

MANUAL DE MANEJO DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMPAQUES



ESTE MANUAL FUE ELABORADO POR



/Fundación-Victoria-Nicaragua



<https://www.fundacionvictoria.org.ni/>

CON LA COLABORACIÓN DE:



Feria Nacional de la Tierra

ESTE MANUAL FUE FINANCIADO POR:



COMPAÑÍA CERVECERA
DE NICARAGUA S.A.

ÍNDICE

04	Introducción
05	¿Qué son los residuos peligrosos y no peligrosos?
06	¿Qué es un envase, empaque y embalaje?
07	¿Qué impacto tienen en el medio ambiente los residuos de envases, empaques y embalajes?
12	¿Qué riesgo a la salud tienen los residuos de envases, empaques y embalajes?
17	Gestión de residuos
18	Ejercicios de grupo
21	Disfruta de los beneficios aprovechando las 3R
22	¿Sabías qué?
23	Bibliografía

INTRODUCCIÓN



Esta guía ha sido elaborada especialmente para vos, con la finalidad de compartirte cómo podés hacer una adecuada gestión de tus residuos y disminuir los impactos negativos al medio ambiente, mejorando así tu calidad de vida.



¿QUÉ SON LOS RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS?



RESIDUOS NO PELIGROSOS:

Todos aquellos residuos que no representan un peligro inmediato o potencial para la salud humana o para otros organismos vivos.



RESIDUOS PELIGROSOS:

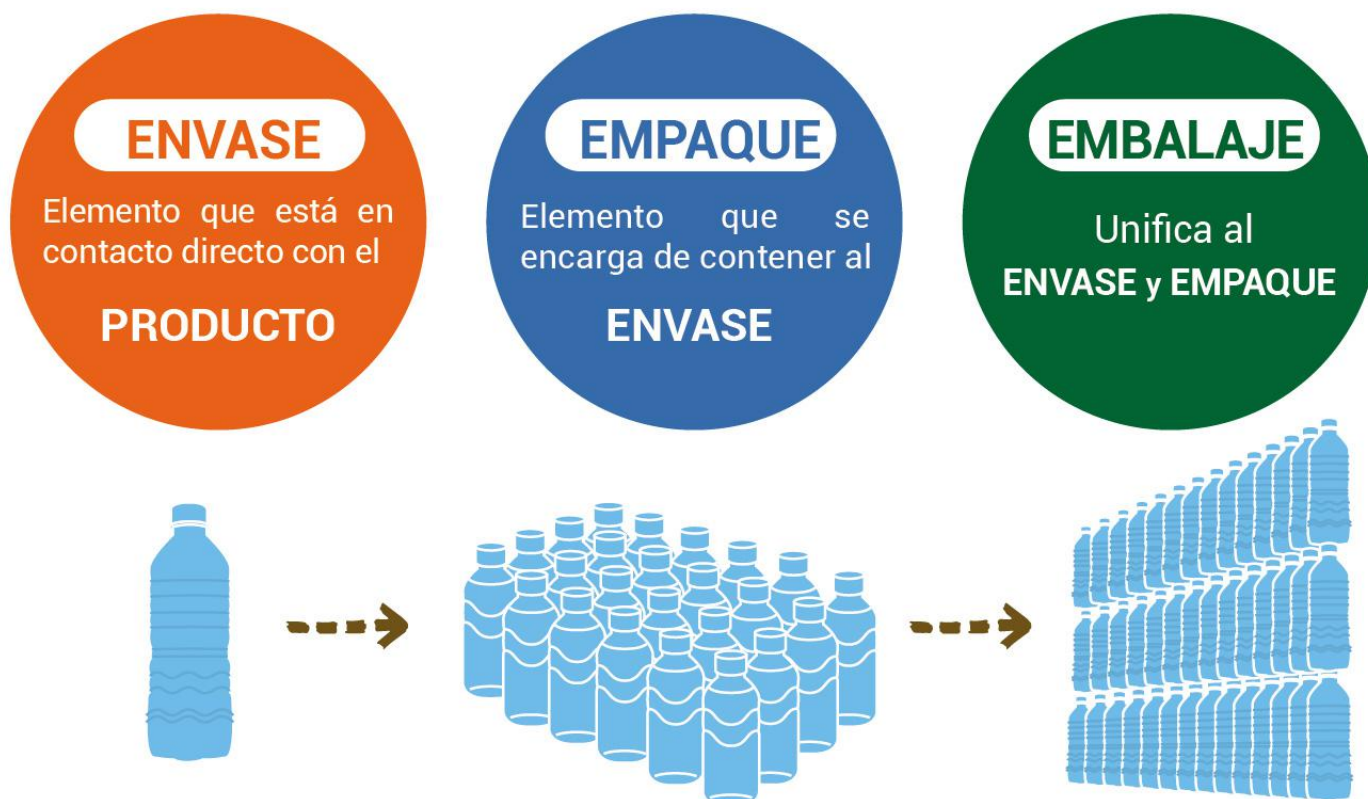
Residuos que en cualquier estado físico, contienen cantidades significativas de sustancias que pueden presentar peligro para la vida y salud de los organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes o de cualquier otra característica que representen un peligro para la salud humana, la calidad de vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico.





