



Estrategia Nacional de Limpieza y Conservación de Playas y Costas de México 2025 - 2030

Material didáctico para la comunidad docente
y estudiantil del Bachillerato Nacional



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**Bachillerato
Nacional**

 **CECADESU**
Educación Ambiental



Estrategia Nacional de Limpieza y Conservación de Playas y Costas de México 2025 - 2030

**Material didáctico para la comunidad docente
y estudiantil del Bachillerato Nacional**



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**

Mario Martín Delgado Carrillo
Secretario de Educación Pública

Tania Hogla Rodríguez Mora
Subsecretaria de Educación Media Superior

Virginia Lorenzo Holm
Coordinadora Sectorial Académica

Revisión de contenidos

Alejandro Piñón Méndez
Airam Sayuri García García
Enrique Lira Fernández
María del Rocío Juárez Nogueira
Mónica Valdez González

Corrección de estilo

América Sánchez Montalvo

Diseño gráfico

María del Rosario Sámano Estrada

Créditos fotográficos

Fotografías tomadas de CECADESU
<https://www.adoptaunaplaya.com>
Facebook: Biodiversidad + Restauración

Secretaría de Educación Pública
Subsecretaría de Educación Media Superior
Coordinación Sectorial Académica

**Estrategia Nacional de Limpieza y Conservación
de Playas y Costas de México 2025 - 2030**

D.R. © 2026, Secretaría de Educación Pública.
Av. Universidad 1200, Colonia Xoco, Benito Juárez,
C.P. 03330,
Ciudad de México.

Se permite la descarga, reproducción parcial y total de esta obra por cualquier forma, medio o procedimiento, así como su libre distribución, siempre que se reconozca la atribución y no se alteren los contenidos de ninguna manera, ni se utilicen con fines de lucro.

Este material didáctico es de distribución gratuita. Prohibida su venta.

CONTENIDO

Presentación • 7

1. Introducción • 9

 Guía básica para jornadas de limpieza • 10

 ¿Por qué es importante limpiar las playas? • 11

2. Conociendo el ecosistema de playa • 12

 2.1. Características de las playas y costas • 12

 2.2. Flora y fauna común en las playas • 14

3. Impacto de la basura en los ecosistemas:
 la playa y los océanos • 15

 Microplásticos • 16

 Tipos de basura encontrada en las playas • 17

 Plásticos de un solo uso • 17

 Vidrio, metal y otros materiales inorgánicos • 18

 Residuos orgánicos • 19

 Residuos peligrosos y de manejo especial • 20

 Cuadro de clasificación de residuos en playas • 21

 Origen de las basuras marinas • 22

 Impacto de residuos en playas y costas • 24

Glosario • 28

Bibliografía básica • 30



PRESENTACIÓN

En el marco del convenio de Colaboración entre la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría de Educación Pública (SEP), se han impulsado programas de educación ambiental en instituciones educativas de nivel básico, medio superior y superior, en diferentes modalidades y opciones educativas.

En este sentido, la SEMARNAT convoca a participar en la Estrategia Nacional de Limpieza y Conservación de Playas y Costas de México 2025 - 2030, alineada con el llamado de la ONU para eliminar la contaminación por plásticos. Esta iniciativa promueve una labor permanente en la que colaboran instituciones de los tres niveles de gobierno, organizaciones civiles nacionales e internacionales, comunidades locales y ciudadanía voluntaria, con el objetivo de erradicar plásticos y residuos dañinos.

Desde la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), sumarse a la Estrategia Nacional de Limpieza y Conservación de Playas y Costas de México 2025 - 2030 representa una oportunidad estratégica para integrar la ecociudadanía en el currículo del bachillerato. Esta adhesión impulsa la formación de un estudiantado responsable, promueve proyectos interdisciplinarios en ciencias naturales y ambientales, y convierte a las instituciones educativas en agentes de cambio que preservan los ecosistemas costeros con un impacto socioambiental duradero.





Campaña de limpieza en Playa Quieta.

1. INTRODUCCIÓN

La educación ambiental es parte de una práctica cultural que requiere tanto conocimiento sobre los ecosistemas como la ejecución de acciones concretas. A continuación, encontrarás información sobre las playas de México y algunas orientaciones para contribuir a mejorar hábitos, actitudes, valores y comportamientos que ayuden a preservarlas.

Las playas de México son espacios naturales clave para preservar la vida, la economía y la cultura del país: sostienen actividades turísticas, pesqueras y recreativas, además de ser hábitat de una gran biodiversidad marina y costera.

El territorio mexicano cuenta con más de 11,000 km de litoral continental, distribuidos entre el Pacífico, el Golfo de México y el Mar Caribe, así como un territorio insular de más de 4,110 islas, islotes, arrecifes y cayos.

