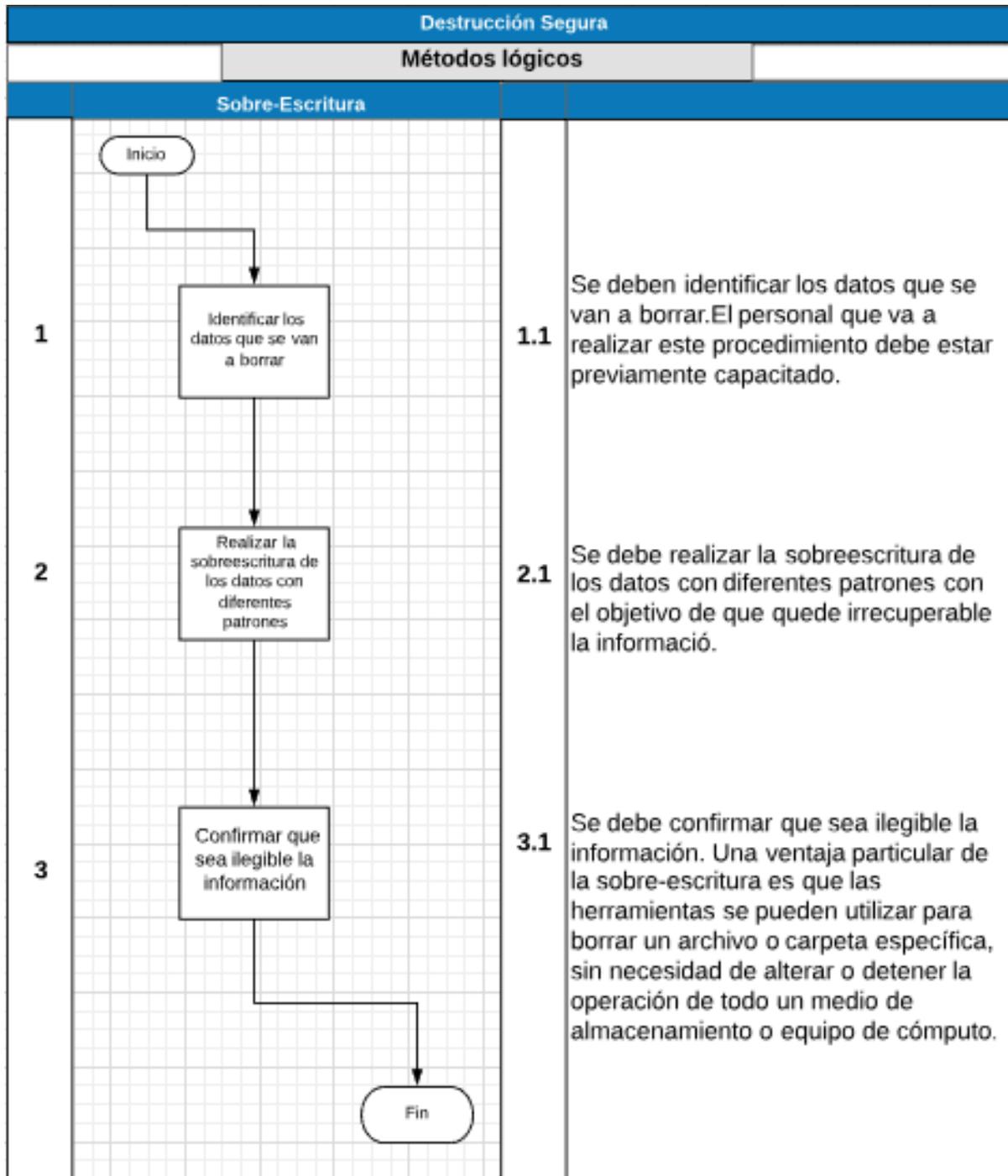
Para poder llevar a cabo este proceso es necesario realizar una serie de pasos para asegurarnos de que se realice de manera segura:

- Se deben identificar los datos que se van a borrar.
- El personal que va a realizar este procedimiento debe estar previamente capacitado.
- Se debe realizar la sobre-escritura de los datos con diferentes patrones con el objetivo de que quede irrecuperable la información.
- Se debe confirmar que sea ilegible la información.

Una ventaja particular de la sobre-escritura es que las herramientas se pueden utilizar para borrar un archivo o carpeta específica, sin necesidad de alterar o detener la operación de todo

	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

un medio de almacenamiento o equipo de cómputo.



	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

#### 4.1.3.B. Cifrado de medios:

Cuando un archivo electrónico o medio de almacenamiento se encuentra cifrado, es posible aplicar el denominado “borrado criptográfico” (Cryptographic Erase o CE), para borrar únicamente las claves que se utilizaron para cifrar el medio de almacenamiento o archivo.

