



# Los Residuos

Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.  
Municipalidad de Lautaro

La gestión inadecuada de los residuos se ha convertido en uno de los mayores problemas no solo medioambientales, sino también de salud y económicos en todo el mundo. Cada año, se generan en todo el planeta **entre 7.000 y 10.000 millones de toneladas de residuos** y alrededor de 3.000 millones de personas carecen de acceso a instalaciones controladas de gestión de residuos.



# ¿Qué son los residuos?

Los residuos se definen en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) como aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor **desecha** y que se encuentran en estado **sólido o semisólido, líquido o gaseoso** y que se contienen en recipientes o depósitos; pueden ser **susceptibles de ser valorizados o requieren sujetarse a tratamiento o disposición final** conforme a lo dispuesto en la misma Ley (DOF, 2003).



# Clasificación de los residuos

Riesgo

Origen

CATEGORÍA DE RESIDUO	COLOR	SÍMBOLO
<b>Residuos especiales</b>		
<b>Residuos peligrosos</b>		De acuerdo a la característica de peligrosidad según la norma Chilena Oficial NCh2190. Of 2003 (véase el anexo 4)
<b>Residuos radiactivos de baja intensidad</b>		
<b>Residuos solidos asimilables</b>		Ninguno

Residuos que presenta riesgos para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto.



# TIPOS DE RESIDUOS PELIGROSOS

CORROSIVO



INFLAMABLE



REACTIVO



INFECCIOSO  
O PATOGENO



EXPLOSIVO



RADIOACTIVO



TOXICO



Industriales



Silvoagropecuario



Mineros



Construcción



Origen

Hospitalarios



Municipales





## Municipales

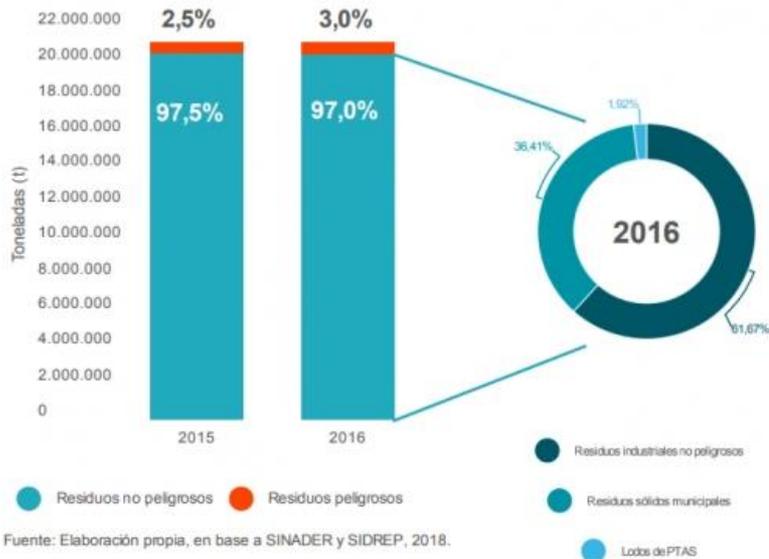
Residuos que se generan en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también aquellos residuos generados en actividades comerciales o productivas que por su naturaleza o composición resultan similares a los anteriores.



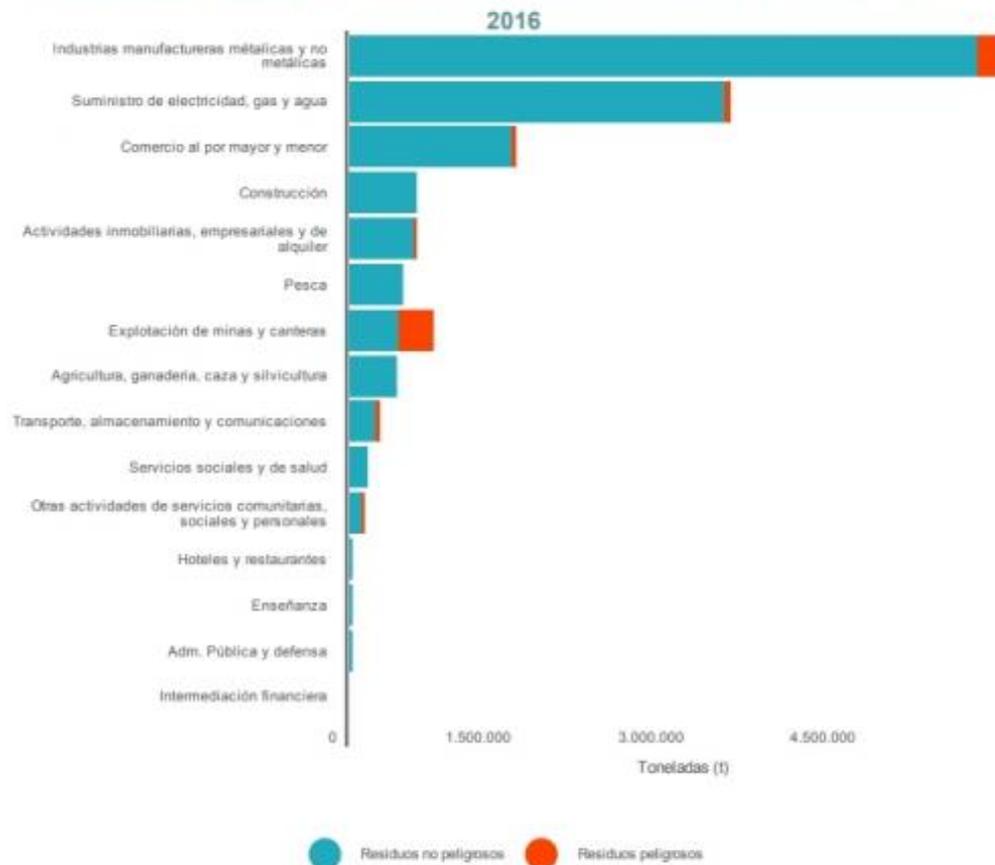
EN PROMEDIO LOS CHILENOS PRODUCIMOS 1 KILO DE RESIDUOS AL DÍA..

