

# ¡TODOS AL AGUA!



**Por:**

**Ricardo Augusto Echagüe  
Y  
Néstor Antonio Domínguez**

**Buenos Aires,  
Julio de 2016**

1916 – 2016  
CENTENARIO DE LOS INTERESES MARÍTIMOS

**¡TODOS AL AGUA!**

EN HOMENAJE AL VICEALMIRANTE

**SEGUNDO R. STORNI**

“Sin ninguna pretensión, esta pequeña obra se dedica a los jóvenes argentinos que estudian, a aquellos cuyas horas de trabajo o noble vigilia son alguna vez ocupadas por el santo interrogante de los futuros destinos de la patria”

Palabras del Almirante Storni al presentar su primer trabajo (1916)

Dedicado a todos quienes, desde el  
Manuel Belgrano y Domingo Faustino Sarmiento,  
pasando por el Vicealmirante Don Segundo Storni,  
vienen bregando por una consciencia argentina del mar  
en sus aspectos navales, fluviales, marítimos y oceánicos.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores, quieren hacer público agradecimiento, a quienes de una manera u otra, aportaron conocimientos, sugerencias, ideas, entusiasmo y aporte pecuniario, para que “TODOS AL AGUA” se hiciera realidad y cumpliera con la finalidad de hacerlo apto para todas las edades. Son ellos:

- Las respectivas familias y allegados que apoyaron desde un principio la idea;
- Carolina Echagüe, que aportó sus dotes de artista plástica;
- Señora Agustina Stegmann que colaboró aportando conocimientos sobre aves marinas;
- Señora Esther Bufi, experimentada pedagoga, que con sus consejos y participación, aportó interesantes datos en su contenido y que, con la redacción de contratapa, se hace integrante;
- Señora Analía Hers que con su habitual espontaneidad, bautizó al manual con el sugestivo nombre de “TODOS AL AGUA”;
- Señora Hilda D’Aiello de De Elía por sus observaciones sobre biología marina;
- El Grupo Holograma (sobre educación) y al Grupo Mar del Grupo de Estudio de Sistemas Integrados (GESI) que alientan una visión sistémica del mar y tratan de crear conciencia marítima en nuestra población a partir de la encuesta: “Argentina de espaldas al mar”. En particular las señoras Elisa Chilianschi y Gladys Bassa que corrigió lo escrito sobre bases pedagógicas;
- Instituto Nacional Browniano, Academia del Mar y a la Armada Argentina que aportaron la bibliografía consultada para desarrollar la temática sobre los Intereses Marítimos.

### **Nuestras primeras palabras:**

No hay duda que el mar constituye un ámbito de gozo, entretenimiento y diversión para la familia. Pero, para poder llegar a comprenderlo en sus infinitas posibilidades, es necesario conocerlo.

Es por lo anterior que este libro apunta a un conocimiento del mar desde la enseñanza primaria para que los niños, ya desde sus primeras experiencias en el mar, corran hacia él sabiendo de todo lo bueno que de él pueden esperar.

Defender y amar el mar requiere que previamente se lo conozca y para ello contamos con maestros/as, profesores/as que, junto con los padres y las madres, puedan introducir a los niños en las maravillas del mar en una actitud y aptitud para lanzarse “¡TODOS AL AGUA!” con amor, conocimiento y seguridad de lo que hacen.

### **Concluyendo, alguien dijo:**

**“No se puede defender lo que no se ama y no se puede amar lo que no se conoce”.**

# ÍNDICE

	<b>Página.</b>
Prólogo:	
Prólogo de los autores para padres y maestros:	9
Introducción:	10
1ra. Parte: El mar y algunos de sus secretos:	12
2da. Parte: Actividades relacionadas con el mar:	24
3ra. Parte: Derechos del mar:	41
Anexo 1: Peces de mar:	49
Anexo 2: Peces de río:	52
Anexo 3: Aves marinas:	53
Anexo 4: Puertos fluviales:	55
Anexo 5: Puertos de mar:	58
Anexo 6: Algunos buques de guerra argentinos:	59
Anexo 7: Algunos aviones navales argentinos:	65
Anexo 8: Buques mercantes típicos actuales:	68
Anexo 9: Buques especiales con tripulación militar:	72
Anexo 10: Visitas y actividades recomendadas:	77
Epílogo.	83

## PRÓLOGO

Los ríos, mares y océanos se están convirtiendo en un escenario trascendente, creando nuevas e inquietantes realidades ya que, al abarcar las casi tres cuartas partes de la superficie del planeta, constituyen un campo fabuloso de riqueza y desarrollo económico y humano.

Un tema tan rico y fundamental, carece de una información detallada y sistemática, que esclarezca su importancia, en el plano educativo. Despertar el interés general por el rol preponderante del mar, es tarea primordial por los múltiples bienes que genera. Por tratarse de una fuerza geopolítica y de una fuente real y efectiva para el crecimiento de las naciones, nuestro país debe considerarlo como elemento insustituible para su desarrollo total.

Estas premisas han alentado a los autores a volcar sus experiencias profesionales y amplios conocimientos, en un manual que abarca las complejas facetas de una materia tan vital como apasionante.

El mérito principal de la obra es acercar nociones esenciales del mar, a un amplio sector de lectores de todas las edades, para abordar, en ese contexto, las nuevas visiones sobre un horizonte que amplía las posibilidades del mundo civilizado.

Se enumeran con lenguaje simple, claro y comprensible, las múltiples derivaciones de los recursos marítimos, su composición; su fauna, las riquezas que contienen y los beneficios que generan las industrias navales, los puertos y todos aquellos tópicos inherentes a los mares, ríos y océanos.

Con textos ajustados a una intención didáctica, se expone así el núcleo central del trabajo **“Conocer el mar, algunas de sus particularidades y saber como podemos aprovecharlo para obtener de él todos sus beneficios, es tener abiertas las puertas del futuro”**

El registro pormenorizado de las infinitas posibilidades que **alberga “ese mundo misterioso y de suma atracción”**, y la precisa elaboración de los temas, crean el ritmo adecuado para atrapar la atención y el interés de los futuros lectores.

