Concurso Reporteros en la Red 2021

1er Premio

ESO

Modalidad Movilidad

¡Capitán, sostenibilidad a la vista!

Autor1: Patricia Rodríguez Leza
Curso: 4º ESO
Profesora: Yolanda Iguaz Esteban
Colegio: Colegio Cristo Rey Escolapios (Zaragoza)

Ibercaja Aula en Red

C/ Ciudad de Soria, 8

50003 - Zaragoza

aulaenred@fundacionibercaja.es

http://aulaenred.ibercaja.es

¿Un artículo sobre barcos, sostenibilidad y el mar?

Sí lo has pensado así, déjame que me explique. Mi nombre es Patricia, soy alumna de 4º de ESO y desde siempre, gracias a mi padre, el mundo marítimo me ha encantado. Cuando hablamos de barcos la gran mayoría imaginamos una gran carabela o un buque de guerra, sin embargo, voy a abarcar otros aspectos más relacionados con los barcos de hoy en día y la sostenibilidad en el mundo náutico

¿Cómo influyen los barcos en la actualidad?

A lo largo del tiempo, el transporte ha cambiado mucho, los medios de transporte marítimos juegan un gran papel desde el ámbito turístico y deportivo hasta el comercio, incluyendo la defensa.
Sin embargo, los sectores en los que más se utilizan son los comerciales y turísticos

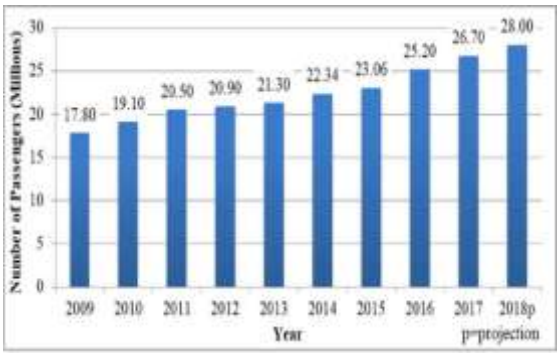

Imagen 1: Pasajeros en cruceros

Los barcos son imprescindibles para el transporte de mercancías en grandes cantidades, sobre todo en trayectos largos.

De hecho, el 90% de los envíos internacionales se realizan a partir del transporte marítimo.

¿Por qué es tan beneficioso este medio de transporte?

El transporte marítimo es el medio más sostenible y económico (sobre todo en exportación de grandes cantidades de productos), siendo que el 90% de estos suponen unos 1.500 millones de toneladas.

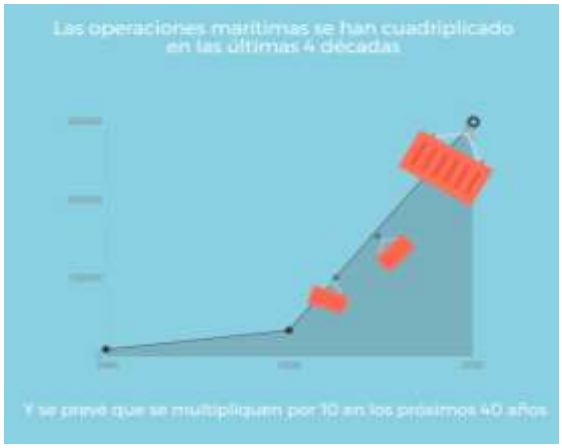

Imagen 2: Operaciones marítimas

¿El transporte marítimo es el más sostenible?

El secretario general de la ONU, durante un comunicado el 20 de febrero de 2020, no sólo reconoció la importancia de este medio, sino que también dijo “Un transporte marítimo sostenible para un planeta sostenible” y también afirmó que es imprescindible la sostenibilidad del transporte marítimo a largo plazo.

“Los gobiernos y la OMI deben seguir colaborando para apoyar la descarbonización del transporte marítimo y la mejora de la eficiencia energética; además, deben facilitar el transporte marítimo mediante una mayor digitalización que incluya los servicios portuarios. También deben asegurar la sostenibilidad y la protección de la fuerza de trabajo, prestando atención a la diversidad” añadió Guterres.