Las playas enfrentan serios problemas de contaminación, principalmente por residuos sólidos como plásticos de un solo uso, colillas de cigarro y envases de vidrio, además de descargas de aguas residuales sin tratamiento y altos niveles bacterianos que afectan tanto a los ecosistemas como a quienes los visitan.

Servicios ambientales que proveen los litorales

Protección natural contra tormentas y oleaje

Soporte a pesquerías y mantenimiento de ciclos de nutrientes

Captura de carbono y belleza escénica

Espacios para el bienestar y la recreación de las comunidades

1.

Definir sitio y fecha de limpieza

- a) Selección del sitio que requiere limpieza
- b) ¿Quiénes y cuántas personas participarán?
- c) Elegir fecha y horario de la limpieza

2.

Coordinar el manejo de los residuos

Acordar previamente el destino de los residuos no reciclables y los residuos reciclables para su correcto aprovechamiento.

3.

¿Qué materiales necesito para la jornada de limpieza?

Contar con costales, guantes o pinzas, cernidores cuando se requieran, recipientes para separar los residuos y una báscula. Evitar el plástico de un solo uso, siempre que sea posible.

4.

Preparar la hidratación

Instalar un punto de hidratación y solicitar a las personas participantes que lleven termo personal. No utilizar unisel ni plásticos de un solo uso.

Guía básica para jornadas de limpieza

Con el propósito de proporcionar una guía de cómo preparar y hacer una jornada de limpieza de playa, se presentan las siguientes sugerencias en 8 sencillos pasos.

10



5.

Informar a las personas participantes

Recomendar el uso de gorra y ropa de manga larga, e indicar el punto de reunión, horario y ubicación de la jornada.

6.

Registro e inicio de la actividad

Registrar a las personas participantes y dar una breve capacitación sobre el sitio que se limpiará, la forma de recolección y la separación de los residuos.

7.

Separar y pesar los residuos

Al finalizar la recolección, concentrar, separar, pesar y registrar en un formato los residuos recuperados.

8.

Retirar los residuos

Trasladar los materiales reciclables a los centros de acopio correspondientes y los residuos no reciclables al sitio de disposición final.

Las actividades podrán adaptarse a las condiciones de cada sitio, al número de participantes y a las posibilidades de cada plantel o grupo de personas, considerando los aspectos básicos de organización, recolección, separación, pesaje y disposición adecuada de los residuos recuperados.

Es de suma importancia que los residuos con potencial de aprovechamiento sean destinados a centros de acopio y reciclaje. De esta forma, los residuos tienen una segunda vida, disminuimos la sobreexplotación de recursos naturales como el agua, reducimos las emisiones de gases de efecto invernadero y evitamos que estos terminen contaminando los cuerpos de agua, las playas y los mares. En la siguiente liga encontrarás un directorio de centros de acopio, donde podrás llevar tus residuos reciclables:

<https://old.ecoce.mx/directorio-nacional-acopio>

¡Con estas acciones contribuyes a tener playas y costas limpias!

¿Por qué es importante limpiar las playas?



.....

Limpiar las playas es fundamental para proteger la vida marina, la salud humana y la economía local. Los residuos, en especial los plásticos, afectan a tortugas, aves, peces, moluscos y otros organismos que pueden enredarse, asfixiarse o ingerirlos al confundirlos con alimento.

.....

.....

La acumulación de basura y las descargas contaminantes deterioran la calidad del agua y de la arena, incrementan los riesgos sanitarios para las personas y reducen el atractivo turístico de las costas, de las cuales dependen muchas comunidades para su sustento.

.....

