PROYECTO PESCAPLÀSTIK



GUÍA PEDAGÓGICA

Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

PROYECTO PESCAPLÁSTIK

GUÍA PEDAGÓGICA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO 4

2. EL ESPECTÁCULO PESCAPLÀSTIK 4

2.1. FICHA ARTÍSTICA DEL ESPECTÁCULO 4

2.2. SINOPSIS 4

3. LOS TALLERES QUE ACOMPAÑAN EL ESPECTÁCULO 4

4. GUÍA PEDAGÓGICA QUE ACOMPAÑA EL ESPECTÁCULO O LOS TALLERES 5

4.1. HACIA UNA PESCA MÁS SOSTENIBLE 5

4.1.1. SESIÓN PREVIA AULA 6

4.1.1.1. CICLO INICIAL: DIBUJEMOS UN MAR Y SUS PROTAGONISTAS 6

4.1.1.2. CICLO MEDIO: PUZZLE LOS ARTES DE PESCA 7

4.1.1.3. CICLO SUPERIOR: PESCANDO INFORMACIÓN SOBRE LOS ARTES DE PESCA 7

4.1.2. SESIÓN DE RETORNO DE AULA 8

4.1.2.1. CICLO INICIAL: COMO QUEDA NUESTRO MAR CUANDO PESCAMOS MUCHO? ... 8

4.1.2.2. CICLO MEDIO Y SUPERIOR: CONGRESO DE PESCADORES 8

4.2. EL PEZ DE LA PESCADERIA 9

4.2.1. SESIÓN PREVIA AULA 9

4.2.1.1. CICLO INICIAL INICIAL: moldear la PESCADERÍA 9

4.2.1.2. CICLO MEDIO Y SUPERIOR: LOS PUESTOS DEL MERCADO 10

4.2.2. SESIÓN DE RETORNO DE AULA 11

4.2.2.1. CICLO INICIALY MEDIO: MI RECETARIO 11

4.2.2.2. CICLO SUPERIOR: HACIENDO DIFUSIÓN DEL CONSUMO RESPONSABLE DE PESCADO.12

4.3. PONEMOS FRENO A LA CONTAMINACIÓN MARINA 12

4.3.1. SESIÓN PREVIA AULA 13

Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

4.3.1.1. CICLO INICIAL: EL RELATO LOS RESIDUOS MARINOS 13

4.3.1.2. CICLO MEDIO Y SUPERIOR: LA DESCOMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS MARINOS 13

4.3.2. SESIÓN DE RETORNO DE AULA 14

4.3.2.1. CICLO INICIAL: EL DEPREDADOR DE PLÁSTICOS 14

4.3.2.2. CICLO MEDIO Y SUPERIOR: TRÍPTICO PREVENCIÓN DE RESIDUOS 15

5. CONTENIDOS CURRICULARES QUE SE TRABAJAN 16

6. ANEXOS 21

6.1. ANEXO 1 22

6.2. ANEXO 2 28

6.3. ANEXO 3 30

6.4. ANEXO 4 36

6.5. ANEXO 5 38

6.6. ANEXO 6 39

Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

1. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO

El proyecto Pescaplàstik surge de la historia personal del pescador del Puerto de la Selva, Salvador Manera del Parque Natural de Cap de Creus: "En Vador tiene un oficio que le viene de familia: salir a pescar como hacía su abuelo. Con el paso de los años, el mar ha sido objeto de sobreexplotación y en Vador ha ido pescando cada vez menos pescado y más plásticos, ruedas y residuos .... Ah !, pero también tiene una pasión, que es hacer de actor cómico . Y un día decide montar un espectáculo-taller con humor, explicando lo que le pasa en el mar para poder compartir y sensibilizar de no tirar plásticos y reciclar y consumir responsablemente pescado. Y así nace en Pescaplàstik. "

2. EL ESPECTÁCULO DEL PESCAPLÀSTIK

2.1. FICHA ARTÍSTICA DEL ESPECTÁCULO

Director: Pep Vila

Productora: Empordà Mar

Actor-clown: Salva Manera

Duración: 50 minutos

Espectáculo de clown para público familiar

2.2. SINOPSIS

Vador es un pescador de pesca artesanal que sale a faenar al mar. Su día de pesca se vuelve una aventura, donde pescará peces de plástico, cubos, suelas de zapato, etc. Intentará diferentes tipos de pesca como el arrastre, el trasmallo, la acuicultura y encontrará diferentes tipos de peces: pequeños y grandes. Y sobre todo, jugará para mostrar la importancia de reciclar y no dañar el medio ambiente con los tipos de pesca intensivas y el lanzamiento de plásticos y residuos. Todo ello en clave de clown.

3. LOS TALLERES QUE ACOMPAÑAN EL ESPECTÁCULO

Presentamos los tres talleres que acompañan el espectáculo Pescaplàstik, surgidos de la necesidad de enriquecer la comprensión de conceptos que se presentan durante el espectáculo. Fruto de la solicitud de maestros y técnicos, se han preparado tres talleres dinámicos en los que se trabajarán las tres temáticas del espectáculo:

1. Descubrir los principales artes de pesca y como se puede evolucionar: "hacia una pesca más sostenible".

2. Identificar las especies que reciben más presión por la pesca y qué aspectos se deben tener en cuenta cuando vamos a comprar "los peces de la pescadería".

3. Evaluar las causas y las consecuencias de la contaminación marina a nivel global y a nivel local y las diferencias de tiempo de degradación entre los diferentes residuos "poniendo freno a la contaminación marina".

Duración: de cada taller es de entre 30 y 40 minutos en función de la edad y la cantidad de participantes.

Espacio de realización: estos talleres están diseñados para llevarse a cabo en un espacio abierto como un patio de una escuela, en un paseo, un parque o zona verde o en un pabellón donde el espacio sea suficientemente amplio para montar las 4 carpas que hacen de estructura para montar los materiales que acompañan cada uno de estos talleres. En cada carpa (3 x 3 metros) se fija una lona (3 m x 1,5 m) con formato interactivo.

Dinamización de los talleres: los talleres están dinamizados por educadores ambientales que ayudan a los participantes a resolver las actividades que se proponen y que los orientan para alcanzar los objetivos conceptuales relacionados a cada uno de los talleres.

Estos talleres se enmarcan en el proyecto educativo que acompaña el espectáculo de Pescaplàstik. No obstante, estos talleres se pueden contratar con diferentes formatos:

- Talleres y espectáculo Pescaplàstik.

- Talleres y guía pedagógica en la que hay una sesión previa y una de regreso en el aula, antes y después de los talleres.

- Talleres, espectáculo Pescaplàstik y guía pedagógica en la que hay una actividad previa y una posterior a los talleres.

Es una actividad ampliamente diferenciada de la oferta actual de talleres donde los participantes podrán conocer de una manera directa los artes y barcos de pesca empleados en el mar Mediterráneo, las especies que se comercializan y las problemáticas asociadas a la contaminación marina y cómo afectan el sector pesquero.

4. GUÍA PEDAGÓGICA QUE ACOMPAÑA EL ESPECTÁCULO O LOS TALLERES

4.1. HACIA UNA PESCA MÁS SOSTENIBLE

La pesca ha sido desde tiempos antiguos una forma de supervivencia como la caza o la recolección de frutos. El ser humano iba a buscar en el mar o en los ríos buena parte de sus alimentos. Desde la antigüedad se han utilizado diferentes métodos en función de la especie y el medio donde se pretendía pescar. Con los elementos que ofrecía la naturaleza, los pescadores inventaban artes de pesca que todavía se utilizan hoy en día.

Con las siguientes actividades propuestas para realizar en el aula antes y después de los talleres o el espectáculo del Pescaplàstik los alumnos podrán ir imaginando las sensaciones que se tienen

cuando se sale a pescar y las diferentes técnicas que se pueden utilizar en función de los peces que se quieran capturar.

4.1.1 SESIÓN PREVIA AULA

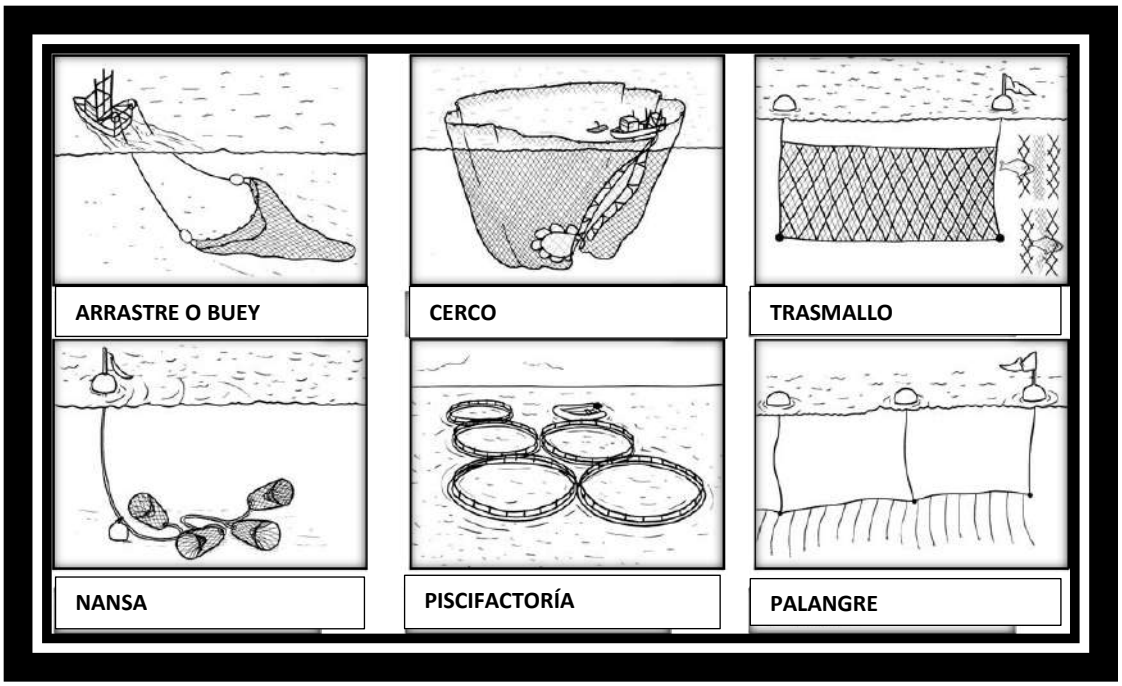
4.1.1.1. CICLO INICIAL: DIBUJEMOS UN MAR Y SUS PROTAGONISTAS

Se prepara un recorte de uno o dos metros de papel de embalar para que los niños pinten un mar, ya sea con ceras, colores, pinturas de dedos u otras técnicas o materiales que se tengan al alcance.

Antes de comenzar a pintar, el educador ya habrá imprimido los dibujos de los diferentes artes de pesca que se adjuntan a continuación y que también se encuentran en el anexo 1 en formato ampliado, para que los niños los pinten y los sitúen en el mar que han pintado.

En hojas aparte, los niños y niñas también pintarán peces, cangrejos, pulpos, calamares, gambas, langostas y otros animales del mar que conozcan y al mismo tiempo pegarlos con blue-tac en su representación de la mar, deberán decidir si estos animales nadan por el mar o si quedan pegados en alguno de los artes de pesca que están cerca.

Se quiere conseguir un mural dinámico en el que los niños puedan jugar representando que tipologia de pesces pescan con los diferentes artes de pesca.



4.1.1.2. CICLO MEDIO: PUZZLE POR LOS ARTES DE PESCA

La actividad consiste en asociar la imagen de cada arte de pesca con su nombre y sus características principales, que explican sobre todo el funcionamiento, de cada arte de pesca y las especies que se pescan mayoritariamente con cada uno. Para ello el documento anexo 2, encontrará dos páginas que se pueden imprimir y recortar para preparar la actividad por parte del alumnado.

El grupo clase se organiza en 6 equipos diferentes y cada equipo representa un arte de pesca y se encarga de buscar las tarjetas que corresponden a su arte. Para empezar, sólo tendrán el dibujo correspondiente a su arte de pesca y deberán conseguir el nombre y las cuatro características principales por cada arte.