Y es que parte de esta sostenibilidad se deben a las normas impuestas por la OMI (Organización Marítima mundial), que

apoyan un transporte marítimo limpio y ecológico.

Imagen 3: Emisiones en el ámbito marítimo

¿Cómo funcionan en la actualidad?

Los motores de dos y cuatro tiempos son los más comunes en los barcos, los cuales se encuentran en la gran mayoría de coches de combustibles fósiles, funcionan de forma sencilla.

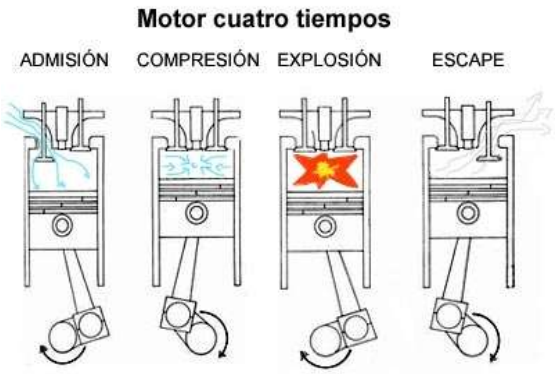

Imagen 4: Funcionamiento de un motor de 4 tiempos

En los motores de cuatro tiempos, se distinguen 4 procesos (los cuales se muestran en la imagen anterior), mediante la mezcla de oxígeno y el combustible, ejercer presión sobre esta y la explosión que la sigue, los motores de 4 tiempos producen energía cinética a partir de reacciones químicas.

En el motor de dos tiempos funciona parecido, la mezcla de combustible y oxígeno se produce dentro del cárter y llega a la parte superior del pistón a través de la lumbrera de carga, consiguiendo unir los procesos de admisión y explosión y los procesos de compresión y escape.

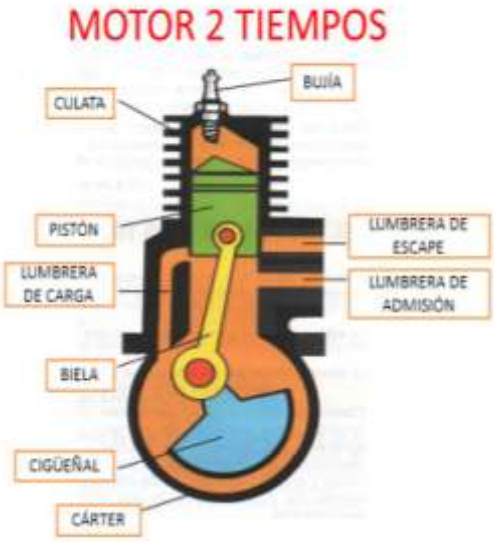

Imagen 5: Funcionamiento de un motor de 2 tiempos

Además del funcionamiento, los motores de los barcos se pueden clasificar en intraborda (si están en el interior del barco, como se da en los grandes buques) y fueraborda (los que están en el exterior, como los motores de las lanchas…)

¿Cómo contaminan?

Para entender un poco cómo contaminamos el mar, no solo debemos tener en cuenta el funcionamiento de barcos, “la contaminación marina resulta de la introducción en el ambiente marino, directa o indirectamente por el ser

humano, de sustancias o energía que producen o pueden producir efectos deletéreos, tales como daños a la vida marina, a los recursos vivos, peligros para la salud humana, obstáculos para las actividades marinas incluida la pesca, deterioro cualitativo del agua del mar, reducción de las posibilidades de esparcimiento y a otros usos legítimos del mar", asegura el Grupo Mixto de Expertos sobre Aspectos Científicos de la Contaminación Marina

Pero vayamos por partes, empezaré por algo que todos nos preguntamos, porqué personalmente hasta hace unos días, no tenía ni idea de cómo funcionaba un barco.
Por ello, hablaremos primero de motores sostenibles.

