



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

**Ing. Gonzalo Aguilar Madaune**  
Depto. Salud Ambiental  
División Rectoría y Regulación Sanitaria  
Ministerio de Salud





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

- Decreto Supremo N° 148, del 12 de Junio de 2003, del Ministerio de Salud
- Publicado en el Diario Oficial el 16 de Junio de 2004





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

- La elaboración del Reglamento contempló:
  - Consultas focalizadas
    - Asociaciones Gremiales
    - Universidades
    - ONGs
    - Ministerios y Servicios Públicos
  - Consulta pública
    - Con participación de CONAMA y procedimiento asimilado al SEIA



# Contenido del Reglamento



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

- Disposiciones Generales (Título I)
- Definición y Clasificación de Residuos Peligrosos (Título II)
- Requisitos para
  - Generadores (Título III)
  - Almacenamiento (Título IV)
  - Transportistas (Título V)
  - Instalaciones de Eliminación (Título VI)
- Sistema de Declaración y Seguimiento (Título VII)
- Sanciones (Título VIII)
- Disposiciones Complementarias y Referenciales (Título IX)
- Entrada en vigencia y plazos de cumplimiento (Final)



# Definiciones:



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

**Residuo:** sustancias u objetos que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.

**Eliminación:** cualquiera de la operaciones especificadas en el artículo 84.

a) Operaciones que no pueden conducir a la recuperación de recursos (depósito permanente, relleno de seguridad, etc.)

b) Operaciones que pueden conducir a la recuperación de recursos (utilización como combustible, recuperación de metales, aceites, solventes, etc)





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

## Se prohíbe:

- mezclar residuos con el objeto de diluir o disminuir características de peligrosidad.
- poner en contacto residuos peligrosos cuando sean incompatibles (Tabla de Incompatibilidad).

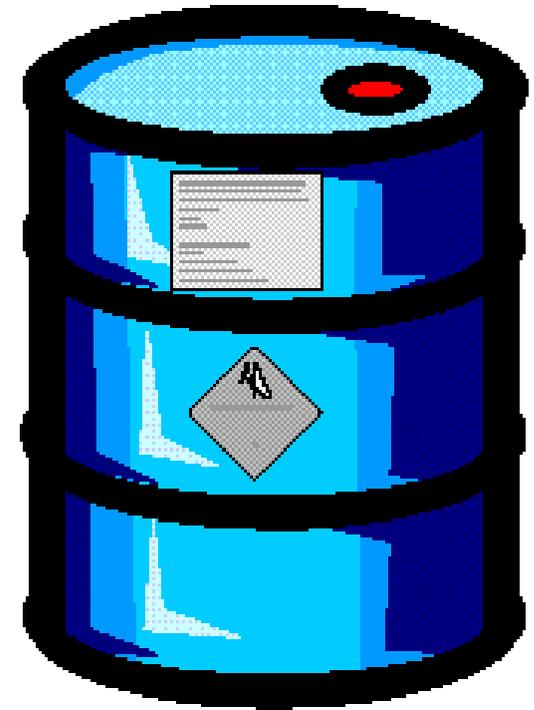




GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

## Define requerimientos para los contenedores de residuos peligrosos:

- Resistente
- En buen estado
- Etiquetado





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

**Residuo peligroso:** residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las características señaladas en el artículo 11.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# Características de Peligrosidad

- Toxicidad aguda
- Toxicidad crónica
- Toxicidad extrínseca
- Inflamabilidad
- Reactividad
- Corrosividad





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

**Toxicidad aguda:** contiene sustancias que se ha probado son letales en bajas dosis en seres humanos.

**Toxicidad crónica:** contiene sustancias de las que se ha demostrado que poseen efectos tóxicos acumulativos, carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos en humanos o en especies que permitan inferir tales efectos en seres humanos.

**Toxicidad por Lixiviación:** si se determina que el lixiviado de una muestra de un residuo sobrepasa la Concentración Máxima Permisible de uno de los constituyentes listados entonces el residuo es tóxico por lixiviación.