EN TOTAL GENERAMOS 6.5 MILLONES DE TONELADAS EN UN AÑO. ¿QUE PODEMOS HACER PARA AYUDAR A QUE LOS RESIDUOS QUE HOY SE ENTIERRAN SEAN VALORIZADOS?

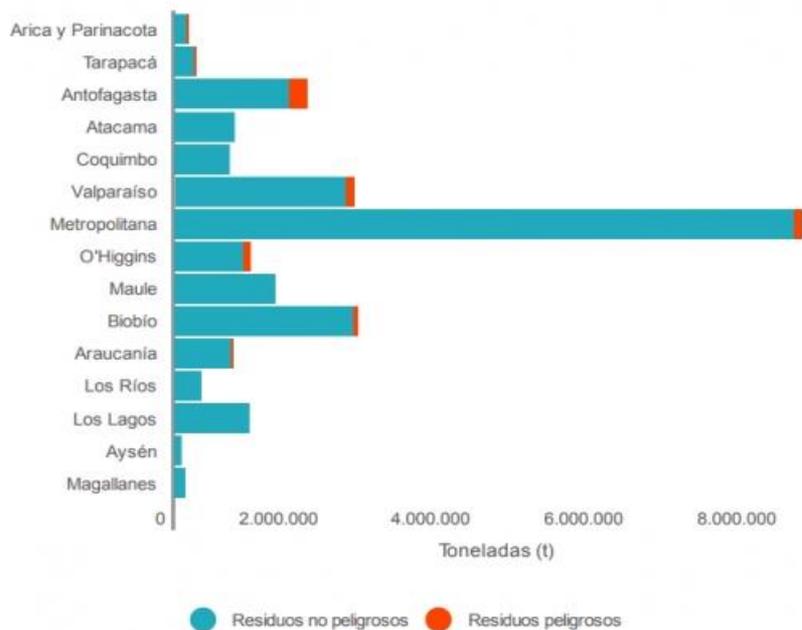
### Generación de residuos a nivel nacional, 2015-2016



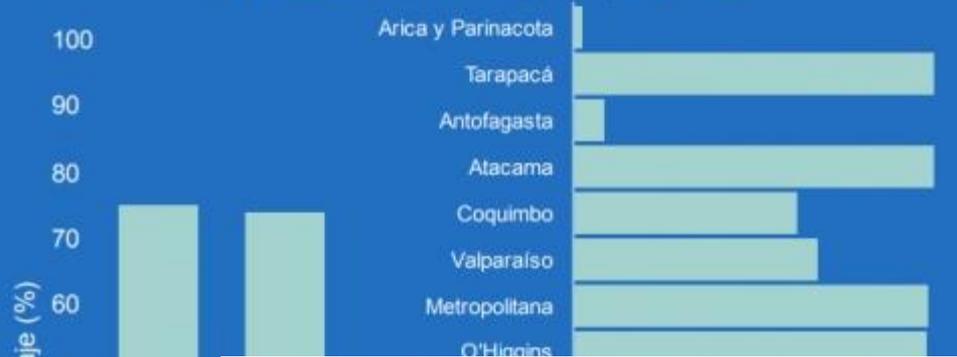
### Generación de residuos según origen y Clasificación Internacional Industrial Uniforme, 2016