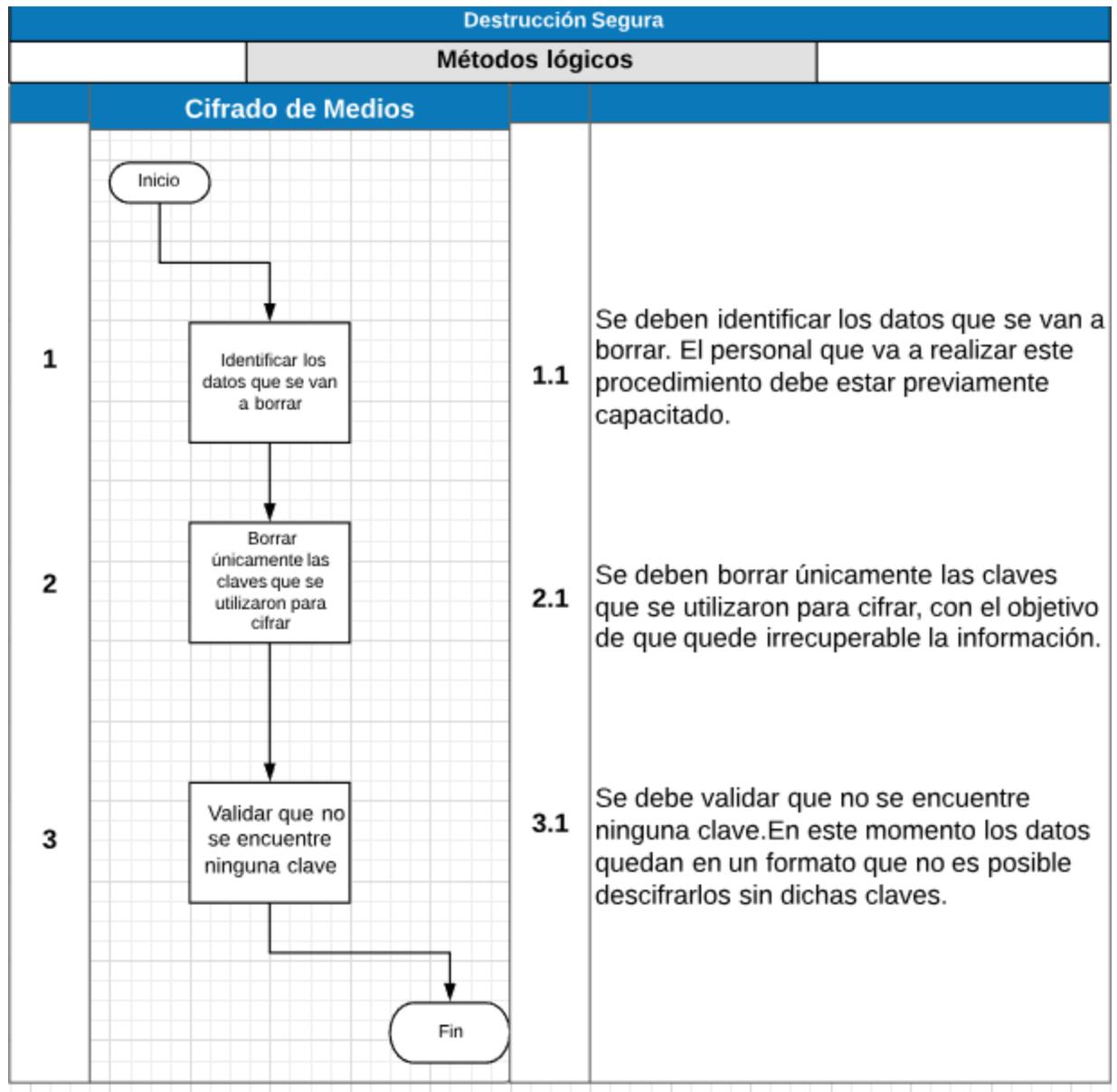
Para poder llevar a cabo este proceso es necesario realizar una serie de pasos para asegurarnos de que se realice de manera segura:

- Se deben identificar los datos que se van a borrar.
- El personal que va a realizar este procedimiento debe estar previamente capacitado.
- Se deben borrar únicamente las claves que se utilizaron para cifrar, con el objetivo de que quede irrecuperable la información.
- Se debe validar que no se encuentre ninguna clave.
- En este momento los datos quedan en un formato que no es posible descifrarlos sin dichas claves.

Es posible realizar el uso de ambas técnicas en conjunto para hacer el borrado y destrucción segura de los datos.



Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5



	<b>Documento</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA</b>	<b>Código</b>	<b>PRT-020-TI</b>
	<b>Elaboración</b>	<b>Carmen Nuñez</b>	<b>Fecha</b>	<b>06/12/2022</b>
	<b>Compañía</b>	<b>Pegasus Control SA de CV</b>	<b>Revisión</b>	<b>1.5</b>

#### 4. Historial de Revisiones

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambios</b>	<b>Elaboró</b>	<b>Revisó</b>	<b>Aprobó</b>
1.0	14/06/2019	Creación de documento	Carmen Nuñez	Rubén Villafuerte	Rubén Villafuerte
1.1	14/03/2020	Actualización tiempo de cambios cada tres meses	Carmen Nuñez	Rubén Villafuerte	Rubén Villafuerte
1.2	14/09/2020	Cambio de nomenclatura Actualización roles de personal responsable	Elvira Partida	Rubén Villafuerte	Rubén Villafuerte
1.3	02/02/2021	Actualización de formato de firmas de autorización	Elvira Partida	Rubén Villafuerte	Rubén Villafuerte
1.4	12/10/2021	Actualización de formato de firmas de autorización	Omar Aguilar	Rubén Villafuerte	Rubén Villafuerte
1.5	06/12/2022	Revisión de documentación	Omar Aguilar	Rubén Villafuerte	Rubén Villafuerte

	Documento	PROCEDIMIENTO DE BORRADO Y DESTRUCCIÓN SEGURA	Código	PRT-020-TI
	Elaboración	Carmen Nuñez	Fecha	06/12/2022
	Compañía	Pegasus Control SA de CV	Revisión	1.5

## 5. Firmas de autorización

---

**Director General**  
Jorge Cortés

---

**Gerente de Producto**  
Ruben Villafuerte

---

**Lider de Proyecto**  
Norma Casillas

---

**Coordinador de Tecnologías**  
Fabián Candelario