Este interesante escrito, constituye un buen punto de partida para abrir líneas de comunicación que faciliten la formación de una verdadera y necesaria consciencia marítima, ya que nuestro país tiene el privilegio de contar con uno de los más extensos litorales fluviales y marítimos y una dilatada plataforma continental.

Dentro de la diversidad de facetas del mundo marino, el libro, tipo manual, expone informaciones sobre las tareas específicas tendientes a protegerla vida de la fauna y la flora que habitan en los mares y ríos, controlando su explotación racional y legal, y destaca la importancia de los Intereses Marítimos, enfatizados por los autores al decir **“la necesidad de preservar una fuente de alimentación y desarrollo que cobra cada vez más trascendencia para el futuro de la humanidad”**

La **“Convención del Mar”**, establecida por las Naciones Unidas, es el marco jurídico para el uso y explotación de los escenarios marítimos, que tiende a asegurar

el respeto mutuo y la igualdad de oportunidades para todos los habitantes del planeta. Para nuestra Nación, esta cuestión es fundamental por su gravitación económica y su proyección estratégica.

Con una concepción didáctica, los autores simplifican dificultades y enfocan con una metodología directa y concisa, al alcance de la comprensión de niños y jóvenes, conceptos vitales para los intereses de la comunidad, estipulados precisamente, en la Convención del Mar.

La navegación y la evolución de las naves, desde las canoas a los transatlánticos y rompehielos, no omitiendo las que posibilitaron la vinculación del mundo europeo con un desconocido y nuevo continente, permiten tener clara conciencia del esfuerzo del hombre por superar su ámbito para lograr, aplicando los conocimientos científicos, un total desplazamiento en el espacio y en el tiempo.

Al valorizar la actividad portuaria, se demuestra que **“las grandes ciudades del mundo se levantan donde hay puertos importantes”**, enfoque que se ratifica al citar vastas urbes, tanto en el litoral marítimo como en el litoral de los ríos navegables.

Los anexos y numerosos grabados constituyen un eficaz complemento de los textos y aportan un elemento visual, ilustrativo, planteando espacios heterogéneos de reflexión y estudio.

El mar, sus peculiaridades y sus misterios, quedan ampliamente expuestos en este manual, que incita a conocerlo y **“comenzar así a tenerlo en nuestro frente, como un gran desafío para encararlas actividades que nos impondrán tiempos no muy lejanos por venir”**

Es significativa y oportuna la publicación de este trabajo, producto de una idea gestada en la necesidad de la difusión y análisis de un tema concreto y actual.

El libro de Néstor Domínguez y de Ricardo Echagüe, marinos con un profundo amor por el mar, será sin dudas, un inestimable aliado para docentes y alumnos, cuyo contenido y alcance dejarán una secuela útil en quienes se interesen por la problemática naval y por nuestra realidad marítima.

Emilia E Menotti.

Presidente del Instituto Nacional Browniano

## **Prólogo de los autores para padres y maestros.**

Esta pequeña obra tiene por objeto que los niños y niñas, durante el transcurso del nivel de escolaridad primaria, puedan interesarse en algunas cuestiones relativas al mar que normalmente no se las encuentra en los planes de estudio de éste nivel. Es preciso salvar dicha falla en su educación actual porque en las próximas décadas el mar cumplirá un rol muy destacado en la necesidad de satisfacer crecientes requerimientos de alimentación, energía e información que demandará una población mundial en permanente ascenso. Ellos son los que vivirán durante dichas décadas y es por ello que les dedicamos este primer libro con dibujos, imágenes y textos adecuados a su nivel de comprensión.

Oportunamente, cuando alcancen la escolaridad secundaria, profundizaremos sus conocimientos sobre el mar a través de otro libro (CONOCIENDO EL MAR) en el que encontrarán respuestas a las preguntas que presumimos que los adolescentes podrían hacer a sus padres, madres y profesores/as. Esto es lógico en una etapa de la vida en que el advenimiento de la razón los lleva a ser más incisivos en sus cuestiones ante distintas circunstancias en que se puedan encontrar en el ámbito de lo marítimo.

Dado que sus padres, madres y profesores/as no han tenido en su momento la oportunidad que le brindaremos a sus hijos y educandos, oportunamente adjuntaremos al libro mencionado otro denominado “ENSEÑANDO EL MAR” que cubrirá los mismos tópicos pero con un lenguaje adulto, y más información y bibliografía. Esto permitirá que ellos puedan cubrir con solvencia los requerimientos de los hijos, hijas o alumnos/as, según corresponda.

**LOS AUTORES.**

## INTRODUCCIÓN

- El mar es una de las fuentes de alimentos más importante que tiene el planeta.
- El mar y las posibilidades de comunicación que ofrece a todos los pueblos del planeta, se convierte en un factor importante de desarrollo. El mar nos une.
- El mar y los ríos guardan en su interior una gran riqueza minera y es, en sí mismo, un productor de energía inmenso.
- El mar requiere para su debido uso y explotación, una legislación internacional que permita la mejor navegación, el control correcto por parte de los países interesados y las debidas sanciones para los incumplimientos que se produzcan.
- El mar sufre por nuestra acción y merece un tratamiento sustentable y sostenible en el tiempo para preservar su ecología y medio ambiente.

La mayoría de los seres humanos disfrutan del mar, gustan del poder contemplarlo y encuentran sumo placer en sus aguas cuando la temperatura llama a un chapuzón.

El mar tiene un atractivo especial que se hace inexplicable.

Pareciera que lo infinito que encontramos en nuestro mirar nos transporta imaginariamente a otros mundos lejanos y desconocidos.

Así como su calma nos invita a largas navegaciones, su furia también nos ataca, altera nuestro espíritu y nos lleva en viajes virtuales, a tiempos pasados, a las aventuras corsarias con hundimientos de galeones o a viajes placenteros con trágicos finales. Pero no todas son calamidades.

Los beneficios que ofrece el mar son tan grandes que aún no se conocen en toda su dimensión.

Muchos países viven casi exclusivamente del mar y otros, como el nuestro, no le han volcado aún todo el interés que se merece. Hay carreras universitarias que nos permiten descubrir los secretos del mar y queda en el interés de los niños, jóvenes y adultos las posibilidades de entrar en el conocimiento de ese mundo misterioso y de suma atracción.