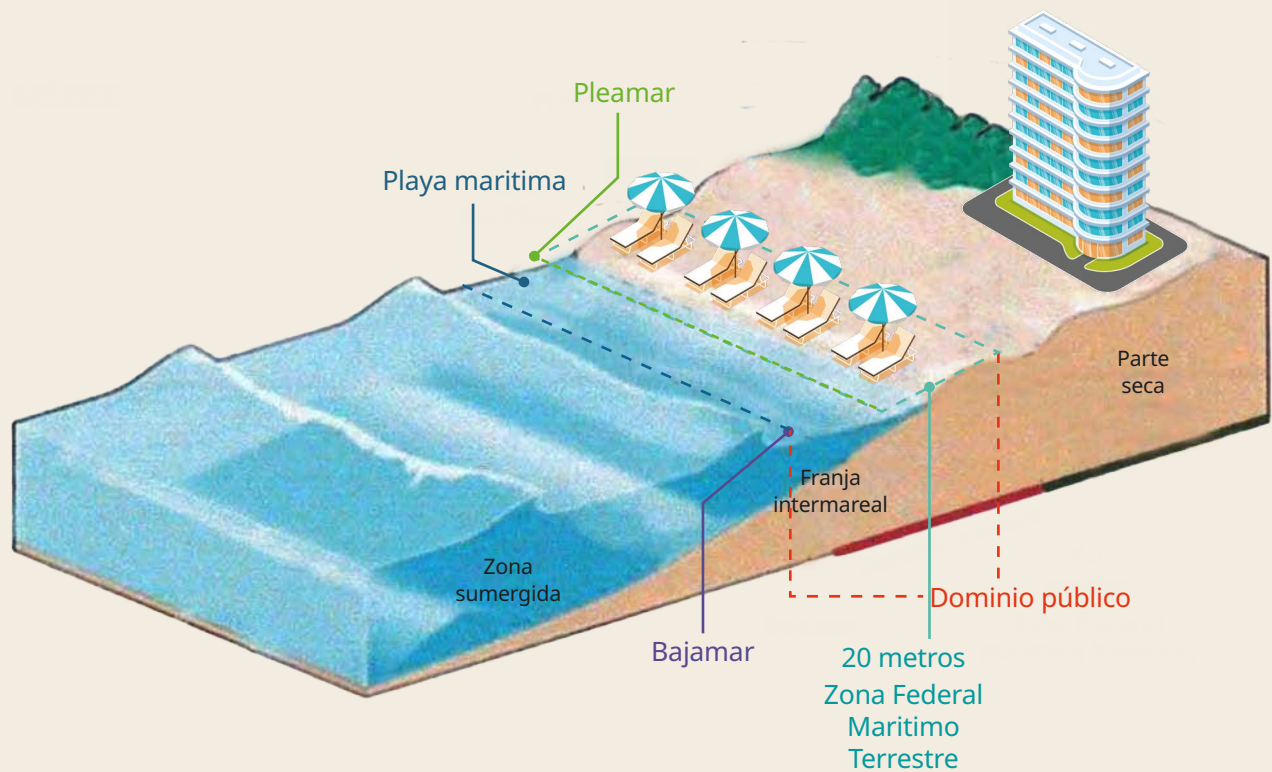
.....

Esta actividad implica dos acciones complementarias: la recolección de residuos y la comprensión de la relación entre los seres vivos y su entorno. Esto permite reconocer que la contaminación altera ciclos ecológicos esenciales, como el flujo de nutrientes, la biodiversidad y el equilibrio de los ecosistemas marino-costeros.

.....

Poner en práctica la educación ambiental promueve la construcción de una conciencia crítica sobre los patrones de consumo y su impacto en la naturaleza. El aprendizaje ocurre en contacto directo con el territorio y fomenta una ética del cuidado del planeta: desarrolla empatía hacia otras formas de vida, sentido de responsabilidad colectiva y compromiso con el bienestar común, transformando la limpieza en una experiencia significativa de participación, colaboración y conciencia ambiental.

.....



12



Perfil de playa y zonificación

Fuente: Elaboración propia.

2. CONOCIENDO EL ECOSISTEMA DE PLAYA

Las playas son ecosistemas costeros donde se encuentran la tierra y el mar. Son zonas muy dinámicas, moldeadas por el viento, las olas y las mareas, y conectadas con dunas, manglares y arrecifes cercanos.

2.1. Características de las playas y costas

- La playa es una franja de arena, grava o roca entre la tierra y el mar
- El viento, las olas y las corrientes mueven y moldean constantemente la línea costera
- La playa presenta distintas zonas: parte seca, franja intermareal y zona sumergida
- Cada zona tiene diferente humedad, salinidad y temperatura, lo que determina los organismos que habitan en ella
- Las playas se conectan con dunas, manglares, lagunas y otros ambientes costeros

¿Por qué cuidar las playas?



Son barreras naturales
que protegen la costa
de tormentas y erosión

Albergan una gran diversidad
de flora y fauna costera

Son clave para la pesca, el turismo
y el bienestar de las comunidades

La contaminación y el desarrollo sin
control las hacen muy vulnerables

**Cuidar la playa es proteger la
vida marina, la biodiversidad
y a nuestra comunidad**

2.2. Flora y fauna común en las playas

- En las playas viven organismos adaptados a largas horas de sol, la sal y el movimiento constante
- La vegetación de dunas fija la arena y protege el litoral del viento
- Los manglares dan refugio a peces, crustáceos, aves y muchas otras especies, además, funcionan como incubadoras naturales de numerosos organismos marinos
- En la orilla habitan cangrejos, almejas, caracoles, gusanos, erizos y estrellas de mar
- Muchas aves playeras se alimentan y descansan en las playas durante sus migraciones
- Las tortugas marinas usan las playas para anidar y son muy sensibles a la luz artificial
- Aves como el chorlito y el charrán necesitan playas tranquilas para reproducirse
- Cuidar la playa significa también proteger a todas estas especies sensibles

14





Jornada de Limpieza Masiva en 11 playas del estado de Sinaloa.

