

# Unidad Didáctica

## LA PESCA ARTESANAL











# **Unidad Didáctica**

**LA PESCA ARTESANAL**



## Introducción

Esta Unidad Didáctica va dirigida a niños y niñas que cursan 3º, 4º y 5º de Educación Primaria. La Unidad está diseñada para trabajar en el aula como refuerzo de las visitas realizadas por los escolares a la comunidad de pescadores artesanales

Esta labor de dar continuidad en el aula a las experiencias vividas por los alumnos y alumnas y transmitidas por los pescadores y pescadoras, es importante para mantener y aumentar el interés y el respeto de los alumnos por el medio marino/fluvial/lacustre y por el trabajo que realizan los pescadores artesanales.

## Objetivo general

Apoyar las acciones realizadas por los pescadores y pescadoras artesanales, en su afán de acercar a la población infantil el mundo de la pesca artesanal y su cultura y la importancia del pescado en nuestra dieta.

## Objetivos específicos

- Participar en el proceso educativo y formativo de la población escolar en lo referente al medio marino/ fluvial/lacustre y la pesca artesanal.
- Divulgar y promocionar entre la población escolar el trabajo realizado por la comunidad de pescadores artesanales.
- Sensibilizar a los alumnos y alumnas en temas de conservación y explotación sostenibles.
- Fomentar el respeto al medio marino/fluvial/lacustre y a los recursos pesqueros.
- Sensibilizar e informar a la población infantil sobre el trabajo realizado por los pescadores artesanales.
- Fomentar el consumo responsable de los productos pesqueros.
- Potenciar la valoración por parte de los consumidores infantiles de productos pesqueros como alimentos muy nutritivos y apetitosos.

## Objetivos conceptuales

- Conocer dónde viven y cómo se capturan las especies pesqueras de la zona.
- Conocer el valor de los productos pesqueros como alimentos.
- Conocer cómo preparar y comer los productos de la pesca.
- Conocer el trabajo realizado por los pescadores artesanales
- Adquirir conocimientos sobre la biología de las especies de interés pesquero
- Conocer la cultura, estilos de vida, propuestas de desarrollo y producción asociados a la pesca artesanal.



## Objetivos procedimentales

- Conocer (el manejo de) las artes de pesca empleadas en la captura de las especies de interés pesquero.
- Conocer las especies de interés pesquero, amenazadas, clave, singulares, etc. del ambiente.
- Conocer la dinámica, riqueza, complejidad y fragilidad del ambiente.
- Conocer el proceso de preparación de diversos platos a base de productos pesqueros.
- Conocer el proceso de recopilación de información biológica, y cultural, mediante la elaboración de cuestionarios y realización de entrevistas.
- Manejar instrumentos empleados para la medición de tallas mínimas biológicas.
- Conocer el proceso de síntesis de información y elaboración de una noticia.

## Objetivos actitudinales

- Desarrollar actitudes hacia el respeto al medio marino/fluvia/lacustre.
- Reconocer a los productos pesqueros como alimentos saludables, ricos y divertidos.
- Desarrollar actitudes hacia la valorización y el respeto al trabajo realizado por los pescadores artesanales.
- Desarrollar actitudes para ser un consumidor responsable.

## Metodología

Los contenidos de esta Unidad Didáctica están organizados en torno a distintas actividades que realizarán los escolares, entre ellas, visitas a la costa donde trabajan los pescadores artesanales, guiada por ellos mismos.

Para el desarrollo de la actividad se considera que será apropiado el trabajo individual y en pequeños grupos. La maestra en el aula dirigirá las actividades. Los contenidos de estas actividades están diseñados para niños y niñas de 8 a 10 años.

Las actividades propuestas están basadas en las materias que se impartan en clase relacionadas con ciencias sociales, naturales y geografía; complementadas y enriquecidas con las explicaciones y experiencias narradas por los pescadores durante la visita.

Para finalizar se aconseja tener en cuenta que esta unidad también será válida para organizar los contenidos de otras áreas educativas como Literatura, expresión oral y escrita, matemática, música, plástica, actividades manuales y tecnología; y tratar de este modo la interdisciplinariedad.

*Nota: Para el desarrollo de esta unidad didáctica es imprescindible contar con la colaboración de los pescadores artesanales. Para ello, de ser posible, los alumnos durante una visita se acercarán a las comunidades de pescadores, o serán ellos quienes concurren a la escuela*



## CONTENIDOS GENERALES

### ¿Qué es la pesca artesanal?

La Pesca Artesanal es una actividad que se ejerce de forma personal, directa y habitual por pescadores y/o recolectores, realizada con embarcaciones menores o sin ellas y destinada a la captura, extracción y/o recolección de recursos vivos del mar, ríos y lagunas.

Las embarcaciones menores son los botes de fabricación casera y cascos de construcción industrial, propulsados a remo, vela o motor cuya eslora no supere los 10 metros.



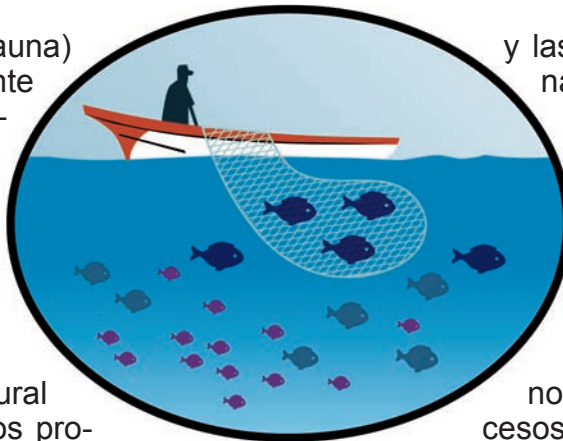
Todo pescador para realizar la captura o recolección de los recursos pesqueros, deberá contar con un permiso de pesca artesanal que lo otorga la administración de pesca de la región.

La pesca artesanal es una pesca muy respetuosa que se realiza con sumo cuidado ya que en la franja costera, el estado de las poblaciones de peces y los ecosistemas en mares y ríos, en todos los países del mundo es muy delicada.

Las zonas costeras y ambientes de escasa profundidad constituyen el hábitat de un número significativo de especies de peces durante las fases primarias, las más vulnerables de su ciclo de vida; les proporciona importantes zonas de reproducción y crianza a peces, crustáceos y moluscos; constituye, además, un sitio fundamental de alimentación, refugio y descanso para las especies acuáticas. La erosión, la contaminación, y toda la actividad humana conducen a su modificación y a la pérdida de la diversidad biológica.

La biodiversidad hace referencia a la variedad de seres vivos de la tierra, absolutamente dependiente de la integridad y variedad de espacios naturales en los que estos viven.

Los animales (la fauna) viven en un ambiente juntos forman un ecosistema como una casa, o las paredes se rompen, modificamos el hábitat o alguno de sus componentes, el ecosistema se altera (cambia, deja de ser lo que era).



y las plantas (la vegetación) natural (hábitat) y todos los sistemas. Un ecosistema si le quitamos el techo, de ser una casa; si quitamos o eliminamos alguno de sus componentes, el ecosistema cambia, deja de ser lo que era.

La diversidad natural incluye también de los procesos naturales que tienen lugar en ellos, como el nacimiento de una planta o la evaporación del agua de una charca.

nos habla de los ecosistemas naturales que tienen lugar en ellos, como el nacimiento de un animal, la floración de una planta o la evaporación del agua de una charca.

## ¿Profesión?: pescador

El pescador es un artesano puesto que con sus manos, medios, técnicas y herramientas que el medio le da, extrae los recursos. Ser pescador artesanal no sólo es una profesión, sino un estilo de vida, rescata conocimientos ancestrales y son los guardianes del ambiente y los recursos pesqueros no sólo porque su supervivencia depende de ellos, sino para las generaciones futuras.

La profesión de pescador es muy dura. Tiene que salir a pescar tanto en verano como en invierno y enfrentarse al agua, el viento, el sol, las tormentas. Los pescadores artesanales tienen la experiencia que su dura profesión les hace aprender.



## Artes de pesca

Existen diversas artes de pesca empleadas para la extracción de las especies de interés comercial.

### En el mar:

- **palangre**, conjunto de anzuelos cebados; atados a líneas que a menudo miden varios kilómetros, atraen a los peces. El cebo y el tamaño del anzuelo varían de acuerdo con las especies.
- **el cerco**, arte que consiste en rodear con una red a un cardumen de peces. Luego la red se cierra por debajo y queda convertida en una bolsa, atrapando a los peces.

### En el río:

Las artes de pesca que emplean los pescadores en el río se clasifican en dos tipos:

#### 1. de enmalle:

- **la malla calada**, es una red enmalladora simple, fija o calada. Es muy apropiada en las lagunas, cuyas aguas extensas y despejadas, sin corrientes, la convierten en uno de los artes de pesca más eficaces.
- **el mallón**, es una red de enmalle de deriva, realizada artesanalmente por los propios pescadores con hilos de nylon de multifilamento

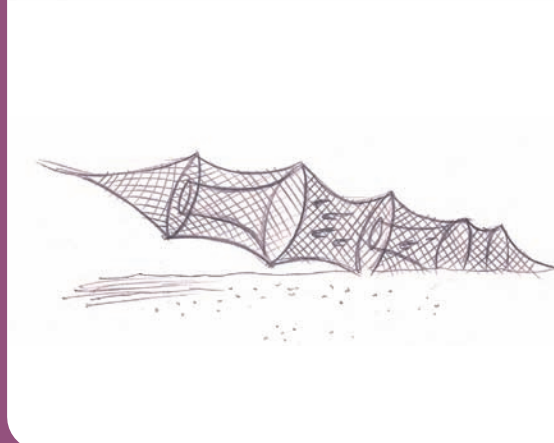
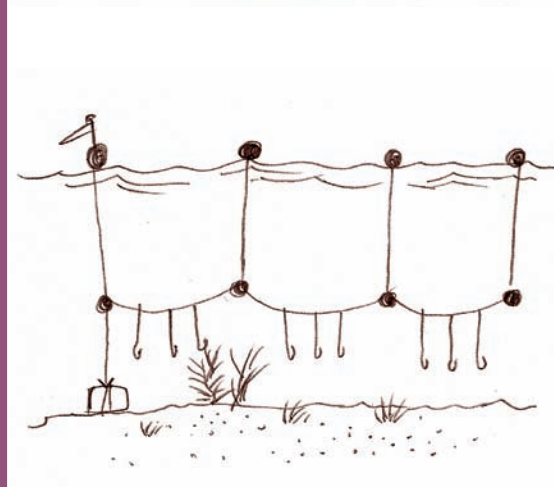
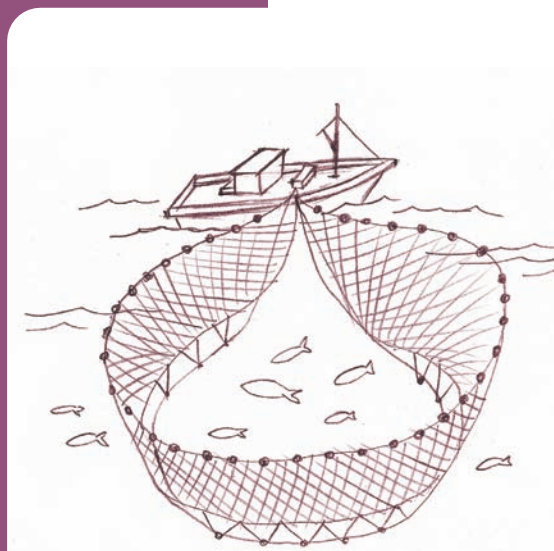
#### 2. de anzuelo:

- **el espinel**, consiste en una tanza gruesa principal de unas decenas de metros de longitud a la cual van unidas otras más cortas con los anzuelos (unos 20 o 30 por espinel) en sus extremos. Este aparejo va fijado al fondo por pesos en sus extremos.

