



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

GUÍA BÁSICA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL BORDE COSTERO DE TARAPACÁ



Organismo Ejecutor:



Organismo asociado:



MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



GUÍA BÁSICA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL BORDE COSTERO DE TARAPACÁ



Esta guía forma parte de los productos comprometidos en el proyecto 1-G-022-2015 "Evaluación de residuos asociados a caletas de pescadores artesanales en la Región de Tarapacá", ejecutado por la Federación de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores de la I Región y financiado por el Fondo de Protección Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente a través del Concurso de Gestión Ambiental Local 2015.

AUTORES

Pablo Villegas Figueroa
Adolfo Vargas Rojas

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Natalia Tapia Parada

FPA 2015

CONTENIDOS

• ¿Qué es un residuo?	Pag. 2
• Clasificación de los residuos sólidos por tipo de manejo	Pag. 3 y 4
• Impactos ambientales asociados con los residuos sólidos	Pag. 8
• Tratamiento de residuos orgánicos	Pag. 10
• Reciclaje	Pag. 15
• La fórmula de las "3R"	Pag. 16
• Pasos para una correcta gestión de residuos sólidos	Pag. 17
• Colores de contenedores para distintos residuos	Pag. 18 y 19
• Puntos limpios	Pag. 20
• ¿Qué puedes reutilizar?	Pag. 22
• Recomendaciones para el sector rural y pesquero artesanal	Pag. 25
• Glosario	Pag. 26 y 27

INTRODUCCIÓN

La inadecuada disposición de residuos sólidos es un problema que afecta fuertemente al borde costero de Tarapacá, es así como muchos sectores están siendo utilizados como botaderos o basurales; sectores que van desde playas, roqueríos, faldeos cordilleranos y planicies litorales, hasta los centros poblados de la costa de la primera Región. Estos residuos, generan un impacto ambiental negativo por su inadecuado manejo, amenazando la sostenibilidad y sustentabilidad ambiental. Es por esto, que se debe tener especial cuidado con ellos considerando que son generados dentro de nuestro hogar, lugar de trabajo, estudio, entre otros.

Considerando el panorama anterior, la Federación de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores de la I Región, en el marco del proyecto FPA "Evaluación de residuos asociados a caletas de pescadores artesanales en la Región de Tarapacá" ha desarrollado la presente guía con la finalidad de orientar sobre esta temática y así, contribuir a disminuir la acumulación de residuos sólidos en las caletas de pescadores artesanales de la Región y sus inmediaciones.

¿Qué es un residuo?

Es cualquier material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo.

Clasificación de los residuos sólidos según su lugar de producción

Domésticos: Generados en residencias y servicios alimenticios; principalmente están compuestos por restos de alimentos, papeles, etc.

Comerciales: Provenientes de establecimientos comerciales en general, restaurantes, hoteles, oficinas, supermercados, entre otros; están constituidos principalmente por cajas, papeles, etc.

Industriales: Corresponden a residuos generados directamente por las propias operaciones de la industria.

Clasificación de los residuos sólidos por tipo de manejo

Residuo peligroso: Es aquel residuo que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud y el medio ambiente, los cuales incluyen: residuos hospitalarios, residuos resultantes de la producción de productos farmacéuticos, residuos resultantes de la producción de biocidas, entre otros.

Residuo inerte: Residuo estable en el tiempo, el cual no producirá efectos ambientales apreciables al interactuar en el medio ambiente, como por ejemplo: los escombros.

Residuo no peligroso: Ninguno de los anteriores.

Otros criterios de clasificación

Según su capacidad de incineración

Residuos combustibles: Papeles, textiles, plásticos, entre otros.



Composición cualitativa de los residuos sólidos

En términos generales están compuestos de tres partes diferentes:

- ✓ **Detritos orgánicos:** Restos de alimentos, vegetales y materia orgánica en general.
- ✓ **Detritos orgánicos e inorgánicos estables:** Papeles, cartones, metales, vidrios y plásticos.
- ✓ **Cenizas:** Residuos de la quema de algún combustible.

Recolección y disposición de desechos sólidos

La gestión de los residuos domiciliarios, entendida como recolección, transporte y disposición, es un servicio que opera a cargo de la municipalidad.

La recolección y transporte de los residuos debe considerar dos aspectos:

- ✓ **Sanitario:** Control de vectores
- ✓ **De bienestar:** Confort para la población y estética para la ciudad

Los vectores transmisores de enfermedades se dividen en dos grupos:

Macrovectoros (Perros, gatos, ratones, gaviotas, entre otros)
Microvectoros (Moscas, mosquitos, cucarachas, bacterias, hongos, entre otros)

Según su capacidad de producción de abono

Residuos orgánicos: Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos, etc.