Proteger el mar, conocerlo, cuidarlo, controlarlo y saber explotarlo, es una consigna a tener muy en cuenta en los años venideros.

En este manual, mediante preguntas y respuestas sencillas, consideramos lo mínimo que debemos conocer del mar y comenzar así, a tenerlo en nuestra mente, como un gran desafío para encarar las actividades que nos impondrá tiempos no muy lejanos por venir.



## 1º parte

### EL MAR Y ALGUNOS DE SUS SECRETOS.

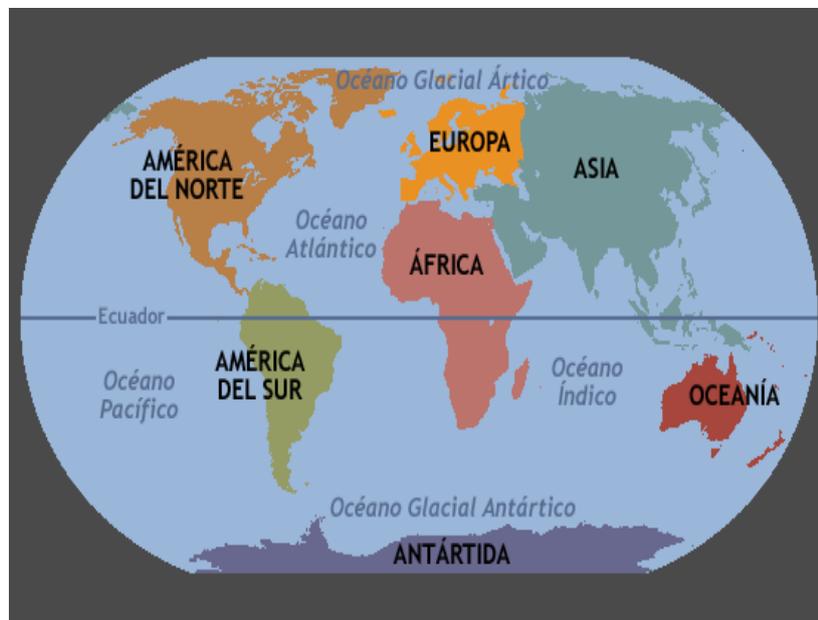
Conocer el mar, algunas de sus particularidades y saber como podemos aprovecharlo para obtener de él todos sus beneficios, es tener abiertas las puertas del futuro

- ¿Qué secretos guarda el mar?

Muchos, algunos muy lindos y otros no tanto. El mar es muy grande. La superficie que cubre el agua de los mares y océanos en el planeta es dos veces más grande de lo que cubre la superficie de la tierra.

- ¿Qué son los océanos?

En el globo terráqueo de la escuela o en el que tienes en casa puedes verlos. Los océanos son grandes extensiones de agua entre los continentes y en ambos polos, norte y sur, puedes visualizarlos; ellos son: Océanos Pacífico- Atlántico e Indico, en orden a su tamaño. En el polo norte está el Océano Glacial Ártico que circunda al círculo polar ártico.



¿Qué son los mares?

Los mares son extensiones de los océanos próximos a la tierra de algunos países o en el interior de ellos. Hay muchos y se hace difícil recordar el nombre de todos.

-¿Las aguas de los océanos son iguales a la de los mares?

Sí y no. El agua de los océanos y mares tienen la misma composición. Todas contienen sal, gases y pequeños cuerpos llamados microorganismos y varían en su temperatura. Eso los hace parecidos; pero la diferencia está en las cantidades de cada uno de esos componentes. Esa diferencia hace que tengan distintos gustos, colores, presencia o no de vida y según el lugar, más o menos próximas a los polos, que sean aguas más frías o más calientes.

-¿El agua de mar se puede beber?

No; produce graves consecuencias en el organismo humano. Para beberla hay que hacerla potable mediante un proceso bastante complicado; pero posible.

- Así como formamos hielo en casa en las cubeteras de la heladera, con el agua de mar ¿se puede hacer hielo?

Sí, el agua de mar también se congela, se hace hielo. Se necesita menos temperatura que el agua dulce que se congela en la heladera. En los polos, donde la temperatura es muy fría porque los rayos del sol son muy débiles y calientan solamente durante seis meses, las aguas se congelan y forman grandes masas de hielo que, en parte, luego se rompen.

Durante esos seis meses hace mucho frío y el hielo se mantiene compacto. Pasado ese tiempo se eleva la temperatura y se produce lo que se llama deshielo. Las capas congeladas se hacen más débiles y los hielos se quiebran, los más grandes flotan y salen en distintas direcciones llevados por los vientos y corrientes. Esos hielos inmensos en movimiento se los llama témpanos (icebergs en inglés)



- ¿En el polo Norte y en el polo Sur pasa lo mismo?

Sí, pasa lo mismo en las aguas, pero hay que diferenciar algo muy importante. En el polo Norte no hay tierra, todo está cubierto por las aguas del océano Ártico y ésta, al congelarse, es la que forma los témpanos. En el polo Sur se congelan las aguas igual que en el polo Norte; pero también hay continente o sea que hay tierra que soporta lluvias, vientos y nevadas que se producen a lo largo del año. O sea que, al estar la tierra tapada por la nieve, se confunde con las aguas congeladas que lo rodean formando lo que se conoce como Continente Blanco

- Un buque que pueda navegar sumergido en el agua, por ejemplo un submarino ¿puede navegar por las profundidades del polo Norte y del polo Sur?