### En la laguna:

Las artes de pesca utilizadas por los pescadores de la laguna son:

- **redes de enmalle o agalleras** con diferente tamaño de malla dependiendo de las especies a capturar.
- **trampas para camarón** en época de zafra.



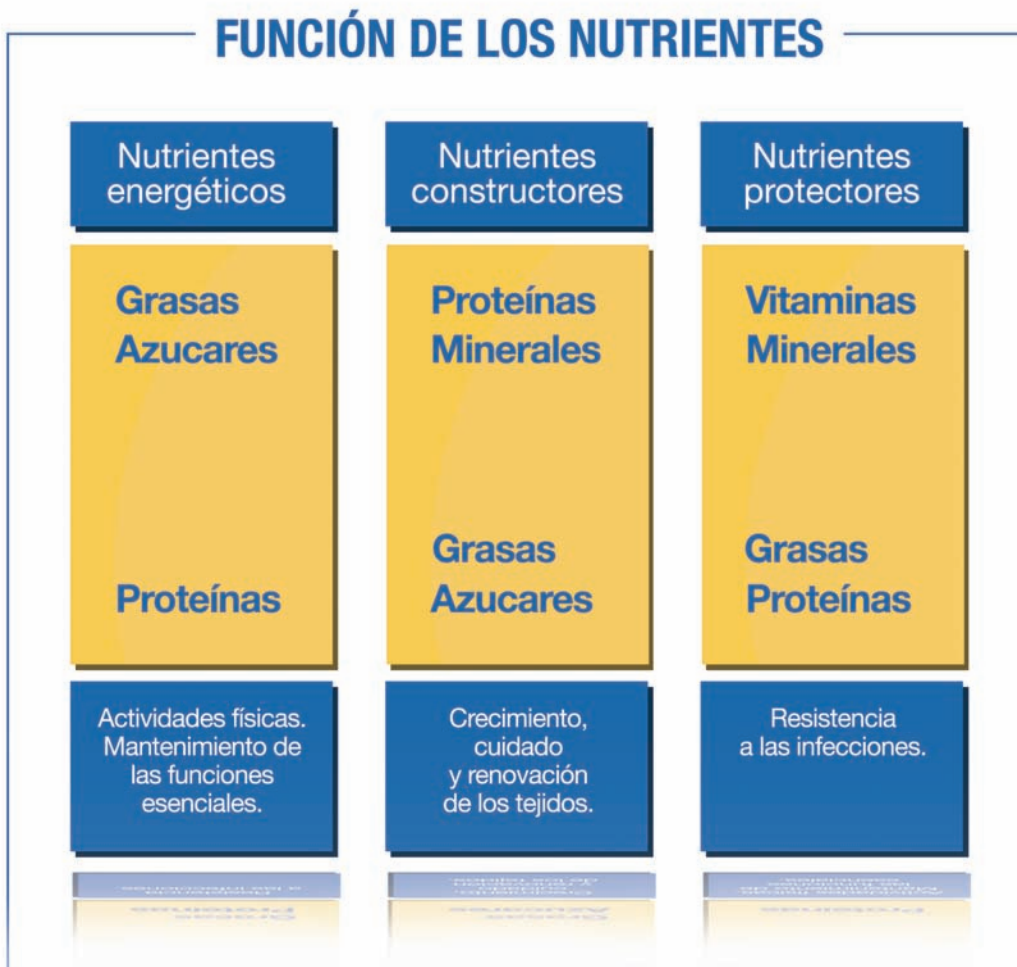
## EL PESCADO: Un alimento muy nutritivo.

### Composición y valor nutritivo de los productos pesqueros.

Para llevar a cabo todos los procesos que nos permiten estar vivo, el organismo humano necesita un suministro continuo de nutrientes que debemos conseguir a través de la comida. Estos nutrientes no se ingieren directamente sino que forman parte de los alimentos. Las múltiples combinaciones en que la naturaleza ofrece los diferentes nutrientes nos dan una amplia variedad de alimentos que el ser humano puede consumir.

Podemos clasificar a los nutrientes en cuanto a la función que realizan en los organismos, hablamos así de:

- **Nutrientes energéticos** de ellos se obtiene energía.
- **Nutrientes plásticos** que utilizamos para construir y regenerar nuestro cuerpo, de los cuales los más importantes son las proteínas.
- **Nutrientes reguladores** que facilitan y controlan las funciones vitales, son fundamentalmente vitaminas y minerales.





## La composición general del pescado es:



### Agua

Sólo las verduras tienen mayor contenido en agua que los pescados y mariscos. Recordamos que el organismo humano está formado por un 60-65% de agua para cuya renovación, si solo dependiéramos del agua ingerida como tal, tendríamos que beber 3-4 litros de agua diarios.

### Proteínas

En la dieta del ser humano se puede diferenciar entre proteínas de origen Animal y Vegetal. Las de origen animal están presentes en carnes, pescado, aves, huevos y productos lácteos. El pescado aporta una importante cantidad de proteína a nuestra dieta.

### Lípidos o grasas

Las grasas se utilizan, en su mayor parte, para aportar energía al organismo. Están presentes en los aceites vegetales (oliva, soja, girasol, maní), que son ricos en ácidos grasos insaturados (los beneficiosos) y en grasas animales (grasa, manteca), ricos en ácidos grasos saturados (los perjudiciales). La excepción que presenta el pescado, cuyas grasas aún siendo de origen animal son mayoritariamente del grupo de los insaturadas, es decir, beneficiosas para la salud.

Los productos pesqueros son alimentos de alto valor nutritivo y en muchas culturas forman parte fundamental de la dieta.

El valor nutritivo de los productos pesqueros viene dado por ser un alimento bajo en grasas, por ser una excelente fuente de proteínas, de vitaminas y minerales.

### Vitaminas

El pescado es rico en vitaminas A, D, K, E.

Minerales abundantes en el pescado: Calcio, Fósforo, Cloro y Azufre, Flúor, Yodo, Manganeso, Cobalto y Zinc, Litio.

### Hidratos de carbono

Obtenemos hidratos de carbono de pastas, legumbres y féculas, que consumimos habitualmente (y a veces en exceso), el pescado tiene un bajo porcentaje de hidratos de carbono; éstos son un aporte inmediato de calorías para algún esfuerzo físico.



# LA PESCA ARTESANAL *En Puerto Madryn*





## Un poco de historia

Desde siempre, el hombre se ha instalado y agrupado en lugares en la costa para pescar y recolectar mariscos. Los antiguos habitantes de la Patagonia ya practicaban la pesca, además de cazar, recolectaban peces y mariscos. Se han encontrado nume-



rosos restos que demuestran que se alimentaban de productos del mar. El 40% de su dieta estaba constituida por bivalvos y peces.

Puerto Madryn tiene un frente marítimo muy rico y ha construido su historia vinculada al mar y a la pesca.

La pesca de peces en Puerto Madryn tiene sus comienzos en las primeras décadas del 1900 con la llegada de los inmigrantes italianos que implantaron esta actividad utilizando sus artes de pesca.

Para Puerto Madryn la pesca artesanal que se desarrolla en los golfos San Matías, San José y Nuevo representa una importante actividad productiva. Existen cerca de 100 pescadores artesanales que encuentran en la pesca su fuente de ingresos. Pero además, la pesca artesanal genera empleo indirecto en las plantas pesqueras donde se procesan las vieiras, mejillones, cornalitos y otros productos provenientes de la pesca artesanal.

La pesca artesanal que se desarrolla en estos Golfos tiene varias modalidades:

**1. Buzos marisqueros:** La vieira tehuelche, es el principal sostén de la pesquería de mariscos por buceo del golfo San José. En 1960, se utilizaban rastras arrastradas por barcos costeros para extraer estos mariscos, pero los pescadores se dieron cuenta que esta arte causaba un gran daño al mar. Entonces comienza la marisquería por buceo, pasando por lo tanto de un sistema de pesca que destrozaba el fondo marino, a otro sistema manual y selectivo. En este tipo de pesca se utiliza el salabardo, una bolsa de red que cuelga del buzo y va metiendo en él todo lo que recolecta. La recolección de estos mariscos se realiza en otoño e invierno.

Los pescadores saben que deben recolectar vieiras que cumplan la talla mínima biológica.

*¿Sabes que significa talla mínima biológica?*

Es aquella medida que garantiza que los peces y mariscos se puedan reproducir por lo menos, una vez antes de ser capturados.

Si se extraen peces y mariscos que no tengan la talla mínima, se están eliminando reproductores, de modo que habrá menos huevos y alevines y al año siguiente menos juveniles.

La talla mínima de la vieira tehuelche es de 6cm.



**Actividad 1: ¿Cuál es tu talla?**

Recoge valvas en la playa o pedíselas a los pescadores y medilas. Podés emplear un calibre para medirlas, o una regla o una cinta métrica. Anotá cada medida. Poné los datos en común con los demás compañeros para comprobar si fueron unos buenos marisqueros.

	Medidas	Notas
Valva 1		
Valva 2		
Valva 3		
Valva 4		
Valva 5		

**2. Rederos de costa:** estos pescadores hacen un cerco con una red ayudados muchas veces con un bote. Van cercando el cardúmen de peces que se aproxima a la playa.



Artes de pesca utilizadas por los pescadores artesanales de Puerto Madryn:

**Palangre**

Conjunto de anzuelos cebados; atados a líneas que a menudo miden varios metros,. El cebo y el tamaño del anzuelo varían de acuerdo con las especies a capturar.

**Red de costa**

Arte semejante a la anterior pero que es maniobrada solo por dos pescadores que pueden usar o no un bote para rodear al cardúmen más adentro en el mar. La red tiene un copo donde quedan atrapados los peces sin necesidad de cerrarla.

## Actividad 2:

Se pide a los alumnos que realicen una investigación acerca de los tipos de pesca y las artes de pesca empleadas por los pescadores artesanales de tu comunidad, se sistematice la información y se presente públicamente. Por último, se abre un debate.