¿QUÉ ES UN ENVASE, EMPAQUE Y EMBALAJE?

Como resultado de nuestro consumo diario, se generan una gran cantidad de residuos provenientes de los envases, empaques y embalajes.



Los principales materiales que se utilizan para los envases, empaques y embalajes son:



Plástico



Vidrio



Metal



Cartón



¿QUÉ IMPACTO TIENEN EN EL MEDIO AMBIENTE LOS RESIDUOS DE ENVASES, EMPAQUES Y EMBALAJES?

CALIDAD DEL AGUA

La acumulación de residuos aumenta la carga orgánica, disminuye el oxígeno disuelto presente en el agua y aumenta los nutrientes, ocasionando un incremento descontrolado de algas y la eutrofización¹, disminuyendo la calidad del recurso.

Hasta hace unos años se creía que las fuentes de agua podrían servir para verter² residuos, dada la inmesidad y profundidad. Esta suposición ha ocasionado que hoy en día el espacio de los océanos sea ocupado por una gran cantidad de residuos, hasta formarse las conocidas Islas de Plástico.

Uno de las más antiguas y grandes, es la que se forma en el vórtice de corrientes oceánicas del Pacífico norte. El tamaño real de esta isla de plástico se desconoce y se estima que puede ser desde 700 mil km² a más de 15 millones de km² y puede contener hasta 100 millones de toneladas de plástico y otros tipos de residuos.



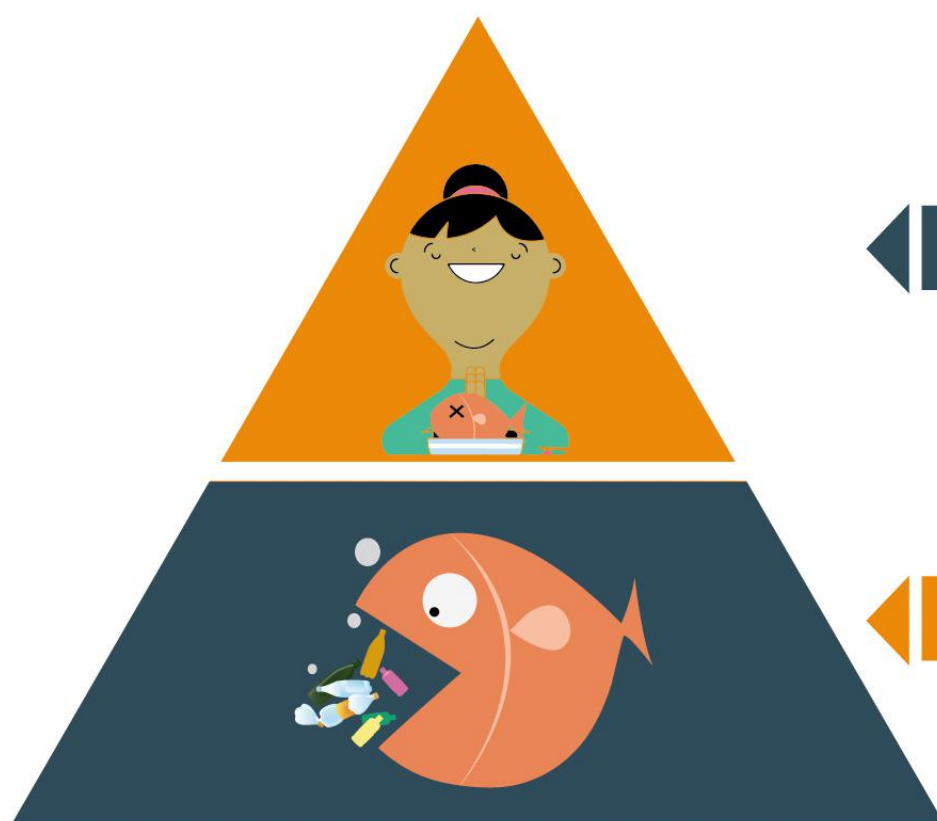
1. Incremento de sustancias nutritivas en aguas dulces de lagos y embalse, que provoca un exceso de fitoplancton.