Residuos inorgánicos: Son aquellos que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables. Ejemplo: los envases de plástico.

Los residuos orgánicos contienen nutrientes proteicos y humedad que asociados a la temperatura ambiente, propician el desarrollo microbiano de muchas especies, entre las cuales algunas pueden ser patógenas.



Impacto en costas y mares: La presencia de residuos en las zonas de recreo y esparcimiento afecta ambiental, social y económicamente dichas áreas, produciéndose un deterioro ambiental que amenaza la flora y la fauna marina, afectando con esto el turismo y las actividades económicas relacionadas a estas zonas como la pesca.

"Nosotros los humanos producimos la basura que la naturaleza no puede digerir".

Charles Moore 7

Impactos ambientales asociados con los residuos sólidos

Entre los factores ambientales impactados por el mal manejo de los residuos sólidos tenemos:

Recurso Hídrico: Este se puede subdividir en aguas superficiales y aguas subsuperficiales.

- ✓ **Aguas superficiales:** Entre estas se encuentran los ríos, lagos, lagunas, quebradas y océanos.
- ✓ **Aguas subsuperficiales:** Pozos y manantiales.

Recurso atmosférico: Los residuos sólidos en su proceso de descomposición generan malos olores y gases de efecto invernadero como el metano (CH_4) y el dióxido de carbono (CO_2).

Recurso suelo: Este es el recurso que más directamente se ve afectado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos. Su contaminación ocurre a través de diferentes elementos como son los lixiviados, que se filtran a través del suelo, afectando la productividad del mismo y acabando con la microfauna que habita en él. La presencia constante de basuras en el suelo evita la recuperación de la flora de la zona afectada e incrementa la presencia de plagas y animales (vectores) que causan enfermedades como son las ratas, las cucarachas, las moscas y zancudos.

Recurso paisajístico: Aunque no es uno de los recursos más renombrados, es uno de los más afectados por la incorrecta disposición de los residuos sólidos, ya que la constante presencia de los residuos en lugares expuestos causa un deterioro al paisaje, afectando la salud humana generando: Estrés, dolor de cabeza, problemas psicológicos, trastornos de atención y disminución de la eficiencia laboral.



Tratamiento de residuos orgánicos

Principalmente se utilizan dos métodos:

A

El compostaje: es un método de tratamiento para los residuos orgánicos que consiste en la descomposición aeróbica de la materia rápidamente biodegradable por acción de microorganismos. Bajo condiciones controladas, los microorganismos consumen el oxígeno mientras se alimentan de la materia orgánica, procesos que generan calor, dióxido de carbono y agua.

B

La lombricultura: es un método que consiste en disponer en la tierra lechos donde se colocan los residuos junto a la especie conocida como lombriz roja californiana, los cuales se cubren de hojarasca. La lombriz se alimenta de los residuos orgánicos y de su digestión se obtiene un tipo de abono.

"Una nación que destruye su suelo se destruye a sí misma. Los bosques son los pulmones de la tierra, purifican el aire y dan fuerza pura a nuestra gente"

Franklin D. Roosavelt



Beneficios del compost

- ✔ Mejora la estructura del suelo
- ✔ Ayuda a reducir la erosión del suelo
- ✔ Ayuda a que las plantas absorban de mejor manera el agua y nutrientes

"Las futuras generaciones no nos perdonarán por haber malgastado su última oportunidad y su última oportunidad es hoy".