Preguntas sugeridas para la investigación y el debate posterior:  
Busca información y hacé un resumen de las diferentes artes de pesca

- ¿Que tipos de artes de pesca utilizan los pescadores?
- ¿En qué se diferencian unas de otras?
- ¿Cuáles son las artes de pesca no selectivas? ¿y las selectivas?
- ¿Con cuáles se captura cada especie?
- ¿Qué se hace con los que no son la especie buscada?

## Actividad 3: El tragapeces

El objetivo del juego es evitar ser atrapado por la red de arrastre (el “tragapeces”). Se delimita un espacio y los jugadores se van moviendo en él, comportándose como distintos animales que viven en el mar. Para ello, el educador les va dando consignas que se explican previamente. Por ejemplo:

- ¡Pejerreyes!: todos los jugadores se ponen muy juntos como un cardumen de peces.
- ¡Cangrejo!: los jugadores van caminando hacia atrás.
- ¡Estrella!: los jugadores se mueven con los brazos en cruz y las piernas abiertas como una estrella.
- ¡Tortuga!: los jugadores avanzan lento.
- ¡Costa!: los jugadores van hacia un educador situado en un punto concreto.
- ¡Océano!: los jugadores van hacia otro educador.

Al grito de “¡tragapeces!” los jugadores (que estarán más o menos dispersos) tienen que juntarse agarrándose de los brazos. Una persona (el tragapeces) avanzará con una red abierta atrapando a los jugadores que estén sueltos. Los jugadores que sean atrapados pasarán a ser también tragapeces agarrando la red, de forma que con cada turno la red se irá haciendo más grande y quedarán menos animales en el mar.

Al grito de “Libertad” todos los jugadores que están bajo la red quedan liberados y vuelvan al océano.



Nota: aunque acá no hay tortugas, pero todos las conocen, se puede aprovechar para mencionar que en otros lugares se las explota o quedan atrapadas en las redes de deriva y para ello en las redes se colocan dispositivos para evitar su captura.



**3. Recolectores costeros:** son pescadores que se dedican a la recolección de moluscos bivalvos (mejillón, cholga, almeja) y pulpos.

Los pulperos en un principio se desplazaban por la costa del Golfo San Matías y construían refugios para sus familias y para mantener frescos a los pulpos con vegetación



de la zona (molle, jarilla, etc) se llamaban, *enramadas*. En la actualidad los pulperos recolectan pulpos también en las costas del golfo San José.

Ellos han transmitido este oficio a través de las generaciones, de padres a hijos. Su secreto está en la paciencia y en el ingenio.

La pesca del pulpo se realiza en verano y de día. Ellos bien lo saben. Hay que ser un especialista, se deben conocer los rastros que deja el pulpo al lado de las piedras debajo de las que se cobija. Los pulperos levantan las piedras para capturar a los pulpos. Pero la piedra debe quedar siempre tal y como estaba para que al cabo de unos días se vuelva a capturar otro pulpo allí, sino el pulpo no regresará más. Estos conocimientos los da la experiencia de muchos años.



## Intermareal

El intermareal es la franja de costa en la que se funde el mar con la tierra. Es aquella zona que, durante la marea alta, queda sumergida y, durante la marea baja, cuando el mar se retira, queda al descubierto.

En ella, se producen cambios ambientales muy bruscos en un breve espacio de tiempo, lo que hace que los organismos que la habitan sean de los más resistentes del planeta a las variaciones drásticas del medio.

De sus condiciones ambientales, podemos destacar la más evidente: el intermareal pasa de estar inundado a estar totalmente seco, dos veces al día. Por lo tanto las condiciones físicas cambian:

- El rango de temperatura puede oscilar entre los 15°C, cuando está sumergido, y los 40°C cuando está emergido.
- La salinidad varía, ya que durante la marea alta, la salinidad es la misma que en el resto del mar, 36 g/l, pero durante la marea baja, en los charcos se evapora el agua y las sales se van concentrando, llegando a precipitarse al fondo. Cuando hay lluvias, el agua dulce lava las rocas y la salinidad en los charcos disminuye muchísimo.

En las áreas donde baten las olas, tanto las algas como los animales que viven fijos al sustrato tienen que agarrarse firmemente para no ser arrancados.

A pesar de todo esto, en la zona intermareal la biodiversidad es muy elevada. Un sinfín de organismos hacen único cada rincón de este entorno.

### Adivinanza

*¿Cuál es el mar que sube y baja?*



**Observa:** Un charco es completamente diferente a otro vecino, y una roca puede no tener los mismos organismos que otra que está a su lado.

Las condiciones que se dan en la zona alta del intermareal son diferentes a las que se existen en la zona baja más cercana al mar. De hecho, se suelen diferenciar tres bandas de zonación.

- **La banda superior:** es la que posee características más próximas a las zonas terrestres que al fondo marino. Pasa casi todo el día al descubierto. Algunas algas, líquenes, dientes de perro, cangrejos y lapas, son los organismos más frecuentes que se pueden encontrar en ella.
- **La banda intermedia:** es aquella en donde conviven las lapas, mejillones, mejillones, dientes de perro, cangrejos, estrellas de mar, gusanos, pequeños crustáceos y erizos, entre otros.

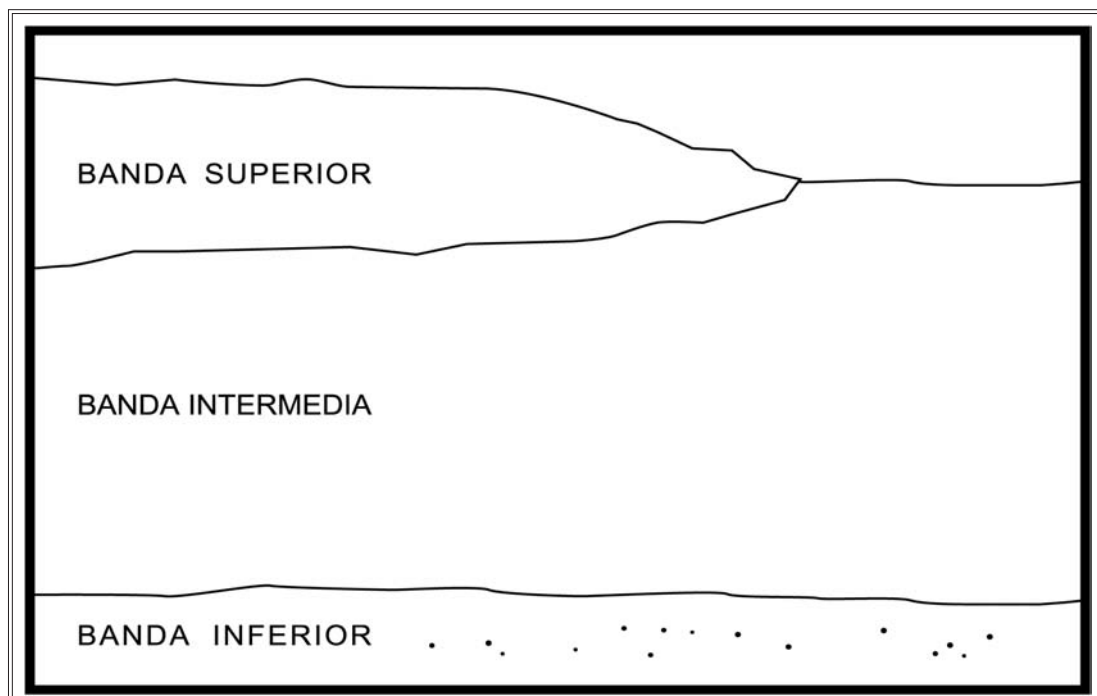


• **La banda inferior:** es la banda de algas por excelencia. Al estar más tiempo dentro del agua, esta zona es ideal para las algas, que resisten la desecación durante un corto periodo (cerca de dos horas). Aquí se pueden encontrar multitud de cangrejos, gusanos, caracoles, babosas, erizos, estrellas, pulpos, anémonas, etc.

Por último, **las pozas de marea** son como pequeños acuarios que se pueden dar en cualquiera de las 3 bandas. Pueden albergar a seres que habitan a varios metros de profundidad. Muchos peces pueden quedar refugiados en las pozas durante la marea baja. Estrellas, pulpos, gusanos, babosas, erizos, cangrejos, esponjas, ascidias o anémonas

#### Actividad 4: Los tesoros del mar

Dibuja y colorea los animales que viven en la zona del intermareal en las distintas bandas de zonación:



#### Actividad 5: Reportero por un día

En la excursión que hagas con tus compañeros y tu maestra a El Riacho o en las visitas que realicen los pescadores a la escuela tenés que ejercer de reportero por un día. Para ello anteriormente prepará la entrevista que le vas a hacer a los pescadores que allí trabajan. Tenés que escribir un guión de la noticia con su presentación, desarrollo basado en preguntas que realizarás y conclusión con la noticia que redactarás en la clase.

#### Actividad 6: Un mar de cuentos.

Pedile a un pescador/a que te cuente alguna historia o leyenda para conocer la cultura vinculada al mar. Después se la podés contar a los demás compañeros de la escuela, a tus padres y amigos.

## LOS PRODUCTOS DE LA PESCA, ALIMENTOS NUTRITIVOS Y SALUDABLES.

Nuestros pescadores y marisqueros extraen del mar las siguientes especies de pescado y marisco que son de interés desde el punto de vista comercial y por lo tanto para el consumo humano.

### MARISCOS:

#### Moluscos:

- Moluscos bivalvos:
  - Mejillón (*Mytilus edulis platensis*)
  - Cholga (*Aulacomya ater*)
  - Vieira tehuelche (*Aequipecten tehuelchus*)
  - Almeja rayada (*Ameghinomya antiqua*)
  - Panopea (*Panopea abbreviata*)
  - Navajas (*Solea tehuelchus* y *Ensis macha*)
  - Ostra (*Ostrea puelche*)
- Moluscos gasterópodos:
  - Caracol grande (*Adelomedon brasiliana*)
  - Caracol atigrado (*Zidona dufresnei*)
  - Voluta reina (*Adelomedon beckii*)
- Moluscos cefalópodos:
  - Pulpito (*Octopus tehuelchus*)
  - Pulpo colorado (*Enteroctopus megalocyathus*)

#### Crustáceos:

Cangrejos



### PECES:

- Cazón vitamínico (*Galeorhinus galeus*)
- Pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*)
- Gatopardo (*Notorhynchus cepedianus*)
- Gatuzo (*Mustelus schmitti*)
- Rayas (*varias especies*)
- Pejerrey manila o cola amarilla (*Odonthestes smitti*)
- Pejerrey de tosca (*Odonthestes argentinensis*)
- Cornalito (*Odonthestes incisa*)
- Róbalo (*Eleginops maclovinus*)
- Salmón de mar (*Pseudoperca semifasciata*)
- Lisa (*Mugil liza*)
- Caballa o Magrú (*Scomber japonicus*)
- Anchoita (*Engraulis anchoita*)





¿Cómo se llama este pez? .....