# Concentraciones Máximas Permisibles (CMP) para la aplicación del Test de Toxicidad por Lixiviación



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

CÓDIGO	SUSTANCIA	CMP (mg/l)
D004	Arsénico	5
D007	Cromo	5
D009	Mercurio	0.2
D008	Plomo	5
D010	Selenio	1
D005	Bario	100





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

Identifica residuos que presentan riesgo de incendio en cualquier etapa su manejo o aquellos residuos que una vez iniciado el fuego son capaces de exacerbarlo.



**Inflamabilidad**





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

Se refiere a la acción destructiva de algunas sustancias sobre los tejidos orgánicos y ciertos compuestos metálicos, aumentando la movilidad de éstos en la disposición final.



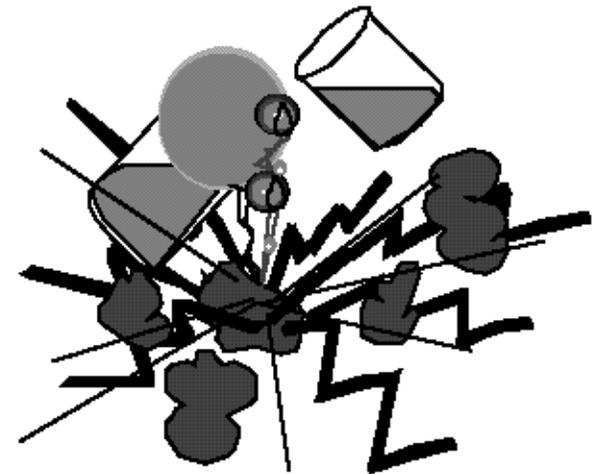
Corrosividad





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

Identifica residuos que debido a su extrema inestabilidad y tendencia a reaccionar violentamente o a explotar, significan un riesgo para la salud humana o el medio ambiente en cualquiera de las etapas de su manejo



Reactividad





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# CATEGORÍAS DE RESIDUOS PELIGROSOS





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

Para facilitar la aplicación del reglamento se han definido listados de residuos que por los procesos que los generan o las sustancias que contienen se considerarán peligrosos, sin perjuicio de que el Generador demuestre que el residuo no es peligroso por no presentar ninguna característica de peligrosidad.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# Categoría de RP I

Código de RP	Residuos consistentes o resultantes de los siguientes procesos
Y1	Residuos hospitalarios.
Y2	Residuos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.
Y3	Medicamentos, drogas y productos farmacéuticos desechados.
Y4	Residuos resultantes de la producción preparación y la utilización de productos biocidas y productos fitofarmacéuticos.
Y5	Residuos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# Categoría de RP II

Código de RP	Residuos que tengan como constituyentes
Y19	Metales carbonilos
Y20	Berilio, compuestos de berilio
Y21	Compuestos de cromo hexavalente
Y22	Compuestos de cobre
Y23	Compuestos de Zinc
Y24	Arsénico, compuestos de arsénico



# Categoría de RP III



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

Código de RP	Otros residuos
Y50	Catalizadores usados
Y51	Envases y recipientes contaminados que hayan contenido uno o más constituyentes enumerados en la Categoría de Residuos Peligrosos II.
Y52	Residuos que procedan de la recolección selectiva o de la segregación de residuos sólidos domiciliarios que presenten al menos una característica de peligrosidad.
Y53	Suelos o materiales contaminados por alguno de los constituyentes listados en la Categoría de Residuos Peligrosos II.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# SUSTANCIAS QUÍMICAS DESECHADAS QUE CONSTITUYEN RESIDUOS PELIGROSOS





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

Los productos químicos contenidos en las listas “Sustancias Tóxicas Agudas” (Lista P) y “Sustancias Tóxicas Crónicas” (Lista U), serán considerados RP cuando sean descartados, se encuentren vencidos, fuera de especificación, o se encuentren remanentes en envases o recipientes así como los productos de derrames. En esos casos dichos productos serán considerados residuos tóxicos agudos o crónicos según corresponda.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# LISTADOS ESPECÍFICOS DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