3. IMPACTO DE LA BASURA EN LOS ECOSISTEMAS: LA PLAYA Y LOS OCÉANOS

La basura que llega a las playas y océanos tiene impactos profundos sobre los ecosistemas costeros, marinos y sobre las comunidades que dependen de ellos.

- En las playas, los residuos sólidos —en especial plásticos de un solo uso, colillas, envases y microplásticos— alteran el paisaje, afectan a la fauna costera (aves, tortugas, cangrejos) y pueden liberar sustancias tóxicas al degradarse. Muchos animales ingieren fragmentos de plástico al confundirlos con alimento, o quedan enredados en bolsas y redes, lo que provoca heridas, asfixia o muerte
- En el océano, la basura flotante y la que se deposita en el fondo marino, en los manglares o en los arrecifes genera pérdida de hábitat, disminución de la biodiversidad y alteración de procesos ecológicos clave, como la filtración, la fotosíntesis marina y el ciclo de nutrientes. A ello se suman otros contaminantes —como el exceso de nutrientes y las aguas residuales— que favorecen la eutrofización y la aparición de zonas muertas con poco oxígeno
- Estos impactos comprometen los servicios ambientales que brindan playas y mares (pesca, turismo, protección costera) y han sido reconocidos a nivel global en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14: Vida submarina



Microplásticos

Son pequeñas partículas de plástico de menos de 5 mm que provienen de la fragmentación de plásticos más grandes o se fabrican en ese tamaño.

¿Por qué son un problema?

- Se han encontrado en arena de playa, agua de mar, peces, mariscos e incluso en alimentos y en el cuerpo humano
- Pueden ser ingeridos por organismos marinos que los confunden con alimento, lo que afecta su salud y los introduce en la cadena alimentaria
- Los fragmentos pueden adsorber contaminantes (metales pesados, pesticidas), concentrándolos y transportándolos en el ecosistema

**¿Qué residuos
podemos
encontrar
con mayor
frecuencia
en las playas?**



Plásticos de un solo uso

Los plásticos de un solo uso más comunes en las playas incluyen bolsas, botellas y colillas de cigarrillos.

**Bolsas plásticas
(14% de los residuos
plásticos marinos)**

**Botellas y tapas de
plástico (12%)**

**Colillas de cigarrillos
(consideradas plásticas
por su filtro)**

**Popotes, cubiertos
y vasos desechables**

**Envoltorios de frituras y
bastoncillos de algodón**

**Anillos de *six-pack* y
juguetes de playa**

Estos materiales provienen en mayor medida de desechos terrestres y representan hasta el 85% de los residuos marinos. Las fuentes principales son las actividades turísticas y, en menor medida, las pesqueras e industriales.

Vidrio, metal y otros materiales inorgánicos

Vidrio: botellas de
cerveza y refrescos, prohibidas
en muchas playas por el riesgo
que representan para la fauna
y las personas visitantes.

Metales: latas de
bebidas (alrededor del
30 %), tapas de botellas
(hasta el 46 %) y aluminio.

Otros inorgánicos: envases
metálicos, plásticos rígidos y
pequeños residuos electrónicos.

Estos materiales son reciclables,
pero persisten en el ambiente y contribuyen a la
contaminación en sitios con alta demanda turística.

Residuos orgánicos

Son restos de alimentos y subproductos de mariscos (cáscaras, conchas), cáscaras de frutas y verduras, además de otros residuos de comida asociados al turismo y la venta ambulante. También se incluyen detritos orgánicos naturales como restos de plantas marinas, hojas, ramas y materia orgánica arrastrada por corrientes y ríos, clasificados como material orgánico natural en los diagnósticos de calidad de playas.

¿De dónde provienen?

Actividad turística y recreativa

Comercios y personas vendedoras ambulantes en la playa

Arrastre urbano por lluvia y drenajes pluviales

Actividades pesqueras y de procesamiento de productos del mar

Aporte natural de los ecosistemas costeros

Residuos peligrosos y de manejo especial

En las playas mexicanas, estos residuos provienen principalmente de actividades turísticas, comerciales y de construcción en la franja costera.