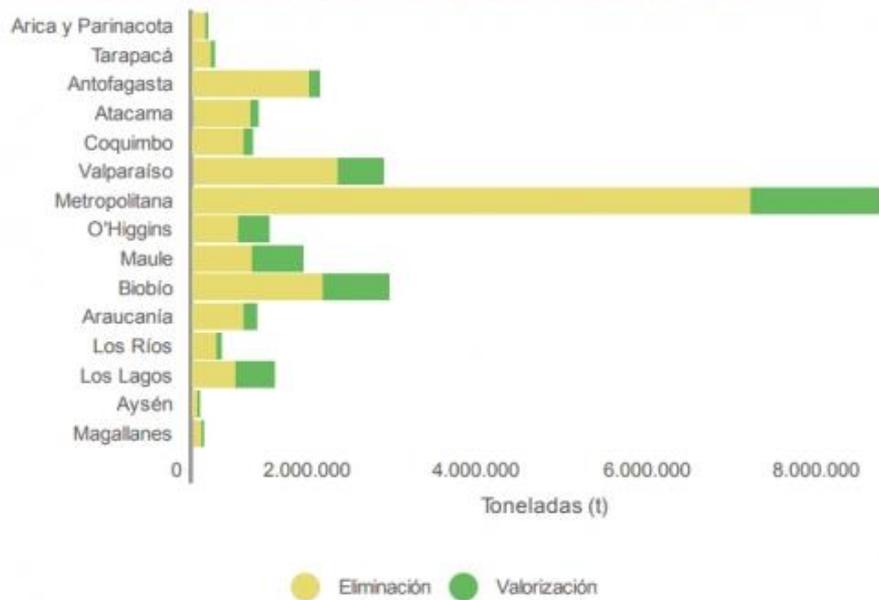
### Generación de residuos según origen por región, 2016



Proporción de residuos sólidos municipales recolectados regularmente y con disposición final adecuada a nivel nacional y por región, 2015-2016



Eliminación y valorización de residuos no peligrosos generados por región, 2016



Fuente: Elaboración propia, en base a SINADER, 2018.

2015

Fuente: Elaboración propia

Valorización y reciclaje, toneladas de material valorizado reciclado, 2015-2016



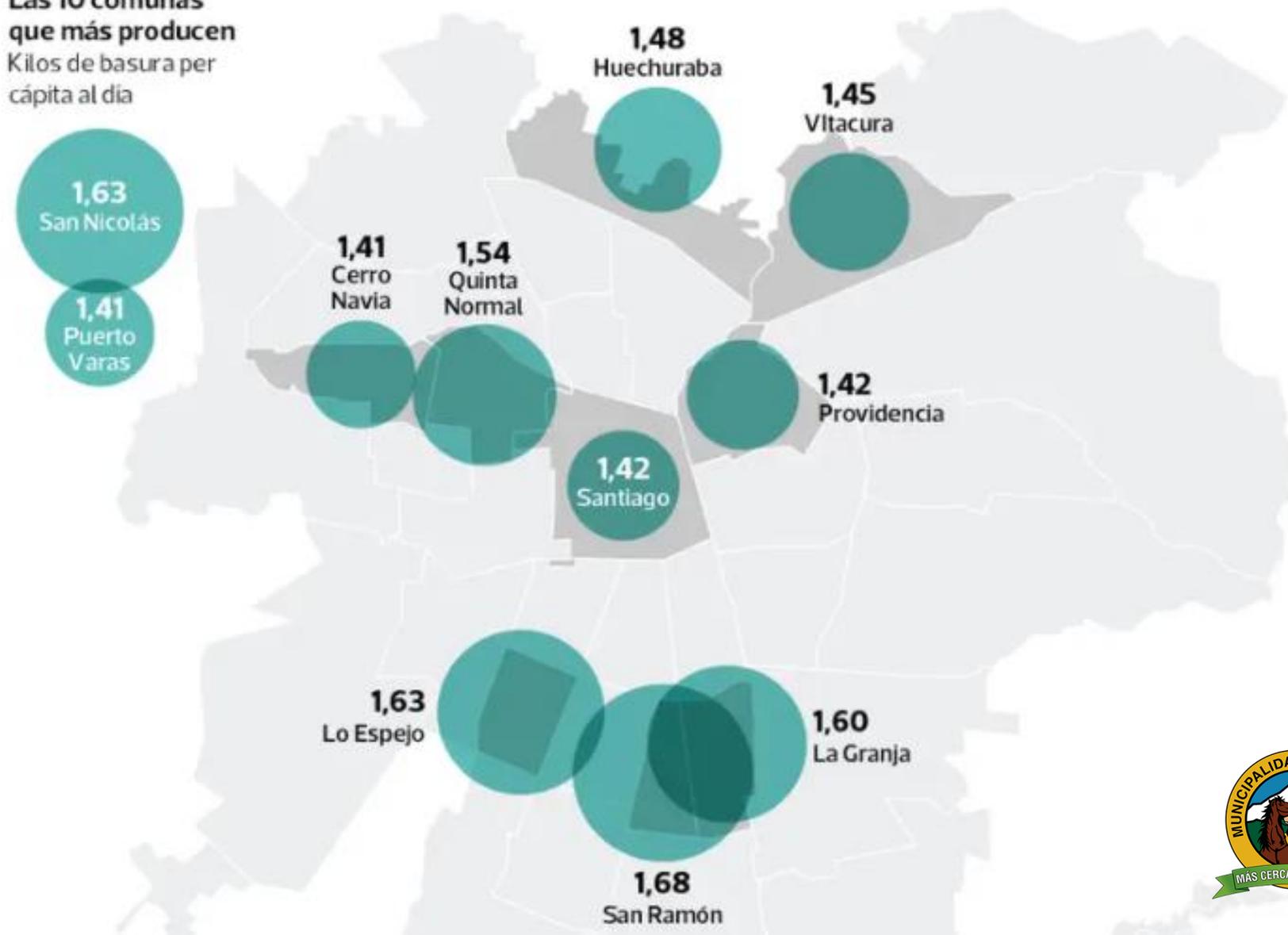
Fuente: Elaboración propia, en base a SINADER, 2018.