Como complemento a las listas de categorías de Residuos Peligrosos y para efectos de facilitar la clasificación de los Residuos Peligrosos se han incorporado dos listas “Lista A, Residuos Peligrosos” y “Lista B, Residuos No Peligrosos”. Los residuos de la Lista A son peligrosos a menos que el Generador demuestre lo contrario, por su parte la Autoridad Sanitaria deberá demostrar que algún residuo clasificado en la Lista B es peligroso.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

La Lista A contiene 4 grupos de residuos:

A1 RESIDUOS METÁLICOS O QUE CONTENGAN METALES

A2 RESIDUOS QUE CONTENGAN PRINCIPALMENTE  
CONSTITUYENTES INORGÁNICOS, QUE PUEDAN CONTENER  
METALES O MATERIA ORGÁNICA

A3 RESIDUOS QUE CONTENGAN PRINCIPALMENTE  
CONSTITUYENTES ORGÁNICOS, QUE PUEDAN CONTENER  
METALES Y MATERIALES INORGÁNICOS

A4 RESIDUOS QUE PUEDEN CONTENER CONSTITUYENTES  
INORGÁNICOS U ORGÁNICOS





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

La Lista B contiene 4 grupos de residuos:

A1 RESIDUOS METÁLICOS Y RESIDUOS QUE CONTENGAN METALES

A2 RESIDUOS QUE CONTENGAN PRINCIPALMENTE CONSTITUYENTES INORGÁNICOS, QUE A SU VEZ PUEDAN CONTENER METALES O MATERIA ORGÁNICA

A3 RESIDUOS QUE CONTENGAN PRINCIPALMENTE CONSTITUYENTES ORGÁNICOS, QUE PUEDEN CONTENER METALES Y MATERIALES INORGÁNICOS

A4 RESIDUOS QUE PUEDAN CONTENER COMPONENTES INORGÁNICOS U ORGÁNICOS





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# Esquema de procedimiento para identificar un residuo peligroso



# Título III

## DEL ALMACENAMIENTO DE RP



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

- Todo lugar destinado al almacenamiento de RP deberá contar con autorización sanitaria.
- Sólo se podrá almacenar RP por un período de 6 meses.
- Los sitios donde se almacenen RP deberán tener una base continua impermeable, resistente química y estructuralmente a los RP y deberán ser capaces de contener cualquier escurrimiento o derrame de RP.
- Los sitios deberán ser cerrados, techados y protegidos de condiciones ambientales capaces de afectar la seguridad del almacenamiento.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

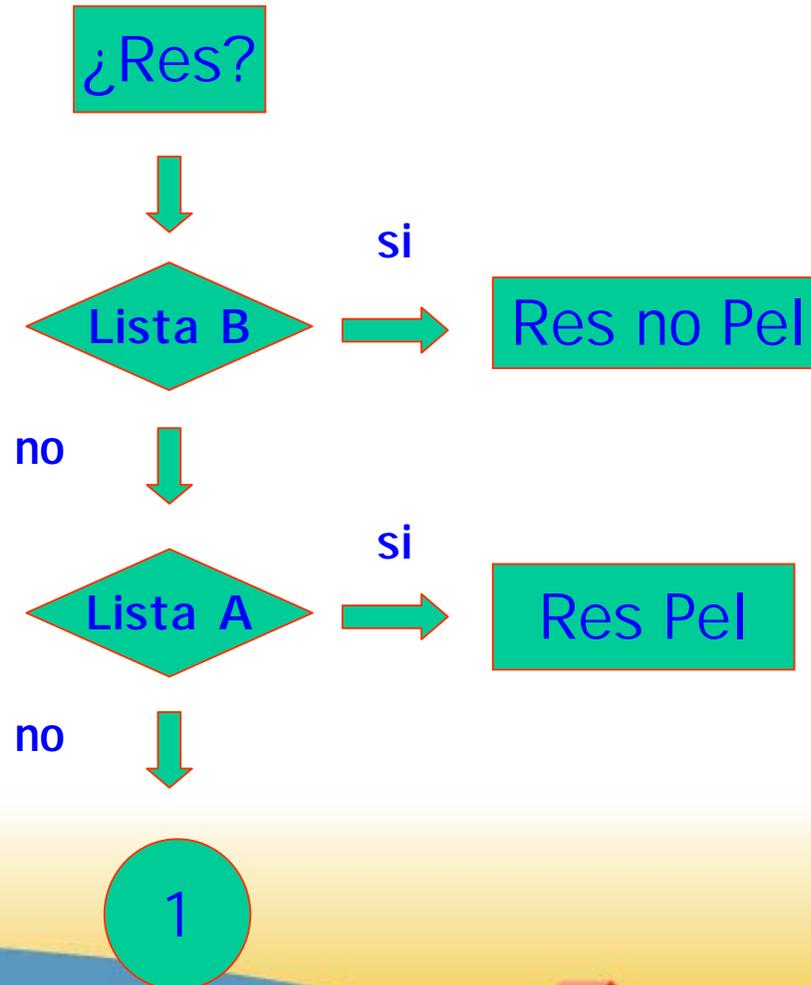
- Acceso restringido.
- Los contenedores deberán ser resistentes a los RP, a prueba de filtraciones, estar siempre en buenas condiciones, estar rotulados.
- Para otro tipo de diseño de almacenamiento se deberá presentar un proyecto específico.