Para ello se propone jugar al juego de los relevos. Cada grupo se coloca en fila detrás de una línea imaginaria o aprovechando alguna que ya esté marcada en el patio y cada participante sale imitando un animal marino: cangrejo, pulpo, sepia, salmonete, tortuga, delfín, sardina, etc. Cuando llegan al otro lado del patio, deben leer las diferentes características y nombres de los artes de pesca y escoger el que crean que corresponde a la imagen que tienen. A la vuelta, todo el equipo debate si creen que esa tarjeta es la acertada y en caso de que lo decidan, se la quedan y en caso de que no, la vuelven a la otra junto al patio y toman otra. Así hasta que cada grupo tenga el dibujo y 5 tarjetas descriptivas de su arte de pesca.

Una vez se hayan conseguido todas las tarjetas, se comprueba que cada equipo haya asociado correctamente su arte de pesca y las características.

4.1.1.3. CICLO SUPERIOR: PESCANDO INFORMACIÓN SOBRE LOS ARTES DE PESCA

Se propone dividir el grupo clase en 6 pequeños grupos y que cada uno escoja uno de los artes de pesca que se listan a continuación para realizar una búsqueda de información e imágenes referentes a cada uno.

- Trasmallo

- Nansa

- Arrastre, buey

- Cerco

- Palangre

- Piscifactoría

Con la información pescada por las redes, cada grupo tendrá como objetivo editar un cartel informativo sobre el arte de pesca que hayan escogido o les haya tocado en el que aparezca el sistema de funcionamiento del arte de pesca, las principales especies que se pescan con aquel arte y un apartado un poco más reflexivo en el que se planteen las ventajas y problemáticas para cada uno.

Una vez todos los carteles editados, se obtiene una exposición sobre los artes de pesca más utilizados en las costas catalanas y en el mar Mediterráneo. Antes de montar la exposición se puede pedir a cada grupo que explique al resto de la clase, el arte que han escogido.

4.1.2. SESIÓN DE RETORNO DE AULA

4.1.3.1. CICLO INICIAL: COMO QUEDA NUESTRO MAR CUANDO PESCAMOS MUCHO?

Después de haber experimentado en primera persona con las maquetas de los barcos pesqueros, los niños tendrán mucho más claro qué peces se pescan con cada arte de pesca y qué ocurre cuando usamos uno u otro.

Por lo tanto, recuperando el mural pintado durante la sesión previa en el aula, se podrá jugar con los dibujos de los diferentes artes de pesca pintados por ellos mismos a representar en su mural del mar que ocurre cuando pescamos demasiado con cada uno de los 6 artes de pesca que están dibujados.

Puede que algún día no queden peces en el mar? ¿Qué otros motivos hacen que cada vez haya menos peces aparte de la pesca?

El objetivo es incitar a los niños a reflexionar sobre cómo se tiende hacia la pesca sostenible y qué pueden hacer ellos como potenciales compradores?

- Pedir a los padres que quieren comer pescado de proximidad.

- No comprar pescado transgénico como los que se crían en el lago Victoria en África.

- Comprar peces que sean menos comunes y que también son muy sabrosos.

- Comer pescado fresco.

4.1.3.2. CICLO MEDIO Y CICLO SUPERIOR: CONGRESO DE PESCADORES

Como conclusión después de los talleres, en los que los niños han podido familiarizarse con las artes de pesca y ver en qué consiste cada uno, se propone realizar un debate en clase.

Se divide la clase en 6 grupos ya que se han de ver representados los artes de pesca trabajados. El debate: "el congreso de pescadores", tendrá lugar entre varias barcas que pescan en la comarca. Cada barca representa el tipo de arte de pesca que utiliza, así pues cada uno de los grupos que se forman representará un arte de pesca diferente: trasmallo, nansas, arrastre o buey, cerco, palangre y piscifactorías.

Se puede entregar a cada grupo, parte de la información que se encuentra en el anexo 3 donde se exponen las ventajas e inconvenientes de cada arte de pesca además de una breve descripción sobre el funcionamiento de cada uno de por si es necesario hacer una poco de memoria.

A continuación, los alumnos deben ponerse de acuerdo con su grupo para ver qué aspectos de su arte de pesca defenderán durante el debate. Cuando el debate comienza, todos los grupos

exponen sus ideas y explican a los demás compañeros / as porque consideran que su arte es el que tiene más ventajas. Además, los otros podrán responder si consideran que la información no es correcta o no comparten la opinión.

Finalmente, una vez terminado el debate, los alumnos dejan su rol (la barca que representaban) de lado, y deberán reflexionar sobre cuál es el arte de pesca que creen que ayudaría al sector pesquero a tender hacia una pesca más sostenible .

4.2. LOS PECES DE LA PESCADERIA

Los peces antes de llegar a la pescadería suelen recorrer un largo camino. Primero han vivido una vida en el mar, donde llegar a hacerse adulto ya es toda una proeza pues hay gran cantidad de depredadores que seguramente se esfuerzan tanto o más que los pescadores para conseguir hacer una buena comida a base de sardinas o boquerones , desde que estos son pequeños huevos. Aunque una gran parte de los peces que encontramos hoy en día en la pescadería no han vivido en libertad en las aguas del mar Mediterráneo, sino que provienen de piscifactorías o de otros mares u océanos muy lejanos.

Entonces, además de una vida en el mar también posiblemente han tomado un avión.

La propuesta educativa que hay a continuación será de gran utilidad para que los niños conozcan las especies de peces que se suelen encontrar en las pescaderías y relacionarlas con las formas de pesca que se han trabajado en el apartado anterior (Hacia una pesca más sostenible).

4.2.1. SESIÓN PREVIA AULA

4.2.1.1. CICLO INICIAL: moldear la PESCADERÍA

Es importante saber que en la pescadería encontramos una gran variedad de pescado y marisco, que tenemos que aprender a consumir de manera responsable. Para familiarizarnos con el ámbito de la pescadería y su oferta de pescado fresco, transforma el aula en una pescadería por un día.

Para preparar la pescadería dentro del aula, quizá conviene inspirarse visitando una y haciendo algunas fotos de la diversidad de animales que se venden. Si no hay ninguna pescadería cercana a la escuela, los alumnos pueden ir con la familia o como última opción, buscar fotos por Internet.



Para empezar, hay que preparar pasta de sal, plastilina casera que contiene: 2 medidas de sal, 1 medida de harina y media medida de agua.

Una vez hecha, se divide en partes iguales y se reparte para que cada alumno le dé forma de pescado, marisco o cefalópodo. Lo más importante es que hay que representar alguna de las especies que se encuentran en la pescadería: rape, merluza, atún, sardina, salmonete, calamar, langosta, pulpo, etc.

Una vez trabajada la pasta para imitar la forma del animal deseado, se debe dejar secar unas horas. Una vez seca, se puede pintar con pinturas acrílicas o tempera.

Finalmente, sobre una cartulina o cartón, se pueden juntar todos los peces de la clase, exponiéndolos con su nombre al lado, como si se tratara de una pescadería de verdad, como las que se encuentran en su pueblo o ciudad.

4.2.1.2. CICLO MEDIO Y CICLO SUPERIOR: LOS PUESTOS DEL MERCADO

En una pescadería no sólo encontramos lo que es estrictamente pescado, aparte de eso, podemos ver una gran variedad de mariscos y cefalópodos.

Para aprender a distinguirlos, se propone jugar al juego de los puestos del mercado de pescado. En cartulinas de diferentes colores, se dibujan cuatro puestos diferentes: uno para el pescado azul, uno para el pescado blanco, uno para el marisco y otro para los cefalópodos. Hay que pintar y decorar cada cartulina para que represente un puesto de mercado.

Aparte de estas cartulinas en el anexo 4 hay una serie de tarjetas con fotos de pescado, marisco y cefalópodos. Para clasificarlos y poner las tarjetas en la parada del mercado que les

toque, hay que pensar y discutir qué características los definen y qué es lo que los diferencia unos de otros.

Así pues, el objetivo es completar los puestos del mercado, que en un principio se encuentran vacíos, para poder ofrecer una gran variedad de pescado, marisco y cefalópodos frescos. Todas las fotos que aparecen son productos que se venden en la pescadería? Los residuos no se venden directamente, pero si que hay muchos peces que se las comen y que por tanto, pasan a la cadena trófica en forma de microplásticos u otros contaminantes.

Una vez estén los puestos montados, se pide a los alumnos que preparen cuatro o cinco preguntas que les gustaría hacer a una pescadera y se propone hacer una visita toda la clase para descubrir la diferencia entre: pescado blanco, pescado azul, marisco y cefalópodos a la pescadería más cercana al centro educativo.

Se puede fotocopiar la ficha que se adjunta en el anexo 4, una por alumno o por pequeños grupos, con el objetivo de completar qué otros peces hay en la pescadería, escribiendo su nombre y haciendo un dibujo.

4.2.2. SESIÓN DE RETORNO DE AULA

4.2.2.1. CICLO INICIAL Y CICLO MEDIO: MI RECETARIO

El pescado fresco que se compra en la pescadería se puede cocinar de muchas maneras diferentes. A veces puede ocurrir que dudamos en comprar un tipo de pescado que no sabemos de qué manera lo podemos cocinar o consumir.

Para que esto no ocurra, se propone elaborar un recetario, en el que se puedan encontrar recetas por los diferentes tipos de pescado, teniendo en cuenta que normalmente los peces que provienen de piscifactoría necesitan recetas especiales ya que son menos gustosos al estar criados con piensos y en cautividad.

Para escribir este recetario, se puede preguntar a los padres, madres, abuelos, abuelas, vecinos, etc. ya que ellos seguro que conocen muchas recetas diferentes para cocinar el pescado, y de esta manera se versionan recetas familiares y compartirlas con el resto de compañeros de clase, de esta manera obtendrá un librito con diferentes recetas para diferentes especies de pescado.

Si cada alumno propone una o dos recetas, el recetario puede llegar a tener una buena recopilación de recetas diferentes.

En el anexo 5 hay una muestra de hoja para completar la receta y del que se pueden hacer fotocopias, de esta manera el recetario sigue un mismo modelo pero también existe la opción de que cada alumno lo haga con el formato favorito y luego juntarlas todas para crear el recetario.

4.2.2.2. CICLO SUPERIOR: HACIENDO DIFUSIÓN DEL CONSUMO RESPONSABLE DE PESCADO

Tras adquirir muchos conocimientos nuevos sobre el consumo responsable de pescado, es su turno, ahora toca difundirlos !.

Se propone redactar una noticia en la que se explique en qué consiste el consumo responsable de pescado, porque es mejor comprar el pescado en las pescaderías en vez de los productos congelados del supermercado, porque el pescado que compramos debe cumplir un cierto tamaño, porque es importante comprar pescado pescado en las costas cercanas de casa, etc.

Por lo tanto, en la noticia es necesario incluir un apartado llamado: "Como aporto yo, mi granito de arena?" Donde los alumnos propongan actuaciones que pueden hacer para consumir pescado de manera responsable.

Si por grupos, se decide redactarlo en otro formato, se puede escribir en forma de anuncio, de artículo ... la cuestión es que los alumnos plasmen sus ideas a partir de todo lo aprendido con el taller de la pescadería. Posteriormente, estas redacciones se pueden exponer en la clase o, si se hacen en formato digital, colgarlas en un apartado en la web de la escuela; de manera que muchos otros alumnos puedan aprender y tomar conciencia.

4.3. PONIENDO FRENO A LA CONTAMINACIÓN MARINA

Hace unos años cuando salieron las primeras pancartas publicitarias en la que aparecía la foto de una tortuga pegada a las anillas de plástico que suelen unir las latas de refresco, todo el mundo se escandalizó y parecía que hacía mucha lástima ver cómo los animales recibían las graves consecuencias de nuestros malos hábitos. Hoy, han pasado unos 10 años desde aquella primera foto, y podríamos hacer una lista muy larga de especies afectadas pero para muchos, el mar sigue siendo un vertedero, tanto es así que en el océano Pacífico hay una isla de plásticos con una superficie tres veces como la de Francia. Todos los plásticos que flotan en el mar suponen un peligro para las personas ya que pueden acabar en los estómagos de peces que consumimos en forma de microplásticos.