## BASURA PRODUCIDA EN LOS HOGARES

Estas son las comunas que más residuos domiciliarios producen en Chile, según un análisis del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus), de la Universidad Católica.

### Las 10 comunas que más producen

Kilos de basura per cápita al día



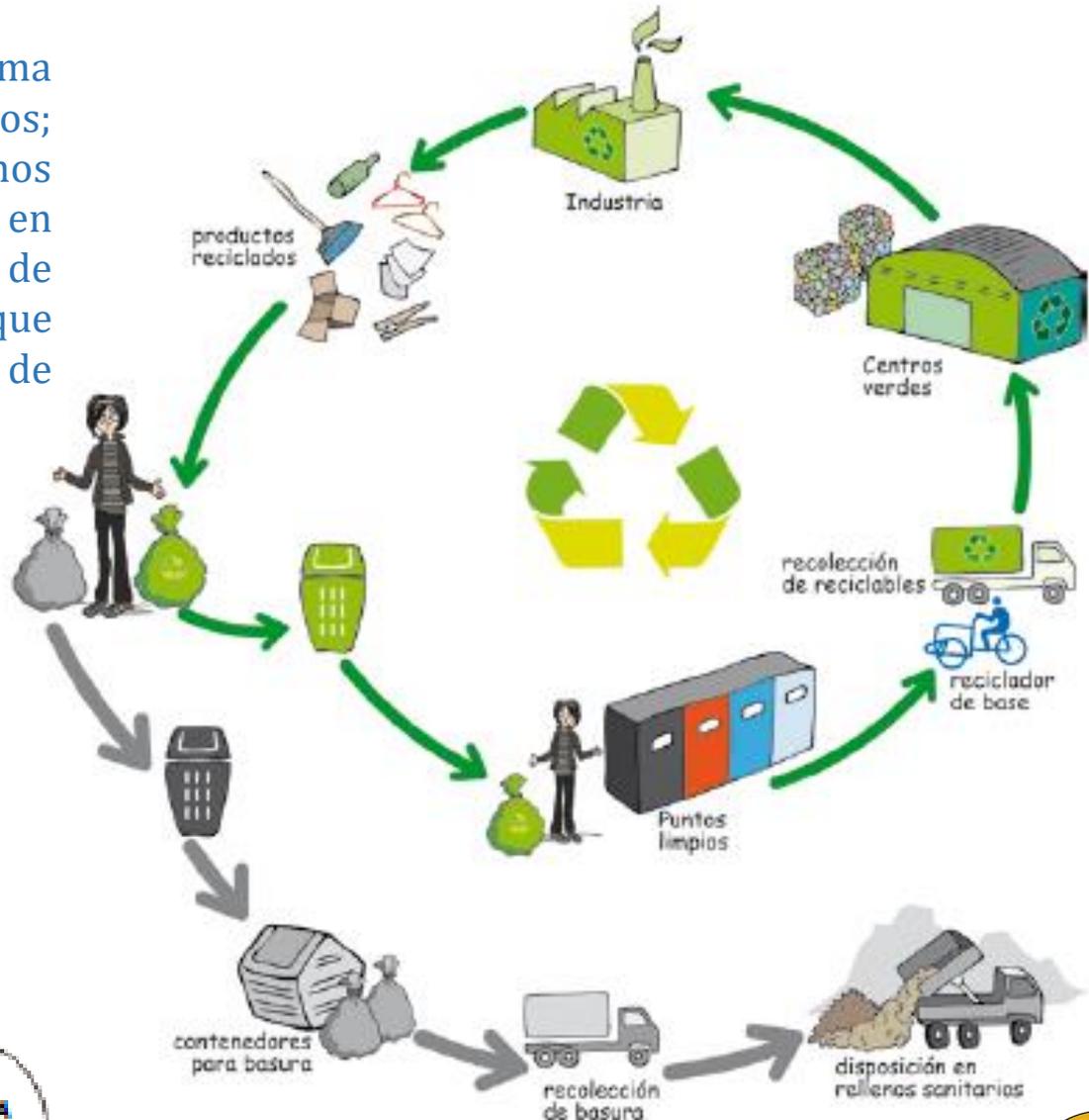
Clasificación de Residuos Sólidos Municipales (RSM)