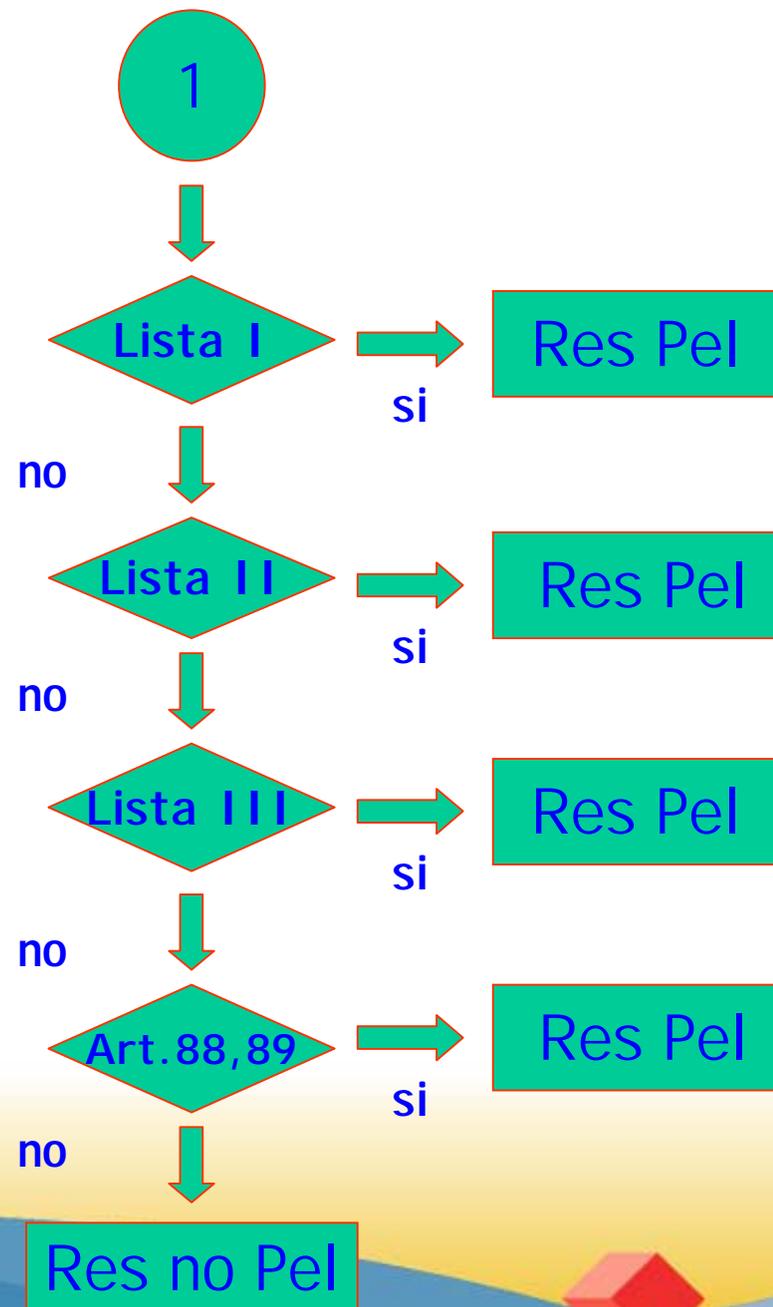


# Identificación de un Residuo Peligroso



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD





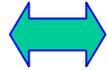


GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

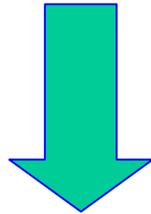
# Requisitos para Generadores, Transportistas y Destinatarios



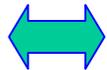
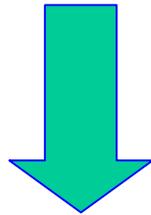
# Autoridad Sanitaria



Generadores



Transportistas



Destinatarios

- Autorizaciones Sanitarias
- Aprobación de Planes de Manejo
- Fiscalización

- Identificación de RP
- Manejo Diferenciado de RP
- Planes de Manejo
- Transportistas Autorizados
- Destinatarios Autorizados
- Sistema de Declaración y Seguimiento

- Autorización Sanitaria
- Sistema de Declaración y Seguimiento

- Autorización Sanitaria
- Sistema de Declaración y Seguimiento

# DE LA GENERACIÓN DE RP



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

Toda instalación que genere sobre 12kg/año de RTA o 12 toneladas/año de RT deberá presentar un Plan de Manejo de RP.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

- Descripción de las actividades que se desarrollan en el proceso productivo, sus flujos de materiales e identificación de los puntos en que se generan residuos peligrosos.
- Identificación de las características de peligrosidad de los residuos generados y estimación de la cantidad anual de cada uno de ellos.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

- Análisis de alternativas de minimización de la generación de residuos peligrosos y justificación de la medida seleccionada.
- Detalle de los procedimientos internos para recoger, transportar, embalar, etiquetar y almacenar los residuos.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

- Definición del perfil del profesional o técnico responsable de la ejecución del Plan, así como, del personal encargado de operarlo.
- Definición de los equipos, rutas y señalizaciones que deberán emplearse para el manejo interno de los residuos peligrosos.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

- Hojas de Seguridad para el Transporte de Residuos Peligrosos para los diferentes tipos de residuos peligrosos generados en la instalación.
- Capacitación que deberán recibir las personas que laboran en las instalaciones, establecimientos o actividades donde se manejan residuos peligrosos.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

- Plan de Contingencia.
- Identificación de los procesos de eliminación a los que serán sometidos los residuos peligrosos, explicitando los flujos y procesos de reciclaje y reuso.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

- Sistema de registro de los residuos peligrosos generados por la instalación o actividad, en donde al menos se consigne diariamente cantidad en peso y/o volumen e identificación de las características de peligrosidad de los residuos peligrosos:
  - generados diariamente
  - que ingresen o egresen del sitio de almacenamiento
  - reusados y/o reciclados y los procesos correspondientes
  - enviados a terceros para su eliminación.





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# Guía para el Desarrollo de Planes de Manejo