2. Derramar o vaciar líquidos.

IMPACTO A LA FLORA Y FAUNA

La gran cantidad de residuos limita la vida del plancton fotosintético, responsable de la producción de aproximadamente la mitad del oxígeno atmosférico, que es la principal fuente de alimento de muchas especies marinas.

Los residuos terminan siendo ingeridos por peces y otros organismos marinos, los que a su vez pueden terminar en nuestro plato y de esa forma las partículas tóxicas se introducen en la cadena alimenticia.



PERSONA COME PESCADO

PEZ COME PLÁSTICO

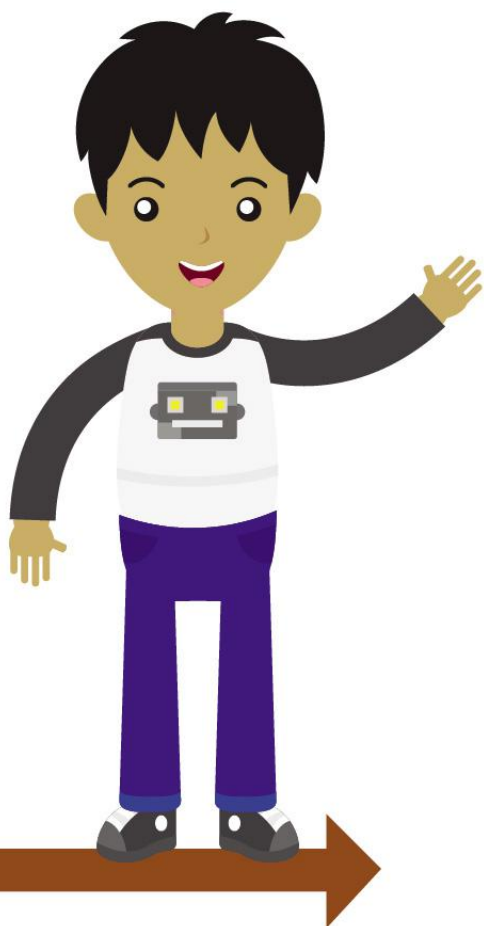
Adicionalmente los residuos también contribuyen a que algunas especies invasoras lleguen a hábitats³ ajenos y los colonicen.



3. Lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal.



CALIDAD DEL SUELO



La acumulación de residuos genera lixiviados⁴ que se filtran al suelo, afectando su productividad y eliminando la microfauna que lo habita (por ejemplo lombrices, bacterias, hongos y musgos), acelerando el proceso de desertificación⁵.

La permanencia de los residuos reduce la capacidad de recuperación de la flora de la zona afectada e incrementa la presencia de plagas y animales que causan enfermedades, como ratas, palomas, cucarachas, moscas y zancudos.



4. Líquido residual, generalmente tóxico.

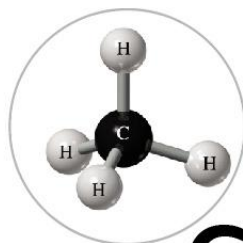
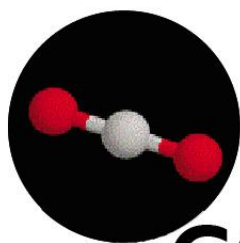
5. Transformar en desiertos amplias extensiones de tierra fértil.



Beijing, China

CALIDAD DEL AIRE

Durante la descomposición de los residuos sólidos se generan malos olores y gases, como metano (CH_4) y dióxido de carbono (CO_2), que ayudan a incrementar el efecto invernadero en el planeta, aumentando la temperatura y generando deshielo en los polos.



Cuando los residuos sólidos son quemados, se afecta la calidad del aire porque generan humo y polvo que perjudican nuestro sistema respiratorio.





¿QUÉ IMPACTO TIENEN EN EL MEDIO AMBIENTE LOS RESIDUOS DE ENVASES, EMPAQUES Y EMBALAJES?

CONTAMINACIÓN PAISAJÍSTICA

La contaminación visual ocurre cuando la belleza escénica de un lugar se deteriora debido a factores como basureros ilegales, charcos de agua, deforestación, entre otros.



¡Está en tus manos elegir el tipo de paisaje que desees tener!





¿QUÉ RIESGO A LA SALUD TIENEN LOS RESIDUOS DE ENVASES, EMPAQUES Y EMBALAJES?

Los riesgos a la salud pueden clasificarse en directos e indirectos en dependencia del tipo de contacto con el residuo.