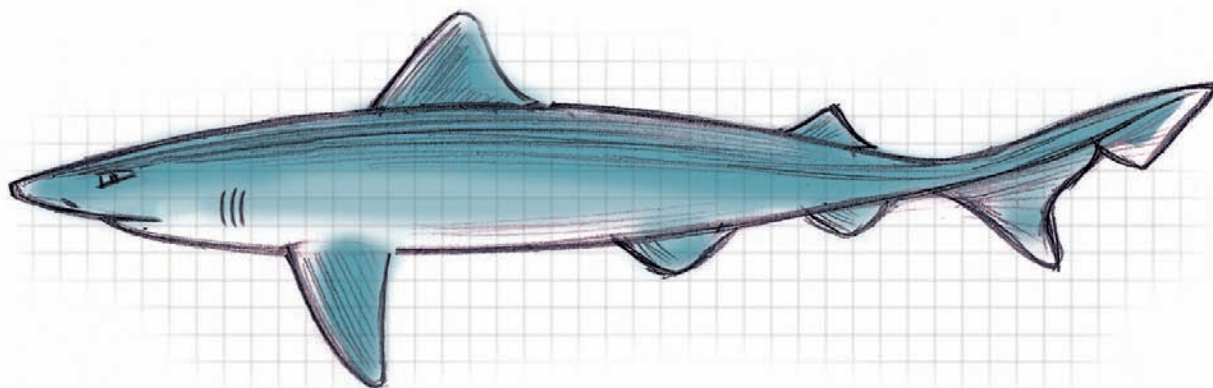
*Odonthestes argentinensis*

El médico sueco, Karl Von Linné, más conocido como Linneo, se planteó el problema de que las plantas y los animales que conocía recibían distintos nombres en distintas regiones de su país. Cuando quería hablar de alguna especie con otros científicos no sabía cómo referirse a ella. Por ello, ideó un sistema que en la actualidad se denomina nomenclatura binomial. Consiste en asignar a las distintas especies un nombre formado por dos palabras. El primer nombre se empieza a escribir con mayúscula y nos informa del género al que pertenece el individuo que se nombra. El segundo nombre se escribe con minúscula, es la especie y nos informa de alguna característica del propio individuo.

Como hemos estudiado anteriormente, los productos pesqueros son un alimento imprescindible en nuestra dieta debido a su alto valor nutritivo y a los beneficios que le aportan a nuestra salud.

### Curiosidad!

Puerto Madryn se hizo famosa en los años 50 por la pesca del Cazón vitamínico.



¿Por qué se le llama así? ¿sabés que se obtenía de este tiburón?  
Se obtenía Vitamina A

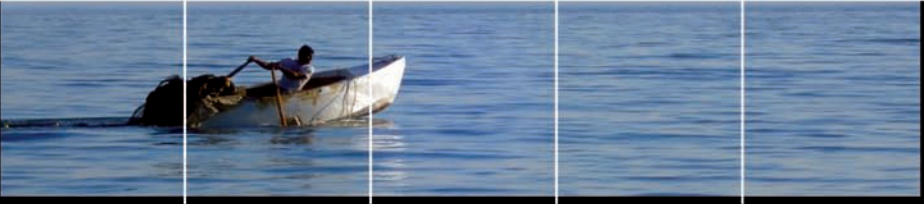
¿Y sabés para que se empleaba?

En la alimentación de los pilotos de aviación durante la segunda guerra mundial.

**Características de la vitamina A:**

Nuestros ojos la necesitan para una visión correcta. Además su ingesta nos previene de la aparición de muchas enfermedades.

A continuación se expone la composición nutritiva de algunos de los mariscos y peces que capturan nuestros pescadores artesanales:

	Agua %	Lípidos %	Proteínas %	Sales Minerales %	Calorías (CAL/100G)
VIEIRA	83,50	1,75	13,31	1,70	89,92
MEJILLÓN	76,74	1,55	16,45	1,75	96,50
CHOLGA	83,01	0,78	11,54	2,24	116,00
ABADEJO	82	0,80	15,70	1,01	65,3
CAZÓN	72,70-75,80	0,25	28,30-21,20	1,40	
MERLUZA	80,23	1,29	17,14	1,24	72,50
MERO	78,90-80,10	0,33-1,30	17,40-20,50	1,00-1,37	80-84
PEJERREY	74-75,01	1,50-4,90	19,30-18,75	1,40-1,11	84,25-122,00
PEZ GALLO	76,60	0,95	19,80	1,30	87,30
SALMÓN	76,49	1,60	20,12	1,51	97
					

De esta tabla se puede deducir que los pescados y mariscos tienen un alto porcentaje de agua en su composición, pocas grasas y un buen porcentaje de proteína. Esto hace de ellos un buen alimento, nutritivo y saludable.

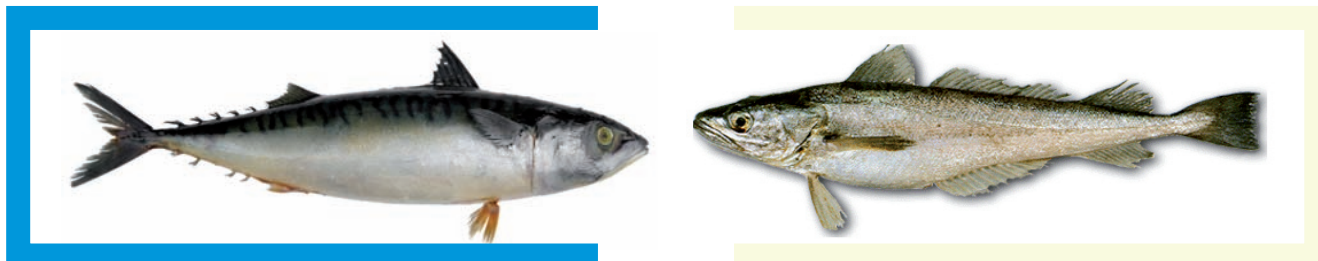
### Actividad 7: el príncipe azul.

¿Sabés que existen pescados azules y pescados blancos?

Esta distinción se efectúa en relación a la cantidad de grasa que tienen en su carne.

Una caballa es un ejemplo de pescado azul.

Una merluza es un ejemplo de pescado blanco.



Observa la tabla anterior:

- ¿Quién tiene más contenido en agua, la merluza o la caballa?
- ¿Y grasa?
- ¿y calorías?

Pero atención!: el contenido en agua, grasa y por lo tanto las calorías de un pescado como la caballa varía a lo largo del año. Sabés de qué depende:

- de la época de reproducción: antes del desove la carne del pescado tiene menor contenido en proteínas y grasas y mayor contenido en agua. Después del desove, el pez queda flácido, pero comienza a comer y otra vez aumenta su contenido en grasa.
- De la temperatura del agua: cuanto más fría, mayor el contenido en grasa. Averiguá la función de la grasa.

### Actividad 8:

Completá la tabla con pescados y compara. Reflexiona sobre la diferencia entre las carnes y el pescado.

CONTENIDO EN PROTEÍNAS		CONTENIDO EN GRASA	
Pollo 18 %		Pollo 15 %	
Vaca 18 %		Vaca 25 %	
Cerdo 15 %		Cerdo 35 %	

¿Quién tiene más contenido en proteína? Y en grasa? .....

.....

¿Qué tipo de grasa es la del pescado? .....

.....

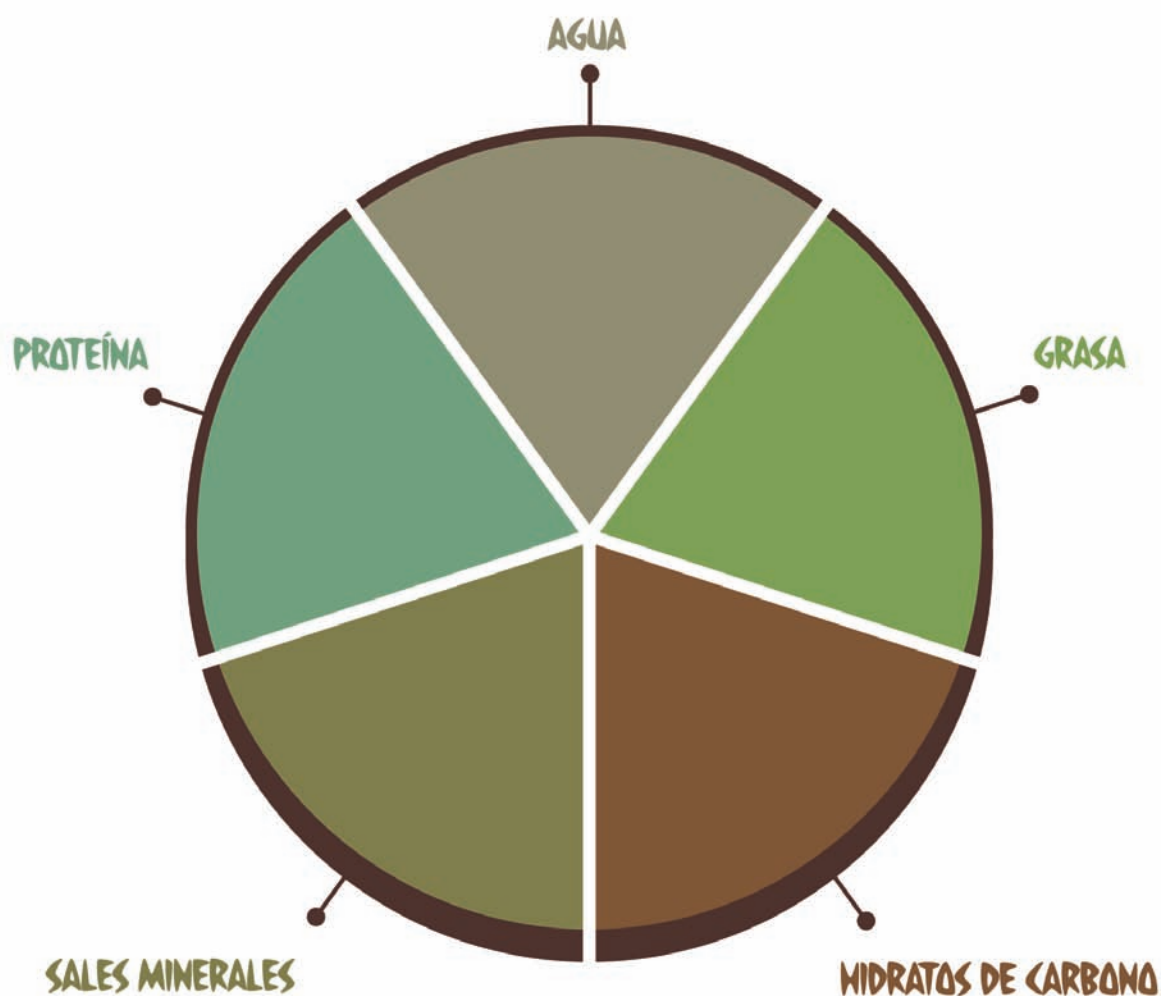
¿Cuál es más beneficiosa para la salud? .....

.....