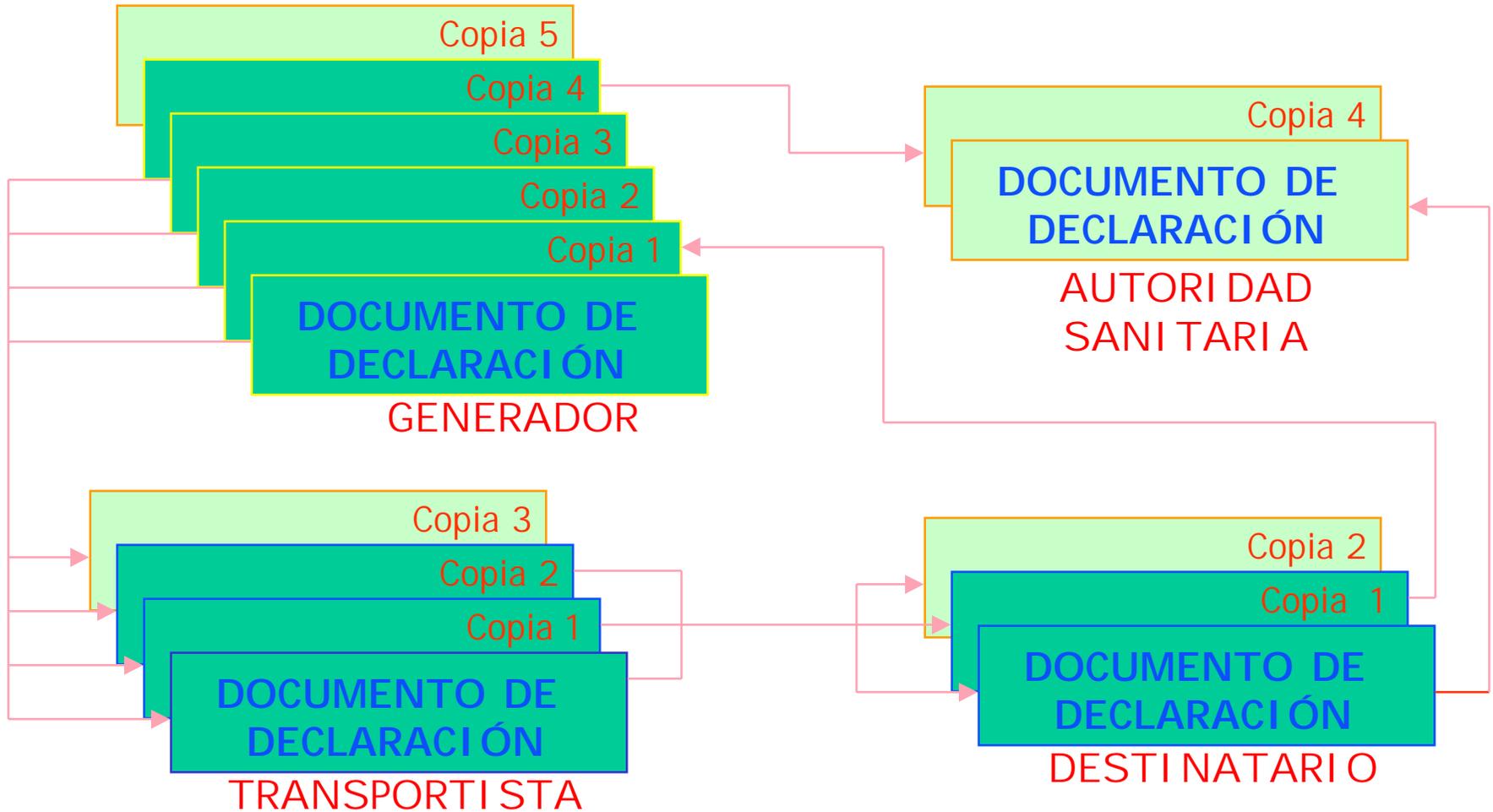
GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

## El Generador afecto a un Plan de Manejo debe:

- transportar sus Residuos Peligrosos sólo con empresas de transporte autorizadas.
- enviar sus Residuos Peligrosos a instalaciones de eliminación autorizadas.
- Proporcionar oportunamente la información del sistema de declaración y seguimiento.
- Establecer un manejo diferenciado de residuos peligrosos y no peligrosos.



# SISTEMA DE DECLARACIÓN SEGUIMIENTO





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# Sistema Electrónico de Declaración y Seguimiento





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

# PLAZOS

- 365 días para entrada en vigencia del reglamento y derogación de normas legales contrarias a él.
- En los 180 días siguientes los que deban presentar Planes de Manejo y los que den Servicios de Manejo de RP deberán presentar un Plan de Adecuación al reglamento. Las medidas y acciones deberán hacerse en un plazo no superior a 180 días, salvo situaciones especiales calificadas por la Autoridad Sanitaria.