Se propone que los alumnos, antes y después de los talleres o el espectáculo Pescaplàstik reflexionen y experimenten sobre las consecuencias de sus pequeños actos: la importancia de reciclar los residuos que generan, la importancia de no consumir ciertos productos o de cambiar ciertos hábitos de consumo , la importancia de llevar el desayuno en la escuela dentro de una tupper o envase que se puede lavar y reutilizar en lugar de envolverlo cada día con una envoltura de un solo uso, etc.

4.3.1. SESIÓN PREVIA AULA

4.3.1.1. CICLO INICIAL: EL RELATO LOS RESIDUOS MARINOS

A veces, las personas no somos conscientes de la cantidad de residuos que generamos, y hay que saber que una parte de estos residuos mal reciclados o mal gestionados, puede terminar en el mar.

Esta actividad consiste en la elaboración de una lista personal donde aparezcan todos los elementos que serán próximos residuos con los que cada alumno ha estado en contacto desde que se ha levantado hasta que ha llegado a la escuela. Es decir, cada niño, apunta o recorta productos de un folleto de algún supermercado, todos aquellos objetos que ha utilizado durante la mañana que, una vez acabe su contenido o dejen de funcionar, pasarán a ser residuos lanzados a la basura (cepillo y tubo de pasta de dientes, caja de cereales, brick de leche o de zumo, etc.).

Una vez terminada la lista personal, se juntan todas las hojas y se apuntará a la pizarra un listado común de los residuos que se generan en tan sólo una mañana, los niños y niñas de la clase. De este modo, se apreciará la cantidad de residuos que puede generar una clase como la vuestra en una mañana. Pero en la escuela cuantas clases sois? Y en su pueblo cuántas escuelas hay?

¿Qué hábitos se pueden cambiar para generar menos residuos?

4.3.1.2. CICLO MEDIO Y CICLO SUPERIOR: LA DESCOMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS MARINOS

¿Qué les pasa a los residuos si llegan al mar, por no haberlos puesto en el contenedor? Toda la basura que llega a nuestros océanos conlleva un efecto negativo: se la pueden comer los animales marinos, puede dañar o romper las redes de los pescadores ... pero, donde van a parar aquellos residuos que quedan suspendidos en el océano o depositados en el fondo marino? Deberá pasar un cierto tiempo para que se disuelvan o se descompongan, y este tiempo puede variar desde unos cuantos minutos hasta cientos de años.

Para hacerse una idea de que la descomposición de los objetos varía según su material, se propone hacer un experimento. Se divide la clase en 4 grupos y cada grupo se le da un vaso de vidrio lleno de agua, una cuchara y un objeto (una cucharada de azúcar, un trozo de papel de WC, un tapón de corcho o un tapón de plástico) .

A continuación, cada grupo comienza a poner uno de los elementos entregados dentro del vaso de agua y lo revuelve con la cuchara. Entonces se observa que le pasa al primer objeto. Después se le pone otro, sin cambiar el agua, se vuelve a remover y observa qué pasa y así hasta que todos los objetos entregados estén dentro del vaso con agua y hayan sido revueltos.

¿Qué elementos se han disuelto? ¿Qué han hecho cambiar el color del agua? Cuáles han cambiado de aspecto? ¿Están igual que antes de entrar al agua? ¿Qué cambios en nuestra vida diaria podemos hacer para evitar que muchos de estos residuos vayan a parar al mar?

Si tiene espacio en el aula se propone dejar los elementos varios días dentro del vaso con agua e ir removiendo para observar cómo evolucionan. El mar, es un vaso gigante donde no se cambia el agua cuando está sucia. Por lo tanto, lo mejor que podemos hacer es reducir los residuos que generamos y así seguro que habrá menosresiduos que lleguen al mar.

4.3.2. SESIÓN DE RETORNO DE AULA

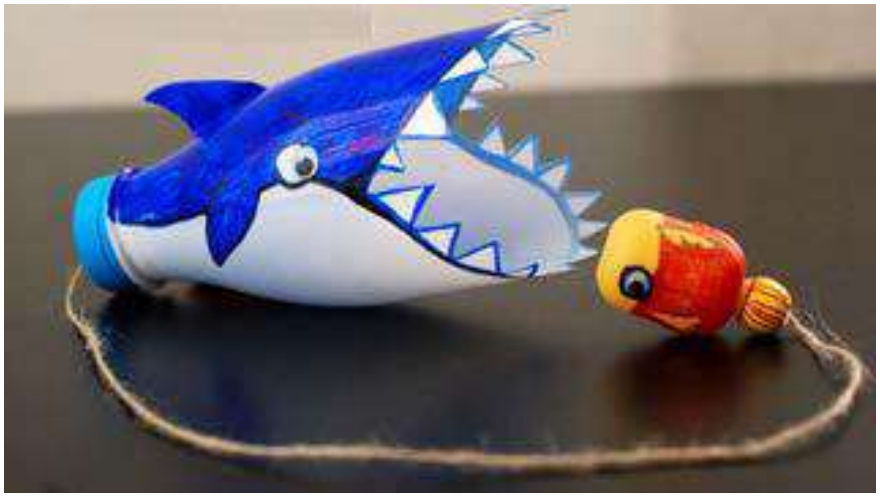
4.3.2.1. CICLO INICIAL: EL DEPREDADOR DE PLÁSTICOS

En esta actividad se pretende incidir en la reflexión de que lo que a veces parece que deja de ser útil, en realidad puede llegar a tener una segunda vida.

El objetivo es construir un juguete a partir de media botella de plástico y un tapón de corcho como elementos principales. Se recorta la botella de forma que la parte más ancha simule la boca de un pez, tiburón u otro depredador marino que se le parezca.

El tapón de corcho se pinta o se decora simulando un pez de tamaño inferior al animal elaborado con la botella de plástico (así el tapón de corcho resulta ser la presa).

Uno de los extremos del cordel se ata alrededor del tapón de corcho y el otro extremo se pasa a través del tapón de la botella (en el que se hace un agujero) y se hace un nudo en la parte que queda dentro, porque de esta manera el cordel quede "fijado".



El juego consiste en conseguir que el tiburón / pez gordo (el depredador) pueda comerse al pez pequeño (la presa); es decir, que, aguantando el juguete por el cuello de la botella de plástico, se consiga "encestar" el tapón de corcho dentro de la botella.

Una vez terminado juguete, te lo puedes quedar o regalar a un amigo o amiga, de esta manera verá como un objeto que hubiéramos tirado a la basura, se ha convertido en un juego con el que podemos pasar un buen rato.

4.3.2.2. CICLO MEDIO Y SUPERIOR: TRÍPTICO PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Después de trabajar los impactos que tienen los residuos que generan las personas en los mares y océanos, ahora toca actuar!

Se separa el grupo clase en pequeños grupos para elaborar un tríptico que incluirá un decálogo anti-residuos. El objetivo es hacer un listado de 10 cosas que se pueden hacer desde la escuela o desde casa, a fin de contribuir a la no generación de residuos, el reciclaje y la reutilización de los objetos y materiales para reducir los residuos que se producen.

En el anexo 6 se puede encontrar un listado de páginas web con iniciativas para trabajar la reducción de residuos y otras iniciativas para paliar el efecto que tienen los desechos en el medio marino.

Por la cara de delante del tríptico se diseña una portada: dibujo, collage, foto, etc. relacionado con el decálogo que se describe en el interior del tríptico; de esta manera queda más atractivo y completo.

Una vez terminados los trípticos, se pueden repartir por la escuela, para que cada clase tenga uno; así, otros niños / as que no han hecho esta actividad, pueden tomar conciencia igualmente sobre la importancia del reciclaje y de ser responsables con los residuos que generan.

5. CONTENIDOS CURRICULARES QUE SE TRABAJAN

CICLO INICIAL

Ámbito lingüístico

COMUNICACIÓN ORAL

• Normas básicas que rigen la interacción oral: turno de palabra, tono de voz, respeto por las opiniones de los demás ...

EXPRESIÓN ESCRITA

• Producción de textos escritos de tipología diversa, en diferentes formatos y soportes.

Ámbito de matemáticas

NUMERACIÓN Y CÁLCULO

Comprensión de los números, de sus formas de representación y del sistema de numeración

• Reconocimiento de los números en situaciones cotidianas.

RELACIONES Y CAMBIO

Comprensión y análisis de los patrones, relaciones y cambios

• Descripción de cambios cualitativos y cuantitativos entre dos situaciones. Selección, clasificación y ordenación de objetos según diferentes criterios. Seguimiento de series (de sonidos, numéricas, geométricas).

MEDIDA

Aplicación de técnicas y de instrumentos para medir

• Aplicación del proceso de medir, utilizando una unidad de forma repetida y un instrumento adecuado: cinta métrica, regla, reloj analógico, balanza de platos.

• Desarrollo de referentes comunes que faciliten la comparación, la medida y la estimación.

Ámbito de conocimiento del medio

El mundo de los seres vivos

• Observación, utilizando métodos directos e indirectos, de organismos y de objetos inertes, para identificar las diferencias.

• Caracterización de los seres vivos por su capacidad de realizar las funciones básicas: nutrición, reproducción y relación.

Las personas y la salud

• Diferentes tipos de alimentos.

• Valoración de una alimentación sana y variada.

Ámbito artístico

INTERPRETAR Y CREAR

• Producciones artísticas (plásticas, musicales y corporales) con diversas técnicas y procedimientos a partir de la percepción sensorial, las experiencias, la realidad, las ideas y las emociones.

• Creatividad e imaginación en la expresión y comunicación artística.

CICLO MEDIO

Ámbito lingüístico

COMUNICACIÓN ORAL

• Normas que rigen la interacción oral: turno de palabra, tono de voz, respeto por las opiniones de los demás.

• Interacción en los diálogos o debates, aportando y defendiendo ideas propias y defendiendo o contradiciendo, si es necesario, las de los demás con argumentos razonados.

EXPRESIÓN ESCRITA

• Estrategias para la producción de textos escritos: planificar (organización de las ideas a partir de esquemas), escribir (organización de la información en párrafos) y revisar (utilización de herramientas como diccionarios, correctores de textos ...) .

• Producción de textos escritos de tipología diversa en diferentes formatos y soportes: para narrar, describir, explicar hechos o fenómenos ...

Ámbito de conocimiento del medio

INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

• Interés por la observación y la generación de preguntas científicas, así como para la construcción de respuestas coherentes con el conocimiento científico.

• Diseño y realización de trabajos experimentales. Análisis y comunicación de los resultados.

EL MUNDO DE LOS SERES VIVOS

• Caracterización de la función de nutrición en los animales y plantas.

• Interés por la observación, cuidado y protección de animales y plantas del entorno cercano, y prevención de los posibles riesgos.

• Actividades económicas relacionadas con la cría de animales y el cultivo de plantas.

LAS PERSONAS Y LA SALUD

• Principales enfermedades relacionadas con la función de nutrición y de relación.

• Caracterización de la alimentación variada y equilibrada como básica para una vida saludable.

• Identificación de mensajes publicitarios y prácticas que favorecen o no el buen desarrollo personal y la salud.

• Avances de la ciencia en la alimentación y la salud.

MATERIA Y ENERGÍA

• Reducción, reutilización y reciclaje de residuos. Criterios de separación y selección.

Ámbito artístico

INTERPRETAR Y CREAR

Contenidos comunes

• Producciones artísticas (plásticas, musicales y corporales) con diversas técnicas y procedimientos a partir de la percepción sensorial, las experiencias, la realidad, las ideas y las emociones.

• Creatividad e imaginación en la expresión y comunicación artística.