Aceites y combustibles

Restos de pinturas, solventes, pegamentos y químicos

Residuos sanitarios y aguas residuales con alta carga fecal descargadas al mar



Residuos de manejo especial:

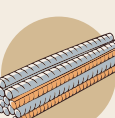
Plásticos voluminosos: grandes piezas de unicel

Residuos de construcción y demolición

Llantas usadas, partes de automóviles y equipo pesado

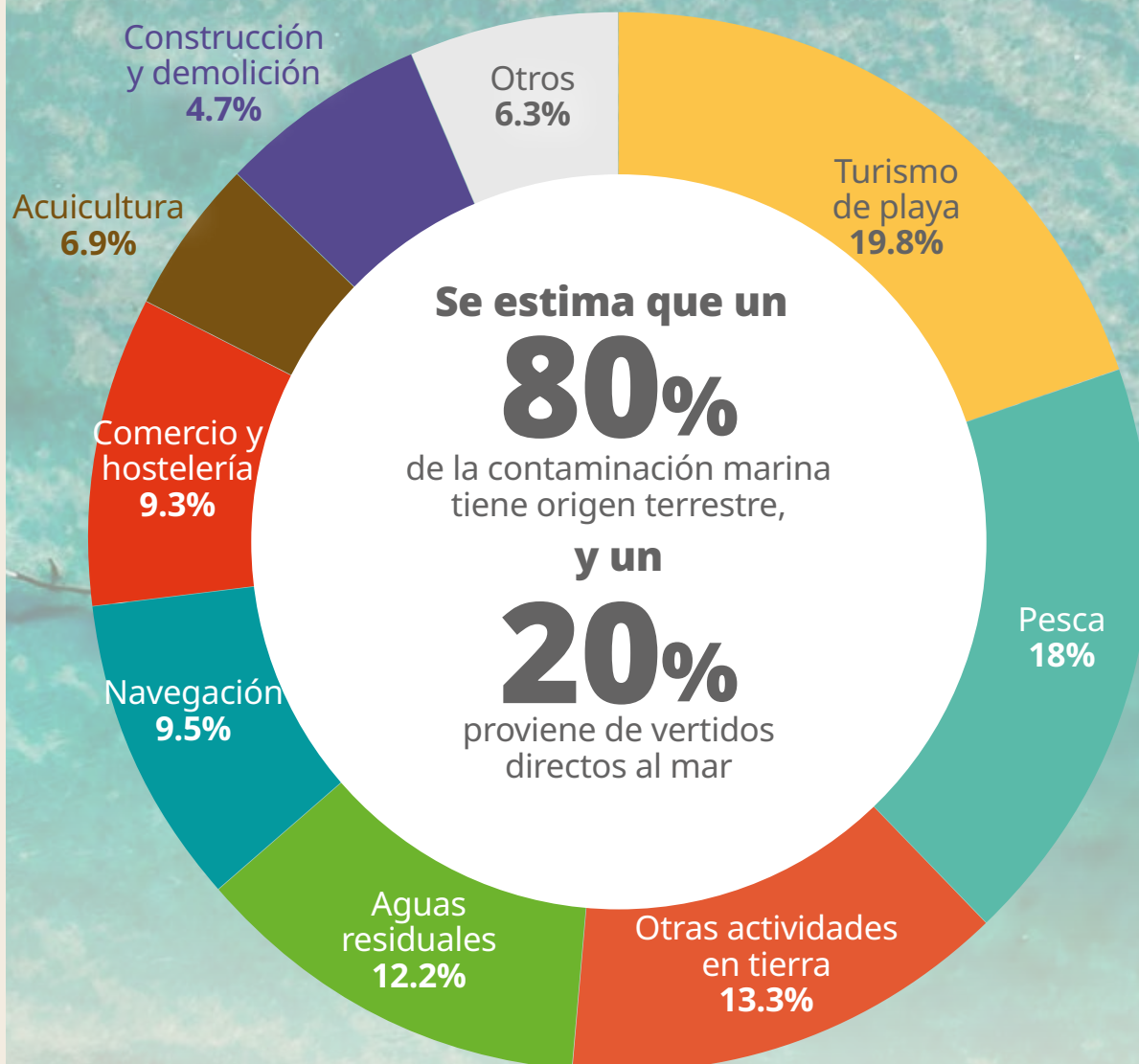
Grandes volúmenes de plásticos y empaques (botellas, tapas, empaques de bebidas y alimentos)