RIESGO DIRECTO

Cuando entrás en contacto directo con los residuos y en especial en los lugares donde se acopian grandes cantidades. Los recolectores de residuos son las personas más expuestas.

RIESGO INDIRECTO

Se genera por la proliferación⁶ de vectores⁷ que son transmisores de enfermedades a la población. Los residuos son el principal sitio donde se reproducen las moscas que causan la muerte de millones de personas en el mundo.

Las principales enfermedades que se generan por contacto indirecto con residuos son las siguientes:

TIPO DE VECTOR		ENFERMEDAD
	Moscas	Diarrea infantil, fiebre tifoidea, salmonelosis, disenterías y otras infecciones.
	Cucaracha	Infecciones intestinales , gastroenteritis, lepra , entre otros.
	Mosquitos	Dengue, zika, chikungunya, malaria y fiebre amarilla.
	Ratas	Rabia, leptospirosis, peste bubónica, etc.

Además, los animales que se alimentan en los sitios de acumulación de residuos pueden transmitir enfermedades al momento que los comemos. Un claro ejemplo es el cerdo el cual causa la enfermedad de triquinosis, mejor conocida como semilla de cerdo.



6. Reproducirse en formas similares.

7. Un agente infeccioso o infestante desde los individuos afectados a otros que aún no portan ese agente.



¿QUÉ IMPACTO TIENEN EN EL MEDIO AMBIENTE LOS ENVASES, EMPAQUES Y EMBALAJES?



PERMANENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE

Frutas

2 - 10 días



Lata

10 años



Juguetes

300 años



Papel

4 meses - 1 año



Tapitas

30 años



Botellas

100-1000 años



Colillas

1-2 años



Poroplast

100 años



Vasos

1000 años



Chicle

5 años



Bolsas

150 años



Baterías

+1000 años



Zapatos

200 años



Vidrio

4,000 años

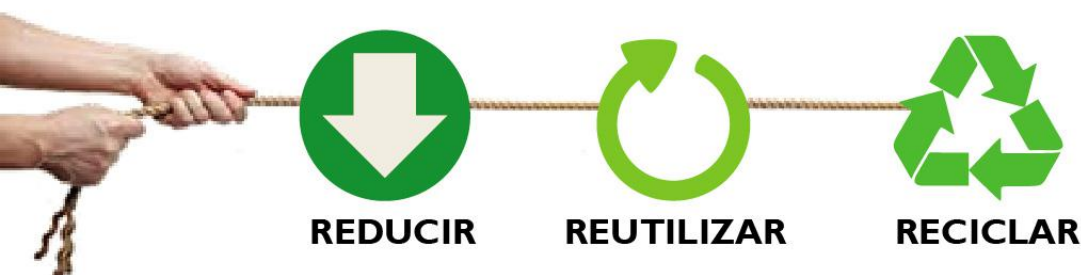




GESTIÓN DE RESIDUOS

Como una respuesta a nuestros actuales hábitos de consumo y considerando los efectos negativos al medio ambiente, nace la preocupación sobre la gestión de residuos.

Una de las principales iniciativas de la gestión de residuos, es la famosa regla de las **3R**



¿Vos podés alargar
la vida útil de tus
residuos?

**Sí, aprovechando
las 3R**

REDUCÍ

Disminuí la cantidad de residuos que generás. ¡Vos lo podés lograr!

- 1 Seleccioná productos con menos empaques y embalajes.
- 2 Siempre elegí productos con empaques, envases y embalajes de material reciclable.
- 3 Sólo comprá lo que realmente necesitás.



Reflexioná
antes de
comprar

REUTILIZÁ

Dale un nuevo uso al residuo, antes de botarlo.



Despertá tu
creatividad



GESTIÓN DE RESIDUOS

RECICLÁ

Existe una gran variedad de productos elaborados con residuos reciclables. Utilizá el residuo como materia prima y generá un nuevo producto.

**¡ENTERATE UN POCO!
PRODUCTOS CON MATERIAL RECICLABLE**



PLÁSTICO



CARTÓN/PAPEL



VIDRIO



ALUMINIO





RECICLÁ



TIPO DE MATERIAL

¿QUÉ CONSIDERAR?

NO INCLUIR

Latas

Ejemplos:
Gaseosa
Jugos
Entre otras bebidas.

Lata Limpia
Sin líquido
Aplastada o compactada,
para reducir volumen

Latas de comida, por
ejemplo sardina.
Latas de pintura y aerosoles.