Jacques Yves Cousteau



Tiempo de degradación de residuos



Frutas
2 meses



Textiles de algodón
o lino
5 meses



Papel y cartón
1 año



Vidrio
Indefinido



Colillas de cigarro
5 años



Maderas
3 años



Goma de mascar
5 años



Bolsas plásticas
150 años



Latas metálicas
50 años



Encendedores
100 años



Pañal desechable
450 años



Latas de aluminio
200 años



Botellas plásticas
450 años



Pilas y baterías
1.000 años



Llantas
500 años



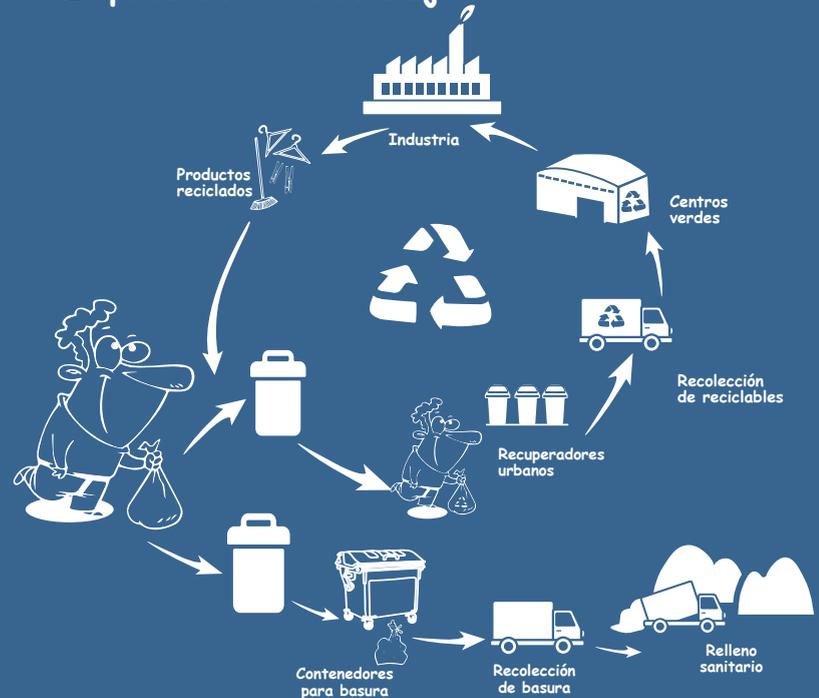
Hilo para pescar
600 años

Reciclaje

El reciclaje consiste en obtener una nueva materia prima o producto, mediante un proceso fisicoquímico o mecánico, a partir de productos y materiales ya en desuso o utilizados.

El reciclaje permite alargar el ciclo de vida de un producto, ahorrando materiales y beneficiando al medio ambiente al generar menos residuos; ayudando a la vez, a hacer frente al agotamiento de los recursos naturales del planeta.

El proceso del reciclaje



Para que se pueda llevar a cabo el reciclaje de forma adecuada, es necesario que los residuos deban estar libres de restos de otro residuo o impurezas.

La fórmula de las “3R”

Conocida también como las tres erre de la ecología, esta no sólo permite minimizar la cantidad de residuos que se generan cotidianamente sino, también, maximizar su aprovechamiento.



REDUCE

Disminuye la cantidad de residuos que generas



REUTILIZA

Dale un uso a tu residuo generado antes de desecharlo



RECICLA

Usa tu residuo como materia prima y genera un nuevo producto

Pasos para una correcta gestión de residuos sólidos

PREVENCIÓN

Medidas destinadas a evitar o reducir la generación de residuos, disminuir la presencia de sustancias peligrosas o contaminantes en ellos, y minimizar los impactos sobre el medio ambiente y la salud de las personas.

REUTILIZACIÓN

Acción que consiste en el uso de un material o producto previamente utilizado como insumo en el proceso productivo que le dio origen.

RECICLAJE

Acciones de valorización mediante las cuales los residuos son transformados en nuevos productos.

VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

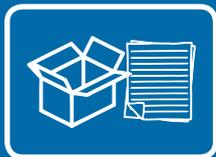
Empleo de un residuo como combustible en un proceso productivo.

ELIMINACIÓN

Acciones que tienen por objeto disponer en forma definitiva los residuos.

COLORES

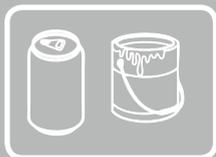
De contenedores
para distintos
residuos



Azul
Papeles y cartones



Amarillo
Plásticos y PET



Gris
Latas y metales



Verde
Vidrios



Café
Desechos orgánicos



Gris oscuro
Otros residuos para
eliminación



Rojo
Residuos peligrosos



Beige
Cartón para bebidas



Burdeo
Residuos eléctricos y
electrónicos



*Estos no se pueden reciclar en los puntos
limpios existentes en la ciudad.*

Puntos limpios

¿Qué son los puntos limpios?

Son centros o lugares de reciclaje abiertos a la comunidad.

¿Cuántos hay en la ciudad y dónde se encuentran?

En la ciudad de Iquique es posible encontrar tres puntos limpios:

- ✓ Punto Limpio Playa Brava (con Genaro Gallo):
Lunes a sábado de 8:30 a 18:30 hrs.
- ✓ Punto Limpio Las Rosas (con Avenida Salvador Allende):
Lunes a sábado de 9:00 a 19:00 hrs.
- ✓ Punto Limpio Zofri:
Lunes a sábado de 11:00 a 21:00 hrs. (horario de mall)

"Necesito del mar porque me enseña".

