

CONTAMINACIÓN MARINA, un problema a solucionar

Museo
Marítimo
de Asturias
75 aniversario

Un nuevo espacio en la exposición permanente

GUIÓN, TEXTOS Y DISEÑO GRÁFICO

Pilar Carrasco Mori

DISEÑO Y ATREZO

Illán Escalada Martínez

MONTAJE

Illán Escalada Martínez

José Manuel Pando García-Pumarino

José Joaquín Heres García

COORDINACIÓN

José Ramón García López

AGRADECIMIENTOS

Sara Martín Fernández

Bea González Fernández

Carlos Esteve (i-logica.net)

EXPOSICIÓN PATROCINADA POR LA ASOCIACIÓN DE AMIGOS DEL MUSEO MARÍTIMO DE ASTURIAS

Copyright de esta edición: Museo Marítimo de Asturias

Depósito Legal: AS 00486-2024

LA CONTAMINACIÓN MARINA, UN PROBLEMA A SOLUCIONAR

(Un nuevo espacio dentro de la exposición permanente)

Somos culpables y víctimas de un grave problema, el de la contaminación. No es un problema regional, sino que afecta a nuestro planeta en su conjunto, es decir, a todos los organismos vivos, incluidos los humanos, y lo hace de manera creciente. Por tanto, es el momento de actuar.

El Museo Marítimo de Asturias, ante esta situación alarmante, acomete, en una modesta exposición, la tarea de inducir a tomar conciencia de ello a quienes la visiten, especialmente a los escolares.

La exposición se centra en uno de los aspectos de la contaminación: la que afecta al entorno marítimo, que por sus dimensiones requiere una atención especial.



MUSEO MARÍTIMO DE ASTURIAS

LUANCO 2024



La Tierra, el Planeta Azul

La tierra es llamada el Planeta Azul porque así se ve desde el espacio, ya que más de las dos terceras partes de su superficie están cubiertas por la mar.

La mar ha hecho posible la vida sobre la Tierra. Es nuestro origen. Pero también es nuestro presente, y a ella está vinculado nuestro futuro.

La mar interviene en la climatología. Al evaporarse, se forman las nubes que el viento desplaza y al condensarse descargan la lluvia sobre los continentes, haciendo posible la vida. La mar regula la temperatura y el clima.



La mar es fuente de riquezas: algas y fauna marina son esenciales para la alimentación humana y para la elaboración de multitud de productos, entre ellos los de uso medicinal.



Héctor Salvador Fouz, ingeniero del sumergible más profundo del mundo y primer español en bajar a la Fosa de las Marianas (abril de 2021), encontró, tras descender durante cuatro horas y media hasta los 10.706 metros, concentraciones de PCBs, una toxina química prohibida en los 70, bolsas de plástico, restos de carbono-14 procedente de pruebas nucleares, e incluso cables de otras expediciones científicas. Una de las especies desconocida que encontraron fue el *Eurythenes plasticus*, al que dieron ese nombre por estar su estómago lleno de plásticos.

Dos terceras partes de nuestro planeta están cubiertas por agua, de manera que todo lo que afecte a ese ecosistema repercute en el clima, la flora, la fauna y la vida humana.

El plástico se ha hecho imprescindible en nuestra vida, mejorándola, pero cuando dejamos de usarlo debemos cuidar su eliminación, ya que, de otro modo, terminará en la mar, causando un grave problema de contaminación.



Los plásticos

Botellas, bolsas, pañales, latas, pajitas, vasos... Vivimos rodeados de plástico, generalmente de un solo uso, y cuando nos deshacemos de él puede acabar en un vertedero, para ser reciclado, pero a veces termina en la mar. El viento, la lluvia o el alcantarillado los lleva a los ríos y, una vez ahí, su destino final será la mar, por muy lejos que se encuentre la costa.