Botellas Plásticas

Ejemplos:
Jugos
Agua
Gaseosa
Galón

Botella Limpia
Sin líquido
Aplastada o compactada,
para reducir volumen
Pueden depositar también el tapón de la botella

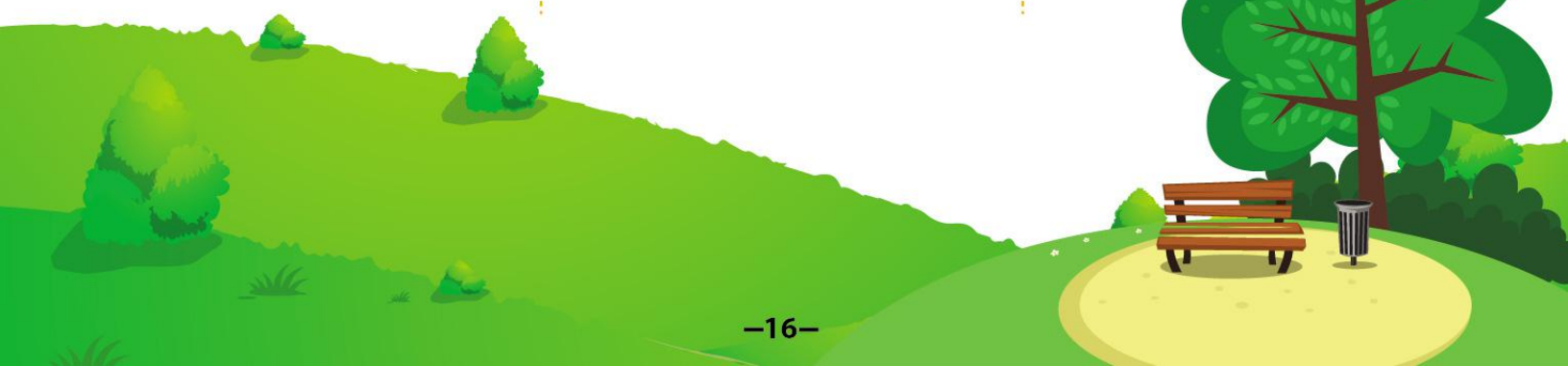
Empaques plásticos de
comida
Botellas que contuvieron
aceite, lubricante o combustible
Botellas de color gris.
No aplica galón de color
negro, rojo, amarillo o
anaranjado

Papel/ Cartón

Ejemplos:
Hojas Blancas
Papel Periódico
Cartón
Cartulina
Hojas de color

Papel o Cartón Seco
Sin estar contaminado
con residuo peligroso

Servilletas usadas.





GESTIÓN DE RESIDUOS

Independientemente de la R seleccionada, es indispensable tener en consideración:

1. Nunca mezclés los residuos, separalos por tipo. La clasificación general es:

PLÁSTICO

VIDRIO

ALUMINIO

PAPEL / CARTÓN

2. Disponé de recipientes con tapadera o de sacos, para evitar que los residuos se mojen y la generación de plagas.

3. Señalizá los recipientes con el tipo de residuo a depositar.

¡La educación es la clave para alcanzar la sensibilización ambiental!



Sabías que...

Todo residuo reciclable que contuvo una sustancia peligrosa, se vuelve peligroso. Por ejemplo, una botella de gaseosa que almacenaba gasolina o lubricante ya no puede reciclarse porque es un residuo peligroso.

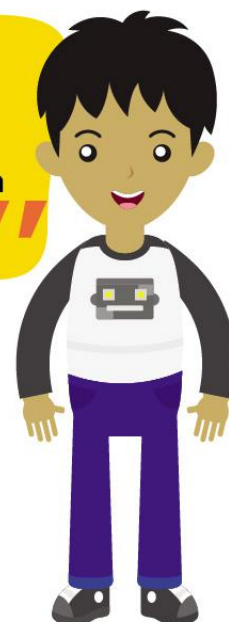




I EJERCICIOS DE GRUPO



¡Atrévete al desafío de la
sopa de letras ambiental!
¿A que lo lograrás realizar en
menos de cinco minutos? //