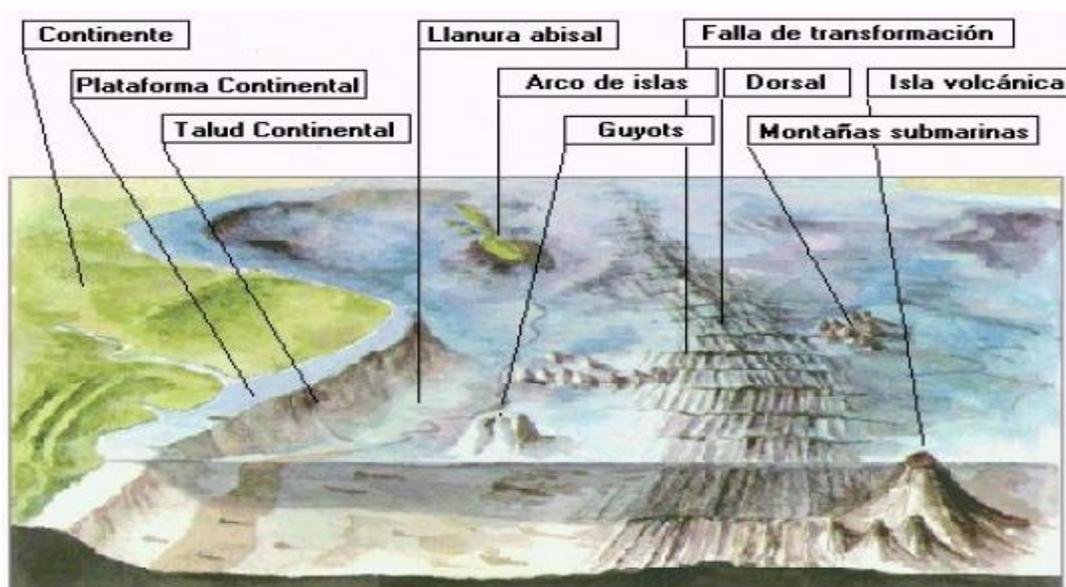
Por debajo del polo Norte se puede pasar porque, reiteramos, todo es agua; pero por debajo del polo Sur no se puede pasar porque hay continente, hay tierra.

- ¿Los océanos y mares son muy profundos?

Sí, son muy profundos. En algunas partes la profundidad es mucho mayor que la montaña más alta que hay sobre la tierra. Hay lugares en que llega a más de 11000 metros y el hombre ha podido llegar a esa profundidad usando equipos especiales.

- ¿Los fondos de los océanos y mares son llanos?

No. En el Océano Atlántico, como en el Pacífico y en el Índico existen cadenas montañosas. La superficie submarina es parecida a la superficie terrestre y se extiende a los mares adyacentes. Hay partes, quebradas, montañosas y llanas.



- Si observamos la superficie del mar vemos ondulaciones y también olas; ¿Por qué se producen las olas?

Los vientos provocan el oleaje. Normalmente, cuando más fuertes son los vientos más grandes son las olas. También el mar tiene corrientes que te llevan en determinada dirección y hay que tener mucha fuerza para moverse en dirección contraria a nado o a remo. Cuando se está en la playa hay que tener cuidado con ellas.

-¿Se pueden ver las corrientes?

No, no se ven pero se pueden comprobar. Cuando se tira una pelota en el mar y se aleja de la costa en una dirección determinada, ello nos está indicando que allí hay una corriente. Hay otras corrientes submarinas que no se pueden ver.

- ¿El mar mantiene su mismo nivel siempre?

No. En nuestro país, a lo largo de las 24 horas del día alcanza dos veces un nivel máximo conocido como pleamar mientras que en otras partes del mundo no es así. El mar crece de nivel y tapa casi toda la playa. En nuestro país y en el mismo día llega dos veces a un nivel mínimo conocido como bajamar y se forma mucha playa; es la mejor hora para disfrutarlo. Este fenómeno, que provoca los desniveles del mar, se conoce como mareas.



**PLEAMAR:** ES CUANDO EL NIVEL DEL MAR ES MÁXIMO



**BAJAMAR**  
ES CUANDO EL NIVEL DEL MAR ES MÍNIMO

- Así como en tierra se producen movimientos sísmicos o terremotos ¿se producen esos movimientos también en las profundidades de los océanos y mares?

Sí, se producen movimientos sísmicos en el fondo del mar que se denominan maremotos y en algunos casos, cuando éstos causan daño sobre el continente, se denominan tsunamis.

## **Riquezas del mar.**

**El mar tiene animales, vegetales, minerales y es, en sí mismo, una fuente importante de energía.**

- ¿Hay muchas clases de animales que viven en el mar?

Sí, hay una variedad muy grande. Hay mamíferos como las ballenas, las focas, los lobos marinos, los elefantes marinos, los delfines y otros. Hay también una variedad inmensa de peces de todo tamaño, desde los muy pequeños a muy grandes. Las anchoitas (o las mojarritas) son un modelo de los más pequeños y el tiburón uno de los más grandes.

- ¿Qué otras clases existen?

Hay pájaros, nacidos del huevo, que viven en el mar y en tierra, como ser los pingüinos y otros pájaros, que viven en tierras próximas al mar y se alimentan de peces, como ser los albatros y gaviotas. Otros tipos de animales son muy pequeños, se juntan formando colonias como ser los corales (parecidos a plantas o a flores); otros son pequeños y se protegen con caparazones y se los llama moluscos y mariscos, Ejemplo de estos animalitos son las almejas, mejillones, berberechos, caracoles y otros más grandes como son las langostas de mar, langostinos, cangrejos. Están también los calamares y pulpos; hay tortugas marinas de gran tamaño y serpientes marinas.

## MAMIFEROS

Ballena



Elefante marino



Messi con un delfín



AVES

Albatros



Pingüino



Gaviota



## ESPECIES DEL MAR ARGENTINO

Langostino



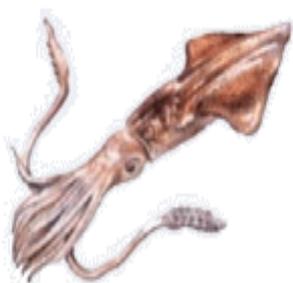
Merluza



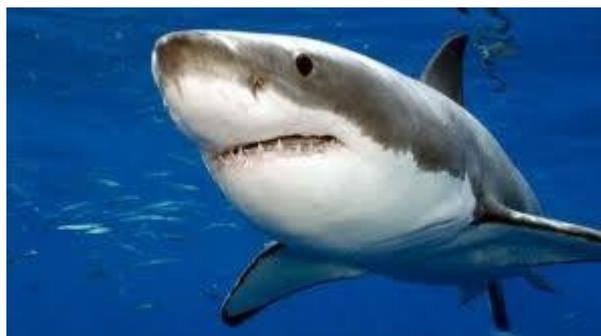
Anchoa



Calamar



Tiburón



- ¿De qué se alimentan los peces y quien les da de comer?