CICLO SUPERIOR

Ámbito lingüístico

COMUNICACIÓN ORAL

• Normas que rigen la interacción oral: turno de palabra, tono de voz, respeto por las opiniones de los demás.

• Interacción en los diálogos o debates, aportando y defendiendo ideas propias y defendiendo o contradiciendo, si es necesario, las de los demás con argumentos razonados.

EXPRESIÓN ESCRITA

• Estrategias para la producción de textos escritos: planificar (intenciones, destinatario, contenido posible), escribir (organización de la información en párrafos, uso de conectores, relectura continua de los fragmentos escritos ...) y revisar (comprobar si responde la intención primera, hacer una lectura global para comprobar la coherencia y la cohesión, y modificar el texto a partir de quitar, añadir o insertar fragmentos).

• Producción de textos escritos de tipología diversa en diferentes formatos y soportes: narraciones, explicaciones, descripciones, diálogos, noticias, recetas, cómics ...

• Utilización de herramientas de consulta y revisión para la producción de textos escritos.

• Convenciones propias de la comunicación digital.

Ámbito de conocimiento del medio

INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

• Realización de un trabajo de investigación a partir del planteamiento de cuestiones y problemas relevantes del entorno, mediante el trabajo cooperativo y a partir de la experimentación y el uso de diferentes fuentes de información.

• Argumentación oral y escrita de las propuestas de solución del trabajo de investigación.

• Búsqueda y contraste de información en diferentes soportes (lectura de textos científicos, de imágenes, gráficos ...).

MATERIA Y ENERGÍA

• Propiedades del agua como disolvente.

• Reducción, reutilización y reciclaje de residuos. Criterios de separación y selección.

ENTORNO, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

• Valoración del impacto del desarrollo tecnológico en las condiciones de vida y en el trabajo.

Ámbito artístico

INTERPRETAR Y CREAR

Contenidos comunes

• Recursos formales del lenguaje audiovisual y de su función expresiva y estética (encuadre, planificación, punto de vista, iluminación).

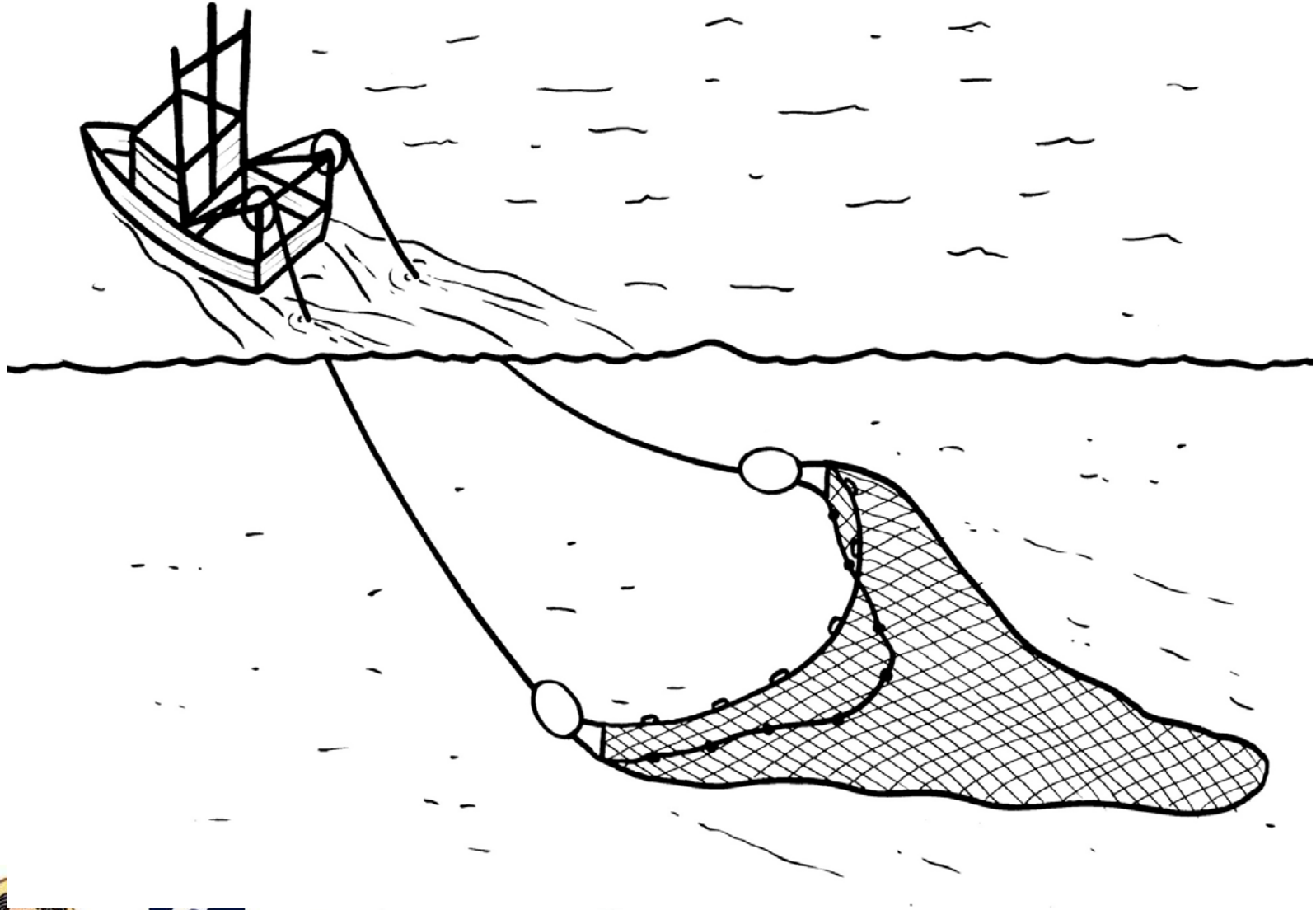
• Relación entre las cualidades perceptibles y lo que pretenden las imágenes y los objetos (informar, hacer pensar, convencer, persuadir).

Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

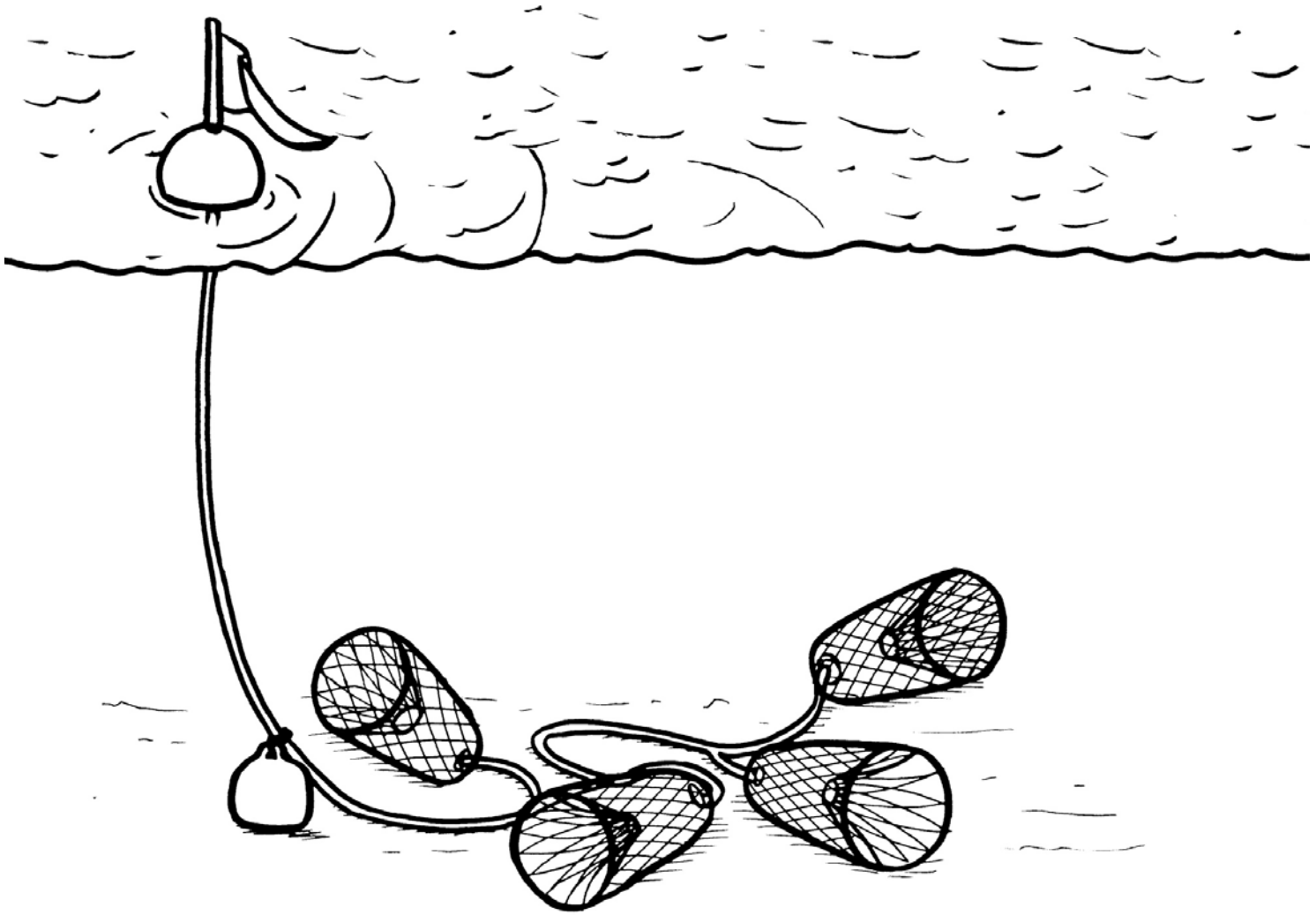
6- ANEXOS DE LA GUÍA PEDAGÓGICA

Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

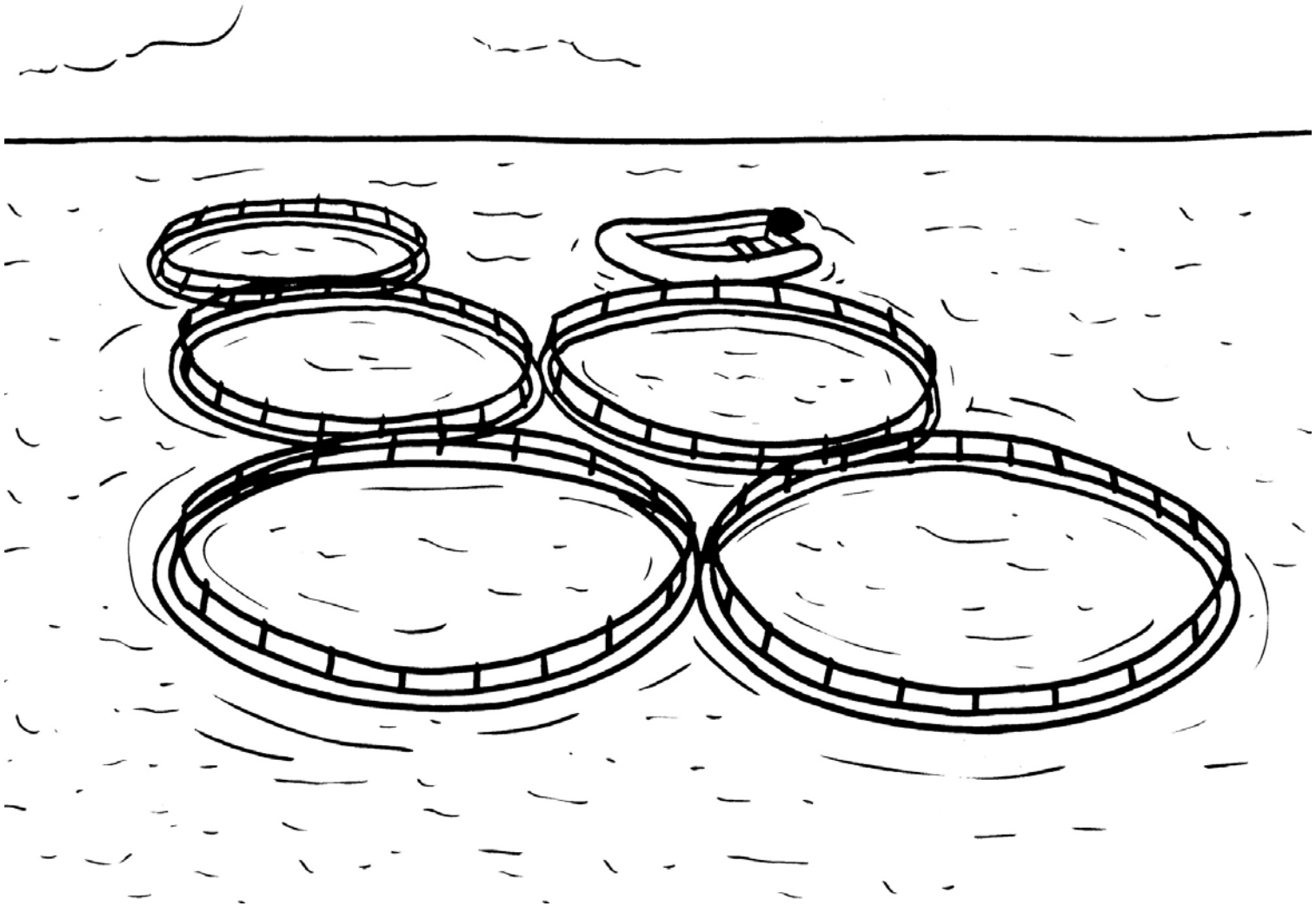
6.1 ANEXO 1. DIBUJOS ARTES DE PESCA PARA PINTAR