### Actividad 9: la rueda de los alimentos

En una rueda aparecen los distintos componentes de los alimentos: agua, proteína, grasa, hidratos de carbono, etc. Los alumnos buscarán en revistas, en internet, etc., fotos de alimentos y los colocarán en el lugar adecuado según su composición. Se hará especial hincapié en los productos pesqueros. Se darán cuenta por si mismos de la importancia de comer pescado y para concluir se elaborará entre todos una pirámide de nutrición.

## RUEDA DE LOS ALIMENTOS



## Actividad 10: aprendiz de cocinero-a

Hoy harán el papel de cocineros y cocineras. Contarán con la presencia en la escuela de un pescador y con el van a realizar una receta de cocina a base de pescado y marisco. La van a cocinar y preparado! A saborearla!

Receta ejemplo:

### HAMBURGUESAS DE PESCADO

#### INGREDIENTES:

- 400-500 g.de carne de pescado molida  
(puede ser cazón, gallo, merluza)
- 1 cebolla
- 1 zanahoria
- 2 huevos
- 2 cdas. avena arrollada ó gérmen de trigo
- Sal, orégano, pimienta, ajo y perejil a gusto
- Aceite

**PREPARACIÓN:** Se pica finamente la cebolla y la zanahoria (puede ser rallados ambos) y se mezcla con la carne de pescado. Se incorporan los huevos y la avena. Se salpimenta y se agrega el ajo, perejil y orégano a gusto. Se forman las hamburguesas y se las asa a la plancha o al horno sobre una asadera untada con aceite. Si se desea se puede colocar un pedacito de queso sobre cada hamburguesa y se cocina hasta que se derrita el queso.

Para conocer más recetas sugeridas por los pescadores, entrá en la web de la Asociación de pescadores artesanales de Puerto Madryn (APAPM): [www.apamadryn.com](http://www.apamadryn.com) La receta de hoy la llevan a sus casas para enseñárselas a sus padres. Anímenlos para que ellos la prueben y enséñenles como se hace!

Pueden investigar sobre más recetas hechas con pescados y mariscos y llevarlas a la escuela. Una buena manera de archivarlas es haciendo tu propio recetario.





# LA PESCA ARTESANAL *En El Chaco*



FUNDACION  
**PROTEGER**





## Un poco de historia

La pesca ya era el medio de subsistencia y formaba parte de la cultura de los pueblos indígenas (nativos) de la región. En tiempos de la colonia, se constituye en una actividad comercial alternativa.



La pesca que se desarrolla en El Chaco es de tipo artesanal. Los pescadores artesanales desarrollamos nuestra actividad de una manera respetuosa con los recursos pesqueros (los peces) y con el medio (el río) asegurando su sostenibilidad, es decir, que haya peces que pescar para las generaciones futuras, nuestros hijos, nietos....

Somos más de 400 pescadores y nuestras familias que tenemos como modo de vida la pesca artesanal. Vivimos en las costas o zonas cercanas al río a lo largo

de toda la costa chaqueña. Somos parte esencial de la cultura del río. Les transmitimos a nuestros hijos los conocimientos que la experiencia nos ha dado. Pero además, en los últimos años, estamos colaborando en estudios con equipos de científicos, aportando nuestros conocimientos tradicionales, por ejemplo: dónde viven las distintas especies de peces, dónde y cuándo se reproducen, con que artes y carnadas se pescan. Y así nos complementamos con los técnicos ayudándoles a conocer mejor el recurso para realizar un mejor manejo de las pesquerías artesanales.

### Las artes de pesca

La pesca artesanal que se desarrolla en los ríos Paraná y Paraguay emplea principalmente dos artes de pesca para la captura de diferentes especies. Estas artes de pesca se clasifican en redes de enmalle: *mallón* y *boguero*; y de anzuelo: *espinel*. Otras artes que también emplean los pescadores son el tarro (consiste en una botella plástica vacía y cerrada a la que se le ata una tanza de nylon que lleva un anzuelo) y unas varas clavadas en la costa con un cordón sujeto a ellas y un anzuelo terminal con carnada viva o muerta, las fijas o cimbras.

Describimos las principales artes de pesca:

- **El mallón:** es una red de enmalle de deriva, realizada artesanalmente por los propios pescadores con hilos de nylon de multifilamento. Sus dimensiones varían desde 150 y 300 m de largo por 2 o 3 m de alto, con una distancia entre nudos alternos variable, entre 23 a 33 cm. El mallón es utilizado en las canchas que son áreas del río con el fondo despejado de obstáculos. Los malloneros las conocen bien.



El mallón captura selectivamente las especies de mayor tamaño como los surubíes (*Pseudoplatystoma corruscans* y *Pseudoplatystoma reticulatum*) y el patí (*Luciopimelodus pati*).



- **La malla calada:** es una red enmalladora simple, fija o calada. La red de enmalle es común, aunque la vegetación flotante puede dañarla y no funciona bien con corrientes fuertes. En cambio, es muy apropiada en las lagunas, cuyas aguas extensas y despejadas, sin corrientes, la convierten en uno de los artes de pesca más eficaces.

- **El espinel:** consiste en una tanza gruesa principal de unas decenas de metros de longitud a la cual van unidas otras más cortas con los anzuelos (unos 20 o 30 por es-

pinel) en sus extremos. Este aparejo va fijado al fondo por pesos en sus extremos. Los espineleros, revisan el arte para extraer las capturas y colocar las carnadas. El espinel es encarnado con diferentes carnadas dependiendo de su disponibilidad y de las especies que se quieran capturar. La ubicación del arte de pesca en el cauce del río también depende de la especie objetivo.

El espinel captura principalmente especies de hábitos de fondo, omnívoros u oportunistas como son: moncholo (*Pimelodus albicans*), amarillo (*Pimelodus maculatus*), armado (*Pterodoras granulosus*), entre otros.

Hasta hace poco, antes de la introducción en las pesquerías fluviales de hilos y redes de algodón y más tarde de nailon, las artes de pesca se construían únicamente con materiales locales. Raíces, lianas, fibras vegetales, hojas, tallos, etc.; se han utilizado y se utilizan todavía para hacer muchos de los aparejos empleados en los ríos y en las llanuras aluviales.

### Actividad 1: Reportero por un día

En la excursión que hagas con tus compañeros y tu maestra a un puerto de pescadores tienes que ejercer de reportero por un día. Para ello anteriormente prepara la entrevista que le vas a hacer a los pescadores que allí trabajan. Tienes que escribir un guión de la noticia con su presentación, desarrollo, basado en preguntas que has de realizar y conclusión con la noticia que has de redactar en la clase.

### Actividad 2:

Se pide a los alumnos que realicen una investigación acerca de los tipos de pesca y las artes de pesca empleadas por los pescadores artesanales, se sistematice la información y se presente públicamente. Por último, se abre un debate.

Preguntas sugeridas para la investigación y el debate posterior:

Busca información y haz un resumen de las diferentes artes de pesca

- ¿Que tipos de artes de pesca utilizan los pescadores?
- ¿En qué se diferencian unas de otras?
- ¿Cuáles son las artes de pesca no selectivas? ¿y las selectivas?
- ¿Con cuáles se captura cada especie?

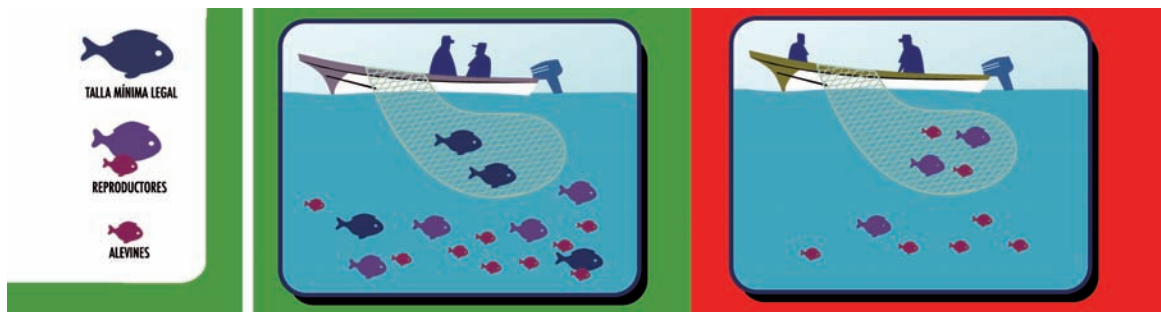
### Actividad 3: Un río de cuentos.

Pídele a un pescador/a que cuente alguna historia o leyenda para conocer la cultura vinculada al río. Después se la puedes contar a los demás compañeros de la escuela, a tus padres y amigos.

### Pescadores artesanales. Pescadores responsables.

Los pescadores artesanales respetamos los recursos pesqueros, los cuidamos y cumplimos las leyes de pesca de nuestra provincia y del país. Por ello debemos respetar:

- los períodos de vedas en verano, en torno a los 45-50 días
- la abertura de malla en el caso del mallón
- lugares de pesca permitidos
- el tipo y tamaño del arte de pesca
- las especies que pueden pescarse
- las tallas mínimas biológicas



### ¿Sabes que significa talla mínima biológica?

Es aquella medida que garantiza que los peces se puedan reproducir por lo menos, dos veces antes de ser capturados.

Si se extraen peces que no tengan la talla mínima, se están eliminando reproductores, de modo que habrá menos huevos y alevines y al año siguiente menos juveniles.

*Ejemplo de talla mínima: Patí = 70 cm*

### Actividad 4: ¿Cuál es tu talla?

En tu visita a los lugares de pesca pídeles a los pescadores que te enseñen a medir los peces. Puedes emplear un ictiómetro para medirlas, o una regla o una cinta métrica. Anota cada medida.

	Medidas
Pescado 1	
Pescado 2	
Pescado 3	



• Ictiómetro: es una regla colocada en un soporte horizontal

Pongan los datos en común con los demás compañeros para comprobar si han sido unos buenos pescadores.



## LOS PRODUCTOS DE LA PESCA, ALIMENTOS NUTRITIVOS Y SALUDABLES.

Nuestros pescadores extraen del río las siguientes especies de pescado que son de interés desde el punto de vista comercial y por lo tanto para el consumo humano.

### PECES:

Manduré de la “mala palabra” (*Ageneiosus brevifilis*)  
 Manduré azul (*Ageneiosus valenciennesi*)  
 Boga (*Leporinus obtusidens*)  
 Patí (*Luciopimelodus pati*)  
 Moncholo (*Pimelodus albicans*)  
 Bagre amarillo (*Pimelodus maculatus*)  
 Bagre blanco u ojitos blancos (*Pimelodus mysterious*)  
 Bagre fajado (*Pimelodus ornatos*)  
 Patí creciente o de aletas negras (*Pinirampus pinirampi*)  
 Surubí atigrado (*Pseudoplatystoma reticulatum*)  
 Surubí pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*)  
 Armado común o gallego (*Pterodoras granulosus*)  
 Palometa (*Serrasalmus nattereri*)  
 Manduré cuchara (*Sorubim lima*)



¿Cómo se llama este pez? .....