SABIAS QUE LOS CONTENEDORES PARA RESIDUOS TIENEN DIFERENTES COLORES. POR EJEMPLO, AZUL PARA PAPELES Y CARTONES; AMARILLO PARA PLÁSTICO. ESTO NOS AYUDA A RECICLAR MÁS FÁCILMENTE. DEPOSITA DÓNDE SE DEBE!!



Es un error pensar que el problema termina en los rellenos sanitarios; debemos entender que todos somos parte del problema y que está en nosotros prevenir la generación de residuos. Lo primero es que debemos aprender a consumir de manera responsable.



¡ APRENDAMOS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR DE LOS RESIDUOS !



## Economía circular

Lo que propone la economía circular es considerar a los **residuos como recursos que deben mantenerse en los sistemas de producción y consumo**, evitando que estos salgan del ciclo de vida. De esta manera se aprovechan los recursos para reutilización, reciclaje y valorización energética, como muestra el siguiente esquema.



# ¿cómo prevenir la generación de RESIDUOS?

¡¡¡ HAGÁMONOS CARGO  
DE LOS RESIDUOS QUE  
GENERAMOS. MIS RESIDUOS,  
MI RESPONSABILIDAD !!!



# Gestión de residuos

## Gestión de residuos

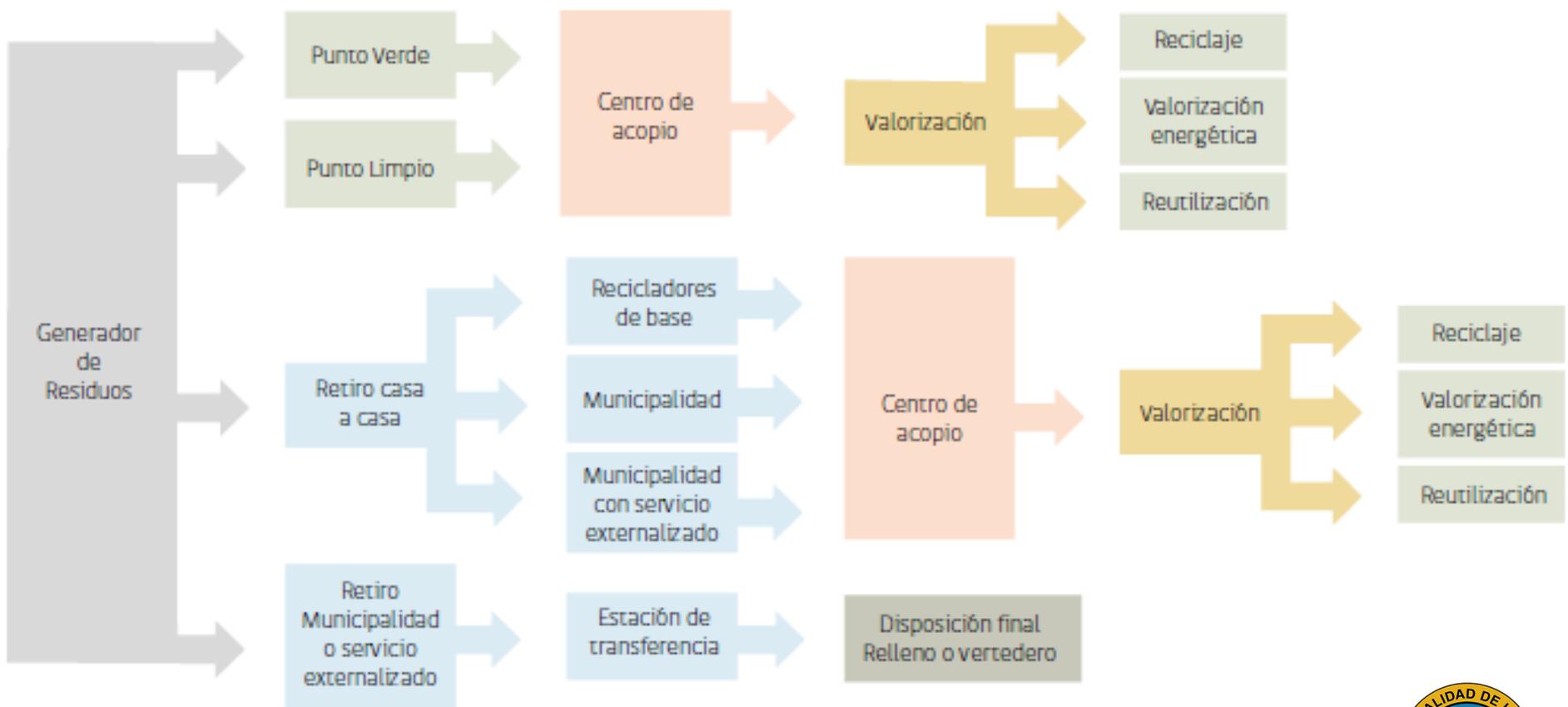
Las operaciones de manejo y otras acciones de política, planificación, normativas, administrativas, financieras, organizativas, educativas, de evaluación de seguimiento y fiscalización referidas a residuos.