LA SOPA AMBIENTAL

A	C	U	Q	H	V	X	B	M	N	B	F	R	T	Y
D	W	Z	S	A	H	J	R	I	C	U	D	E	R	T
R	E	C	I	A	A	W	V	B	N	M	E	L	S	A
B	L	E	R	A	Y	U	I	O	L	N	B	V	C	P
O	A	Q	W	Z	R	T	Y	U	V	O	P	L	A	A
T	T	A	B	I	L	I	O	A	E	R	B	P	M	P
E	A	A	Z	L	L	I	S	U	E	R	E	L	K	P
L	S	D	F	I	H	E	K	L	Ñ	L	N	B	V	L
L	D	I	R	T	N	J	K	L	Ñ	M	N	B	V	C
A	D	V	F	U	G	O	J	K	L	Ñ	M	N	B	V
B	Q	E	R	E	D	Y	T	I	O	P	G	F	D	S
Z	X	C	V	R	j	U	T	R	L	P	Z	A	R	D
W	E	R	T	Y	U	I	C	U	A	H	G	F	D	S
J	H	G	F	D	S	A	Z	I	X	C	V	B	N	M
A	T	V	A	L	C	I	C	E	R	C	V	B	N	M

Recicla
Botella
Latas
Papel
Cartón
Reutiliza
Vida
Reducir
Envase



2 PARÁ, PENSÁ Y RESPONDÉ

Enlistá los residuos de empaque, envase y embalaje que comúnmente generás en tu casa y colegio.

¿Cuál es la diferencia entre reducir, reutilizar y reciclar?
Mencioná tres ejemplos de reducir, reutilizar y reciclar.

Como estudiante, ¿cómo podés contribuir al manejo adecuado de los residuos de envases, empaques y embalajes?



PARÁ



PENSÁ



RESPONDÉ

3 BASURA A TU BASURERO

Clasificá según el tipo de residuos, entre **PLÁSTICO**, **VIDRIO**, **PAPEL/CARTÓN**, **RESIDUOS PELIGROSOS** y **LATAS**. En caso que considerés que no aplique en ninguna de las 5 categorías anteriores, clasifícalo como **RESIDUOS ORDINARIOS**.

1. Vaso de poroplás
2. Botella de gaseosa que contenía gasolina
3. Servilleta
4. Papel Periódico
5. Bolsa de tortillita
6. Empaque plástico de pudines
7. Empaque de comida
8. Bolsa de enchilada
9. Papelógrafos
10. Bolsa de galleta
12. Folder
13. Bolsa de fresco