*Pterodoras granulosus*

El médico sueco, Karl Von Linné, más conocido como Linneo, se planteó el problema de que las plantas y los animales que conocía recibían distintos nombres en distintas regiones de su país. Cuando quería hablar de alguna especie con otros científicos no sabía cómo referirse a ella. Por ello, ideó un sistema que en la actualidad se denomina nomenclatura binomial. Consiste en asignar a las distintas especies un nombre formado por dos palabras. El primer nombre se empieza a escribir con mayúscula y nos informa del género al que pertenece el individuo que se nombra. El segundo nombre se escribe con minúscula, es la especie y nos informa de alguna característica del propio individuo.

Por ejemplo, en diferentes lugares se denomina: tararira, tarucha, tarango, dientudo, al mismo pez, *Hoplias malabaricus*.

Como hemos estudiado anteriormente, los productos pesqueros son un alimento imprescindible en nuestra dieta debido a su alto valor nutritivo y a los beneficios que le aportan a nuestra salud.

A continuación se expone la composición nutritiva de algunos de los peces que capturan nuestros pescadores artesanales:

	BAGRE AMARILLO	ARMADO	BOGA	MONCHOLO	PATÍ	SURUBÍ	SÁBALO
CALORÍAS Kcal	141	75	180	112	90	110	145
AGUA g	73,7	81,6	68,5	76,6	78,7	76,5	73,2
PROTEÍNAS g	17,3	15,4	18,5	17,5	18,2	18,2	18,0
GRASA TOTAL g	8,0	1,5	11,8	4,7	1,8	4,0	8,1
CARBOHIDRATOS g					0,3	0,2	
CENIZAS g	1,07	1,24	1,19	1,11	0,99	1,07	1,15
GRASOS POLIINSATURADOS g	1,93	0,19		1,64			0,58
SODIO mg					68	72	
POTASIO mg					256	276	
CALCIO mg	13	7		7	18	20	10
FÓSFORO mg					201	203	
HIERRO mg	0,60	1,36		0,80	1,90	1,90	0,62
ZINC mg							
TIAMINA mg							
RIBOFLAVINA mg							
NIACINA mg							
VIT. C mg							

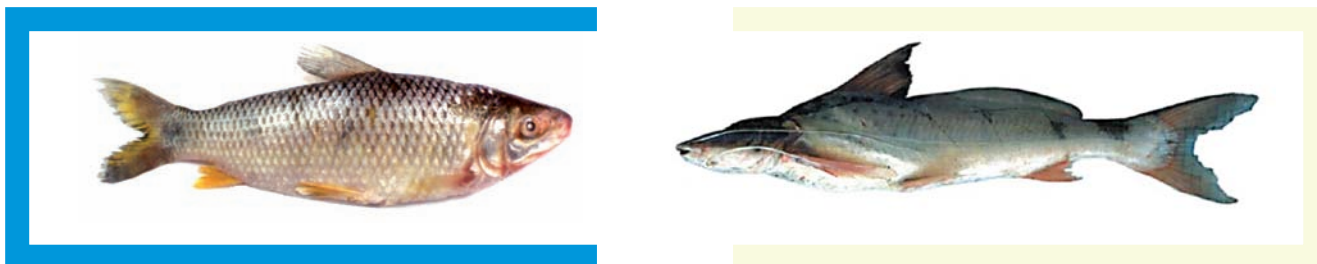
De esta tabla se puede deducir que los pescados tienen un alto porcentaje de agua en su composición, pocas grasas y un buen porcentaje de proteína. Esto hace de ellos un buen alimento, nutritivo y saludable.

**Actividad 5: el príncipe azul.**

¿Sabes que existen pescados azules y pescados blancos? Esta distinción se efectúa en relación a la cantidad de grasa que tienen en su carne. Observa la tabla anterior:

- ¿Quién tiene más contenido en agua?
- ¿Y grasa?
- ¿y calorías?

Compara el contenido en grasa de la boga y del patí



Pero atención!: el contenido en agua, grasa y por lo tanto las calorías de un pescado varía a lo largo del año. Sabes de qué depende:

- Pues de la época de reproducción: antes del desove la carne del pescado tiene menor contenido en proteínas y grasas y mayor contenido en agua. Después del desove, el pez queda flácido, pero comienza a comer y otra vez aumenta su contenido en grasa.
- De la temperatura del agua: cuanto más fría, mayor el contenido en grasa. Averigua la función de la grasa.

**Actividad 6:**

Completa la tabla con pescados y compara. Reflexiona sobre la diferencia entre las carnes y el pescado.

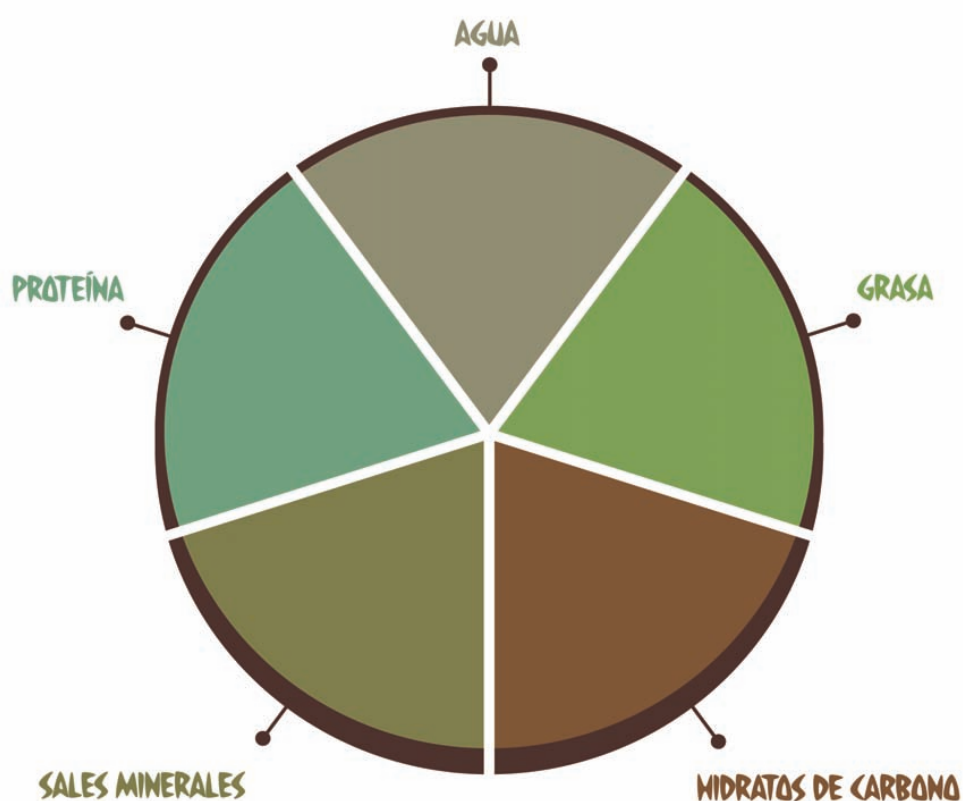
CONTENIDO EN PROTEÍNAS		CONTENIDO EN GRASA	
Pollo 18 %		Pollo 15 %	
Vaca 18 %		Vaca 25 %	
Cerdo 15 %		Cerdo 35 %	

- ¿Quién tiene más contenido en proteína? Y en grasa? .....
- .....
- ¿Qué tipo de grasa es la del pescado? .....
- ¿Cuál es más beneficiosa para la salud? .....

### Actividad 7: la rueda de los alimentos

En una rueda aparecen los distintos componentes de los alimentos: agua, proteína, grasa, hidratos de carbono, etc. Los alumnos buscarán en revistas, en internet, etc., fotos de alimentos y los colocarán en el lugar adecuado según su composición. Se hará especial hincapié en los productos pesqueros. Se darán cuenta por si mismos de la importancia de comer pescado y para concluir se elaborará entre todos una pirámide de nutrición.

## RUEDA DE LOS ALIMENTOS





## Actividad 8: aprendiz de cocinero-a

Hoy harán el papel de cocineros y cocineras. Contarán con la presencia en la escuela de un pescador y con él van a realizar una receta de cocina a base de pescado. La van a cocinar y preparar! A saborearlo!

Receta ejemplo:

### HAMBURGUESAS DE PESCADO

#### INGREDIENTES:

- 580 g de carne de pescado molida (puede ser surubí,
- patí, sábalo)
- Pan rallado (110 g)
- Sal, pimienta y condimento
- Agua

**PREPARACIÓN:** En un recipiente se mezcla la carne molida de pescado con sal y pan rallado hasta que la mezcla sea homogénea. Adicionar gradualmente agua e ir mezclando para aumentar la consistencia de la mezcla. Una vez adicionados todos los ingredientes, amasar hasta obtener la consistencia deseada.

Con la ayuda de un molde se le puede dar forma a las hamburguesas y a continuación se pueden asar a la parrilla o freír en la sartén.

La receta de hoy se la llevarán a sus casas para enseñársela a sus padres. Anímenlos para que ellos la prueben y enséñenles cómo se hace!

Pueden investigar sobre más recetas hechas con pescados y llevarlas a la escuela. Una buena manera de archivarlas es haciendo tu propio recetario.

*A comer pescado...  
y buen provecho !!*



# LA PESCA ARTESANAL *En la Laguna de Rocha*





## Un poco de historia

La pesca artesanal en la costa atlántica y en las lagunas costeras de Uruguay beneficia a más de 600 personas. En la laguna de Rocha cuenta con 70 pescadores, en La Paloma con alrededor de 220, en Barra de Valizas con 130 y en Punta del Diablo con 180.

Las embarcaciones utilizadas en las lagunas costeras son de muy escasas dimensiones, 4 metros de eslora (largo) por 2 a 2,5 metros de manga (ancho). Generalmente salen a pescar una o dos personas. La propulsión de estas embarcaciones es a vela o motor. Las embarcaciones, denominadas chalanas, generalmente son construidas por los propios pescadores en madera enfibrada.

La pesca artesanal en la Laguna de Rocha está representada por pequeñas comunidades de pescadores artesanales que se asientan en esta **laguna costera salobre**.



Esta laguna posee características especiales ya que el agua es salobre porque se conecta periódicamente con el mar. Esto se debe a que la laguna está separada del mar por una franja arenosa muy frágil denominada **barra arenosa**, que tiene ciclos de apertura y cierre periódicos. En el período que está comunicada con el mar modifica la salinidad, a la vez que ingresan peces y crustáceos. Esto le otorga una alta diversidad biológica.

La presencia de larvas de camarón en la costa, frente a la laguna, es de interés para los pescadores. Se produce el ingreso de post-larvas para completar su crecimiento, con lo cual llegan hasta estadios de subadultos y adultos, de buen tamaño comercial. En estos momentos es cuando se realiza su captura. La zafra es la época de captura de la especie que se realiza comúnmente entre febrero y abril.