Los peces y los otros animales que habitan en el mar, según sus características, buscan su propio alimento. Casi todos encuentran en el mar los recursos para alimentarse. Así las focas se comen a los pingüinos y a otros peces. Los peces más grandes se alimentan comiéndose a los peces más chicos

La alimentación de la fauna marina es muy variada e interesante; pero indudablemente los peces y animales más grandes llevan la mejor parte.

- ¿Es rica la carne de los animales marinos para la alimentación de la gente?

No en todos los casos. Hay algunas especies que no son comestibles por su sabor o por su gran cantidad de espinas. En otros casos se produce todo lo contrario, no solo son muy buscados por ser muy sabrosos sino también, por la riqueza en vitaminas que ofrecen al organismo humano.

- ¿Todos los animales se pescan sacándolos del mar?

No, a los más grandes como los lobos marinos, las focas, las ballenas, los pingüinos y otras especies similares, que están en riesgo de extinción, se los caza con distintos tipos de armas. En cambio los peces, de todas las especies y otros animalitos pueden ser pescados o capturados con redes en grandes cantidades. Otros, que viven muy en la profundidad y adheridos al fondo, son sacados por la propia acción del hombre con equipos especiales.

- ¿Sólo la carne de los peces se consume?

No. De algunos se pueden usar las escamas y aletas para la industria farmacéutica y muchos otros pueden utilizarse para hacer harina de pescado, muy buscada para la alimentación de algunos animales, y para otras aplicaciones.

- ¿La flora existente en el mar también presenta muchas especies?

Sí; pero las más buscadas son las algas.

- ¿Las hay en todas partes?

Sí, en la mayoría de mares y océanos. En muchos lugares se encuentran en la superficie o cerca de ella y en otros están en las profundidades.



Algas



Plantas marinas

- Las algas ¿sirven para la alimentación de las personas?

Son un alimento muy importante, no solo para las personas sino también para determinados animales. Se usan también para abonar la tierra y, las de algunas especies, se usan en la industria química y farmacéutica para hacer medicamentos.

- ¿Hay otras clases de vegetales en el mar?

Sí, hay más especies; pero solo tendremos en cuenta las más fáciles de observar que son las algas, los líquenes y musgos que normalmente aparecen adheridos a las rocas próximas al agua.

- ¿En el mar hay muchos minerales?

Sí hay muchos y muy variados minerales que son muy importantes para la humanidad.

- ¿Cuáles son los minerales más conocidos que se pueden encontrar en el fondo del mar?



### **SALINAS**

Si bien hay gran variedad de minerales, ellos nunca son tantos como las que se encuentran en tierra. Los minerales del mar más conocidos son: la sal, el azufre, las arenas auríferas (que tienen oro), el níquel y, muy especialmente, los hidrocarburos (gas y petróleo) que se encuentran por debajo del fondo marino y se requiere hacer complicadas perforaciones para obtenerlos.

- En el mar que tenemos frente a las costas que se extienden a lo largo del centro y sur de nuestro país ¿hay minerales?

Sí, así como tenemos muchos animales y flora en el mar próximo a nuestras costas, hay también allí muchos minerales. Hemos comprobado la existencia de hidrocarburos, pero sólo en algunos lugares existe la concentración adecuada para una explotación económicamente redituable. De todas maneras seguimos explorando para ubicar otros lugares explotables.

- ¿Cuál es el inconveniente mayor para la extracción de los minerales y en particular del gas y petróleo?

La presencia de ellos debe comprobarse a través de la exploración. Esta tarea implica el uso de muchas tecnologías especiales y trabajando contra las dificultades propias que presentan las diversas profundidades del mar. Se requiere la inversión

de mucho dinero y no siempre se tiene éxito en la búsqueda. Hay que tener en cuenta que en caso de encontrarse el lugar correcto, hay que invertir después mucho dinero para explotarlo y luego poder llevarlo hacia los lugares de consumo mediante un transporte adecuado.

*Al comprobarse que el Mar, en toda su extensión y profundidad guarda una infinita riqueza para el futuro de la humanidad, nos debemos la obligación de conocerlo, protegerlo y cuidarlo.*

## 2º parte

### ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MAR

Son muchas, variadas y muy diferenciadas. Veamos:

#### LA NAVEGACIÓN

La navegación es una actividad primordial en los ríos y en el mar. Ella aprovecha la presencia del agua como medio para trasladarse de un lugar a otro.

- ¿Para que se navega?

Son varias las causas que motivan la navegación y según sean esos motivos, se emplean distintos tipos de barcos. Veamos:

**Como deporte:** usando o practicando con botes a remo, barcos pequeños a vela (veleros), lanchas deportivas, esquí acuático, etc.;

**Como transporte de carga y de pasajeros:** usando cargueros, que pueden ser de carga general, para llevar granos, para llevar combustibles y, en algunos casos, para carga general y pasajeros;

**Para turismo y placer:** usando yates, Cruceros, Catamaranes, etc. Estos son dedicados al entretenimiento de las personas;

**Para tareas de investigación:** mediante barcos con equipamiento especial para investigar el mar. Esto puede hacerse en superficie o por debajo del agua mediante el buceo o submarinos especiales;

**Para controlar y cuidar el mar:** empleando barcos livianos, armados y veloces. Son los que normalmente emplean la Armada y la Prefectura Naval argentinas para el control y protección de nuestro mar en las proximidades de nuestras costas o mar adentro, según lo establecido por el derecho del mar y el derecho marítimo;

**Para remolcar a otro barco:** Cuando un barco no puede operar con sus propios motores se usan barcos llamados remolcadores;

**Para captura de peces y otros animales en forma masiva.** Se emplean buques especiales de gran hermeticidad que permiten introducirse a grandes distancias en el mar, lanzar sus redes, u otros medios de pesca, y obtener así la especie que le es de interés obtener.

-¿Cómo comenzó el hombre a navegar?