Pablo Neruda



¿Qué puedes reutilizar?

- ✓ **Restos de alimentos:**
Como abono orgánico y en lombricultura.
- ✓ **Botellas y otros productos de vidrio:**
Reutilización como floreros, vasos, entre otros.
- ✓ **Escombros:**
Para relleno de terrenos, caminos y para la construcción en general.
- ✓ **Maderas:**
Para la construcción de muebles y/o juguetes.
- ✓ **Restos de poda y de jardinería:**
Como abono.
- ✓ **Latas:**
Como macetas o portalápices.
- ✓ **Restos de ropa:**
Para paños de aseo.
- ✓ **Neumáticos:**
Para juegos en parques, vallas de seguridad o tazas para árboles.

¿Cómo colaborar en una adecuada gestión de residuos sólidos?

- ✓ Deposita la basura en bolsas cerradas.
- ✓ Mantén la basura fuera del alcance de los perros.
- ✓ No deposites elementos cortantes ni tóxicos en la basura.
- ✓ Deja tu basura en contenedores con tapa.
- ✓ Sacar tu basura a tiempo, en los horarios y días que corresponda.

Consejos prácticos

- ✓ Compra solamente lo necesario cuando vas al supermercado.
- ✓ Elige productos con envases reciclables o retornables.
- ✓ Evita el uso de bolsas plásticas, reemplázalas por bolsas de tela.
- ✓ Utiliza productos de características ecológicas o sostenibles, como envases o empaques hechos de papel, cartón, vidrio, material reciclado o que cuenten con certificaciones de eficiencia.
- ✓ Opta por productos en tamaño familiar, pues estos generan menos residuos por unidad.
- ✓ Elige accesorios personales y aparatos para el hogar que tengan larga duración y puedan ser reparados en caso de deterioro.
- ✓ Evita el sobreembalaje en la compra de tus productos.



Recomendaciones para el sector rural y pesquero artesanal

- ✔ Tómate tu tiempo y deposita tus residuos en los contenedores dispuestos a lo largo del borde costero.
- ✔ No deposites residuos en los microbasurales ya existentes.
- ✔ Cuida tus aparejos de pesca, si pierdes alguno procura recuperarlo.
- ✔ No deposites conchas en sectores aledaños a tu caleta; los conchales fomentan la disposición de residuos en el medio.
- ✔ Utiliza tus residuos orgánicos para la implementación de agricultura familiar; así podrás cultivar tus propias hortalizas.
- ✔ Cuida tu entorno, mantenlo libre de residuos, pues esto

"Si supiera que el mundo se ha de acabar mañana, yo hoy aún plantaría un árbol".

Martin Luther King

Glosario

Aeróbico: Todo aquello perteneciente o relativo a una vida en un ambiente que contiene oxígeno.

Basural: Lugar destinado a la disposición final de residuos que no cumple con la legislación vigente y tampoco cuenta con autorización sanitaria.

Contenedor: Recipiente portátil o envase, en el cual un residuo es almacenado o transportado previo a su eliminación.

Gestión de residuos sólidos: Disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos de forma que armonice con los principios de salud pública, economía, ingeniería, conservación; y estética.

Manejo de residuos: Conjunto de operaciones a las que se someten los residuos luego de su generación; incluye su almacenamiento, transporte y eliminación.

"Donde haya un árbol que plantar, plántalo tú".

Gabriela Mistral

Lixiviados: Líquido que se ha filtrado procedente de los residuos dispuestos.

Microbasural: Terrenos con superficie inferior a una hectárea, en los cuales se deposita ilegalmente basura periódica o eventualmente.

Relleno sanitario: Lugar destinado a la disposición final de residuos que cumple con la legislación vigente (Autorización sanitaria y resolución de calificación ambiental).

Tratamiento: Todo proceso destinado a cambiar las características físicas, químicas o biológicas de los residuos.

Vertedero: Lugar destinado a la disposición final de residuos que no cumple con la legislación vigente, pero cuenta con autorización sanitaria.



A woven basket, likely made of natural fibers, sits on a dark, wet, and textured rock formation. The basket is positioned on the left side of the frame, with its open end facing towards the right. The background is filled with the vibrant blue and green waves of the ocean, crashing against the rocks. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day. In the top right corner, there is a white rectangular box containing text.

"Todo lo que el hombre sembrare, eso también
segará".

Gálatas 6:7