El 79% de los plásticos acaban en vertederos

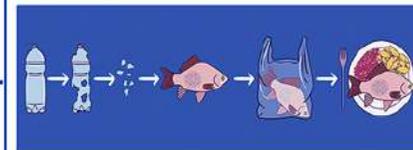
Se encontraron plásticos a 10.000 m. de profundidad

Cada día se abandonan 30 millones de latas y botellas en España



Cuando los objetos de plástico llegan a la mar pueden ser ingeridos por la fauna marina y acumularse en su interior, pueden quedarse en suspensión o flotando en la superficie, y también pueden hundirse y permanecer en el fondo marino, o incluso pueden quedar atrapados en el hielo del Ártico, pero no desaparecen.

El plástico tarda en degradarse más en la mar que en tierra. El tiempo de degradación depende del tipo de plástico y de las condiciones ambientales. El oleaje acelera el proceso, y como resultado los fragmentos grandes se van rompiendo en trozos cada vez más pequeños (los microplásticos), pero NO DESAPARECEN.



Se han identificado cinco grandes zonas de concentración de microplásticos, conocidas como "sopas" de plásticos: una en el Índico, dos en el Atlántico y dos en el Pacífico. Su elevado volumen supone una amenaza latente.



Cada año, más de un millón de aves y más de 100.000 mamíferos marinos mueren como consecuencia de todos los plásticos que llegan al mar.

Los vertidos industriales



Innumerables residuos industriales –sólidos y líquidos-, muchos de ellos tóxicos, fueron vertidos directamente a la mar durante cientos de años. También los barcos arrojan impunemente a la mar restos de combustible y de limpieza de bodegas. La legislación de la Unión Europea los ha prohibido y se ejerce una continua vigilancia sobre ello.



El Mar Menor (Murcia) viene sufriendo los efectos de la contaminación, fruto del exceso de nutrientes, principalmente abonos y plaguicidas, procedentes de la agricultura intensiva y de otras actividades humanas que originan vertidos, produciendo episodios de mortandad masiva de su fauna.



La bahía de Portmán (Murcia) es uno de los casos más graves de impacto ambiental por vertido de residuos mineros en Europa. Se estima que en la segunda mitad del siglo XX unos 60 millones de toneladas de residuos químicos provenientes del tratamiento de minerales extraídos de la Sierra Minera fueron arrojados al mar, llenando la bahía de lodos ricos en metales pesados. Aunque los vertidos se detuvieron, la bahía desapareció y está pendiente de recuperación.

El miércoles 13 de noviembre de 2002, debido a un temporal, el petrolero *Prestige* cargado con 77.000 toneladas de crudo de petróleo sufrió una vía de agua y se hundió frente a la Costa de la Muerte (Galicia). El vertido de la carga causó una de las catástrofes medioambientales más grandes de la historia de la navegación, tanto por la cantidad de contaminantes liberados como por la extensión del área afectada, una zona desde el norte de Portugal hasta las Landas de Francia.



La actividad industrial es uno de los pilares de las sociedades actuales, pero genera residuos sólidos y líquidos que pueden terminar en la mar produciendo gravísima contaminación si no se tratan adecuadamente.

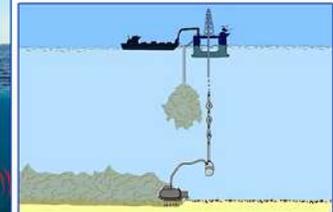
El transporte marítimo y otras actividades que se hacen en la mar, generan ruidos y vibraciones que interfieren la comunicación de los mamíferos y otras especies marinas, desorientándolas, contribuyendo a varamientos.



La contaminación acústica

La mar aparenta ser un medio silencioso, pero no lo es. No solamente las olas, el viento o la lluvia producen sonidos, sino que también algunos seres vivos que habitan en ella se comunican por medio de ondas sonoras, muchas de las cuales son imperceptibles al oído humano. Entre ellas están los sonidos de las ballenas y los de los delfines, pero también los de otras especies que sin duda se comunican pero no sabemos cómo.