Hace muchos años, miles de años, el hombre recurría a las aguas próximas a donde habitaba para obtener alimentos para él y su familia. Le llamó la atención que algunos troncos de árboles caídos al agua se movían flotando en dirección que llevaba la corriente y allí le surgió la idea de moverse tomándose a ellos. Al llegar a aguas calmas dejaba de moverse y comenzó a ayudarse con los brazos. Poco a poco fue dándose cuenta que si hacía un hueco en el tronco podía ir más cómodo y con la ayuda de unas paletas que armó con otros troncos más chicos, que luego se los llamó “remos”, comprobó que se movía con mayor facilidad. Así surgió lo que entendemos como “canoa”.

### **Canoa**



Después otros hombres quisieron ir juntos y uniendo los troncos con raíces o lianas (que nacen en los árboles) y ayudándose con remos armaron la balsa.

### **Balsa**



Moverse a lo largo de la corriente se hizo fácil; pero cuando ella dejaba de fluir le era difícil trasladarse y notó que el viento también podía ayudarlo. Para aprovechar la fuerza del viento comenzó hacer una vela con cueros de animales que cazaba y así comenzó la navegación a mayores distancias dado que no se cansaba tanto para impulsar la balsa.

### **Balsa con vela de cuero**

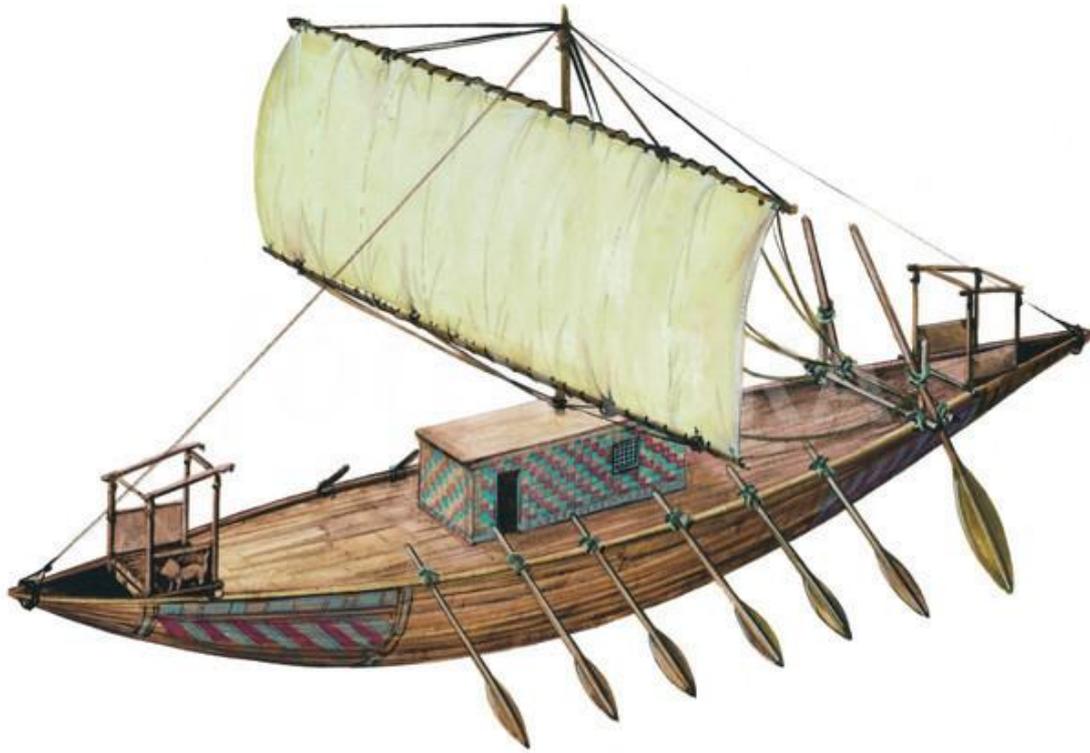


- ¿Siguió así mucho tiempo?

Sí; pero siempre fue progresando. A medida que fue descubriendo herramientas para sus tareas cotidianas, fue trabajando la madera de muchos árboles y armó lo que se llama casco, moviéndolo a vela y remo. Llegó a armar verdaderos barcos con muchos remeros y velas. También comenzó a reemplazar los cueros de las velas por telas tejidas de gran tamaño.

### **Barco a remo y vela**





A medida que progresaba en la construcción de los barcos haciéndolos cada vez mejores, la navegación progresó mucho cuando a los buques se les puso máquinas lo que dio como resultado la llamada navegación con máquinas a vapor. Esto permitió no depender del viento ni de remeros y las distancias y cargas a trasladar se pudieron hacer mucho más grandes.

### **Barco con máquinas a vapor.**



- ¿Se producen accidentes en la navegación? ¿Se producen choques de buques?

Desgraciadamente sí. Puede haber choques entre buques o puede haber accidentes porque el buque toca el fondo del mar o porque choca con algo muy importante que no fue visto a tiempo. Tormentas muy fuertes en alta mar pueden provocar accidentes; pero normalmente los barcos están hechos para soportarlas. La mayor cantidad de accidentes en la navegación se deben al error humano.

- ¿Qué es un naufragio?

Es cuando se produce el hundimiento de un barco. Normalmente ocurre que quedan náufragos en medio del mar a los que se debe salvar de morir ahogados. Estos buscan llegar a salvo a un barco socorrista, nadar hasta tierra si están cerca de ella, usar un bote salvavidas y/o ser salvados mediante otros barcos o helicópteros. Se prevé que los elementos de rescate tengan medicamentos para auxiliar a los heridos y alimentos para la supervivencia de todos. En la actualidad los barcos usan radiobalizas que por vía satelital indican el lugar del naufragio y permiten un auxilio más rápido y eficaz.

### **Naufragio del TITANIC en su viaje inaugural.**



- ¿Cómo se evitan los accidentes durante la navegación?

La información oportuna en lugares de difícil navegación y la capacidad de los marinos para usarla a tiempo evitan los accidentes. En aguas jurisdiccionales, los países deben colocar ayudas para la navegación, que no son otra cosa que indicadores para guiar a los navegantes, como son los faros y balizas. También a bordo hay ayudas como las que proveen la sonda para medir la profundidad, el

radar para ubicar los peligros en la superficie, las cartas náuticas (editadas por el Servicio de Hidrografía Naval del Ministerio de Defensa), los Sistemas de Posicionamiento Global (conocidos como GPS), etc.