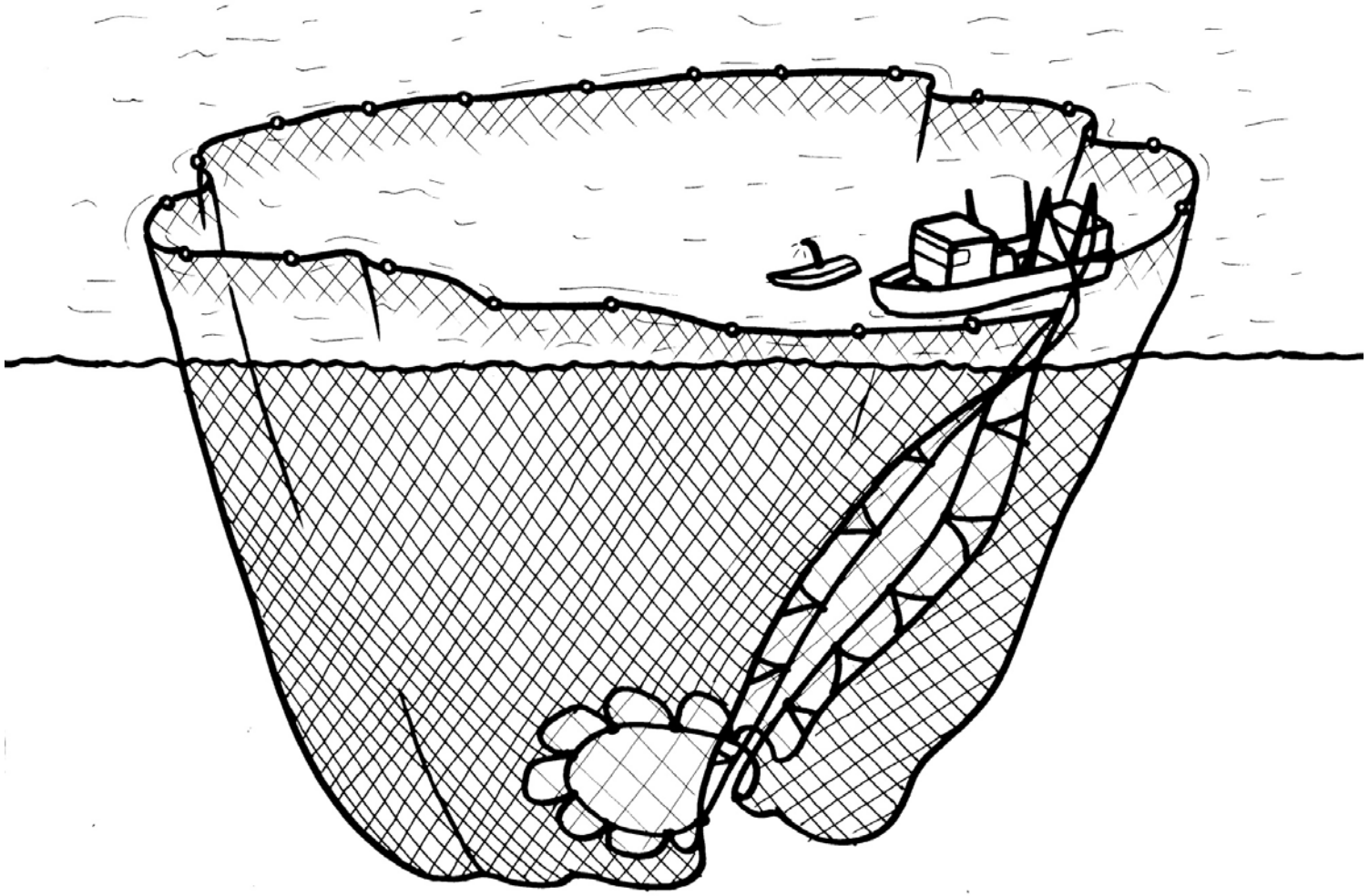
Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació



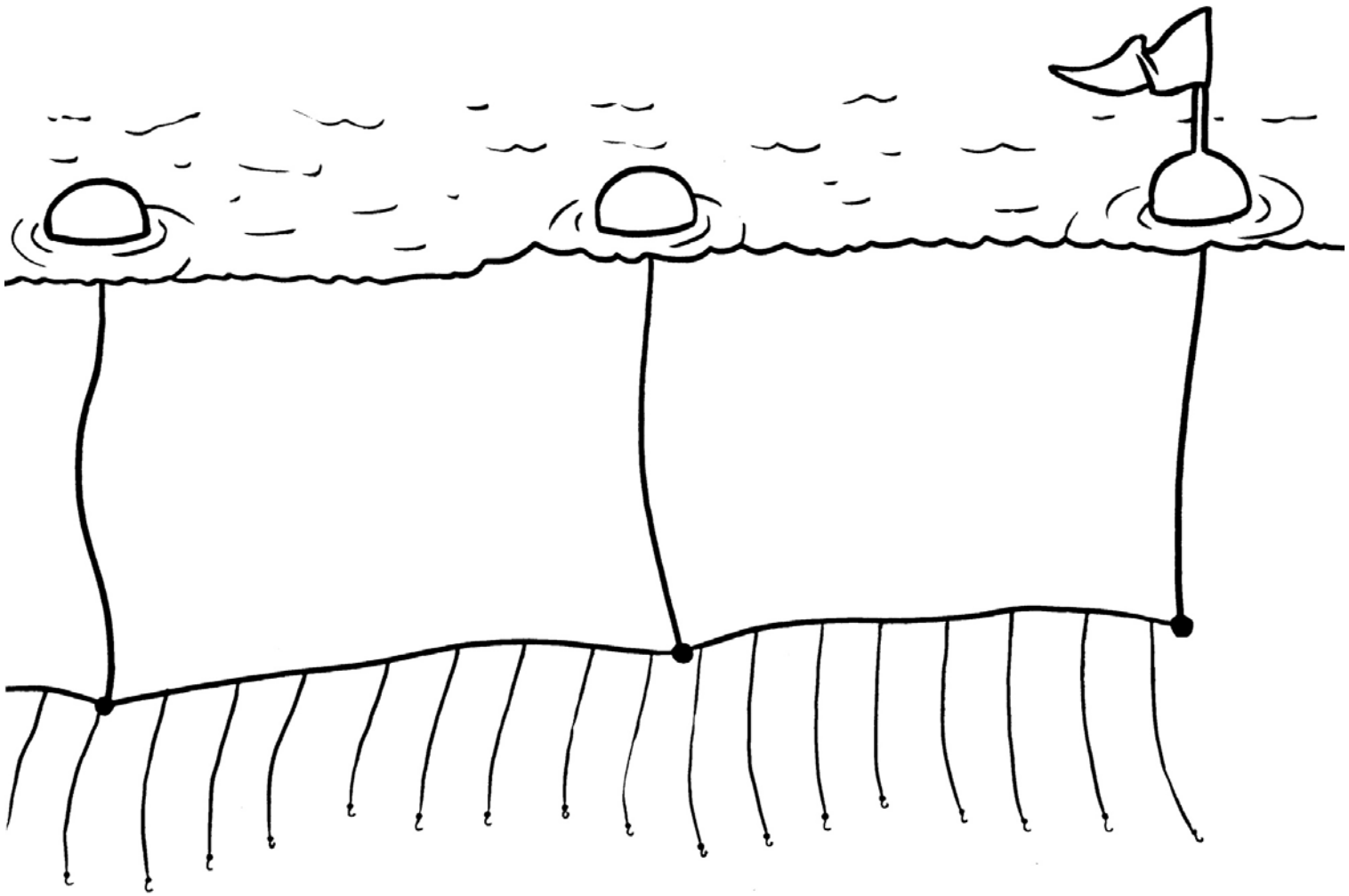
Unió Europea
Fons Europeu
Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació



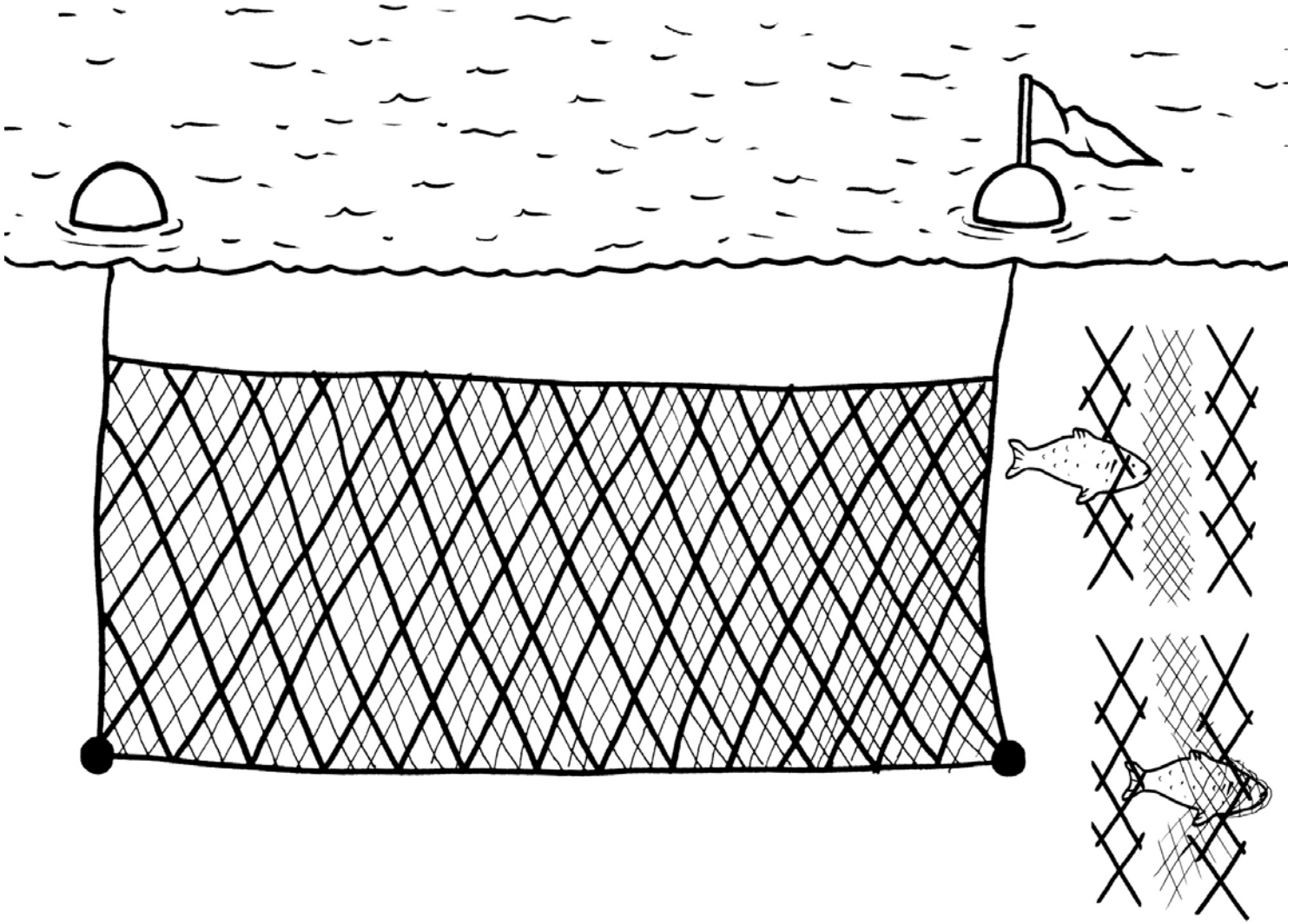
Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació



Unió Europea
Fons Europeu
Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació

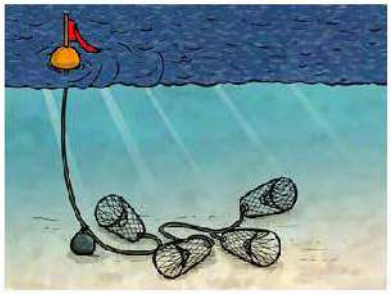


Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

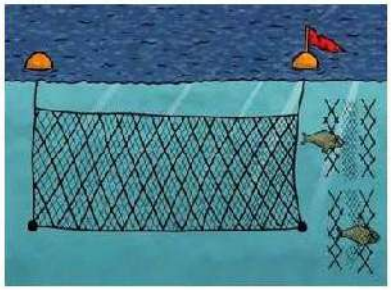


Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

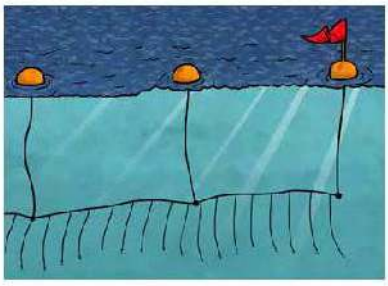
6.2 ANEXO 2



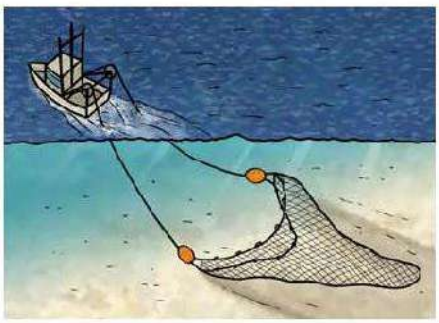
NANSA
Aparejo de tipo "trampa" fijo.
Suelen tener forma de caja o cesta con el trasero en forma de embudo.
Tienen uno o más agujeros de entrada, que permiten la entrada al pescado o cefalópodo pero no la salida.
Se colocan en el fondo, aisladas o en fila y están conectadas por cabos a líneas de boyas de superficie que señalan su ubicación



TRASMALLO
Aparejo de red fija que consiste en tres piezas de red sobrepuestas y encaradas.
Las dos mallas exteriores son de malla ancha y de hilos más gruesos y la del medio, tiene la malla más pequeña.
Se captura gran variedad de pescado y marisco: pulpos, langostas, meros, doradas, salmonetes, escórporas, vaca serrana, etc.
Este arte se cala durante unas horas respetando las épocas de veda (coincide con los meses de reproducción).

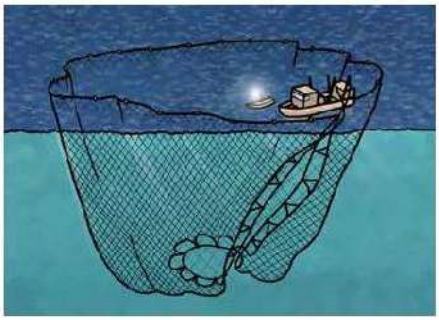


PALANGRE
Consiste en un hilo principal de un centenar de metros llamado madre del palangre, al cual van sujetos hilos más delgados que llevan un anzuelo, llamados brazolas.
Cada uno de los extremos de la madre, llamado cabeza del palangre, va unido a un calamento vertical, dotado de un lastre en la parte que va al fondo y de una boya de flotación, con una banderola para señalar donde está calado el aparejo.
Con el palangre se puede pescar en todas partes, a fondo de arena y de roca, en un algar o en fondos de barro ya que los anzuelos no tocan el fondo.



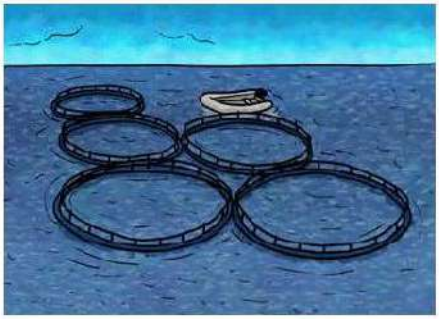
ARRASTRE O BUEY

Tipo de pesca de arrastre que consta de dos puertas la función de las cuales es mantener la boca de la red en forma de embudo.
Esta red es arrastrada por una embarcación de gran potencia.
Dependiendo del tipo de fondo o de la profundidad que pasa la red se capturan: gambas, cigalas, merluzas, salmonetes, besugos ...
Se capturan gran número de especies de fauna sobre todo aquellas que viven en fondos marinos o cerca de este.



CERCO

Se trata de una pesca nocturna que aprovecha la atracción que siente el pescado azul (sardina y boquerón) por la luz, por lo que se pesca de noche.
Salen a pescar dos embarcacion, una grande, llamada barco de cerco y otra más pequeña, llamada bote de luces.
Una vez atraída la muela, el barco la rodea y luego se estiran los cabos de cuerda haciendo que la red se convierta en una bolsa.
Se pescan especies como la sardina, el boquerón y el calamar.



PISCIFACTORÍA

Instalaciones donde se crían diversas especies de pescado y marisco con fines comerciales.
Es donde se produce la mitad del pescado que se ve en las pescaderías de todo el mundo.
Las instalaciones en forma de piscinas se ubican normalmente en zonas cercanas a la costa y de fácil acceso.
De los peces mediterráneos los que se crían son la dorada y la lubina.

6.3 ANEXO 3. INFORMACIÓN SOBRE LOS DIFERENTES ARTES DE PESCA

Trasmallo: aparejo de red fija que consiste en tres piezas de red sobrepuestas y encaradas. Las dos mallas exteriores son de malla ancha y de hilos más gruesos y la del medio, tiene la malla más pequeña. La luz de la malla varía según las especies que se pretenden capturar. Con el trasmallo se captura gran variedad de pescado: pulpos, langostas, meros, doradas, salmonetes, escórporas, bonitos y serranos entre otros. Este arte se cala durante unas horas respetando las épocas de veda (coincide con los meses de reproducción).

- Ventajas

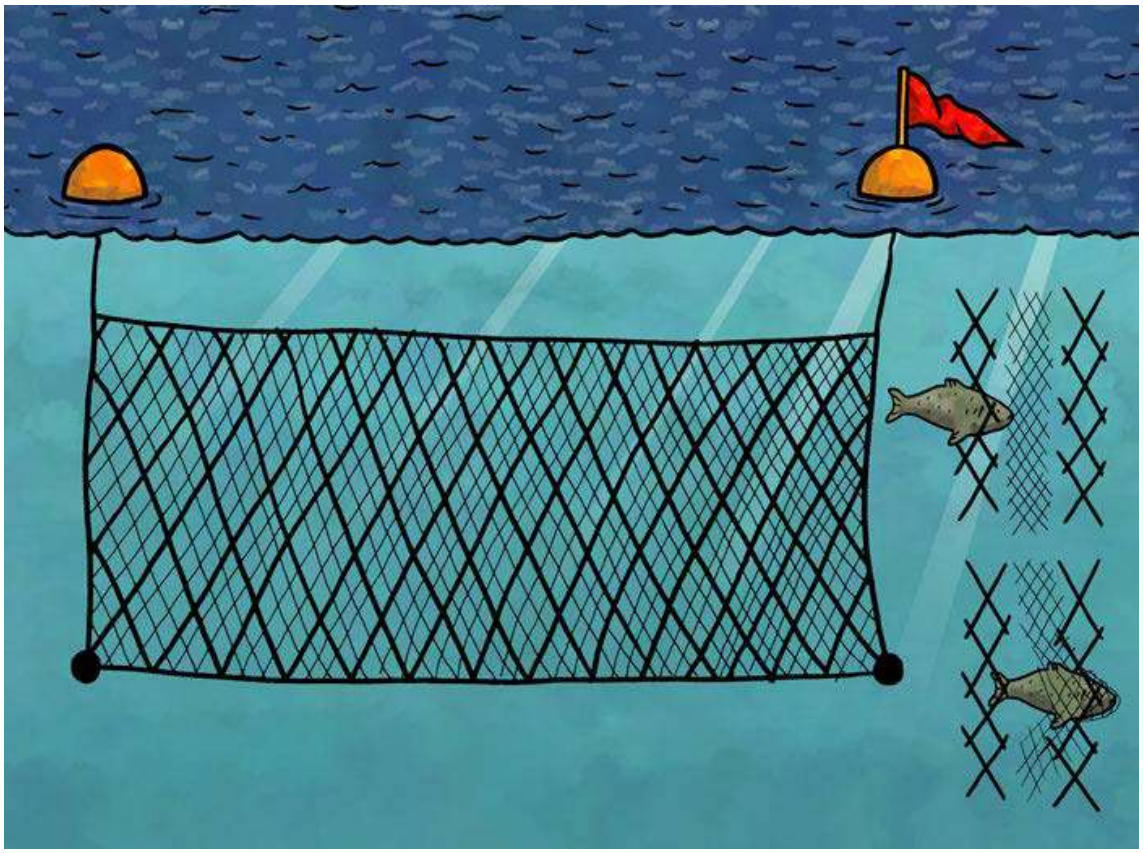
o Si se colocan correctamente y se escoge bien la luz de malla, pueden ser altamente selectivas en cuanto a las tallas; dejando pasar los peces pequeños y atrapando los mayores.

- Problemáticas

o Los trasmallos mal colocados pueden provocar un alto nivel de capturas accidentales.

o Si no se escoge correctamente la luz de malla se pueden capturar especies que no tengan la talla permitida para la comercialización.

o En caso de que la red se pierda por inclemencias meteorológicas puede convertirse en una trampa mortal para otras especies de fauna marina.



Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

NANSA: es un aparejo de tipo "trampa " fijo. Pueden tener diferentes formas y diseños con forma de caja o cesta con el trasero en forma de embudo, con uno o más agujeros de entrada, que permite la entrada al pescado o cefalópodo, atraído por el cebo, pero no la salida . Normalmente, se colocan en el fondo, aisladas o en fila y están conectadas por cabos a líneas de boyas de superficie que en señalan su ubicación.