## Manejo de residuos

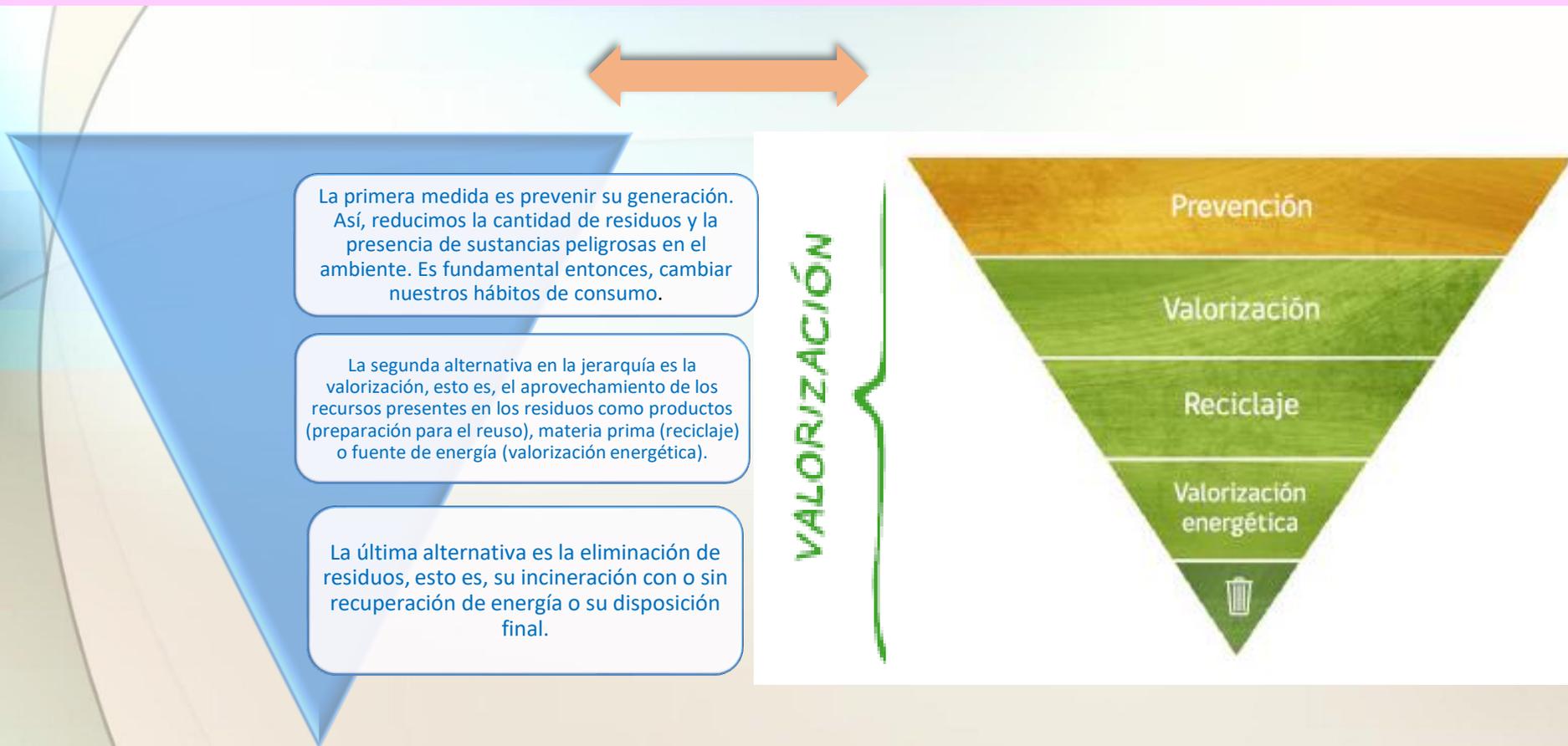
Todas las acciones operativas a las que se somete un residuo, incluyendo, entre otras, recolección, almacenamiento, transporte, pretratamiento y tratamiento, el que varía dependiendo si los residuos son llevados a un sitio para eliminación o si son valorizados.