Cuadro de clasificación de residuos en playas

Residuo observado en playa	Categoría	¿Por qué entra en esa categoría?
 Colillas de cigarro	Peligroso	Contienen nicotina y metales pesados; su lixiviado es tóxico para los organismos y el agua.
 Derrames de aceite o combustible de lanchas o motos acuáticas	Peligroso	Son inflamables y tóxicos; afectan el agua, la arena y la fauna marina.
 Restos de pinturas, solventes o pegamentos de embarcaciones u obra	Peligroso	Contienen compuestos químicos que pueden ser corrosivos, tóxicos o inflamables.
 Aguas residuales o descargas con heces en zona de baño	Peligroso (biológico)	Contienen microorganismos patógenos y alta carga bacteriana.
 Grandes piezas de unicel (casetones, empaques)	Manejo especial	No presentan propiedades CRETIB*, pero son muy voluminosos y persistentes.
 Escombros de construcción (concreto, bloque, varilla)	Manejo especial	Residuos de construcción que requieren un plan de gestión específico.
 Llantas usadas en zona costera	Manejo especial	Residuos voluminosos, no urbanos, regulados como manejo especial en varios estados.
 Grandes volúmenes de botellas y empaques plásticos de bebidas y comida (de bares u hoteles)	Manejo especial (cuando los genera un gran productor)	Residuos domésticos de consumo directo en playa, sin propiedades CRETIB.
 Envases plásticos, bolsas y envolturas dejadas por turistas	Sólido urbano común	Contienen nicotina y metales pesados; su lixiviado es tóxico para los organismos y el agua.
 Restos de comida, cáscaras de fruta, coco, limones	Orgánico	Materia biodegradable generada por el consumo de alimentos en la playa.

*CRETIB es el acrónimo que agrupa las seis características que vuelven peligroso a un residuo según la normatividad mexicana: C = Corrosivo · R = Reactivo · E = Explosivo · T = Tóxico · I = Inflamable · B = Biológico infeccioso.

Si un residuo presenta una o más de estas características, se clasifica como residuo peligroso conforme a la NOM-052-SEMAR-NAT-2005.



Fuente: Modificado de Informe seguimiento basuras marinas MITECO 2022.

Origen de las basuras marinas

Son elementos producidos por las personas, actividades industriales y comerciales que han sido desechados, depositados o abandonados en ambientes marinos y/o costeros, incluyendo materiales que han sido transportados hasta el mar a través de diferentes medios como los ríos, la escorrentía, el alcantarillado o el viento.



Estrategia Nacional de Limpieza y Conservación de Playas y Costas 2025-2030

Formato de registro de residuos recolectados durante limpieza de playas

Fecha	Estado	Municipio	Institución/Escuela
Participantes		Nombre del sitio	Longitud cubierta (km)
No. _____ M _____ H _____			

Tipo	Subproducto	Kg
Orgánicos	Orgánicos mezclados	
Inorgánicos valorizables (reciclables)	Plásticos	
	Aluminio - hojalata	
	Vidrio	
	Papel y cartón	
Inorgánicos de aprovechamiento limitado (no reciclables)	Ropa y textiles	
	Bolsas de plástico	
	Desechables	
	Sanitario	
	Otros	
	Colillas de cigarro	
Otros	Neumáticos	
	Artes de pesca fantasma	
	Otros	
Total de residuos		

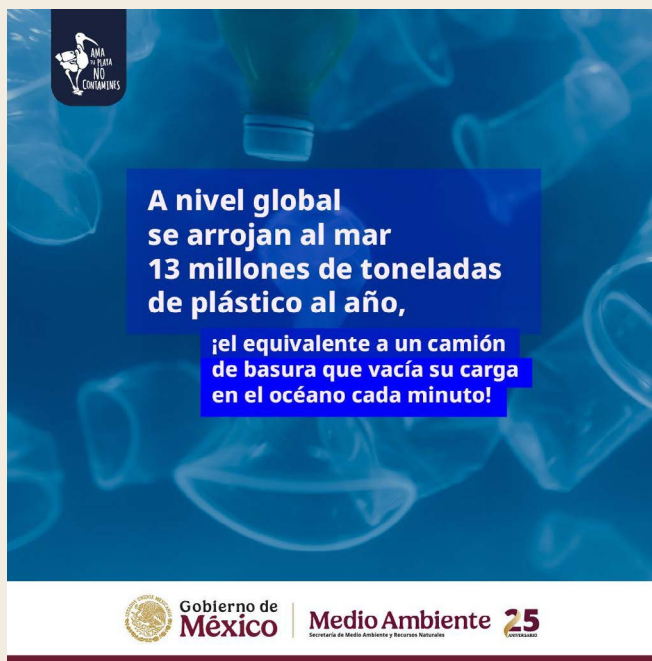
23



¿La totalidad de los residuos inorgánicos reciclables recolectados se llevaron a centros de reciclaje para su aprovechamiento?

- A) Sí _____
- B) No _____
- C) Algunos _____ ¿Cuáles sí? _____

Impacto de residuos en playas y costas



**¡No dejemos que esto
siga sucediendo!**

#SinContaminaciónPlástica

¿Dónde están los microplásticos?

Los microplásticos ya forman parte de nosotros.

Se han encontrado partículas de plástico en la sangre, el cerebro, la leche materna, la placenta, el semen y la médula ósea



Gobierno de México | Medio Ambiente 25 ANIVERSARIO

#AdoptaUnaPlaya



México tiene un objetivo claro:

Eliminar el 100% de los residuos plásticos en playas y costas para el 2030.

¡Tú puedes ser parte del cambio!