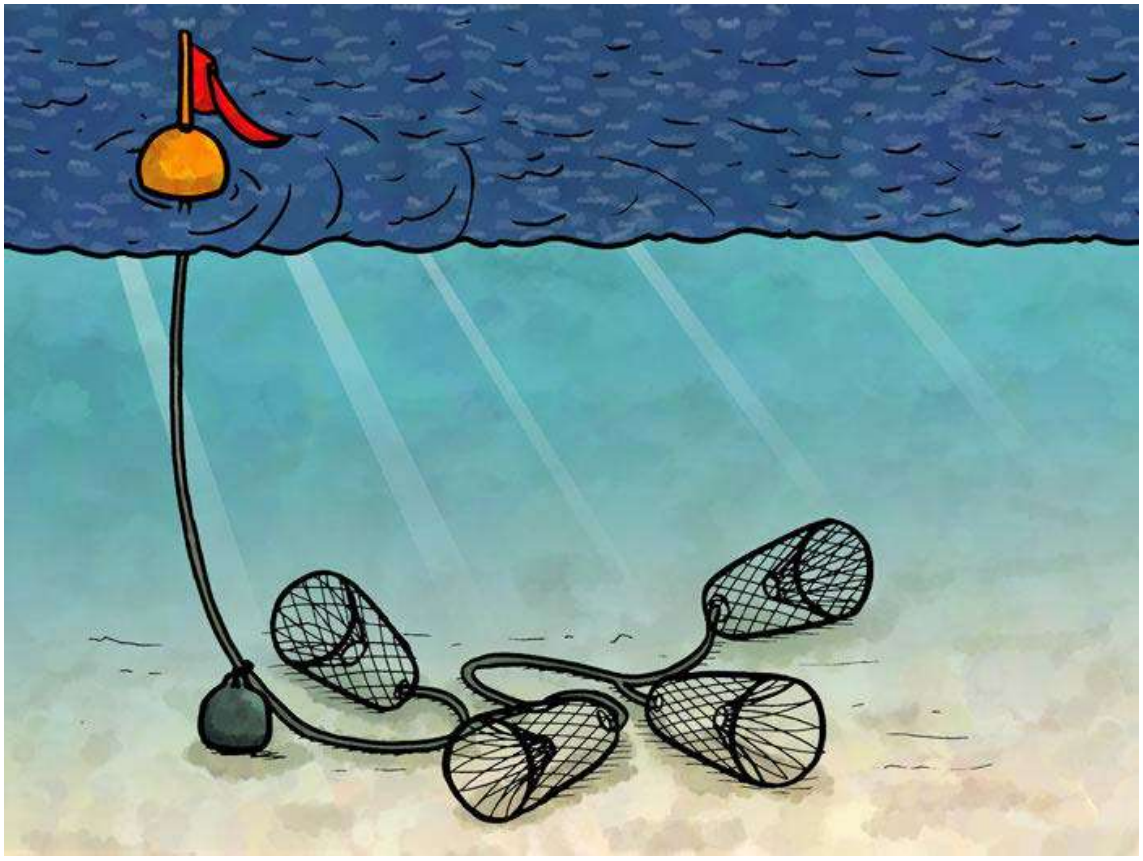
- Ventajas

o Los animales atrapados quedan vivos, por tanto, los juveniles o las especies no deseadas se pueden sacar de la trampa sin generarlos ningún daño.

o Pesca selectiva, sólo atraen las especies objetivo, que pueden ser: sepias, pulpos, langostas, congrios, bogavantes, entre otros.

- Problemáticas

o Si no se respetan las épocas de veda se puede ver afectado el ciclo reproductivo de ciertas especies.



ARRASTRE, BUEY O acarreo: el arte del BUEY es un tipo de pesca de arrastre que consta de dos puertas la función de las cuales es mantener la boca de la red, en forma de embudo, abierta de forma horizontal mientras se arrastra la red por el fondo marino. Para mantener la red abierta a nivel vertical se sitúan pesos en forma de rodillos al fondo y flotadores en la superficie. Esta red es arrastrada por una embarcación de gran potencia. Se capturan gran número de especies de fauna sobre todo aquellas que viven en el fondo marino o cerca de este. Dependiendo del tipo de fondo o de la profundidad que pasa la red, se capturan: gambas, cigalas, merluzas, salmonetes, besugos ...

- Ventajas

o Se capturan muchos kilos de pescado por lo que hacen asequible este producto a más personas.

- Problemáticas

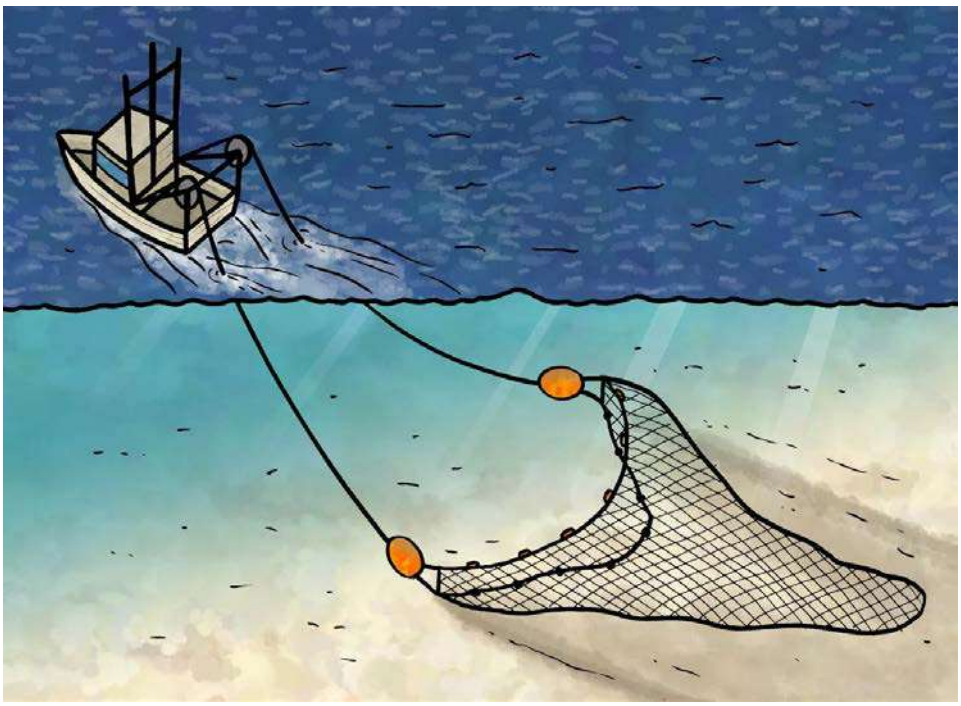
o dañar el fondo marino, sobre todo porque se hacen surcos. En zonas donde se pesca a menudo con este arte, el ecosistema se ve totalmente alterado. Actualmente, la nueva técnica de puertas flotantes la red pasa justo por sobre el fondo.

o Una gran cantidad de organismos son aplastados o recogidos por las redes.

o Es un arte con un nivel de pesca de descarte importante, aproximadamente un 30% (en peso) de las capturas son demasiado pequeñas o especies no comerciales que se tiran al mar muertas o medio muertas.

o Genera pocos puestos de trabajo, aproximadamente un 6%, mientras que la pesca artesanal, supone el 30% de los puestos de trabajo en el mar.

o Elevado consumo de combustible que genera emisiones de gases de efecto invernadero.



CERCO: se trata de una pesca nocturna que aprovecha la atracción que siente el pescado azul (sardina y boquerón) por la luz, por lo que se pesca de noche. Salen a pescar dos embarcaciones, una grande, llamada barco de cerco y otra más pequeña, llamada bot de luces. Primero sale la que lleva luz, la cual no se detiene hasta el lugar de calar. Una vez atraída la mole de sardina, boquerón o calamar, el barco de cerco rodea la mole de pescado y luego se estiran los cabos de cuerda haciendo que la red se convierta en una bolsa, como un salabre gigantesco.

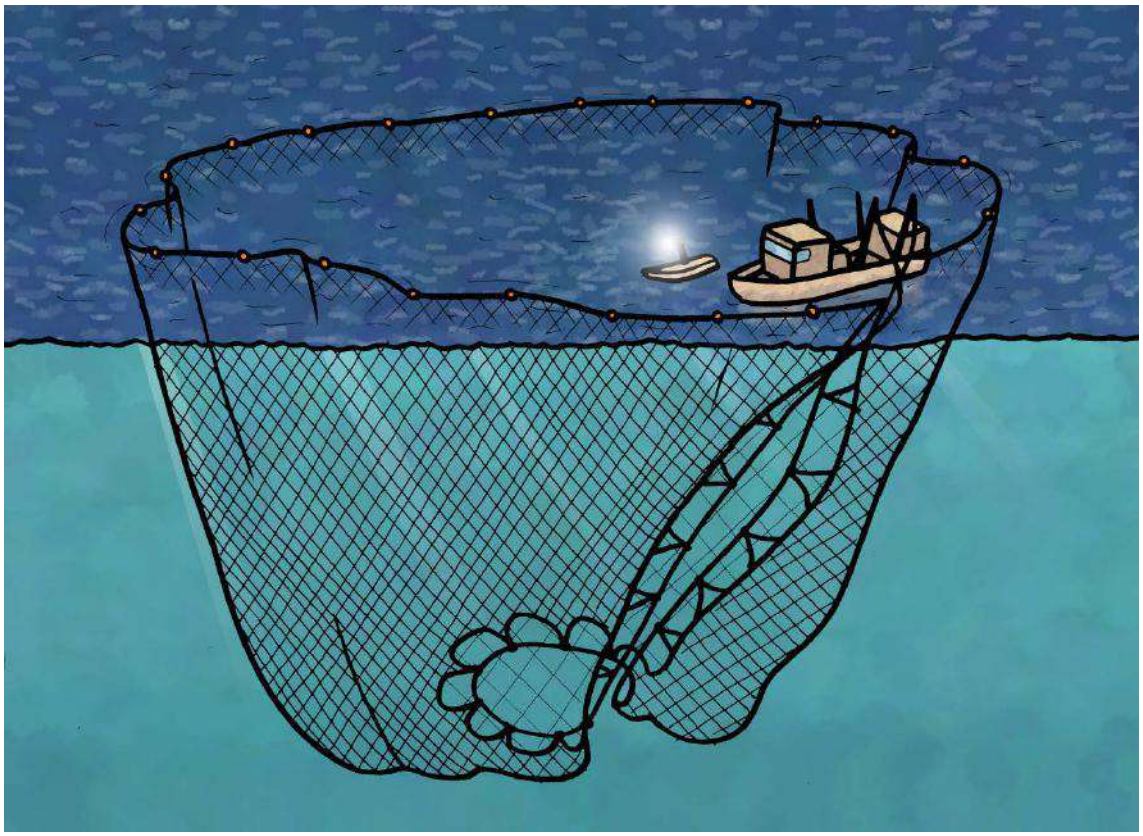
- Ventajas

o Método muy específico, encarado a pescar moles de adultos de una misma especie.

- Problemáticas

o Dificultad para saber la talla de los boquerones o sardinas. Ahora implantan máquinas de elegir pescado a bordo de las barcas.

o Cuando se utiliza este arte para la pesca de moles de atunes de aleta amarilla normalmente asociadas a grupos de delfines, miles de delfines morían hasta que se estableció una normativa al respecto a partir de 1990.



Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

PALANGRE: consiste en un hilo principal de un centenar de metros de largo llamado madre del palangre, al que van sujetos hilos más delgados que llevan un anzuelo, donde se ponen las sardinas, como cebo. Cada uno de los extremos de la madre, llamado cabeza del palangre va unido a un calamento vertical, dotado de un lastre en la parte que va al fondo y de una boya de flotación, con una banderola para señalar donde está calado el aparejo. Con el palangre se puede pescar en todas partes, a fondo de arena y de roca, en un algar o en fondos de barro. Las especies que se suelen capturar son: merluza, congrio, besugo, dorada, panegal, cabracho, gallo de San Pedro, lubina.