PLÁSTICO



VIDRIO



PAPEL/CARTÓN



LATAS



RESIDUOS
PELIGROSOS

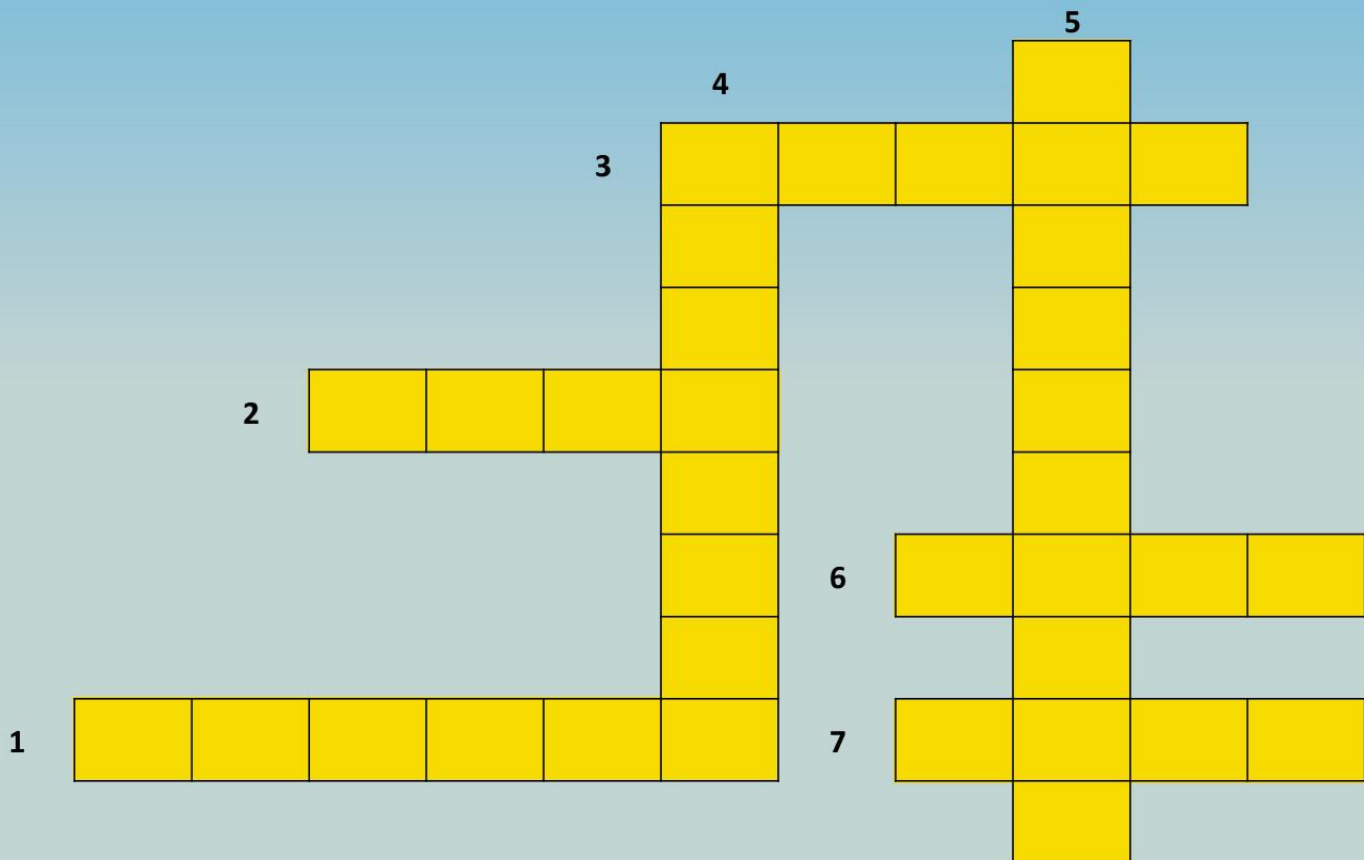


RESIDUOS
ORDINARIOS





4 CRUCIGRAMA AMBIENTAL



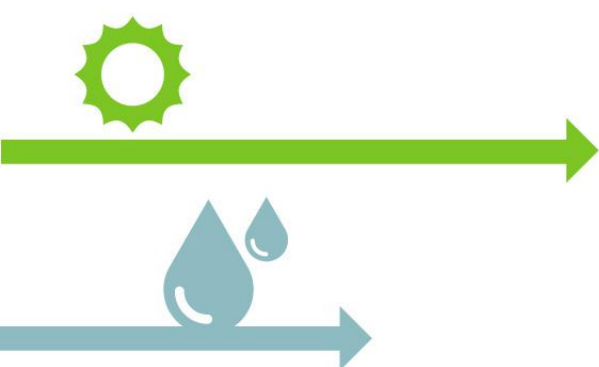
1. Uno de los principales materiales que se utilizan como empaque.
2. Color de botella plástica que no se recicla.
3. Tipo de residuo que tarda un año en descomponerse.
4. Tipo de residuo reciclable.
5. Una de las 3R.
6. Tiempo de descomposición del poroplás () años.
7. Tipo de residuo reciclable.



DISFRUTÁ DE LOS BENEFICIOS APROVECHÁ LAS 3R

Cuando aplicás las 3R , ayudás al medio ambiente porque se reduce:

- 1 El uso de energía, agua, y materias primas utilizados en la producción de empaques, envases y embalajes.
- 2 La generación de emisiones producidas en el transporte del producto.
- 3 La cantidad de residuos que se generan.
- 4 La explotación de los recursos naturales.



Además al alargar la vida útil de los residuos, ayudás a conservar el medio ambiente para las futuras generaciones.



Los residuos de envases, empaques y embalajes, no sólo son una fuente potencial de contaminación. Aplicando las 3R los residuos que son adecuadamente gestionados, son una fuente de materia prima.



¿SABÍAS QUÉ?

LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL NACIONAL EN TEMA DE RESIDUOS ES:

1. Política Nacional sobre Gestión Integrada de los Residuos Sólidos.
2. **NTON 05-014-02** Norma técnica ambiental para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos.
3. **NTON 05-015-02** Norma técnica ambiental para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos.



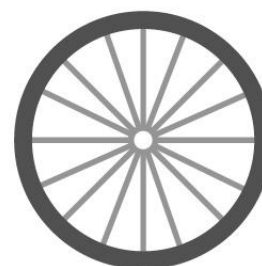
SE NECESITAN DE
15 A 20 BOTELLAS DE 600 ML.