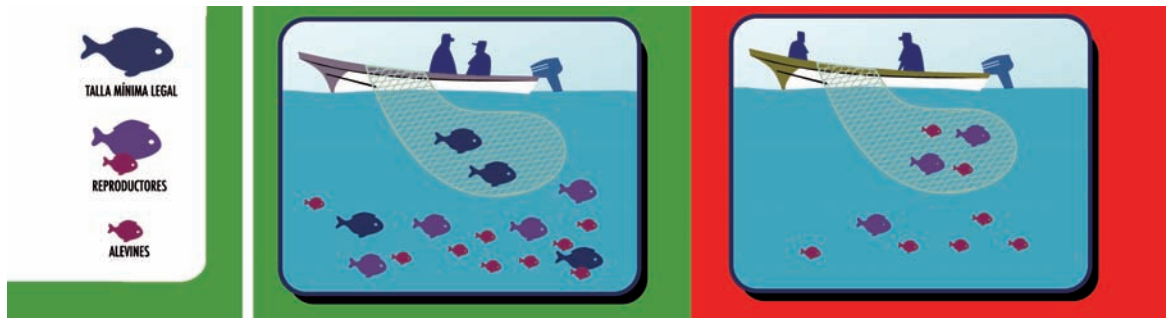
Las especies que se encuentran en el mar migran hacia la laguna y algunas de estas especies, ingresan para completar su crecimiento hasta la madurez sexual. Una vez completado este ciclo biológico de crecimiento, salen al mar, siempre y cuando la barra arenosa se encuentre abierta.

La alta productividad de la laguna ha permitido el desarrollo de dos comunidades de pescadores artesanales con particular sentimiento de arraigo al lugar, tradiciones culturales y pesqueras. Están organizados en la Asociación de Pescadores Artesanales de las Lagunas Costeras (APALCO) y trabajan realizando una pesca responsable y sostenible para que las generaciones futuras también puedan vivir de esta actividad.

Para realizar una pesca responsable, el pescador artesanal sabe que debe cumplir ciertas normas como son:

- Tener permiso de pescador
- Existe un número de trampas por pescador para la pesca del camarón.
- Existe un tamaño de luz de malla para las redes de enmalle según la especie que se quiera capturar.
- Existe una delimitación de áreas de pesca.
- Respetar la talla mínima biológica de las especies.





**¿Sabes que significa talla mínima biológica?**

Es aquella medida que garantiza que los peces y mariscos se puedan reproducir por lo menos, una vez antes de ser capturados.

Si se extraen peces y mariscos que no tengan la talla mínima, se están eliminando reproductores, de modo que habrá menos huevos y alevines y al año siguiente menos juveniles.

La talla mínima de la corvina es de 32 cm.

La talla mínima de la tararira es de 41 cm.



**Actividad 1: ¿Cuál es tu talla?**

En tu visita a la laguna pídeles a los pescadores que te enseñen a medir los peces. Puedes emplear un calibre para medirlos, o una regla o una cinta métrica. Anota cada medida.

Poned los datos en común con los demás compañeros para comprobar si habéis sido unos buenos pescadores.

	Medidas	Notas
Pescado 1		
Pescado 2		
Pescado 3		
Pescado 4		
Pescado 5		

Artes de pesca utilizadas por los pescadores artesanales de Laguna de Rocha  
Las artes de pesca utilizadas por los pescadores de la laguna son:

- **redes de enmalle o agalleras** con diferente tamaño de malla dependiendo de las especies a capturar.
- **la trampa para camarón** en época de zafra.

## Actividad 2:

Se pide a los alumnos que realicen una investigación acerca de los tipos de pesca y las artes de pesca empleadas por los pescadores artesanales de tu comunidad, se sistematice la información y se presente públicamente. Por último, se abre un debate.

Preguntas sugeridas para la investigación y el debate posterior:

Busca información y haz un resumen de las diferentes artes de pesca.

- ¿Que tipos de artes de pesca utilizan los pescadores?
- ¿En qué se diferencian unas de otras?
- ¿Cuáles son las artes de pesca no selectivas? ¿y las selectivas?
- ¿Con cuáles se captura cada especie?
- ¿Qué se hace con los que no son la especie buscada?

## Actividad 3: El tragapeces

El objetivo del juego es evitar ser atrapado por la red de arrastre (el “tragapeces”). Se delimita un espacio y los jugadores se van moviendo en él, comportándose como distintos animales que viven en el mar. Para ello, el educador les va dando consignas que se explican previamente. Por ejemplo:

- ¡Pejerreyes!: todos los jugadores se ponen muy juntos como un cardumen de peces.
- ¡Cangrejo!: los jugadores van caminando hacia atrás.
- ¡Estrella!: los jugadores se mueven con los brazos en cruz y las piernas abiertas como una estrella.
- ¡Tortuga!: los jugadores avanzan lento.
- ¡Costal!: los jugadores van hacia un educador situado en un punto concreto.
- ¡Océano!: los jugadores van hacia otro educador.

Al grito de “¡tragapeces!” los jugadores (que estarán más o menos dispersos) tienen que juntarse agarrándose de los brazos. Una persona (el tragapeces) avanzará con una red abierta atrapando a los jugadores que estén sueltos. Los jugadores que sean atrapados pasarán a ser también tragapeces agarrando la red, de forma que con cada turno la red se irá haciendo más grande y quedarán menos animales en el mar.

Al grito de “Libertad” todos los jugadores que están bajo la red quedan liberados y vuelvan al océano.

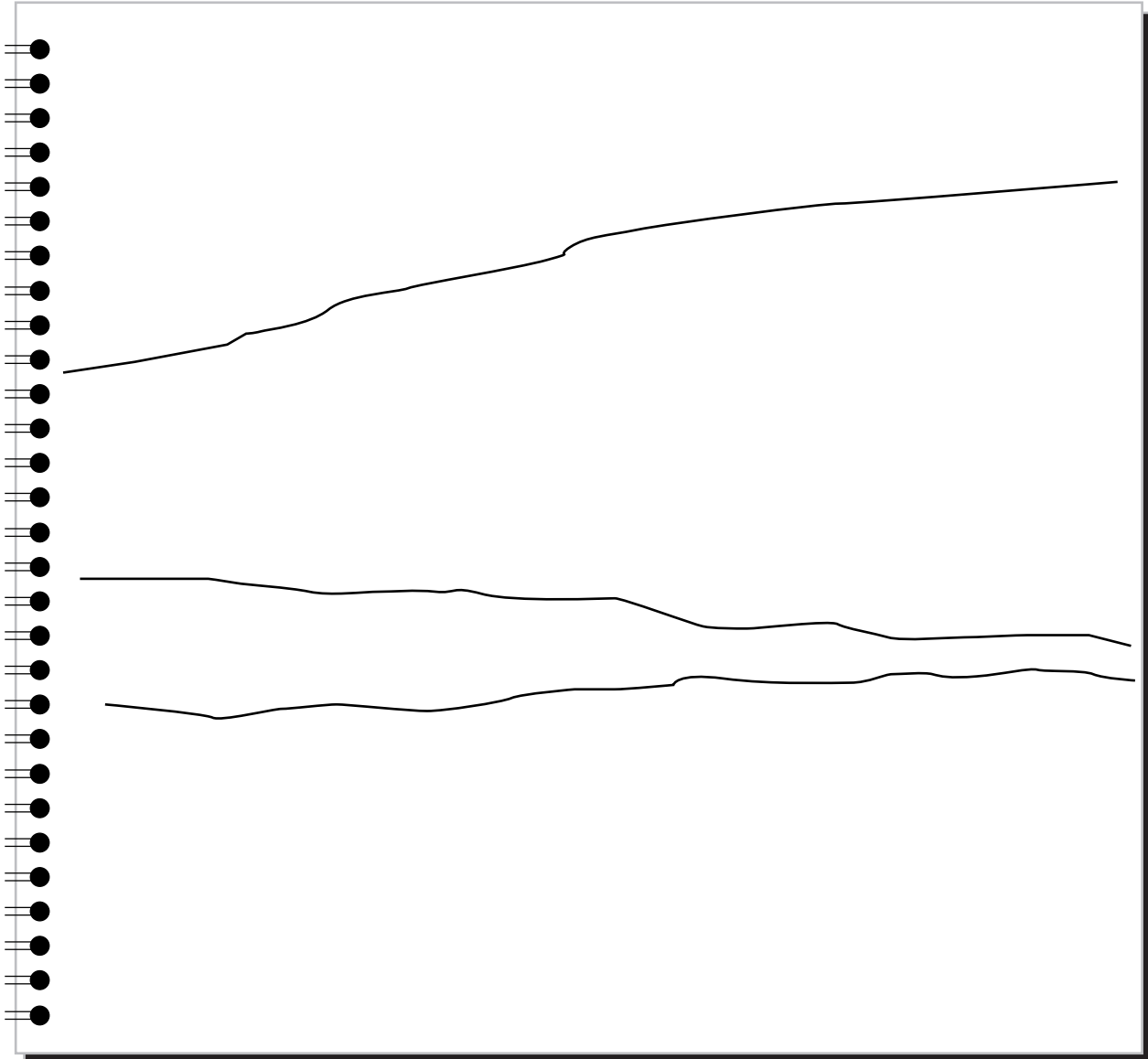


Al grito de “Libertad” todos los jugadores que están bajo la red quedan liberados y vuelvan al océano.

Nota: aunque acá no hay tortugas, pero todos las conocen, se puede aprovechar para mencionar que en otros lugares se las explota o quedan atrapadas en las redes de deriva y para ello en las redes se colocan dispositivos para evitar su captura.

#### Actividad 4: Los tesoros de la laguna

Dibuja y colorea los animales que viven en la laguna. Clasifícalos: moluscos, crustáceos, peces...



#### Actividad 5: Reportero por un día

En la excursión que hagas con tus compañeros y tu maestra a La Laguna tienes que ejercer de reportero por un día. Para ello anteriormente prepara la entrevista que le vas a hacer a los pescadores que allí trabajan. Tienes que escribir un guión de la noticia con su presentación, desarrollo basado en preguntas que has de realizar y conclusión con la noticia que has de redactar en la clase.

#### Actividad 6: Un mar de cuentos.

Pedidle a un pescador/a que os cuente alguna historia o leyenda para conocer la cultura vinculada al mar. Después se la podéis contar a los demás compañeros de la escuela, a vuestros padres y amigos.

## LOS PRODUCTOS DE LA PESCA, ALIMENTOS NUTRITIVOS Y SALUDABLES.

Nuestros pescadores y marisqueros extraen del mar las siguientes especies de pescado y marisco que son de interés desde el punto de vista comercial y por lo tanto para el consumo humano.