- Ventajas

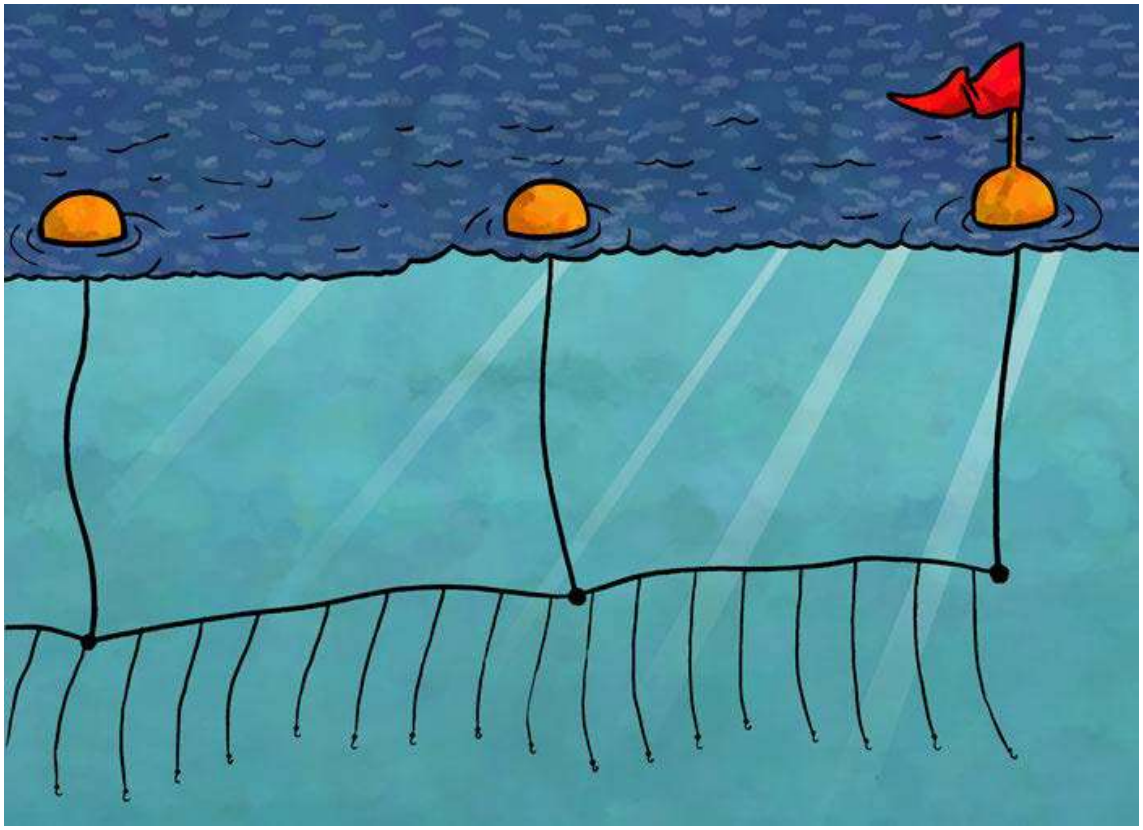
o Puede ser un arte de pesca muy selectivo si se escoge bien el tamaño de los anzuelos, la profundidad y el momento del día en que se necesitan.

- Problemáticas

o Si se necesitan más anzuelos de los que están permitidos, algunas especies se ven afectadas por su sobreexplotación.

o En caso de que se pierdan líneas de anzuelos, se genera un residuo a parte de una trampa que puede llegar a ser mortal para especies en peligro de extinción.

o Al prenderse es necesario evitar que se enganchen aves marinas.



Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

PISCIFACTORÍA: son instalaciones donde se crían diversas especies de peces y mariscos con fines comerciales. De hecho, es donde se produce la mitad del pescado que se vende en las pescaderías de todo el mundo. Las instalaciones en forma de piscinas o jaulas flotantes se ubican normalmente en zonas cercanas a la costa y de fácil acceso para sus trabajadores.

- Ventajas

o El precio de algunas especies que cuestan de pescar a su estado salvaje, se abarata por lo que es accesible a más personas.

- Problemáticas

o Hay que seguir pescando especies salvajes en grandes cantidades para poder elaborar los piensos con los que se alimentan las poblaciones en cautiverio, por ejemplo, porque un atún rojo engorde un kilo en una piscifactoría, hay pescar veinte kilos de pescado salvaje.

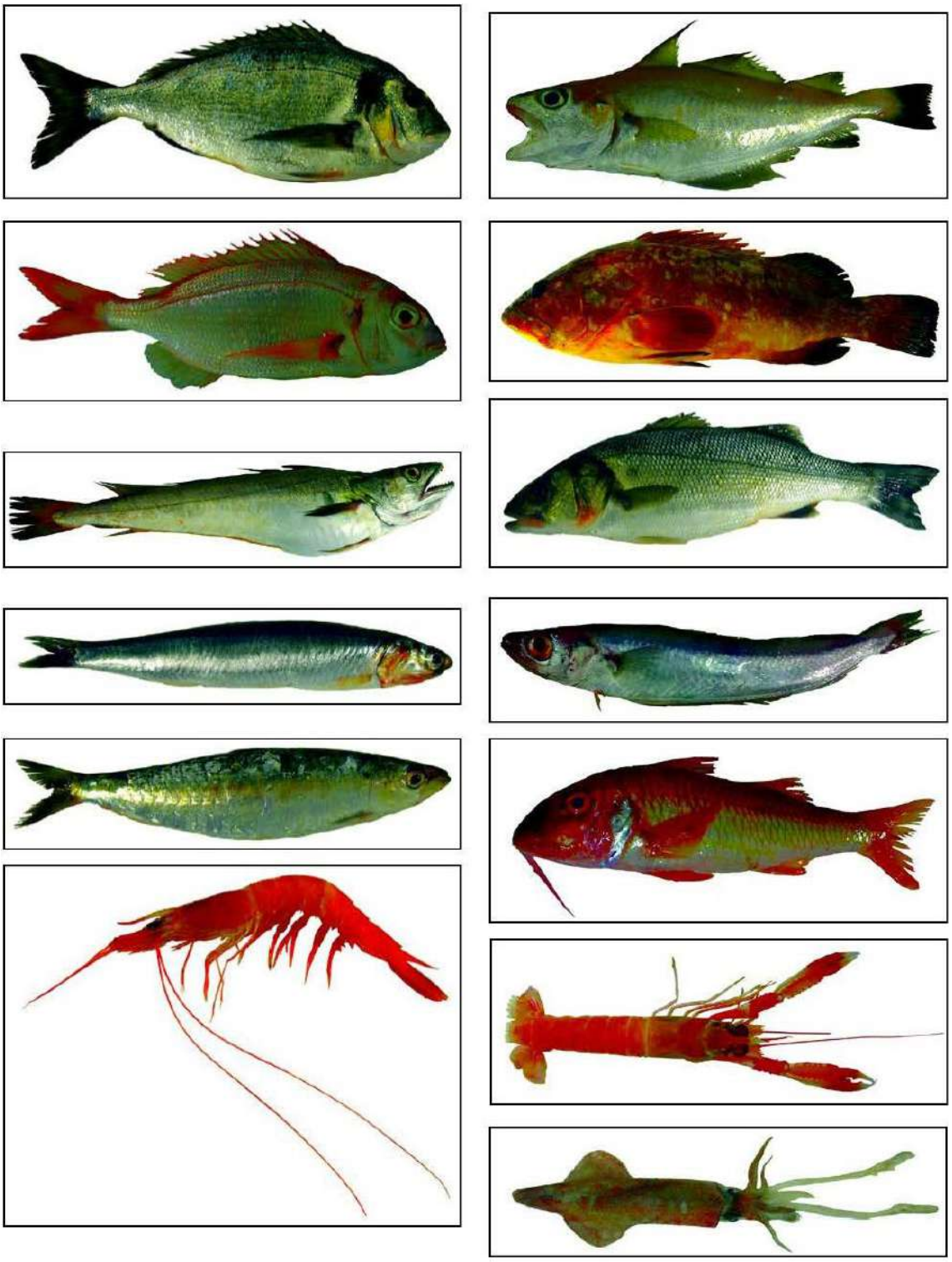
o Posibilidad de contaminar las aguas donde se encuentran instaladas con antibióticos, pesticidas y excrementos que pueden pasar a las poblaciones salvajes cercanas.

o Riesgo de que se propaguen enfermedades desde las piscifactorías en las poblaciones salvajes que están en contacto con ellas.

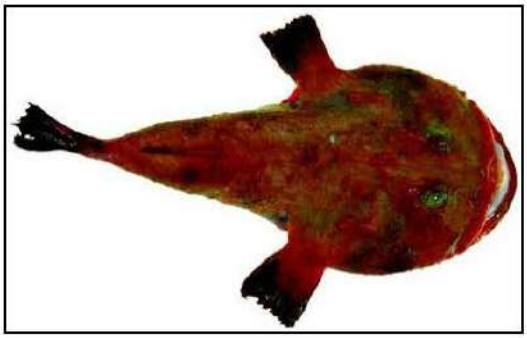
o Riesgo de fuga de ejemplares en cautividad que se cruzan genéticamente con los individuos salvajes.

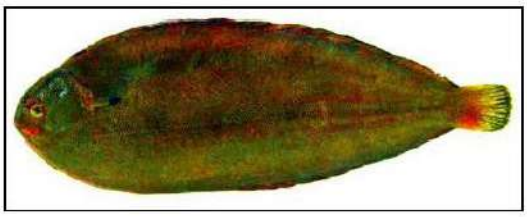


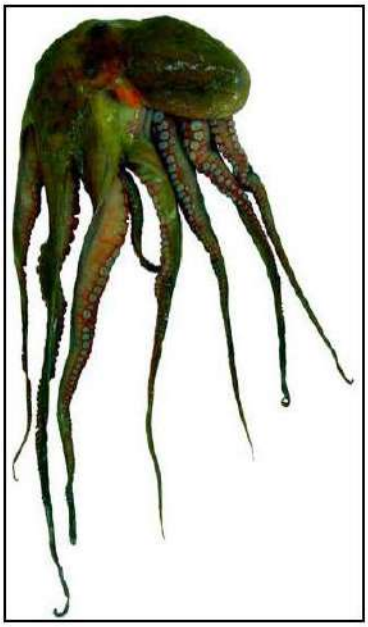
6.4 ANEXO 4. TARJETAS DE LOS PECES QUE PODEMOS ENCONTRAR EN LA PESCADERÍA



Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació









Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

6.5 ANNEXO 5. MODELO DE RECETA DE COCINA

Receta: _____

Ingredientes:

Modo de preparación:

Unió Europea
Fons Europeu Marítim i de la Pesca
Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

6.6 ANEXO 6. LISTADO DE PÁGINAS WEB E INICIATIVAS PARA LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS

- Guía de educación ambiental del Ayuntamiento de Barcelona: Propuestas sencillas para reducir los residuos.

http://ajuntament.barcelona.cat/lafabricadelsol/sites/default/files/guiaresidus_cat.pdf

- Campañas publicitarias recogidas en la página residuo cero.

http://rezero.cat/campanyes-51790

- Revista electrónica opciones propone una larga lista de propuestas de consumo consciente para generar cambios en el consumo en casa, en la escuela y en el trabajo.

http://opcions.org/a-fons/tornada-a-l-escola/

- Página web separar nos une, donde se pueden encontrar vídeos relacionados con el reciclaje y la reducción de residuos, iniciativas e incluso juegos de ordenador para aprender a separar correctamente los residuos.

https://www.separarensuneix.net/envasos-mes-sostenibles/

- Página web del programa Let 's clean up Europe! La Semana Europea de la Prevención de Residuos (EWWR) es una iniciativa que promueve la implementación de acciones de sensibilización sobre los recursos sostenibles y la gestión de residuos a lo largo de una semana. Llega a un amplio sector de públicos (administraciones públicas, empresas privadas, escuelas y universidades, asociaciones y ciudadanos) y los anima a participar.

http://www.ewwr.eu/ca

- En la página web de la Agencia de Residuos de Cataluña hay una muestra de todas las campañas de sensibilización que realizan y toda la información necesaria sobre residuos en Cataluña.

http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/sensibilitzacio/campanyes/

- Residuscat es el canal de youtube de la Agencia de Residuos de Cataluña donde hay un gran número de campañas de sensibilización en formato audiovisual de las que también podéis extraer mucha información.

https://www.youtube.com/user/residuscat/featured