Motores eléctricos:

En la actualidad estos motores no alcanzan las velocidades de los motores convencionales y las baterías de estos son grandes y costosas, lo que hacen que no estén al alcance de todos.
Y aunque los motores de propulsión interna en grandes embarcaciones son más productivos, los motores eléctricos o híbridos, por su tamaño, ligereza y limpieza son idóneos para embarcaciones pequeñas y por lo tanto en forma de motores de fueraborda.
Sin embargo, cada día, los motores eléctricos e híbridos son más eficientes, autónomos, potentes y alcanzables, así que no es de extrañar si dentro de unos años, este tipo de motores son utilizados para más tipos de embarcaciones.

Turbinas Jet:

Estos barcos se impulsan a partir de la succión y propulsión de la propia agua, no es tan eficiente como las turbinas, se suelen utilizar en lanchas deportivas, motos de agua y en otras embarcaciones. Además de ser más sostenible, este sistema ofrece menos peligro para los bañistas y es más maniobrable.

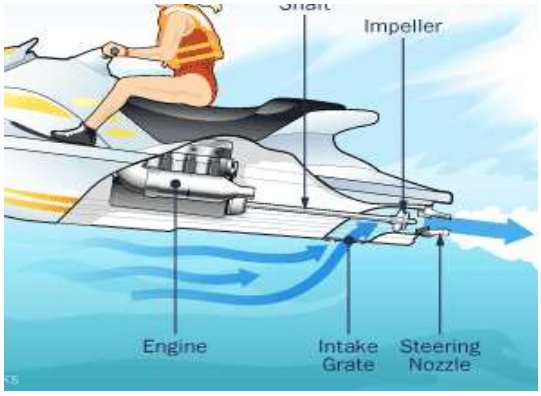

Imagen 6: Funcionamiento turbinas jet

Vertidos en el mar:

Todos hemos visto imágenes de las denominadas mareas negras (vertidos de petróleo y derivados), sin embargo, para mi sorpresa y la de muchos, los vertidos no sólo provienen de accidentes con buques, la mayoría de los desechos provienen de los propios vertidos urbanos e industriales terrestres (a través de ríos) y vertidos resultantes de procesos de mantenimiento de los propios buques, deshechos accidentales de los procesos de carga y descarga y otros.

Imagen 7: Isla de la basura en el Océano Pacífico

¿Cómo aparecen tantos vertidos?

Las causas de tantos derrames son sencillas, empezando por la mala formación de trabajadores (que provocan accidentes y malos procedimientos como los anteriormente mencionados), los malos sistemas seguridad que hagan que cuando se produzca un accidente, este tenga el menos impacto posible y la dejadez de las industrias y núcleos

urbanos para establecer sistemas productivos que regulen no sólo la producción de sustancias de deshecho, sino también el destino final de estos.

¿Cómo solucionamos estos problemas?

La mayoría se solucionarían de una forma muy sencilla: Educando a mayores y pequeños sobre la importancia de la conservación del medio ambiente.
Para entenderlo mejor, os pondré un ejemplo: si enseñamos a un niño a pelar una mandarina, este podrá comérsela y no necesitará ayuda...
En un mundo en el que el niño somos nosotros y la mandarina las medidas necesarias para evitar derrames ¿Creen que no necesitamos medidas para prevenir incidentes y errores?
Al fin y al cabo, no puedes solucionar los problemas si no los hay.
Por ello, la mejor medida para evitar la contaminación marítima es a partir de la concienciación, investigación y desarrollo de la sostenibilidad en el medio marítimo.

Sin embargo, aunque no nos guste, el ser humano no es perfecto, así que, aunque la formación minimice la cantidad de accidentes, estos no desaparecerán por arte de magia.

Es por ello por lo que, los procesos en los que revirtamos los efectos causados por estas situaciones no deben ser subestimados.

Imagen 8: Derrame de petróleo

¿Qué métodos existen para revertir el efecto?

Debemos tener en cuenta que las medidas que tomemos dependerán de muchos factores: Los residuos que queramos eliminar, la zona, las condiciones climáticas, el origen de los vertidos...etc.
Las medidas que tomamos actualmente son diferentes, algunas más productivas que otras.

Cuando se produce el derrame de hidrocarburos como el petróleo, en algunos casos, se opta por realizar un procedimiento en el cual se incendia la materia, aunque sinceramente, este método es contraproducente, ya que la combustión de estos genera muchos gases tóxicos.

Sin embargo, todos coinciden en que cuando es posible, la mejor forma de retirar los residuos es la recogida a mano, la forma más tradicional y al alcance de todos.

El uso de otros productos para neutralizar los más nocivos también es una práctica usual, por ejemplo, utilizar detergente para eliminar el petróleo, aunque en este caso también entra un poco la moralidad ¿Es mejor utilizar una sustancia menos contaminante para eliminar otra más agresiva?

Otros ejemplos como la biorremediación y las limpiezas de las costas también son “productivas”.

Conclusión:

Ahora que conocéis un poco más la realidad, os invito a investigar y a crear vuestras propias opiniones y conclusiones, teniendo en cuenta que la actividad marítima es la menos contaminante y viendo cómo contamina, os podréis hacer una idea del impacto medioambiental de otras actividades y la necesidad urgente de actuar.

Y como he dicho antes, no solo debemos centrarnos en contrarrestar los errores, también debemos basarnos en la educación para evitar estos mismos, al fin y al cabo, como un hombre sabio dijo una vez: “La educación es el arma más poderosa para cambiar el mundo”

Referencias:

https://www.hosteltur.com/128377_grandes-cifras-sector-cruceros-mundial-vistazo.html
Cruceros en el mundo
18-ene-2021

https://www.transeop.com/blog/curiosidades-sobre-el-transporte-maritimo-de-mercancias/122/
Datos sobre el transporte marítimo.
18-ene-2021

https://news.un.org/es/story/2020/09/1481142
Testimonio de la ONU acerca del transporte marítimo
21-ene-2021

https://sites.google.com/site/queesunamaquinatermica/combustion-interna/4-1-el-motor-de-4-tiempos
Funcionamiento de un motor de cuatro tiempos
26-ene-2021

https://youtu.be/g9kKzzkeJPQ
Vídeo funcionamiento de un motor de dos tiempos
26-ene-2021

https://www.cosasdebarcos.com/blog/consejos/barcos-a-motor-tipos-motores-y-usos/#Motores-el%C3%A9ctricos-h%C3%ADbridos-y-turbinas-jet
Motores de energías renovables (Híbridos, eléctricos y de turbinas jet)
26-ene-2021

https://youtu.be/BUOaGa1FNZA
Funcionamiento de un barco con turbinas jet
30-ene-2021

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Publicaciones_Divulgacion_Y_Noticias/Publicaciones_Periodicas/IMA/2002/ima_2002_pdfs/MONOGRAFIA2.pdf
Otras formas de contaminación marítima
30-ene-2021

Imágenes:

Imagen 1
https://www.researchgate.net/publication/342855944/figure/fig1/AS:911925714108431@1594431441787/2009-2018-global-ocean-cruise-passengers.png
18-ene-2021

Imagen 2
https://www.icontainers.com/resources/img/blog/new-piktochart_24699246-1.png
18-ene-2021

Imagen 3
https://www.europarl.europa.eu/resources/library/images/20191203PHT68057/20191203PHT68057_original.jpg
21-ene-2021

Imagen 4
https://sites.google.com/site/queesunamaquinatermica/_/rsrc/1459624977701/combustion-interna/4-1-el-motor-de-4-tiempos/funcionamiento.jpg
26-ene-2021

Imagen 5
https://images.slideplayer.es/8/2261628/slides/slide_4.jpg
26-ene-2021

Imagen 6
https://i.pinimg.com/originals/fb/ac/fb/fbacfb4dccb6fd52b84a417aceccff51.gif
30-ene-2021

Imagen 7
https://cdn.shopify.com/s/files/1/2282/3757/files/Isla_de_BAsura_large.jpg?v=1520355226
30-ene-2021

Imagen 8
https://www.residuosprofesional.com/wp-content/uploads/2015/02/spill.jpg
30-ene-2021