**Faro.**



**Baliza.**



**Antena de radar de un buque.**

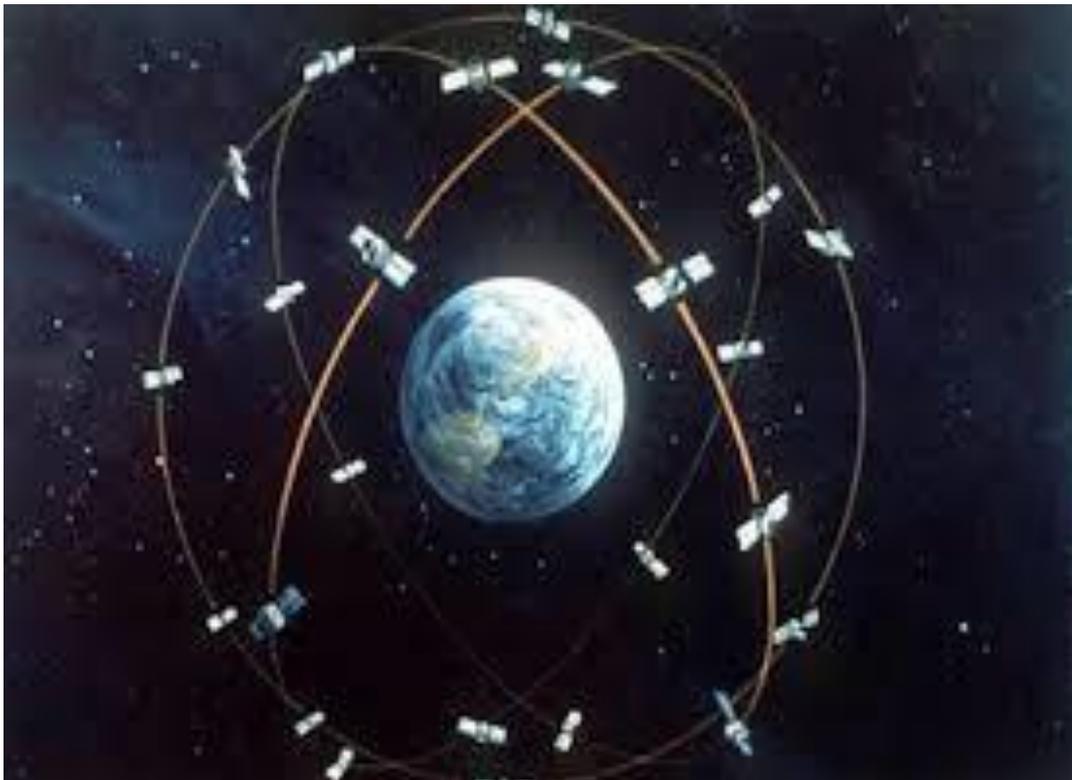


**Equipo de GPS de un buque.**

Los accidentes se evitan cumpliendo los navegantes las normas de seguridad. Estas normas están establecidas por organismos internacionales y por nuestro propio país.

- ¿Qué características tienen el mar y los ríos que obligan a respetar indefectiblemente las señales que se colocan para la correcta navegación?

En el mar no hay caminos demarcados ni semáforos. Solo existen ayudas para los navegantes con los derroteros (rutas señaladas en cartas náuticas) más convenientes a seguir en una navegación. Las cartas náuticas son como mapas que muestran las profundidades del mar; hay aparatos (sondas) que indican la profundidad del mar y hay radares que permiten localizar a otros barcos u obstáculos por medio de una pantalla indicadora que nos señala su posición respecto a nuestro barco. Las sorpresas son muchas y se evita así que un buque toque fondo produciéndose una avería o un choque con otro barco y un posterior naufragio. La incorporación del GPS (sistema de posicionamiento global) en los buques ha sido un gran adelanto para evitar accidentes.



**Sistema satelital para dar la posición en la Tierra, la velocidad del barco y el tiempo con gran precisión.**

## ACTIVIDAD PORTUARIA.



**Entrada de la Fragata ARA “LIBERTAD” al puerto de Buenos Aires.**

¿Qué es un puerto?

Es un lugar preparado en tierra, sobre la costa del mar o la ribera de un río, para desarrollar una serie de actividades específicas. Es así como el puerto permite que un buque haga escala para bajar o subir carga, ascender o descender pasajeros, reaprovisionarse de agua y/o víveres, hacer reparaciones y/o para desarrollar una actividad especial prevista por quien sea el capitán o comandante de un buque.

- ¿Cómo o por qué se crearon los puertos?

Cuando la navegación se hacía a remo o a vela, la embarcación debía parar para que la tripulación descansara en tierra y cargaba alimentos y agua para beber en el próximo tramo. Esas escalas las hacía en determinados lugares, con fácil acceso, donde las podía conseguir con más facilidad que en otras.

Así nacieron los puertos.

- ¿Por qué son tan grandes los puertos?

La modernización en la navegación fue progresiva y a partir del uso del motor los buques fueron haciéndose más grandes y con mayor capacidad de carga. Eso obligó a poner elementos que permitieran sacar cargas pesadas del barco con facilidad y almacenarlas en ampliar instalaciones en tierra. Con ello se fueron ampliando y mejorando los servicios, desarrollando las condiciones técnicas y logrando una mejor atención en general. Fue necesario también hacer instalaciones ferroviarias y para transporte con camiones para poder llevar a distintos destinos lo almacenado en las playas portuarias.

Ahora los puertos tienen todo para que los barcos carguen abastecimientos con un tiempo mínimo de estadía, hay guinches para levantar cargas pesadas, muelles amplios para las operaciones de carga y descarga, buenas amarras para tener los barcos sujetos al muelle, depósitos, oficinas y otras cosas de suma utilidad para los buques.

-¿Tenemos muchos puertos en la Argentina?