# Sistema de manejo de residuos



# Jerarquía en el manejo de los residuos



**Valorización energética:** Empleo de un residuo con la finalidad de aprovechar su poder calorífico. Finalmente, a la fracción que no puede ser valorizada se le llama residuo no valorizable y son aquellos residuos que no se pueden reutilizar, ni reciclar, debido a las características de alguno de sus componentes; o porque son enviados a disposición final.



Como propuesta para fomentar el cuidado del medio ambiente se planteó la regla de las 3R.

Reducción (Prevención)

Reutilización

Reciclaje



# Prevención

¿PARA QUÉ REDUCIR?. PARA DISMINUIR EL USO DE MATERIAS PRIMAS VÍRGENES Y ASÍ CONSUMIR MENOS RECURSOS Y GENERAR MENOS RESIDUOS.



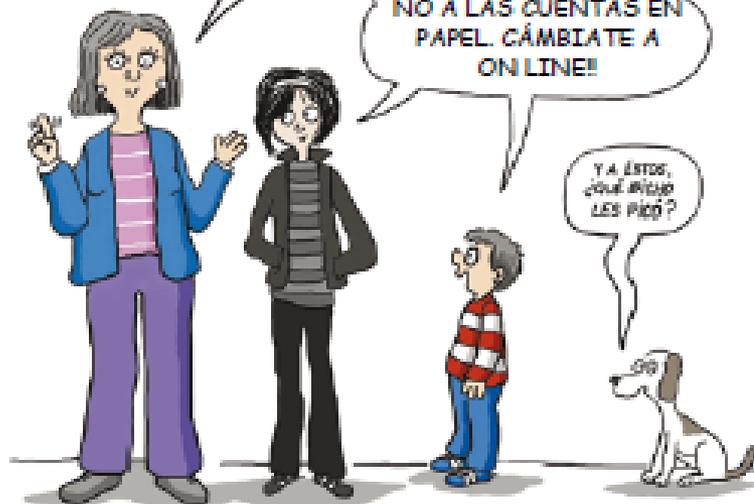
LO PRIMERO ES APRENDER A DECIR QUE NO. PENSAR ANTES DE COMPRAR, SI REALMENTE NECESITAMOS ESE PRODUCTO. COMPREMOS SÓLO LO QUE EFECTIVAMENTE NECESITAMOS.



PREFIERE PRODUCTOS CON MENOS EMBALAJES

NO A LAS CUENTAS EN PAPEL. CÁMBIATE A ON LINE!

Y A ÉSTOS, ¿QUÉ PAGO LES PAGO?



# Reutilizar

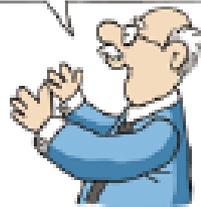
REUTILIZAR PARA ALARGAR EL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO MEDIANTE USOS SIMILARES.



REPARAR ES MEJOR QUE COMPRAR UNO NUEVO. CADA VEZ QUE UN ZAPATO, UN PANTALÓN O UN ARTEFACTO SE DESCOMPONE, ¡ARREGLÉMOLO! DE PASO, ESTAREMOS DANDO SUSTENTO A ZAPATEROS, COSTURERAS, MAESTROS Y TÉCNICOS...



¡¡ COMO EN LOS VIEJOS TIEMPOS !!



PREFIERA LOS ENVASES RETORNABLES



¿ TENEMOS UNA FIEBISTA ?  
NO OLVIDEN TRAER  
LAS BOTELLAS RETORNABLES



# Reciclar

RECICLAR ES RECUPERAR EL RESIDUO O ALGUNO DE SUS COMPONENTES PARA SER UTILIZADO COMO MATERIA PRIMA.



Estamos llenos de folletos publicitarios

TODO ESE PAPEL SE PUEDE RECICLAR, HARÉ UNA CAJITA PARA QUE LO JUNTEMOS



Para hacer una tonelada de papel se requieren 14 árboles, 50.000 litros de agua y 300 kilos de combustible. En cambio, una tonelada de papel reciclable no necesita ningún árbol y solo un 15% del agua y un 35% de esa energía.

Voy a leer el diario.



ACTUALÍCESE, ABUELO, LAS NOTICIAS ESTAN EN INTERNET



AH, NO. A MÍ ME GUSTA LEER CON LETRAS DE VERDAD.