PARA HACER UNA CAMISETA



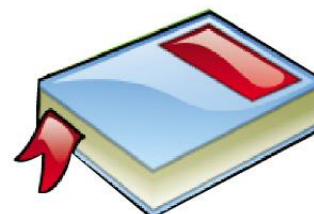
80 LATAS



1 LLANTA DE BICICLETA



8 CAJAS DE CEREALES



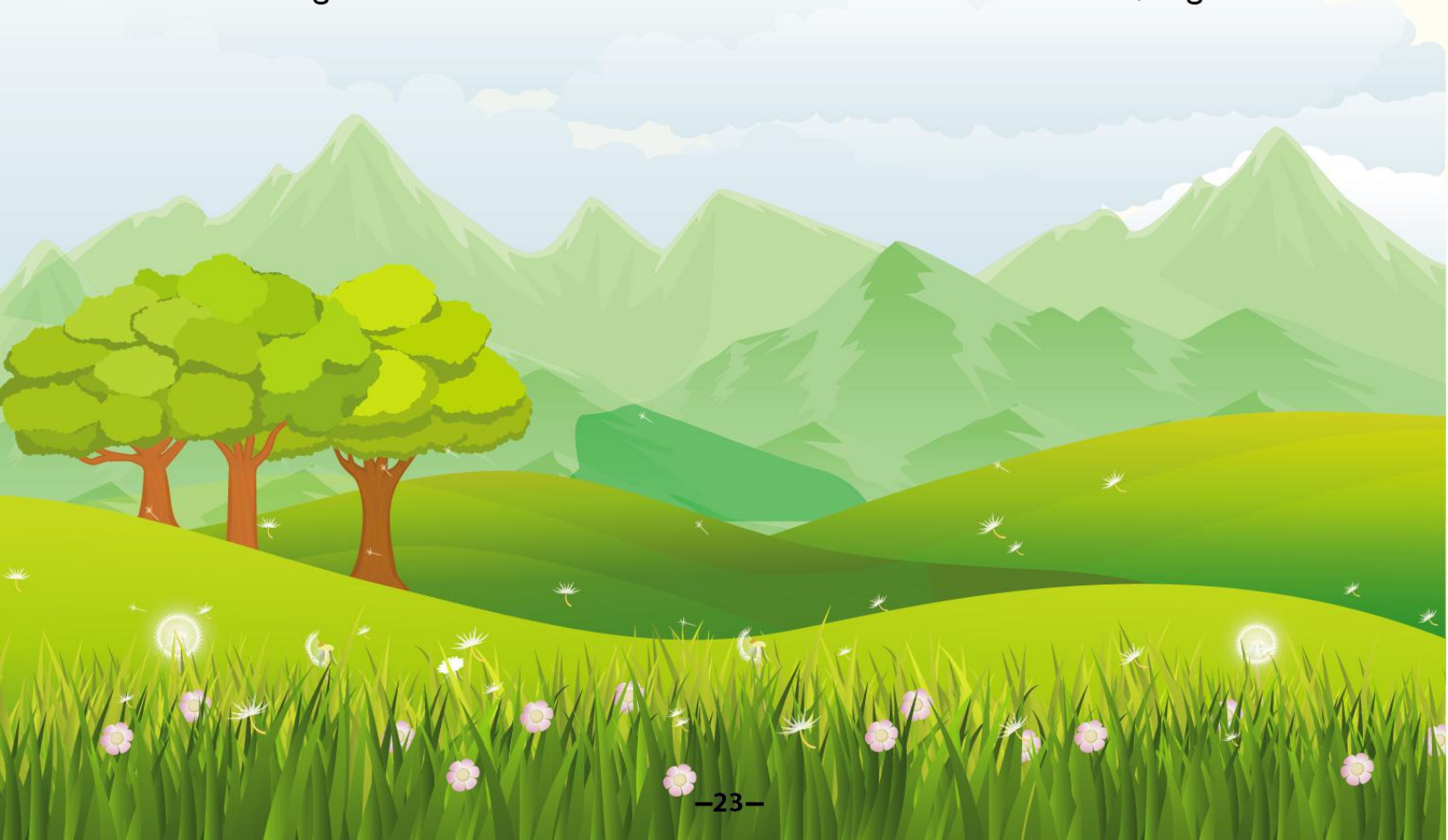
1 LIBRO

Los riesgos a la salud pueden clasificarse en **directos** e **indirectos** en dependencia del tipo de contacto con el residuo.



BIBLIOGRAFÍA

1. Consejo de Cámaras de la Comunidad Valenciana & Generalitat Valenciana Conselleria de Territori i habitatge. “Guía de Envase y Residuos de Envase”. Valencia
2. Diccionario de la Real Academia Española. www.rae.es
3. NTON 05 015 – 01 Norma técnica obligatoria nicaragüense para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos.
4. NTON 05 014-01 Norma técnica ambiental para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no-peligrosos.
5. 2015. Programa Escuelas Verdes. Guía para alumnos nivel medio - Plan de “Gestión Integral de Residuos” en las Escuelas. Buenos Aires Ciudad, Argentina.





MANUAL DE MANEJO DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMPAQUES