

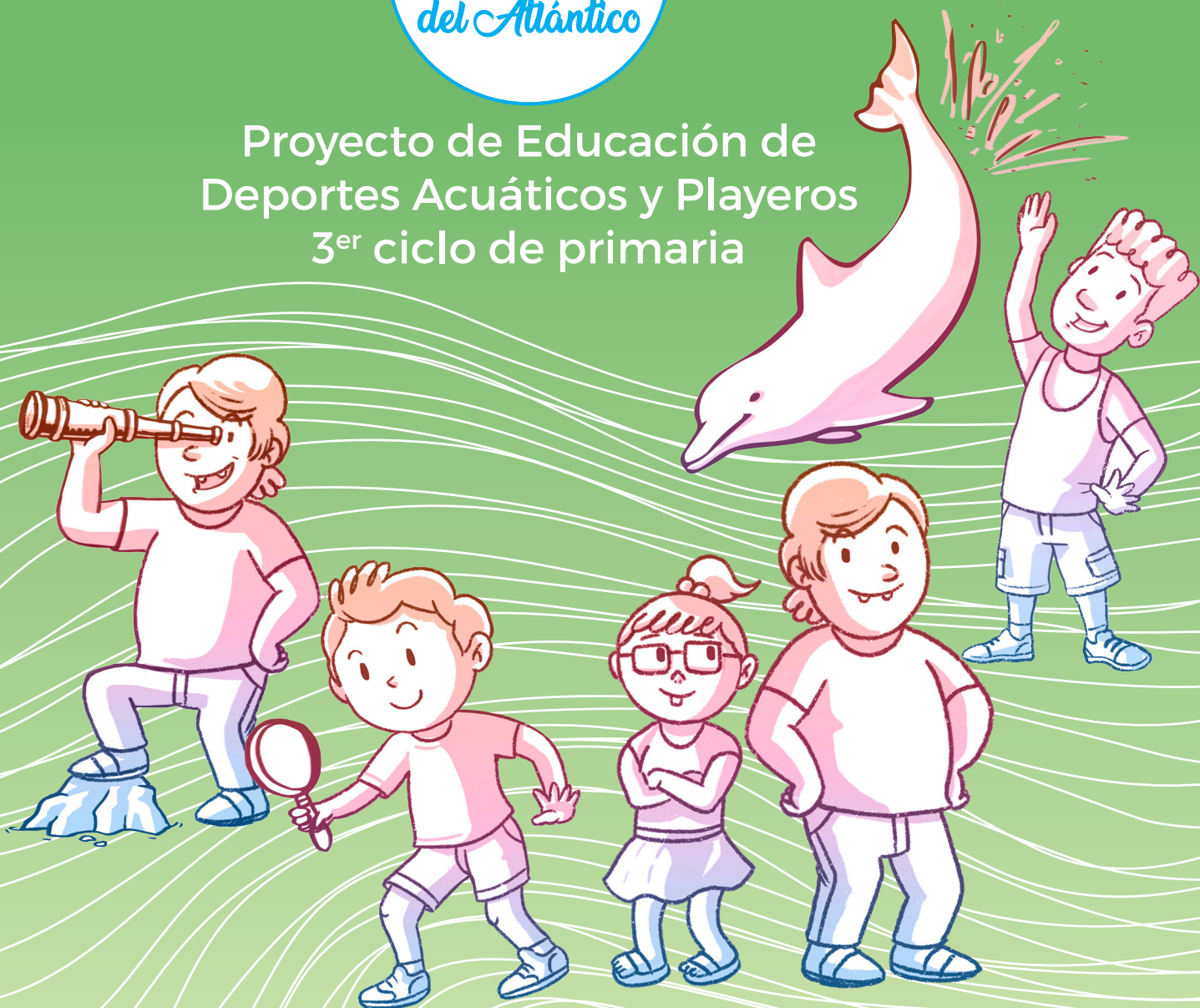
Cuadernillo

Ciencias Naturales

Situación de aprendizaje



Proyecto de Educación de
Deportes Acuáticos y Playeros
3^{er} ciclo de primaria



Ayuntamiento
de Las Palmas
de Gran Canaria



Cuadernillo Ciencias Naturales

Índice

SESIÓN 6 <i>Vida Marina</i>	3
SESIÓN 7 <i>Oceanografía</i>	15
SESIÓN 8 <i>Huellas</i>	25
SESIÓN 9 <i>Respeto a los cuerpos</i>	33

CRÉDITOS:

“Guardamares del Atlántico” ha sido creado por Oceanográfica: Divulgación, Educación y Ciencia para la Concejalía de Ciudad de Mar del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria bajo la coordinación de Leticia Armas Brito.

Título: Situación de aprendizaje “Guardamares del Atlántico”

Coordinadora editorial y pedagógica:

Oceanográfica: Divulgación, Educación y Ciencia S.L. Cristina Fernández Gil

Autoría:

Cristina Fernández Gil, Sara Rendal Freire, Conchi Millet Vicente y Arturo Boyra López

Diseño y maquetación: Eduardo García Calderín y Oceanográfica

Ilustraciones: Eduardo García Calderín y Oceanográfica

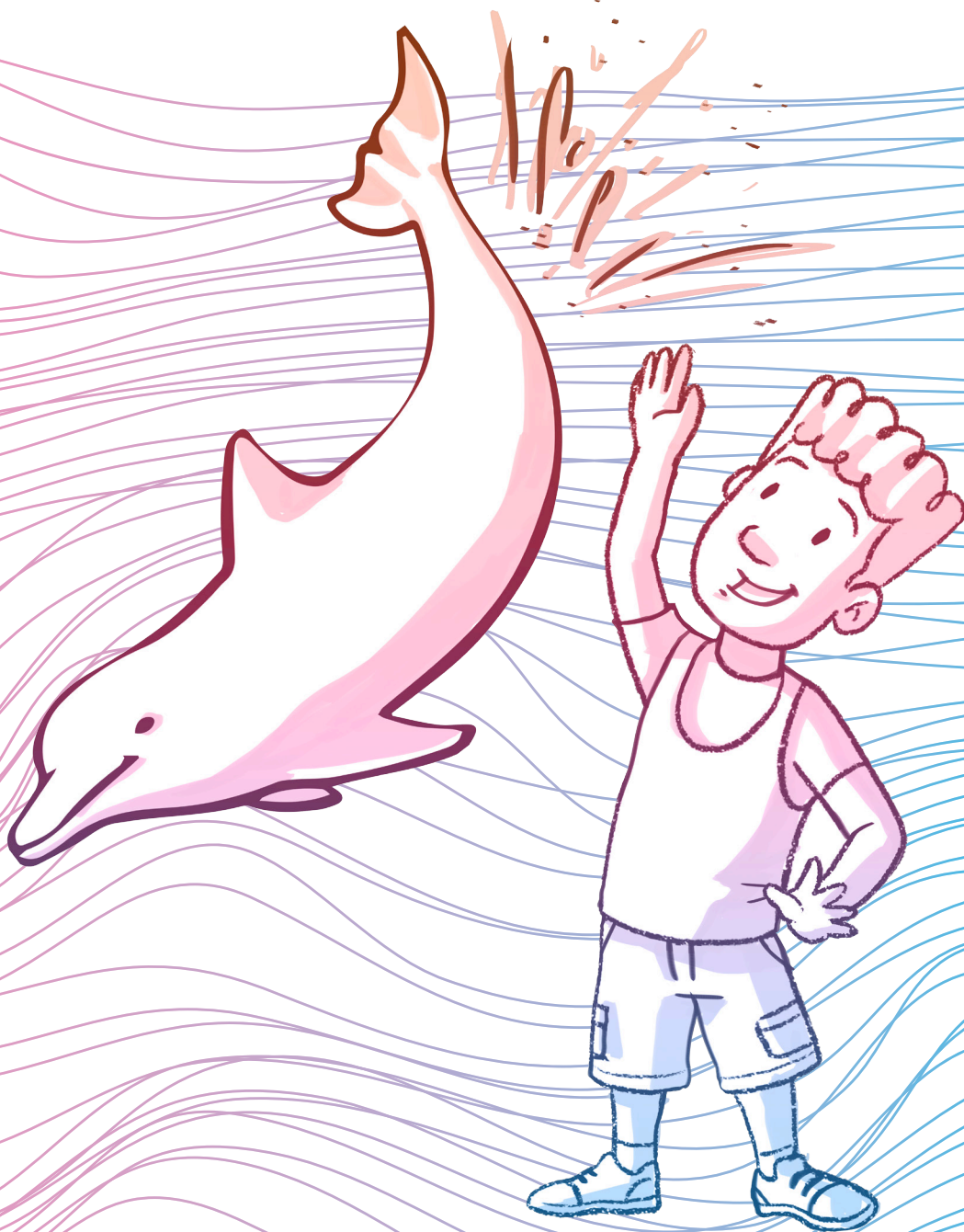
Fotografía: Arturo Boyra López / Oceanográfica

ISBN: 978-84-09-24668-7

Depósito legal:

SESIÓN 6

Vida Marina



Vida Marina

RESUMEN

Se presentarán diferentes animales para ver el conocimiento que el alumnado tiene de la fauna marina y para que se familiaricen con ella. Aprenderán a diferenciar algunos animales locales de otros exóticos. Clasificarán diversos seres vivos en los ecosistemas marinos de Canarias.

La sesión se compone de 5 actividades:

1º INTRODUCCIÓN

2º SOMOS FAUNA

3º ¿ME RECONOCES?

4º ¿DÓNDE VIVO?

5º MISIÓN: VIDA MARINA

MATERIALES

* Viene en la maleta viajera, si falta se puede imprimir.

1º INTRODUCCIÓN

No requiere materiales

2º SOMOS FAUNA

* Tarjetas del juego “Somos fauna marina” 1 copia de cada tarjeta (5 tarjetas en total)

3º ¿ME RECONOCES?

* Tarjetas del juego “¿Me reconoces?” 1 copia de cada tarjeta (28 tarjetas en total)

4º ¿DÓNDE VIVO?

* Fichas de los 5 ecosistemas

* Tarjetas de los juegos anteriores

5º MISIÓN: VIDA MARINA

* Sobre de la misión: Vida Marina (1 copia)

* Presentación digital “¿Somos vecinos?” (pen drive)

en formato PDF

en formato PPTX

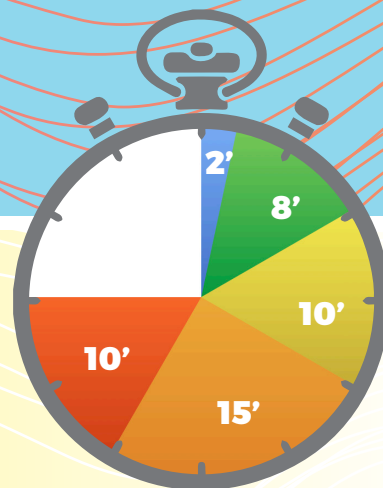
Ordenador, proyector y pantalla, o pizarra digital

LUGAR

Aula

OBJETIVOS

- Aprender a identificar especies marinas locales.
- Conocer y reflexionar sobre dónde viven dichas especies y por qué.
- Trabajar capacidades como la cooperación y la transmisión de ideas y conocimientos.



- 1º Introducción
- 2º Somos fauna
- 3º ¿Me reconoces?
- 4º ¿Dónde vivo?
- 5º Misión Vida Marina

1º INTRODUCCIÓN

2'

La persona docente lee lo siguiente:

Como futuro/a guardamar, debes conocer a los organismos que viven en la playa y en el mar, ¿cómo si no les vas a cuidar? Verás que hay muchísimos seres con los que convivimos, algunos pequeños y otros grandes, algunos que se mueven mucho y otros que no se mueven nada, algunos que viven escondidos en la arena y otros presumidos que se pasean de un lado a otro a la vista de todos. Es muy importante que prestes atención a quiénes son, dónde viven y cómo lo hacen porque, quizás, descubras a una especie con la que te identificas mucho y que puede ser tu representante en esta importante aventura.

2º SOMOS FAUNA MARINA

8'

Material: Tarjetas del juego “Somos fauna”, una copia de cada tarjeta.

Descripción del juego: Se divide al alumnado en 5 grupos y se entrega a cada grupo una tarjeta. Por delante contiene el nombre y foto de un animal y por detrás una breve información. Se trata de que cada grupo, mediante mímica, represente ese animal al resto de grupos que tendrán que intentar adivinar cuál es.

Vida Marina

Aguaviva, medusa

- Nac...
- prefie...
- corrie...
- Esto...
- y aun...
- si fue...



Aguaviva, medusa

Cangrejo moro

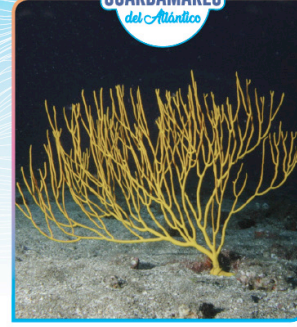
- Ten...
- que p...
- camb...
- Me...
- cerca...
- toma...



Cangrejo moro

Gorgonia amarilla

- Soy...
- vivim...
- ama...
- Ca...
- comi...



Gorgonia amarilla

Carmelita

- Te...
- real...
- Viv...
- y cu...
- fácil...
- ater...



Carmelita

Pulpo común

- Soy...
- teng...
- cada...
- Soy...
- eso v...
- de m...



Pulpo común

3° ¿ME RECONOCES?

10'

Material: tarjetas del juego “¿Me reconoces?”

Descripción de la actividad: A continuación deben sentarse por grupos (los mismos 5 de la actividad anterior). Entregamos a cada grupo un conjunto de tarjetas (con el mismo color, hay 5 colores para los 5 grupos): algunas contienen una foto y otras un nombre y un par de características. Deberán formar parejas uniendo cada foto con el nombre de la especie en cuestión. Cuando terminen, se repartirán las especies entre los miembros del equipo y les diremos que se las reserven.

A continuación se presentan las soluciones para que la docente pueda verificar las parejas.

 5 Tortuga boba <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 6 Delfín mular <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 7 Rascacio <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 8 Erizo diadema <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 13 Bonito listado <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 14 Choco <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 15 Gusano de fuego <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 16 Estrella de mar <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 21 Tapaculo <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 22 Caballito de mar <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 23 Angelote <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 24 Morena <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>

 1 Vaca de mar <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 2 Tiburón ballena <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 3 Mero <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 4 Vieja <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 9 Tamboril espinoso <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 10 Fula negra <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 11 Cangrejo araña <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 12 Sargo <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 17 Pejeverde, guelde <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 18 Cangrejo moro <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 19 Carabela portuguesa <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 20 Salmonete <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 25 Pez trompeta <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 26 Holoturia <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>
 27 Carmelita <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>	 28 Pulpo <small>Sesión 5: Vida marina, ¿Me reconoces?</small>

4º ¿DÓNDE VIVO?

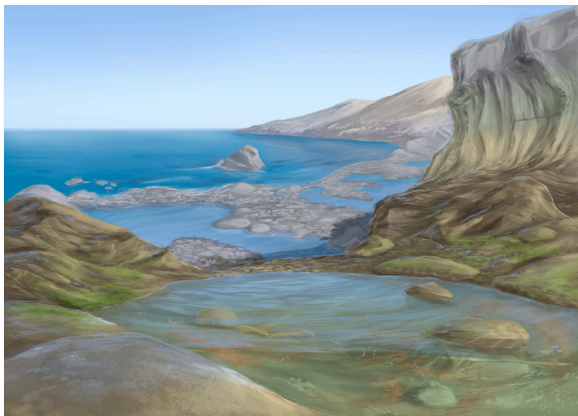
15'

Material: Fichas de los 5 ecosistemas, tarjetas de los juegos anteriores.

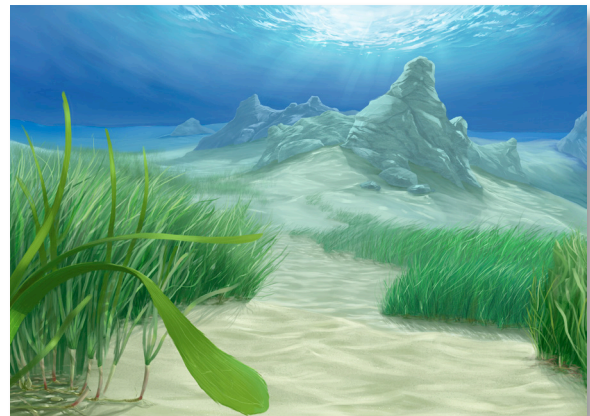
Descripción:

En gran grupo, la persona docente va a presentar los cinco ecosistemas más frecuentes en las costas. Los puede pegar sobre la pizarra para que toda la clase los pueda ver. Se pide al alumnado que vayan saliendo individualmente a presentarnos su especie, el nombre que le han asignado y a intentar colocarla en su ecosistema en función de dónde creen que habita mayoritariamente: en los charcos del intermareal, en la arena, en las rocas, en aguas abiertas o en el sebadal.

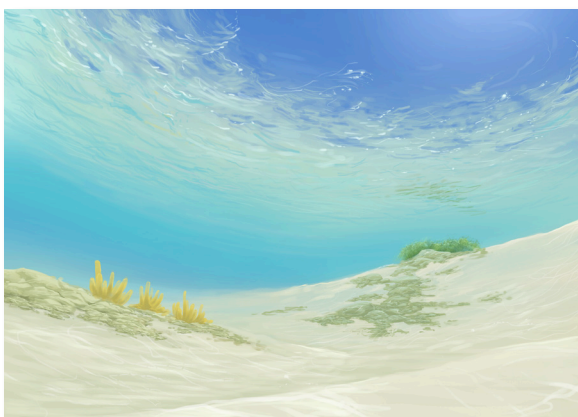
Intermareal



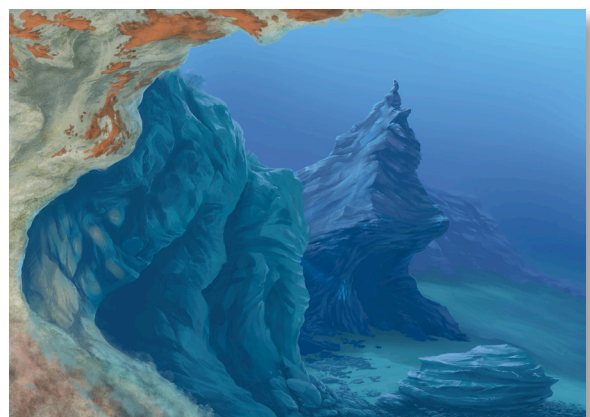
Sebadal



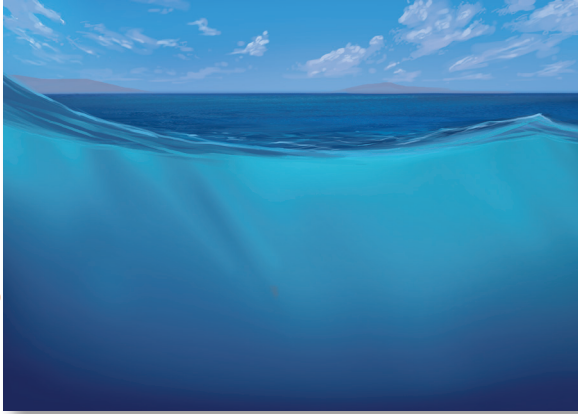
Submareal arena



Submareal roca



Aguas abiertas



Solución de la actividad

La persona docente confirmará que las diferentes especies se corresponden con sus nombres, es decir, que las parejas formadas en la actividad anterior son correctas. Si alguna fuese errónea, se pedirá ayuda al resto de compañeros y compañeras por si la conocen.

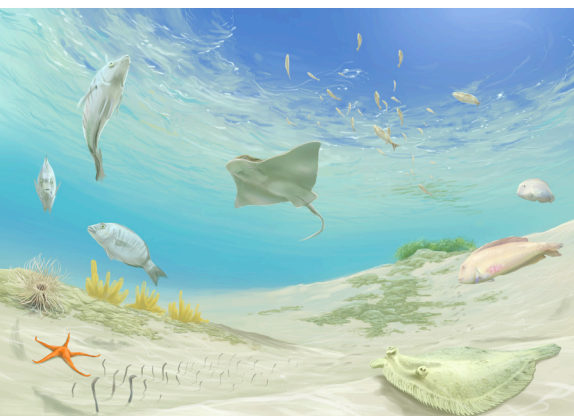
Y respecto al ecosistema, existen múltiples respuestas dado que las especies pueden habitar en varios de ellos. Si alguien tiene dudas, podrá preguntar al resto de la clase por si otra persona lo sabe lo sabe. El fondo de las fotos les puede dar pistas.

Intermareal



- | | |
|-------------------|---------------|
| Cangrejo moro | Fula negra |
| Pejeverde, gualde | Erizo diadema |
| Rascacio | Vaca de mar |
| Estrella de mar | Pulpo |
| Gusano de fuego | Holoturia |

Submareal arena



- | | |
|------------------|-----------|
| Carmelita | Choco |
| Estrella de mar | Vieja |
| Gusano de fuego | Holoturia |
| Erizo diadema | Tapaculo |
| Salmonete | Salmonete |
| Caballito de mar | |

Vida Marina

Sebadal



- | | |
|-------------------|--------------|
| Carmelita | Choco |
| Pejeverde, gualde | Vieja |
| Estrella de mar | Vaca de mar |
| Gusano de fuego | Tapaculo |
| Rascacio | Pulpo |
| Salmonete | Holoturia |
| Caballito de mar | Tortuga boba |
| Sargo | |

Submareal roca



- | | |
|-------------------|-------------------|
| Carmelita | Cangrejo araña |
| Pejeverde, gualde | Choco |
| Estrella de mar | Tamboril espinoso |
| Gusano de fuego | Vieja |
| Fula negra | Vaca de mar |
| Erizo diadema | Pulpo |
| Rascacio | Holoturia |
| Salmonete | Mero |
| Caballito de mar | Tortuga boba |
| Sargo | |

Aguas abiertas



- | |
|---------------------|
| Tiburón ballena |
| Delfín mular |
| Tortuga boba |
| Carabela portuguesa |
| Bonito listado |

5º MISIÓN: VIDA MARINA

10'

Material: Sobre de la misión, presentación digital, ordenador, proyector, pantalla.

Descripción:

Abrimos y leemos el sobre de la misión.

Proyectamos una presentación en la que aparecerá una foto de una especie marina ocupando toda la pantalla. El alumnado deberá ponerse de acuerdo sobre si la especie vive en Canarias (es local) o si vive fuera (si la han visto, dónde...). Cuando lo hayan hecho, se pasará de diapositiva, donde aparecerá "LOCAL" o "NO LOCAL" al lado del nombre de la especie.





Ayuntamiento
de Las Palmas
de Gran Canaria

TODA UNA
CIUDAD
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

**CIUDAD
DE MAR**
Las Palmas de Gran Canaria



SESIÓN 7

Oceanografía



Oceanografía

RESUMEN

Ganarán confianza en el medio marino tras conocer el funcionamiento de las mareas (las fuerzas que las mueven) o la física de las corrientes marinas. Experimentarán con el método científico de forma grupal para enriquecerse de sus compañeros/as.

La sesión se compone de 4 actividades:

1° INTRODUCCIÓN

2° MAREAS

3° CORRIENTES MARINAS

4° MISIÓN: OCEANOGRAFÍA

MATERIALES

* Viene en la maleta viajera, si falta se puede imprimir.

1° INTRODUCCIÓN

No requiere materiales

2° MAREAS

- Cuaderno de bitácora: oceanografía (una copia por persona)
- * Maqueta de las mareas (una por grupo)
- * Ficha del experimento científico MAREAS (una por grupo)
- * Un tupper lleno hasta la mitad de agua (una por grupo)

3° CORRIENTES MARINAS

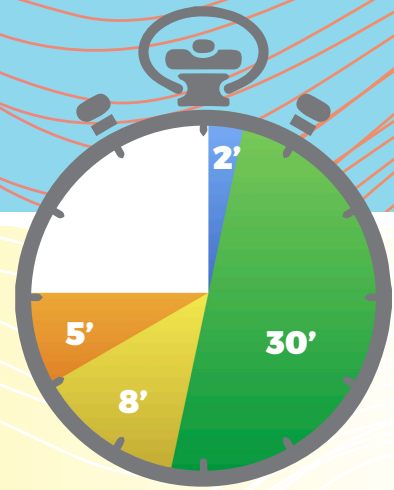
No requiere materiales

4° MISIÓN: OCEANOGRAFÍA

- * Sobre de la misión: Oceanografía (1 copia)

LUGAR

El aula.



- 1° Introducción
- 2° Mareas
- 3° Corrientes Marinas
- 4° Misión: Oceanografía

OBJETIVOS

- Acercarse a la física del océano a través de las mareas entendiendo el proceso.
- Ganar confianza y seguridad en el medio marino a través del conocimiento de la naturaleza.
- Aplicar el método científico para resolver cuestiones físicas.

1° INTRODUCCIÓN

2'

La persona docente lee lo siguiente:

Futuro/a guardamar, para conocer cómo funciona el mar y saber cómo moverte con seguridad en él, es imprescindible que conozcas que la marea, en nuestras costas, sube y baja como una gran ola. ¡Comenzamos!

Hoy vamos a aplicar el método científico, que consiste en partir de una cuestión y deducir cuál es la respuesta, es decir, formular una hipótesis. Luego experimentar, debatir en grupo lo que vemos y sacar conclusiones.

2° MAREAS

30'

Materiales:

Por grupo: una maqueta las mareas, ficha del experimento científico MAREAS y un tupper lleno hasta la mitad de agua con unas gotas de colorante alimenticio y una cucharilla.

Una copia por persona de: Cuaderno de bitácora: oceanografía.

Desarrollo:

Hacemos grupos de 4-5 personas, según solamos trabajar en clase.

Se les hace entrega a cada persona de una ficha del Cuaderno de bitácora: oceanografía. Y a cada grupo de los materiales antes mencionados y les dejamos que trabajen en grupos.

Conclusión: Cuando terminen comentamos en gran grupo las conclusiones y la persona docente cierra la actividad leyendo lo siguiente:

En realidad, el Sol es la segunda fuerza que afecta a las mareas pero en menor medida porque al estar tan lejos su fuerza gravitatoria es muy pequeña. El Sol hace que haya mareas más amplias (mareas vivas) y más cortas (mareas muertas).

Como los movimientos de la Luna son bien conocidos y matemáticamente exactos podemos predecir la altura de la marea en cualquier lugar del mundo y en cualquier momento con total precisión. Hay muchas aplicaciones para móviles que nos predicen las mareas y en los periódicos locales suelen poner las horas de las pleamares y bajamares diarias.

Ficha del experimento científico Mareas



¿Cuántas veces sube y baja la marea cada día?

1.- Hipótesis personal: (Respondan individualmente en su cuaderno de bitácora)

- ¿Qué provoca que la marea suba o baje?
- ¿Cuántas veces sube y baja la marea cada día?

2.- Experimentación y discusión:

En la historia de los tiempos, ciertas personas observaron que la altura de la marea tenía relación con la posición de la Luna en el cielo. Si la Luna estaba en cualquiera de los dos horizontes la marea estaba baja y si la Luna estaba en lo alto del cielo la marea estaba alta.

Sabemos que la fuerza de la gravedad provoca que la Tierra actúe como un imán, y atraiga todo lo que tiene relativamente cerca. Esto hace que no salgamos volando al espacio o que el agua de los océanos permanezca sobre el lecho marino.

La Luna también atrae el agua de los océanos hacia ella con su fuerza gravitatoria, generando una inclinación en la superficie del océano.

La Tierra da una vuelta sobre sí misma al día y esto hace que la onda de marea gire alrededor del océano.

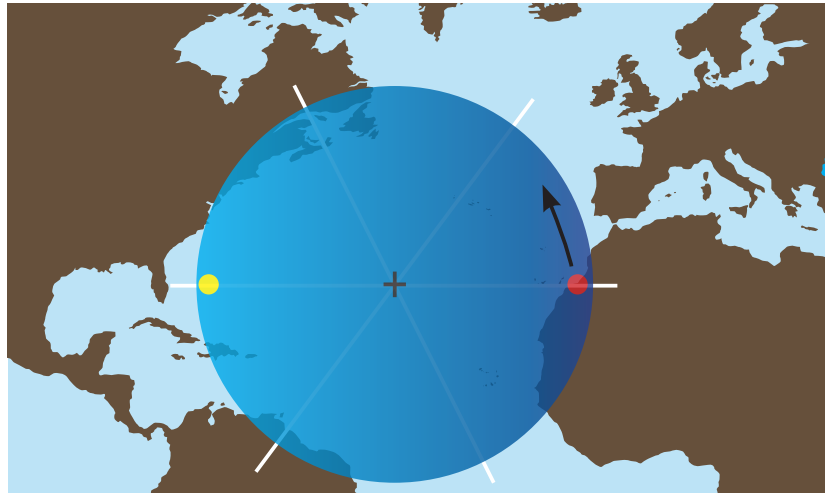
- **1.-** Vamos a crear nuestra onda de marea. Llenen el tupper de agua. Tápenlo asegurándose de hacerlo bien. Ahora una persona va a coger el tupper cerrado por la parte de arriba con los dedos (ojo no se abra) y rotando la muñeca va a hacer girar suavemente el agua en el interior del tupper haciendo una onda. Si lo hacen muy rápido generan un remolino, no una onda de marea. Las paredes del tupper representarían las costas de los continentes que rodean el océano en el hemisferio norte. El giro de la muñeca es la rotación terrestre. Y la ola la genera la atracción lunar.



Para entenderlo mejor, pasemos a la maqueta, donde podemos ver el Atlántico norte y su onda de mareas. En ella, pueden apreciar mejor cómo la superficie del océano está inclinada: el punto más elevado, en rojo, es la marea alta, mientras que la parte opuesta, en amarillo, es el punto más bajo, es decir, la marea baja.

Vamos a calcular cómo se mueve nuestra onda de marea para ver cuántas mareas altas tenemos en un día. Una persona del grupo se encargará de rellenar la gráfica del cuaderno de bitácora para que luego todas puedan pasar los datos a su propio cuaderno.

- 1.- Sitúen la marea alta (roja) sobre las Islas Canarias. Lee en el borde de la maqueta la altura de la marea a las 0:00.



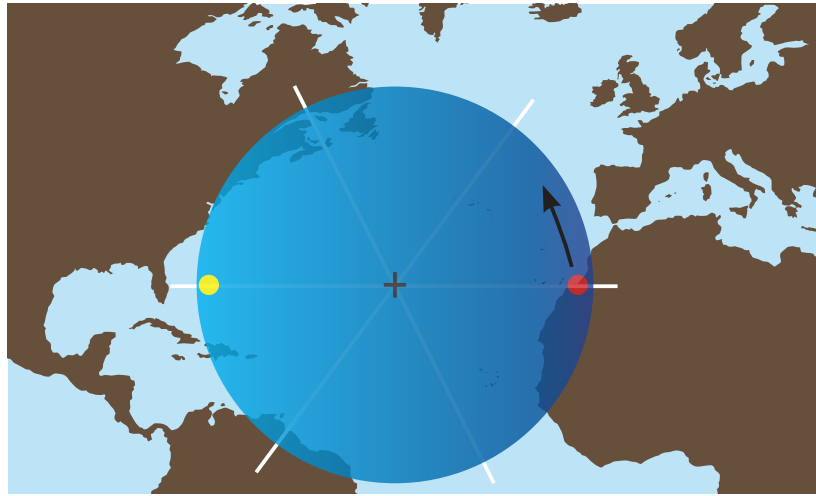
- 2.- Giren la maqueta, en sentido contrario a las agujas del reloj hasta poner la marea alta (roja) sobre la primera marca blanca. Esto es lo que avanza la onda de marea en dos horas. Apunten sobre la gráfica la altura de la marea en Canarias a las 2:00.
- 3.- Sigán girando la maqueta para que la marea alta se detenga en cada marca blanca y anoten la altura de la marea en Canarias cada dos horas.
- 4.- En la gráfica, los puntos que nos han salido los podemos unir con una línea dibujando así la onda de marea. Si lo queremos ver más claro podemos pintar de azul la parte que queda por debajo de la curva de marea. La curva representa la altura de la superficie del mar, por lo tanto lo que hemos pintado de azul es el agua. Así veremos más claro a qué altura está la marea en cualquier momento de la gráfica.
- 5.- Esta es la onda de marea en 12 horas. Siguiendo este patrón dibujen las 12 horas siguientes para completar las 24 horas que tiene un día.
- 6.- Marca los puntos más altos en rojo (es la marea alta) y los más bajos en amarillo (es la marea baja).

Respondan a la pregunta y debatanlo en el grupo para llegar a un acuerdo:

- ¿Cuántos puntos amarillos (mareas bajas) ha habido en Canarias en un día completo (24 horas)?
- ¿Cuántas veces sube o baja la marea cada día?
- ¿Cada cuánto tiempo hay pleamar?
- ¿Desde una pleamar hasta la siguiente bajamar cuántas horas transcurren?

3.- Conclusión: (Respondan en su cuaderno de bitácora)

- ¿Qué provoca que la marea suba o baje?
- ¿Cuántas mareas bajas y cuántas mareas altas hay cada día?

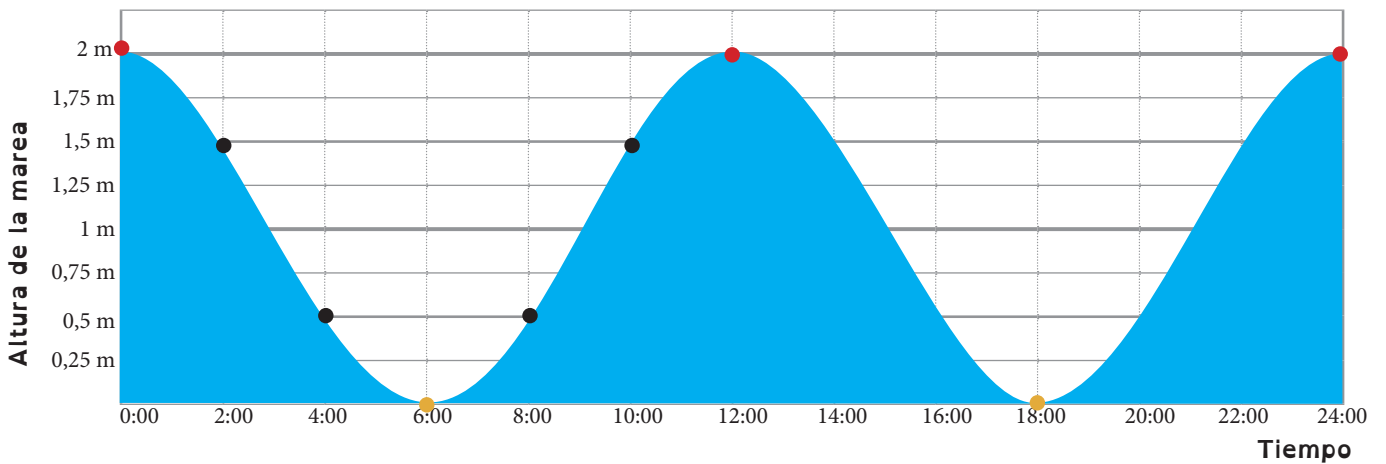


Solución:

2.- Experimentación y discusión

- ¿Cuántos puntos amarillos (mareas bajas) ha habido en Canarias en un día completo (24 horas)? 2
- ¿Cuántas veces sube o baja la marea cada día? 2
- ¿Cada cuánto tiempo hay pleamar? 12 horas
- ¿Desde una pleamar hasta la siguiente bajamar cuantas horas transcurren? 6 horas.

Onda de Marea en Canarias:



3.- Conclusión:

- ¿Qué provoca que la marea suba o baje?

La rotación de la Tierra y la fuerza de gravedad de la Luna.

- ¿Cuántas mareas bajas y cuántas mareas altas hay cada día?

2 veces al día hay marea alta y dos veces al día marea baja.

3° CORRIENTES MARINAS

8'

Materiales: No requiere materiales

Desarrollo:

Ahora vamos a hablar entre todos y todas de las corrientes marinas, lo haremos planteando una escena y preguntándoles qué harían. La persona docente irá guiando las respuestas resaltando aquellas que indiquen comportamientos acertados para resolver con éxito la siguiente situación:

Una de las cosas que suele dar miedo es intentar nadar hacia la costa y ver que una corriente te arrastra, en sentido contrario, alejándote de la orilla.

Al subir y bajar la marea se generan corrientes marinas que pueden ser localmente fuertes. Vamos a pensar qué cosas podemos hacer si nos vemos arrastrados por una corriente mientras nos bañamos.

Importante:

MANTENER LA CALMA Y NO ENTRAR EN PÁNICO. Controlar los pensamientos porque solemos ponernos en lo peor. Respira con calma y conscientemente para relajarte.

NUNCA NADES CONTRA CORRIENTE. Porque nos podemos agotar y no alcanzar la costa, aunque parezca contradictorio es mejor nadar en diagonal a ella o dejarse arrastrar y cuando ya no la notemos busquemos otro punto por donde acceder a costa.

PEDIR AYUDA. Gritar ¡socorro! o ¡ayuda!, puede hacer que alguien nos vea y venga a por nosotros.

4° MISIÓN: OCEANOGRAFÍA

5'

Abrir el sobre de la Misión. El contenido de sobre es:

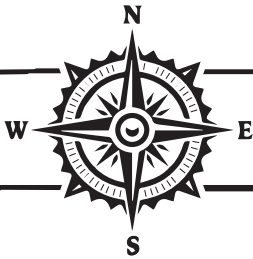
Como guardamares debemos ser prudentes y no correr riesgos innecesarios. Para saber el estado del mar debemos interpretar el código color de las banderas.

¿Qué significan estos tres colores de las banderas verde, amarilla y roja?

Solución: Los colores son como en un semáforo: Rojo (Peligro para el baño), Amarillo (Precaución), Verde (Baño sin peligro)

A continuación, se les recuerda el lema de guardamares y se practica un par de veces.

*Para disfrutar de un océano sano
El cambio está en mis manos*



MAREAS

¿Cuántas veces sube y baja la marea cada día?

Hipótesis personal:

- ¿A qué nos referimos cuando decimos que “la marea está alta o baja”?
- ¿Qué provoca que la marea suba o baje?
- ¿Cuántas veces sube y baja la marea cada día?

Experimentación y datos:

Rellenen la gráfica.

- ¿Cuántos puntos amarillos (mareas bajas) ha habido en Canarias en un día completo (24 horas)?
- ¿Cuántas veces sube y baja la marea cada día?
- ¿Cada cuánto tiempo hay pleamar? ¿Desde una pleamar hasta la siguiente bajamar cuántas horas transcurren?

Conclusión:

- ¿Qué provoca que la marea suba o baje?
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- ¿Cuántas mareas bajas y cuántas mareas altas hay cada día?



Ayuntamiento
de Las Palmas
de Gran Canaria

TODA UNA
CIUDAD
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

**CIUDAD
DE MAR**
Las Palmas de Gran Canaria



SESIÓN 8

Huellas



Huellas

RESUMEN

Observarán las huellas que deja la naturaleza y la información que nos da.

Reflexionarán sobre la huella que dejan las personas en el medioambiente, sus efectos y cómo podemos evitarlas.

La sesión se compone de 5 actividades:

1° INTRODUCCIÓN

2° HUELLAS EN LA NATURALEZA

3° HUELLAS HUMANAS

4° ALTERNATIVAS

5° MISIÓN: HUELLA

MATERIALES

* Viene en la maleta viajera, si falta se puede imprimir.

1° INTRODUCCIÓN

No necesita materiales

2° HUELLAS EN LA NATURALEZA

- *Presentación digital Huellas.
- Ordenador, proyector digital o pizarra digital.

3° HUELLAS HUMANAS

- * 5 kits de laboratorio compuestos por: papel A3, colador, pinzas o paletas y placas de petri.
- * 5 Botes con muestras de arena de playa para analizar.

4° ALTERNATIVAS

- * Kit de alternativas al plástico.

5° MISIÓN: HUELLAS

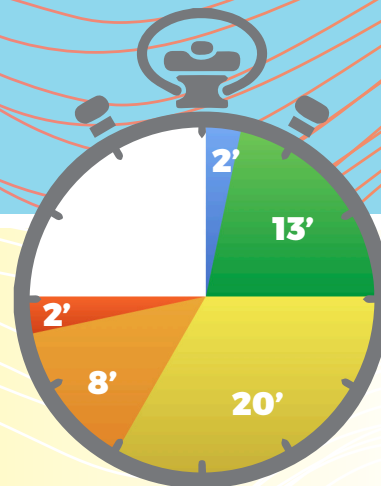
- * Sobre de la misión (1 copia).

LUGAR

El aula donde tengan proyector o pizarra electrónica.

OBJETIVOS

- Reflexionar sobre las huellas en la naturaleza y analizar la información que aportan.
- Evidenciar la huella humana y sus consecuencias.
- Conocer alternativas para reducir nuestras huellas y residuos.



- 1° Introducción
- 2° Huellas en la naturaleza
- 3° Huellas humanas
- 4° Alternativas
- 5° Misión: Huella

1° INTRODUCCIÓN

2'

La persona docente lee lo siguiente:

Como futuro/a guardamar, es fundamental que conozcas los rastros que dejan los diferentes seres que habitan en la playa y en el mar. Las huellas nos dan información sobre su presencia y su rastro. Algunas huellas son naturales, las dejan los seres al moverse, al defenderse, al posarse; pero otras huellas no lo son, y afectan a la vida, la supervivencia y el bienestar de algunos de sus habitantes. A estas últimas deberás prestar especial atención y, como guardamar, saber identificarlas, retirarlas y clasificarlas, poniendo a salvo la rica biodiversidad marina.

2° HUELLAS EN LA NATURALEZA

13'

Materiales: Presentación pptx, ordenador, proyector o pizarra digital.

Desarrollo: Proyectaremos una presentación en la que aparece en primer lugar la huella que ha dejado un animal.

Se abre un debate moderado respondiendo a estas dos cuestiones:

- ¿Qué veo en la foto?
- ¿Quién ha dejado esa huella?

Se trata de que el alumnado adivine rápidamente de qué se trata. En la siguiente diapositiva aparece el nombre y foto de dicho animal.

Diapositivas: pisadas de gaviota, pluma de choco, restos de medusa.

De repente, aparecen huellas antrópicas: red de pesca y bolsa de plástico. Seguimos con las mismas preguntas.

Huellas

Pisadas de gaviota



Pluma de choco



Restos de medusas



Red de pesca



Bolsa de plástico



3º HUELLAS HUMANAS

20'

Material:

5 Tamices (coladores), 5 papeles dinA3 para poner debajo del colador, 5 botes con arena y microplásticos, 5 pinzas o paletas y 5 placas de petri.

Kit de alternativas al plástico de un sólo uso.

Desarrollo:

La persona docente explicará la actividad al gran grupo y luego trabajarán en pequeños grupos (4 o 5 grupos).

Antes de que empiecen les comentaremos esto:

Además de las huellas más evidentes vamos a poner atención en otras que no lo son tanto. Hemos traído arena de playa recogida tal cual sin añadir nada. Y vamos a ver que contiene cosas que no deberían estar ahí. ¿Qué puede ser? (Dejar que respondan antes de darles nada).

Vamos a analizar en detalle muestras de arena de 5 playas de la isla, a ver qué encontramos.

Repartimos, a cada grupo, una muestra de arena y un kit de laboratorio compuesto por: una bandeja, un colador, unas pinzas o una paleta y una placa de petri.

La idea es tamizar (colar) la arena para comprobar que aunque no se aprecien mucho a simple vista, existe presencia de microplásticos.

Para ello, iremos tamizando la muestra de arena, colándola y poniendo la bandeja debajo para recogerla. En el colador se quedarán las partículas más grandes. Pondremos estas en la placa de petri y con ayuda de las pinzas o la paleta podemos ir separando lo que creemos que es de origen natural y lo que no.

Cuando el alumnado haya descubierto los microplásticos que contiene la arena de la playa se reflexiona sobre esas otras “huellas humanas” que las personas dejamos sin que seamos conscientes en muchas ocasiones de cómo repercuten en la salud ambiental.

Se les informa de que el problema de los plásticos no afecta sólo a las costas de India y Oceanía. La Playa de Las Canteras tiene bastante concentración de microplásticos en la arena y en el agua; y en la Bahía del Confital se han encontrado concentraciones de microplásticos en superficie el doble que de zooplancton. Esto implica que un organismo filtrador como un tiburón ballena come el doble de plástico que de alimento.

El problema añadido al ingerir microplásticos es que se les adhieren muchos contaminantes tóxicos como DDT (insecticida agrícola altamente tóxico), filtros ultravioleta de las cremas solares (blanquean (mata) los corales) e hidrocarburos como petróleo (tóxicos para los seres vivos), entre otros.

4º ALTERNATIVAS

8'

Material:

Kit de alternativas al plástico.

Desarrollo:

Se les pide que reflexionen en voz alta entre todos y todas sobre cómo podemos evitar que los mares y las playas se llenen de plástico. Como guardamares pueden aportar alternativas al plástico de usar y tirar en su vida cotidiana para reducir su huella personal.

Se les enseñan las alternativas que vienen en la maleta viajera como ejemplo y ellos pueden decir más que conozcan.

La mejor manera de ayudar es reduciendo nuestro consumo de plástico.

El kit de alternativas al plástico:

Productos de higiene: Cuídate, sin descuidar al planeta, eres parte de él.

Un grave problema medioambiental son los bastoncillos de los oídos. Para empezar no debería tirarse nada que no sea biodegradable al váter, y además podemos utilizar bastoncillos de cartón o bambú. También hay cepillos de dientes de bambú, hilo dental biodegradable y dentífricos sin envases de plástico.

Para comer fuera: Alimentarse no implica generar basura.

El tupper, el vaso y la botella reutilizable, los cubiertos de bambú, las pajitas de bambú o metal y la servilleta de tela serán nuestros mejores aliados para combatir el plástico.

Para guardar los bocadillos y evitar el film hay varias alternativas: un tupper, la tela con cera de abeja o los envoltorios reutilizables.

5º MISIÓN: MI HUELLA SOSTENIBLE

2'

Para terminar, abrimos el sobre de la misión que dice:

Cada persona debe pensar qué quiere incorporar a su día a día a partir de ahora (usar una botella reutilizable, bolsas de tela, reciclar, etc.), para evitar su impacto en el entorno natural.

Terminaremos cantando un par de veces el lema de guardamares:

*Para disfrutar de un océano sano
El cambio está en mis manos*



Ayuntamiento
de Las Palmas
de Gran Canaria

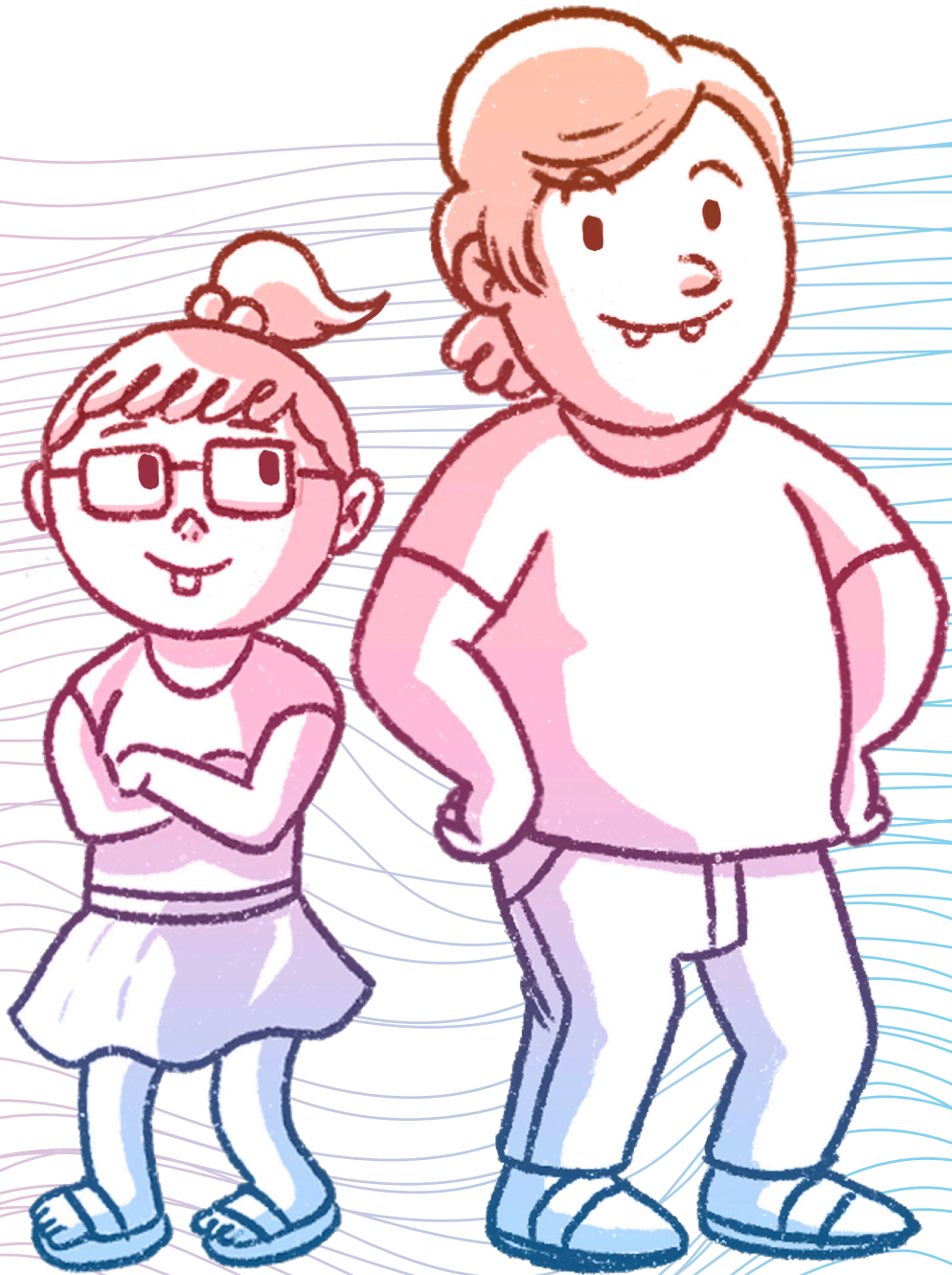
TODA UNA
CIUDAD
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

**CIUDAD
DE MAR**
Las Palmas de Gran Canaria



SESIÓN 9

Cuerpos



Cuerpos

RESUMEN

Investigarán sobre las diferentes morfologías de los organismos marinos e indagarán sus funcionalidades. También comprobarán que los estereotipos físicos que tenemos las personas no se corresponden con casi nadie y que todos los cuerpos merecen el máximo respeto: el suyo el primero.

La sesión se compone de 3 actividades:

1° INTRODUCCIÓN

2° LOS CUERPOS MARINOS

3° REFLEXIONES SOBRE LOS CUERPOS

4° MISIÓN: CUERPOS

MATERIALES

* Viene en la maleta viajera, si falta se puede imprimir.

1° INTRODUCCIÓN

No requiere materiales

2° LOS CUERPOS MARINOS

- Cartulinas (4 por sesión)
- Rotuladores / lápices de colores
- * 4 Tarjetas especies marinas

3° REFLEXIONES SOBRE LOS CUERPOS

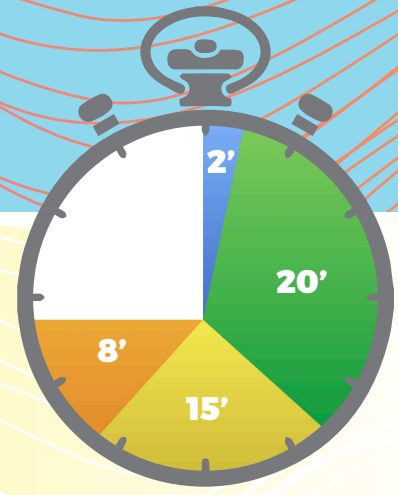
- * Láminas con imágenes de sus referentes y de cuerpos diversos o diapositiva digital con los ejemplos de cuerpos.
- Papel continuo grande para pintar un mural
- Rotuladores / lápices de colores

4° MISIÓN: CUERPOS

- * Sobre de la misión: Cuerpos (1 copia)

LUGAR

El Aula



- 1° Introducción
- 2° Los cuerpos marinos
- 3° Reflexiones sobre los cuerpos
- 4° MISIÓN: Cuerpos

OBJETIVOS

- Realizar pequeñas investigaciones y reflexiones de manera colaborativa, en grupo.
- Ser capaces de relacionar características físicas de los cuerpos de los organismos

marinos, con su utilidad el ecosistema.

- Fomentar el cuidado y respeto al cuerpo de cada persona y de las demás.

1° INTRODUCCIÓN

2'

La persona docente lee lo siguiente:

Futuros y futuras Guardamares, ¿se han fijado en lo diferentes que son los cuerpos de todos los seres vivos? De los peces, de los cangrejos, de las esponjas, de nosotros y nosotras mismas... ¡Existe tanta riqueza y diversidad de cuerpos! ¡Y es que no hay dos cuerpos iguales! Pero... ¿todos los cuerpos son válidos? ¿Todos sirven para lo mismo? ¿Hay cuerpos mejores y cuerpos peores? En esta aventura, reflexionaremos sobre estas cuestiones. ¡Comenzamos!

2° LOS CUERPOS MARINOS

20'

Materiales: Cartulinas (4 por sesión, rotuladores o lápices de colores, tarjetas de especies marinas).

Descripción de la actividad: Se piden cuatro personas voluntarias o se designan por sorteo. Cada voluntaria tendrá el papel de anfitrión o anfitriona de su grupo y se dirigirá a un espacio en el aula, provisto de una cartulina pegada en la pared o sobre una mesa, rotuladores y una tarjeta de especies marinas. Y tendrá que escribir, dibujar o expresar sobre la cartulina lo que hayan deducido conjuntamente sobre cada especie.

El resto de compañeros y compañeras elegirá, de entre esas cuatro personas voluntarias, un anfitrión/a.

El propósito es que cada grupo investigue de manera colaborativa por qué cada especie tiene ese cuerpo (forma, color, apéndices...), quizás por el lugar dónde viven, para pasar desapercibidos, por su funcionalidad...

Cada 3 minutos, la persona docente debe decir "CAMBIO" y las personas individualmente cambiarán de anfitrión y anfitriona, formándose nuevos grupos al azar. Al cambiar los miembros de cada grupo de debate se enriquecen los puntos de vista. Después de 4 rondas, todas las personas habrán pasado por los 4 anfitriones/as.

Cuerpos

En el primer turno, no se hace ninguna pregunta, el grupo solo podrá ver las tarjetas de su animal e irá comentando las ideas que se les vengan a la mente, sobre lo que vea de su cuerpo mientras el anfitrión/a participa en el debate y toma nota en la cartulina.

A partir del primer cambio, la docente hará en voz alta alguna de las siguientes preguntas, para ir enriqueciendo la reflexión de los debates:

- **¿Qué destacarías en el cuerpo de este animal o en qué te fijarías: cuerpo, color, dientes, forma...?**
- **¿Por qué o para qué crees que tiene ese aspecto?**

Cuando haya pasado el tiempo, todas las personas regresan a sus sitios y cada anfitrión/a, de manera ordenada, debe exponer en 2 minutos las conclusiones a las que se llegó en su grupo apoyándose de los escritos y dibujos de su cartulina. Es importante que el resto de compañeros y compañeras puedan aportar si les apetece.

ESPECIE	CURIOSIDADES
Angelote	Cuerpo aplanado y coloración parduzca, debido a que vive enterrado en la arena, y esto le ayuda a pasar desapercibido tanto ante depredadores como ante sus presas, que no lo ven. Su estrategia es el camuflaje y el ataque por sorpresa.
Pulpo	Es un maestro del camuflaje, pudiendo variar el color y hasta la textura de su piel en función del fondo donde se encuentren, para pasar desapercibidos ante sus enemigos. No tiene esqueleto, siendo su cuerpo muy flexible y ágil, lo que unido a sus tentáculos, le permiten esconderse de sus depredadores en recovecos muy pequeños.
Tortuga	Tiene un caparazón rígido para proteger sus órganos y protegerse frente a depredadores, aunque ligero e hidrodinámico para moverse fácilmente por el agua. Tienen aletas grandes y planas que sirven como remos para desplazarse. No tienen dientes porque no mastican el alimento, sino que lo atrapan, desgarran y tragan. Su coloración les ayuda a camuflarse con el fondo marino.
Erizo	Tiene púas que recubren su cuerpo y que le sirven para protegerse frente a depredadores. Sus numerosos pies tienen forma de ventosa, para agarrarse bien al fondo marino.

Para terminar esta parte lo haremos con el lema de guardamares:

*Para disfrutar de un océano sano
El cambio está en mis manos*

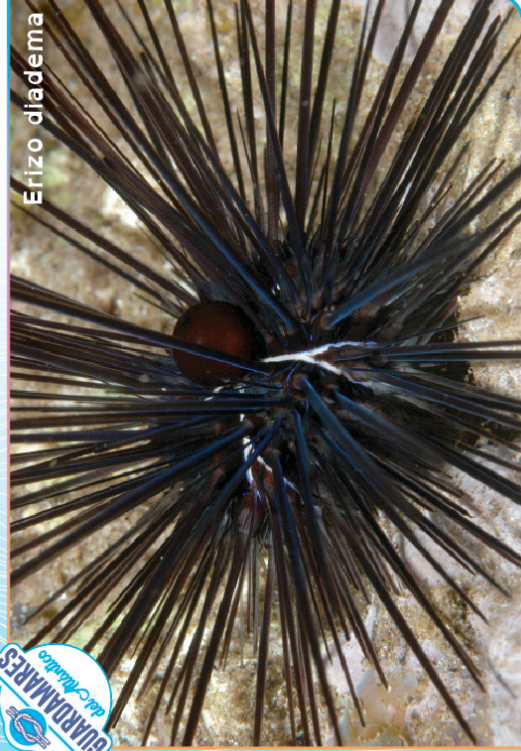
Tortuga boba



Sección 9. Cuerpos, Los Cuerpos Marinos



Erizo diadema



Sección 9. Cuerpos, Los Cuerpos Marinos



Angelote



Sección 9. Cuerpos, Los Cuerpos Marinos



Pulpo



Sección 9. Cuerpos, Los Cuerpos Marinos



3º REFLEXIONES SOBRE LOS CUERPOS

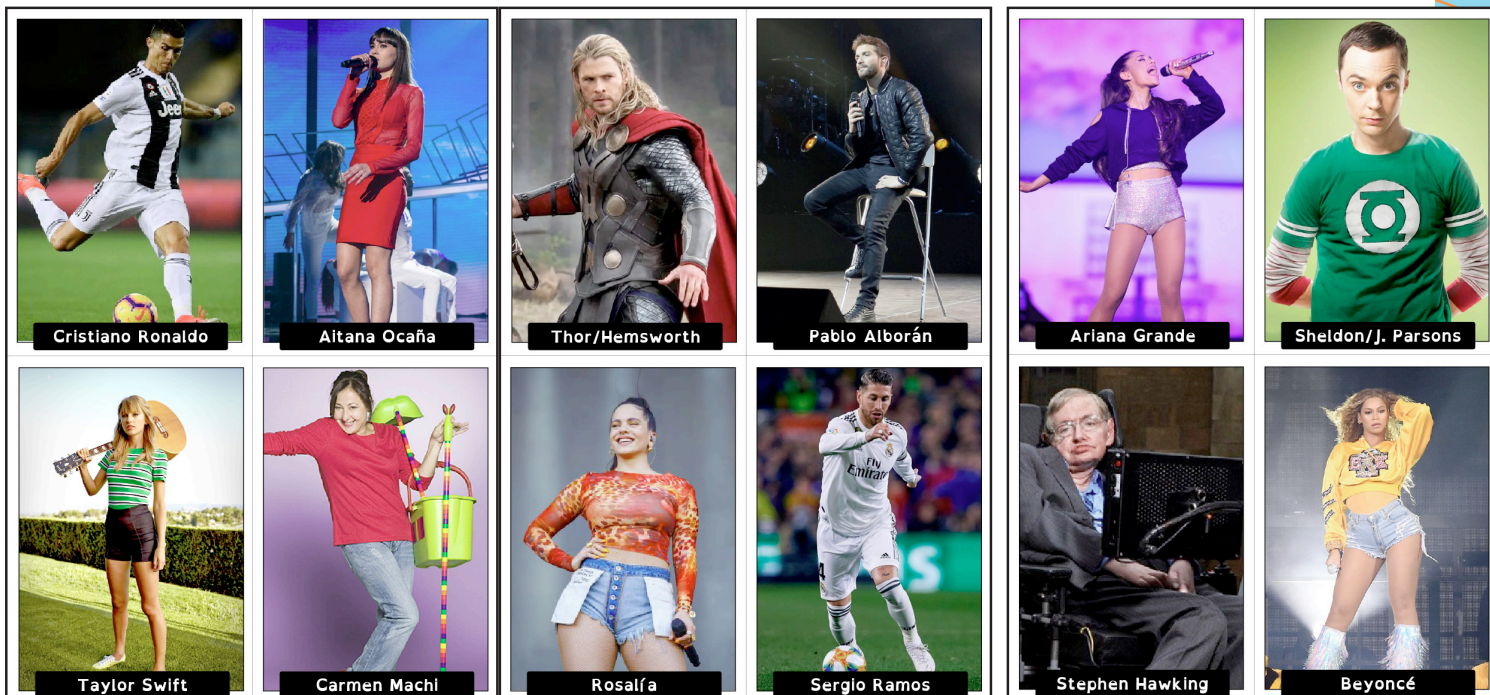
15'

Materiales: láminas con imágenes de sus referentes y de cuerpos diversos, papel continuo grande y rotuladores o lápices de colores.

Descripción de la actividad: Se va a realizar un debate abierto para que puedan indagar y reflexionar sobre los cuerpos de las personas y la mirada que pone sobre ellos nuestra cultura. Es un debate en el que no hay respuestas válidas o incorrectas, cualquier opinión es bienvenida y suma a que entendamos un poco más cómo influye este tema en nuestras vidas.

Para apoyar el debate y generar un mural que permanezca para la clase, se colocará en el centro un papel continuo.

- La persona docente pide que se coloquen en círculo y va a comenzar a lanzar algunas preguntas: (Una vez abierto el debate, se proyectan imágenes o la persona docente les entrega a cada una las láminas con imágenes de sus referentes y de cuerpos diversos).
- Antes de comenzar el debate la docente coloca en el centro el papel y diversos rotuladores y colores, les pide que si alguno prefiere dibujar a hablar, pueden hacerlo en ese papel.
 - *¿Todos los cuerpos que hemos visto están adaptados al mismo ambiente o al mismo tipo de vida?*
 - *Si todos los cuerpos de estos organismos fueran iguales, ¿creen que cada uno podría realizar su función en la sociedad?*
 - *¿Alguno de estos cuerpos es mejor o peor que otro?*
 - *¿Creemos que hay cuerpos mejores y cuerpos peores? ¿Cuáles son?*
 - *¿Cómo deberían ser las mujeres y los hombres si miramos en revistas, televisión, publicidad...?*
 - *Si miramos a nuestro alrededor, nuestro grupo, el profesorado, nuestras familias, ¿sus cuerpos se corresponden con los del cine?*
 - *¿Por qué los seres humanos comparamos nuestros cuerpos?*
 - *¿Qué nos pasa cuando critican nuestro cuerpo? ¿Alguna vez he criticado el cuerpo de otra persona? ¿Cómo creemos que se siente?*
 - *¿Para qué sirve mi cuerpo? ¿Qué puedo hacer con él? ¿Qué puedo sentir con él?*



4º MISIÓN CUERPOS

8'

Necesitamos guardamares que aprecien y respeten sus cuerpos y los de los demás, solo así descubrirán lo fuertes y grandes que son y que pueden llegar a ser.

En esta sesión has creado una pancarta junto a tus compañeros y compañeras, "grafiteen" en ella la siguiente frase y añadan las palabras o dibujos que quieran:

*Todos los cuerpos son válidos y
merecen el máximo de los respetos
El mio el primero*

Busquen un sitio en el cole en el que la puedan exponer y sea visible, para que el mensaje llegue a mucha gente.



Ayuntamiento
de Las Palmas
de Gran Canaria

TODA UNA
CIUDAD
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

**CIUDAD
DE MAR**
Las Palmas de Gran Canaria