Gobierno de México | Medio Ambiente 25 ANIVERSARIO

25



PLÁSTICOS AFECTAN LA SALUD HUMANA

Cada vez son más los estudios que revelan los alarmantes daños que están causando los plásticos de un solo uso en todo el mundo

Ingesta invisible
Al comer o beber de recipientes plásticos ingerimos unas 5 g de microplásticos a la semana, el peso de una tarjeta bancaria

Daños a la salud
La exposición e ingestión de químicos liberados por plásticos causa enfermedades respiratorias, problemas hormonales, cáncer, problemas reproductivos y efectos en el sistema inmunológico



Aumento de cáncer infantil
Los plásticos se asocian a enfermedades y muertes desde la infancia hasta la vejez: en los últimos años los casos de cáncer infantil aumentaron un 20 %, y se le asocia a la presencia de compuestos químicos que se usan para dar forma, color y flexibilidad al plástico

Se han encontrado partículas de plástico en:

- Sangre
- Cerebro
- Leche materna
- Placenta
- Médula ósea
- Semen



Transferencia a bebés
Sustancias químicas presentes en alimentos y productos de cuidado personal consumidos por madres lactantes pueden transferirse al bebé



5 G DE MICROPLÁSTICOS A LA SEMANA



EL PESO DE UNA TARJETA BANCARIA

Riesgos reproductivos
Consumir alimentos y bebidas en plásticos incrementa el riesgo de aborto espontáneo, parto prematuro, muerte fetal, defectos congénitos y retraso del crecimiento pulmonar

Gobierno de México | Medio Ambiente 25 ANIVERSARIO

No OLVIDES:

Las playas y costas son mucho más que espacios de recreación; constituyen ecosistemas fundamentales para la biodiversidad, la economía, la protección natural y el bienestar de las comunidades. A lo largo de este material se reconoció que estos ambientes albergan una gran diversidad de especies, brindan servicios ambientales esenciales y mantienen un equilibrio ecológico indispensable para la vida. También se analizó cómo la contaminación, especialmente por plásticos de un solo uso, residuos sólidos y microplásticos, afecta gravemente a los ecosistemas marinos y costeros.

Comprender el origen y el impacto de los residuos permite reconocer que nuestras acciones cotidianas tienen consecuencias ambientales directas. Por ello, la educación ambiental y la ecociudadanía representan herramientas fundamentales para construir una conciencia crítica y fortalecer hábitos responsables orientados al cuidado del entorno. Cuidar una playa no implica únicamente recoger basura: significa asumir un compromiso con la vida, la sostenibilidad y el futuro compartido del planeta.

La transformación comienza con pequeñas acciones colectivas. Cuando una comunidad participa, investiga, propone soluciones y actúa, se convierte en motor de cambio capaz de proteger los ecosistemas y generar un impacto positivo duradero.

De esta manera contribuiremos a formar un estudiantado como actor transformador social, humanista, crítico y ético, capaz de ejercer su ciudadanía y buscar el bienestar común.

Si deseas sumarte a la Estrategia Nacional de Limpieza de Playas y Costas visita esta liga:

<https://www.adoptaunaplaya.com/playas/>

26



**“Cada acción cuenta:
si cuidamos hoy nuestras
playas, mañana
heredaremos océanos vivos,
comunidades más fuertes y
un planeta lleno
de esperanza.”**



GLOSARIO

Aguas residuales: Aguas contaminadas por actividades humanas (domésticas, industriales o urbanas), con sólidos, nutrientes y patógenos. Requieren tratamiento para evitar eutrofización y daños en ecosistemas acuáticos; incluyen escurrimientos de lluvia mezclados.

Bajamar: Es el momento de marea baja en el que el nivel del agua del mar alcanza su mínima altura debido a la atracción gravitacional de la Luna y el Sol sobre los océanos. Ocurre aproximadamente cada 12 horas y 25 minutos, opuesto a la pleamar (marea alta).

Ecociudadanía: Se refiere a la actitud responsable y activa de los ciudadanos para proteger el medio ambiente y promover la sostenibilidad en su entorno cotidiano. Combina ciudadanía con ecología, implicando acciones conscientes como reducir plásticos, reciclar y participar en limpiezas comunitarias. La ecociudadanía es un concepto clave en educación ambiental que promueve actitudes responsables hacia el entorno.

Ecosistemas: Sistemas biológicos dinámicos formados por comunidades vivas (biocenosis) y su ambiente físico (biotopo), interactuando en equilibrio. Ejemplos costeros incluyen manglares y arrecifes, esenciales para servicios ambientales como purificación y protección.

Educación ambiental: Es un proceso pedagógico permanente e interdisciplinario que busca formar ciudadanos conscientes de su entorno natural y social, promoviendo valores, conocimientos, habilidades y actitudes para una convivencia armónica con el medio ambiente, la prevención de problemas ecológicos y la participación activa en soluciones sostenibles.