### MARISCOS:

#### Moluscos:

- Moluscos bivalvos:  
Mejillones (*Mytilus platensis*)
- Moluscos gasterópodos:
- Moluscos cefalópodos:

#### Crustáceos:

Camarón (*Penaeus paulensis* y *Artemesia longinaris*)  
Cangrejo sirí (*Callinectes sapidus*)



### PECES:

Tararira (*Hoplias malabaricus*)  
Brótola (*Urophysis brasiliensis*)  
Corvina (*Micropogonias furnieri*)  
Lacha (*Brevoortia aurea*)  
Pescadilla de calada (*Cynoscion guatucupa*)  
Pescadilla de red (*Macrodon ancylodon*)  
Pejerrey (*Odonthestes spp*)  
Palometa (*Parona signata*)  
Anchoa (*Pomatumus saltatrix*)  
Lisa (*Mugil sp*)  
Congrio (*Conger orbignyanus*)  
Cazón (*Galeorhinus galeus*)  
Burriqueta (*Menticirrhus americanus*)  
Lenguado (*Paralichthys spp.*)  
Sarda (*Carcharias taurus*)  
Angelito (*Squatina spp.*)





¿Cómo se llama este pez? .....



*Micropogonias turneri*

El médico sueco, Karl Von Linné, más conocido como Linneo, se planteó el problema de que las plantas y los animales que conocía recibían distintos nombres en distintas regiones de su país. Cuando quería hablar de alguna especie con otros científicos no sabía cómo referirse a ella. Por ello, ideó un sistema que en la actualidad se denomina nomenclatura binomial. Consiste en asignar a las distintas especies un nombre formado por dos palabras. El primer nombre se empieza a escribir con mayúscula y nos informa del género al que pertenece el individuo que se nombra. El segundo nombre se escribe con minúscula, es la especie y nos informa de alguna característica del propio individuo.

Como hemos estudiado anteriormente, los productos pesqueros son un alimento imprescindible en nuestra dieta debido a su alto valor nutritivo y a los beneficios que le aportan a nuestra salud.



A continuación se expone la composición nutritiva de algunos de los mariscos y peces que capturan nuestros pescadores artesanales:

	BRÓTOLA	CORVINA	LENGUADO	PEJERREY	TARARIRA	LISA	PALOMETA	MEJILLÓN
<b>CALORÍAS Kcal</b>	83	97	78	86	79	146	215	64
<b>AGUA g</b>	79,5	77,0	80,2	78,2	79,9	72,3	63,4	83,0
<b>PROTEÍNAS g</b>	17,6	19,5	17,5	18,6	18,1	17,9	20,1	11,9
<b>GRASA TOTAL g</b>	1,2	1,9	0,8	1,2	0,6	7,8	14,8	1,1
<b>CARBOHIDRATOS g</b>	0,9	0,4	0,2	0,2	0,4	1,1	0,4	1,7
<b>CENIZAS g</b>	1,38	1,28	1,35	1,73	1,04	0,96	1,24	2,27
<b>GRASOS POLIINSATURADOS g</b>								
<b>SODIO mg</b>	82							289
<b>POTASIO mg</b>	282							315
<b>CALCIO mg</b>	18							88
<b>FÓSFORO mg</b>	207							236
<b>HIERRO mg</b>	2,10							5,80
<b>ZINC mg</b>								
<b>TIAMINA mg</b>	0,076	0,095	0,081					0,049
<b>RIBOFLAVINA mg</b>	0,155	0,214	0,340					0,305
<b>NIACINA mg</b>	27,20	3,10	3,50					2,90
<b>VIT. C mg</b>	2,7	2,9	1,8	9,0				

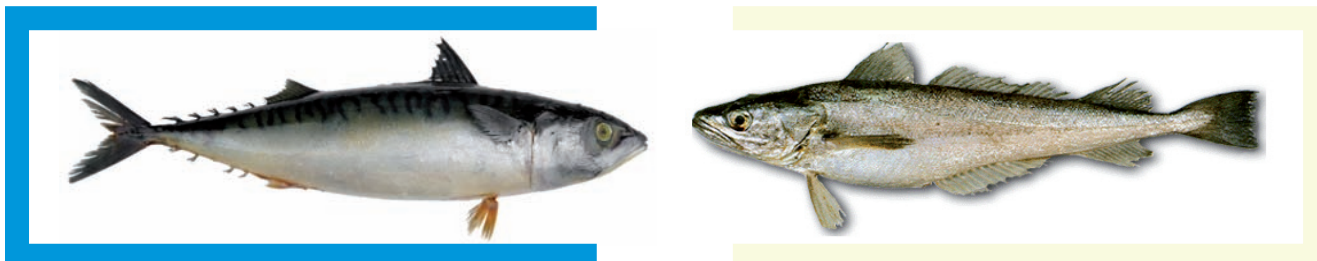
De esta tabla se puede deducir que los pescados y mariscos tienen un alto porcentaje de agua en su composición, pocas grasas y un buen porcentaje de proteína. Esto hace de ellos un buen alimento, nutritivo y saludable.

### Actividad 7: el príncipe azul.

¿Sabes que existen pescados azules y pescados blancos?

Esta distinción se efectúa en relación a la cantidad de grasa que tienen en su carne. Una caballa es un ejemplo de pescado azul.

Una merluza es un ejemplo de pescado blanco.



Observa la tabla anterior:

- ¿Quién tiene más contenido en agua, la merluza o la caballa?
- ¿Y grasa?
- ¿y calorías?

Pero atención!: el contenido en agua, grasa y por lo tanto las calorías de un pescado como la caballa varía a lo largo del año. Sabes de qué depende:

- Pues de la época de reproducción: antes del desove la carne del pescado tiene menor contenido en proteínas y grasas y mayor contenido en agua. Después del desove, el pez queda flácido, pero comienza a comer y otra vez aumenta su contenido en grasa.
- De la temperatura del agua: cuanto más fría, mayor el contenido en grasa. Averigua la función de la grasa.

### Actividad 8:

Completa la tabla con pescados y compara. Reflexiona sobre la diferencia entre las carnes y el pescado.

CONTENIDO EN PROTEÍNAS		CONTENIDO EN GRASA	
Pollo 18 %		Pollo 15 %	
Vaca 18 %		Vaca 25 %	
Cerdo 15 %		Cerdo 35 %	

¿Quién tiene más contenido en proteína? Y en grasa? .....

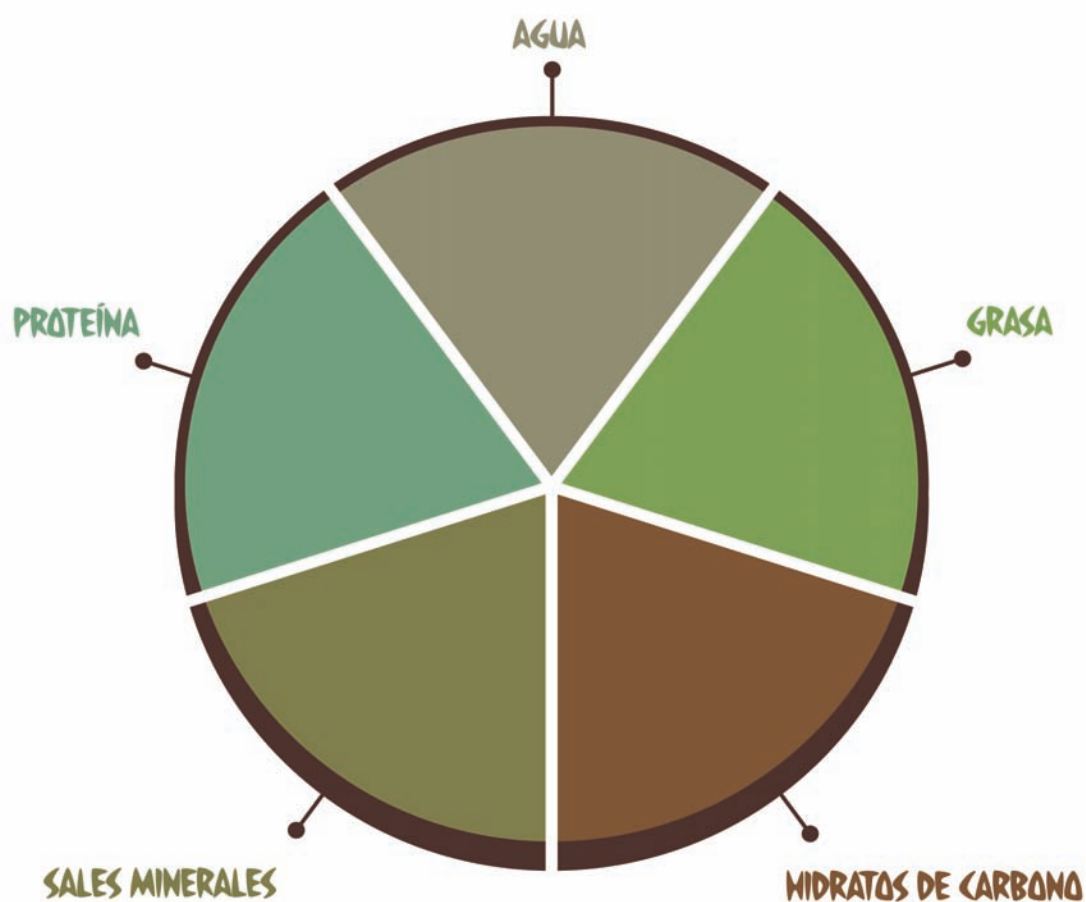
¿Qué tipo de grasa es la del pescado? .....

¿Cuál es más beneficiosa para la salud? .....

### Actividad 9: la rueda de los alimentos

En una rueda aparecen los distintos componentes de los alimentos: agua, proteína, grasa, hidratos de carbono, etc. Los alumnos buscarán en revistas, en internet, etc., fotos de alimentos y los colocarán en el lugar adecuado según su composición. Se hará especial hincapié en los productos pesqueros. Se darán cuenta por si mismos de la importancia de comer pescado y para concluir se elaborará entre todos una pirámide de nutrición.

## RUEDA DE LOS ALIMENTOS





**Actividad 10: aprendiz de cocinero-a**

Hoy haréis el papel de cocineros y cocineras. Contaréis con la presencia en la escuela de un pescador y con el vais a realizar una receta de cocina a base de pescado y marisco. La vais a cocinar y preparado! A saborearla!

Receta ejemplo:

**HAMBURGUESAS DE PESCADO****INGREDIENTES:**

- 400-500 g.de carne de pescado molida  
(pulpa o carne desmenuzada de Tarariva)
- 1 cebolla
- 1 zanahoria
- 2 huevos
- 2 cdas. avena arrollada ó germen de trigo
- Sal, orégano, pimienta, ajo y perejil a gusto
- Aceite

**PREPARACIÓN:** Se pica finamente la cebolla y la zanahoria (puede ser rallados ambos) y se mezcla con la carne de pescado. Se incorporan los huevos y la avena. Se salpimenta y se agrega el ajo, perejil y orégano a gusto. Se forman las hamburguesas y se las asa a la plancha o al horno sobre una asadera untada con aceite. Si se desea se puede colocar un pedacito de queso sobre cada hamburguesa y se cocina hasta que se derrita el queso.

La receta de hoy os la llevais a vuestras casas para enseñárselas a vuestros padres. Animadlos para que ellos la prueben y enseñadles como se hace! Podéis investigar sobre más recetas hechas con pescados y mariscos y llevarlas a la escuela. Una buena manera de archivarlas es haciendo tu propio recetario.

*A comer pescado...  
y buen provecho !!*