En ese entorno irrumpen los ruidos producidos por la actividad humana: las hélices de los barcos y sus motores, las vibraciones de los generadores de electricidad y de las plataformas petrolíferas, las explosiones de las guerras y de las maniobras militares,... todos ellos son ruidos extraños al medio que dificultan o impiden los sonidos de comunicación naturales entre peces y mamíferos marinos.



Los mineros dragan el fondo marino, raspando gran parte de la capa superior de sedimento junto con las rocas.

La contaminación acústica interfiere en la capacidad de comunicación y orientación de ballenas y delfines, ensordeciéndolas, asustándolas o desorientándolas, lo que probablemente es la causa de los frecuentes varamientos.





Contaminantes domésticos

La vida en los hogares puede contribuir a la contaminación marina, por el uso abusivo de productos químicos de limpieza, que por los desagües se van a la mar. Es cierto que hay depuradoras, pero no eliminan todos sus componentes nocivos.

Tradicionalmente, la limpieza de suelos, menaje y ropa se hacía con jabón en pastillas, y pequeñas dosis de lejía, producto tóxico. En España, la llegada de las lavadoras automáticas hacia 1950 cambió el uso del jabón por el detergente, más cómodo y efectivo, pero más contaminante.



La lejía tiene como componente básico el cloro, cuyas propiedades desinfectantes y blanqueadoras lo hacen apto para la limpieza doméstica.



Los detergentes, contienen fosfatos y otros componentes químicos por lo que deben utilizarse con moderación, para aminorar sus efectos negativos sobre la flora y fauna marinas.



Un litro de aceite de cocina usado contamina más de 1.000 litros de agua, dificulta la depuración de agua y obstruye las cloacas,



impide la oxigenación de peces y plantas, y aumenta la población de insectos y roedores.



El aceite es básico en la alimentación humana, pero el sobrante del utilizado para cocinar se suele tirar por el fregadero, terminando en la mar a través de las cañerías. Este aceite desechado es un gran contaminante, ya que flota en el agua, impidiendo la oxigenación de la misma, y aunque parezca que son cantidades pequeñas, el que se tira en los millones de hogares genera una situación altamente dañina para la flora y fauna marinas.

Si el aceite de cocinar es contaminante, el aceite mineral que se usa como lubricante en automóviles y máquinas es mucho peor. Aunque es verdad que desde hace años todos los talleres lo recogen en bidones para ser reciclado, y obtener otros productos como jabón, cremas hidratantes, ...

Un litro de aceite usado del automóvil puede contaminar una superficie igual a un campo de fútbol.



En nuestras casas utilizamos productos de limpieza (detergentes, lejía,...) que son contaminantes, y se deben controlar. También el aceite usado, que por las cañerías llega a la mar, impidiendo la oxigenación de algas y plantas.

Todo lo que llega a la mar tarda en desaparecer, incluso aunque no lo veamos. Envases, bolsas, objetos,... todo se va descomponiendo en pequeñas partículas, que son más nocivas porque pasan a la cadena alimentaria.



¿Cuánto tarda en desaparecer la basura que tiramos al mar?

Los océanos cubren más de dos tercios de la superficie de la Tierra y son los verdaderos pulmones del planeta, ya que generan la mayor parte del oxígeno que respiran los seres vivos. Lamentablemente, esta gran masa acuática se encuentra amenazada por los vertidos de líquidos y numerosos objetos que, aunque puedan desaparecer de la vista, se descomponen en pequeñas partículas que pueden durar cientos de años.