ESTÁ BIEN. PERO DESPUÉS DE LEELO, NO LO BOTE A LA BASURA. EL DIARIO SIRVE A LOS RECOLECTORES QUE HACEN UNA MARAVILLOSA LABOR DE RECICLAJE



# Beneficios del reciclaje

Aumenta la vida útil de los rellenos sanitarios

Disminuye el uso de recursos naturales

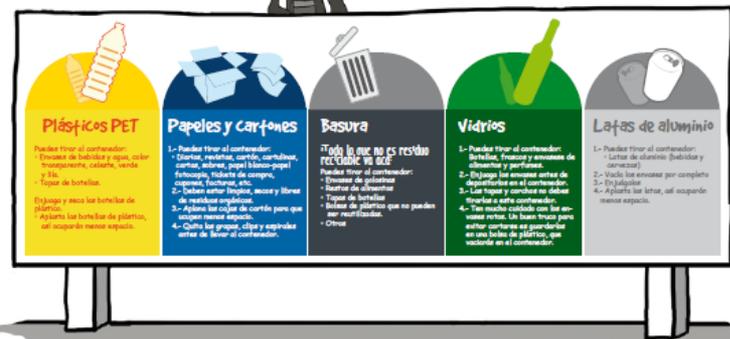
Baja el consumo de agua y energía

Se emiten menos gases de efecto invernadero.

Mejora la competitividad de las empresas que participan del reciclaje

## Aprendamos a reciclar

IDENTIFICA EL PUNTO LIMPIO MÁS CERCANO A TU HOGAR Y LLEVA TUS RESIDUOS SEPARADOS.



# Recicladores de base

Son hombres y mujeres que se dedican a la recolección de materiales reciclables, tales como papel, cartón, botellas plásticas, chatarras y residuos voluminosos entre otros, los cuales venden a las empresas recicladoras formando una parte relevante del sistema de manejo de residuos y haciendo más eficiente la cadena de reciclaje.



¿Sabías que un reciclador de base puede recuperar entre 2 y 15 toneladas de residuos reciclables al mes?



# Degradación de los residuos

Los residuos que generamos pueden deshacerse en forma natural, por la acción de agentes naturales como insectos, lombrices, hongos y bacterias. Algunos demoran días o semanas en descomponerse y son los llamados desechos "biodegradables". Sin embargo, muchos residuos tardan meses, años y aun siglos en que la naturaleza los reabsorba y reintegre a los ciclos naturales.

## TABLA DE DEGRADACIÓN DE RESIDUOS

RESIDUO	TIEMPO EN DEGRADARSE
Desechos orgánicos	Entre 3 y 16 semanas
Papel	3 a 8 semanas
Textiles de algodón o lino	1-5 meses
Calcetas de lana	12 meses
Papel celofán	1-2 años
Filtro de cigarrillo	1-3 años
Estaca de madera (sin pintar)	2-3 años
Zapato de cuero	3-5 años
Estaca de madera (pintada o barnizada)	12-15 años
Tela de nylon	30-40 años
Envase de lata	10-100 años
Encendedor	100 años
Zapatilla	200 años
Envase de aluminio	350-400 años
Plástico	100 a 1.000 años
Pilas	1.000 años
Vidrio	Indefinido en descomponerse

**Nota:** La Tabla precedente es referencial. Las condiciones y tiempos de degradación pueden ser bastante variables, en función de humedad, temperatura y características específicas del residuo.



# ¿COMO PREVENIR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS?

Compra sólo lo necesario

Compras verdes o sustentables

Prefiere productos con una mayor vida útil

Prefiere comprar productos frescos o a granel

Prefiere productos con menos embalajes

Evita los productos con envases desechables

Prefiere y utiliza pilas recargables

Paga cuentas on line

Evita imprimir documentos innecesarios

Prefiere fertilizantes, repelentes y estimulantes orgánicos y naturales





**7MM**  
TONELADAS  
RESIDUOS  
DOMICILIARIOS

**10%  
SE  
RECICLA**

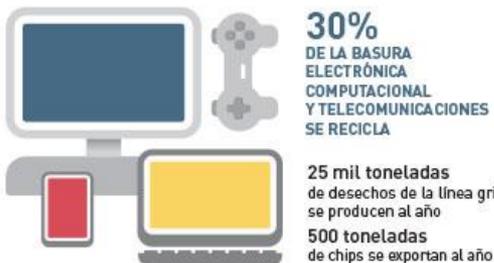
POTENCIAL RECICLABLE



# LA REALIDAD DEL RECICLAJE EN CHILE



**85% SE RECICLA**  
Se extrae plomo, plástico y ácido sulfúrico  
para tratamiento industrial (RAM)



**PLÁSTICO**  
700 MIL  
toneladas  
de consumo  
al año

**77%  
DEL PLÁSTICO  
INDUSTRIAL  
SE RECICLA**

Chile importa 18 mil  
toneladas de residuos  
plásticos para reciclar



¡Se parte de la solución , todos podemos  
aportar!

Y recuerda las 3R...!