Eutrofización: Es un proceso de contaminación en ecosistemas acuáticos causado por el exceso de nutrientes como nitrógeno y fósforo, principalmente de aguas residuales agrícolas e industriales. Esto genera proliferación masiva de algas (bloom algal), que al morir consumen oxígeno disuelto, creando zonas muertas donde peces y otras especies no sobreviven.

Isla: Extensión natural de tierra rodeada por agua que se encuentra sobre el nivel de ésta en pleamar. Incluye pequeñas porciones de tierra rodeadas de agua de manera permanente, así como estructuras masivas escarpadas que se encuentran emergidas permanentemente.

Litoral continental: Franja costera que abarca la zona de transición entre tierra firme y mar, incluyendo la plataforma continental sumergida hasta 200 metros de profundidad. Es un ecotono dinámico con alta biodiversidad marina y terrestre, vulnerable a la erosión y contaminación.

Microplásticos: Son pequeñas partículas de plástico de menos de 5 mm que provienen de la fragmentación de plásticos más grandes o se fabrican en ese tamaño.

Plásticos de un solo uso: Productos plásticos diseñados para consumos breves (bolsas, popotes, vasos desechables), derivados de petroquímicos. Su degradación tarda muchos años, contaminando océanos y fauna; estrategias nacionales buscan su eliminación progresiva.

Pleamar: Es el momento de marea alta en el que el nivel del agua del mar alcanza su máxima altura debido a la atracción gravitacional de la Luna y el Sol sobre los océanos. Ocurre aproximadamente cada 12 horas y 25 minutos, opuesto a la bajamar (marea baja).

Territorio insular: Área geográfica formada por una o varias islas rodeadas de agua, como archipiélagos o naciones enteras (ej. Cuba, Canarias). Estos territorios dependen de su plataforma insular submarina y enfrentan retos únicos como el cambio climático y aislamiento ecológico.

Zona litoral: Franja marítimo-terrestre de ancho variable, donde se produce la interacción de la tierra, el mar y la atmósfera, mediante procesos naturales. Abarca la zona costera y el área comprendida desde la línea de costa, definida por el nivel medio del mar, hasta donde termina la plataforma continental.

Zona marina: Zona que va desde donde termina la plataforma continental y comienza el talud continental, mar adentro hasta el límite de la Zona Económica Exclusiva.

Zona marina costera: Franja marítimo-terrestre de ancho variable, donde se produce la interacción de la tierra y el mar. Abarca desde la línea de costa, definida por el nivel medio del mar, hasta donde termina la plataforma continental. Es equivalente a la plataforma continental hasta los 200 metros de profundidad.

Zona oceánica: Área marina que va desde el borde de la plataforma continental (donde comienza el talud continental) hasta los límites mar adentro de la Zona Económica Exclusiva, definida por las 200 millas náuticas, límites de la plataforma continental ampliada y tratados internacionales.

Zona nerítica: Porción de mar de poca profundidad cercana a la costa que no tiene contacto directo o permanente con el litoral. Comprende a la columna de agua y al fondo marino a partir de los 10 metros de profundidad hasta una distancia de la costa determinada por la cota de 200 metros bajo nivel del mar. Es un área de alta productividad y diversidad biológica.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Adopta una playa. (sf). Mapa de playas .

https://www.adoptaunaplaya.com/playas/mapa/?geo_id=&date_range=25%2F01%2F2024%20-%202020%2F03%2F2026

González Moreno, L., Hernández Álvarez, A., Murrieta Olguin, P., & Rodríguez Huízar, E. (2024). *Manual de buenas prácticas para limpieza de playas*. Pronatura Noroeste.

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2022). *Programa de seguimiento de basuras marinas en playas: Informe de resultados 2022*.

<https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/basuras-marinas/basura-programas.html>

Sauvé, L. (2014). Educación ambiental y ecociudadanía: Dimensiones claves de un proyecto político-pedagógico. *Revista Científica*, 18(1), 12–23

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (sf). *Materiales educativos* . Gobierno de México. <https://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental/es/articulos/materiales-educativos>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (sf). *Seminarios y conversatorios* . Gobierno de México. <https://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental/articulos/seminarios-y-conversatorios>

Subgrupo del Catálogo de Islas Nacionales del Grupo Técnico para la Delimitación de las Zonas Marítimas Mexicanas. (2015). *Catálogo del territorio insular mexicano* (243 pp.). INEGI; SEGOB; SEMAR; SEMARNAT; SRE; SCT; INECC; CONANP; UNAM.



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**Bachillerato
Nacional**



CECADESU
Educación Ambiental



ADOPTA
UNA
PLAYA