Bolsa de plástico
150 años



Colillas
5 años



Botellas de plástico
500 años



Pañales
450 años



Tetra-Brik
5 años



Botellas de vidrio
NUNCA



Neumáticos
100 años



Latas
200 años



Mecheros
1.000 años



Chancletas
50 años

Pajitas de plástico
800 años



Redes de pesca
600 años

Los materiales o aparejos de pesca abandonados o perdidos son un riesgo importante para los ecosistemas costeros y marinos. Cuando las redes de pesca acaban en el mar, aún después de ser abandonadas, siguen capturando animales y dañan a otros organismos como corales, algas o esponjas. Se han encontrado distintos aparejos de pesca en algunas de las áreas más profundas y remotas del océano.



Impacto del calentamiento global en los océanos



Los océanos son clave para la vida de nuestro planeta. Son fuente de alimento para las personas, y fundamentales para regular el clima. El clima es cambiante por naturaleza, pero actualmente se aprecian grandes alteraciones en precipitaciones y temperaturas: es patente la escasez de agua, la desertificación o la subida del nivel del mar, y son frecuentes desastres naturales como sequías, inundaciones o grandes tormentas, que se vinculan con el calentamiento global.

La Tierra está rodeada por una fina capa de gases denominados de efecto invernadero que absorben parte de la radiación solar, lo que mantiene la temperatura del planeta. Pero la combustión de carbón, petróleo y gas, vienen produciendo grandes cantidades de gases (el principal CO₂) que provocan un aumento de la temperatura global.

Los océanos atrapan el 30% del dióxido de carbono que se encuentra en la atmósfera y el 80% del calor generado por los gases de efecto invernadero, lo que alivia a la atmósfera, pero a costa de calentarse los océanos.



El calentamiento global ejerce grandes impactos sobre los océanos:



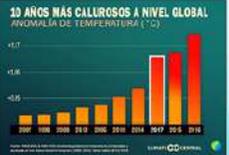
Aumenta el nivel del mar a causa del mayor deshielo en las regiones polares, y con ello la desaparición del hábitat natural de ciertas especies.



Cambia los patrones de circulación de las corrientes oceánicas y los vientos, creando fuertes tormentas y lluvias torrenciales.

Fuerza el desplazamiento de las especies, alterando los patrones migratorios.

Duplica la frecuencia de las olas de calor, más duraderas e intensas.



El aumento de los gases de efecto invernadero produce un calentamiento global que afecta a los océanos, y puede llegar a fundir el hielo de los polos, con subida del nivel del mar y la alteración de la vida en general.

Evitar los graves efectos de la contaminación es tarea de todos, y podemos contribuir a frenarlos, con una actitud responsable, cumpliendo las normas del tratamiento de residuos.



¿Y qué podemos hacer?

Todos debemos contribuir a frenar la contaminación de mares y océanos y asegurar su conservación. De lo contrario, las consecuencias pueden ser irreversibles y poner en peligro la supervivencia de los seres vivos que los habitan, primero, y de los humanos después.

Hay infinidad de pequeñas acciones con las que contribuir a una mejor conservación de los océanos.



Utiliza menos productos de plástico, que son una de las principales amenazas del océano. Elimina los plásticos de un solo uso, cambia botellas de plástico por termos, y cuando vayas a hacer la compra lleva tus propias bolsas.



No tires basura en las playas. Es importante controlar los desechos que generas y no esperar que otros se hagan cargo de ellos. Demuestra tu cultura de respeto ambiental y, si encuentras en tu camino alguna basura, puedes contribuir a recogerla.



Reduce las emisiones de CO₂ y el consumo de energía. Puedes hacerlo utilizando menos el automóvil, apagando luces innecesarias, moderando la calefacción,...



Evita la compra de productos que dañan el ecosistema marino, tales como joyas de coral o de conchas, accesorios hechos de tortugas de carey o de tiburón...

For un mundo mejor, cada cosa en su contenedor

Recicla



El reciclaje es el proceso para convertir los desechos en nuevos productos o en materiales con los que fabricar otros productos. De esta forma, los residuos se transforman para ser aprovechados, reduciendo el consumo de materias primas y ayudando a eliminar residuos. Esto se llama "economía circular".