Hay muchos, algunos sobre la costa del mar y otros, no menos importantes, están en la ribera (o márgenes) de los ríos (ver los anexos 4 y 5).

- Los puertos ¿son todos iguales?

No. Hay puertos para carga y descarga de mercaderías en general y pasajeros, como el puerto de Buenos Aires; los hay pesqueros como el de Mar del Plata; hay puertos graneleros, donde se cargan y descargan los buques con cereales, como es el caso del puerto de Rosario. Hay puertos petroleros como el de Campana.

Como se ve, hay puertos para distintas finalidades y cada uno está equipado con lo que se necesita para cumplir su función. Hay muchos puertos en todas partes del mundo.



## **Puerto cerealero en actividad de carga de cereales.**

- ¿Son muy importantes los puertos para el desarrollo de un país?

Sí- Las grandes ciudades del mundo se levantan donde hay puertos importantes. Es así como en la Argentina, donde tenemos un litoral marítimo muy extenso, es en las proximidades de los puertos que se levantan las ciudades de Mar del Plata – Necochea (puerto de Quequen) - Bahía Blanca – Puerto Belgrano y la ciudad de Punta Alta - Puerto Madryn – Patagones – Viedma – Rawson – Comodoro Rivadavia – Río Gallegos – Puerto Deseado – Río Grande - Ushuaia. Sobre los ríos navegables pasa lo mismo, allí están las ciudades de Buenos Aires – La Plata – Campana – Zárate – Ramallo – San Nicolás – Baradero - Villa Constitución – Rosario – Santa Fe – Posadas - Concepción del Uruguay – Corrientes y Formosa, que son ejemplos de ello.

En el mundo 6 de cada 10 personas viven en proximidad de un puerto y a no a más de 60 kilómetros de las costa del mar o la ribera de los ríos. En el futuro se espera que 8 de cada 10 personas edificarán sus casas a esa distancia de los puertos.

- ¿Por qué la gente elige vivir cerca de los puertos?

Porque los puertos son la puerta de entrada y salida principal de las importaciones y exportaciones de un país. También son actualmente puntos de apoyo para el turismo por el mar y los ríos. Al haber más concentración de personas ligadas a ello, hay más industrias, más comercios, más escuelas, más esparcimiento, más variedad de cosas que se necesitan para el confort de la familia. En otras palabras, hay mayores posibilidades de trabajo y de estudio.

- ¿Qué otra actividad podemos realizar en el mar?

### **PESCA**

La pesca es otra actividad muy importante La extensión de nuestro mar es tan grande que allí encontramos muchas especies de peces que son aptas para la alimentación del ser humano lo que ha provocado desarrollar una importante industria pesquera.



**Barcos pesqueros en el Puerto del Plata.**

- ¿Cuál es la especie de pez de mayor consumo en nuestro país y la que más se vende al exterior?

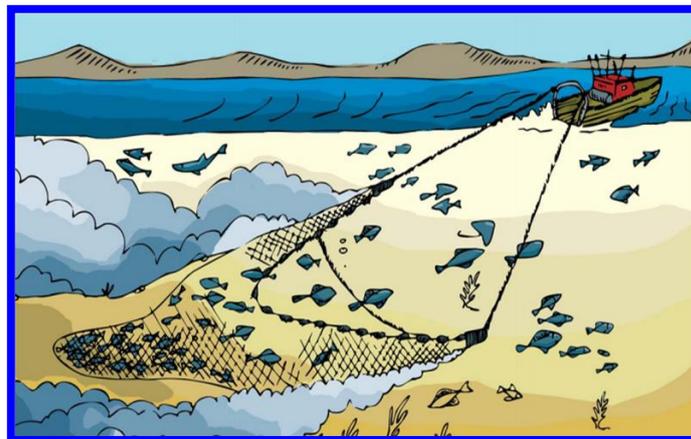
Hay varias especies de consumo masivo pero la merluza, por su carne, su sabor y por las vitaminas que provee al hombre es la especie que más se consume. Casi todo lo que se captura en peces es vendido al exterior (95%) del país.

### **Merluza**



- ¿Quién realiza la pesca de la merluza y de otras especies para el consumo masivo de la población?

Como hemos dicho, la realiza la industria pesquera para lo cual cuenta con barcos especiales de pesca que van a alta mar y hacen la captura de las distintas especies empleando grandes redes. En nuestro país, el puerto de Mar del Plata es el puerto pesquero más importante que tenemos. Hay otros, en particular en nuestro sur patagónico, como ser Puerto Deseado en la provincia de Santa Cruz.



**Pesca con una red de arrastre.**

- La pesca masiva usa barcos y redes ¿y la pesca deportiva?

La deportiva es otra cosa. Se practica con elementos hechos especialmente y que se usan en forma individual. El deportista, cuando lo pescado no es lo que pretendía sacar, lo devuelve a las aguas.

- La pesca deportiva ¿se practica en el mar y en los ríos?



Pescador en el mar



Pescador en el río

Sí, dado que los peces de mar y de ríos son deliciosos, aunque muchos opinan que los peces de ríos son más sabrosos.

- Los peces de río y de mar ¿son iguales?

Son similares por afuera; pero tienen distinta conformación orgánica interiormente. Los de río solo pueden vivir en agua dulce y los de mar en el agua salada. Si se los cambia de agua, se mueren.

- En nuestro país ¿se consume mucho pescado?

En muchos países se consume mucho y, en algunos casos, es la alimentación principal. Aquí en nuestro país no estamos acostumbrados a la carne de pescado y sin querer estamos desperdiciando un producto ideal en la alimentación de las personas. Esto es así por los beneficios que ofrece en comparación con otras carnes. La mayor parte de lo que se pesca se exporta y es una fuente importante de ingresos de dinero para el país.

-La navegación, el trabajo portuario, la pesca y su industria y comercio, son actividades que sí o sí requieren barcos o buques; ¿Quiénes fabrican los barcos?

Para responder a esta pregunta, debemos saber que es la:

## INDUSTRIA NAVAL

La construcción, mantenimiento y reparación de todo tipo de buque requiere de elementos y mano de obra especializada que se denomina industria naval y que se desarrolla en astilleros, talleres y fábricas de equipos y de otros componentes que están instalados en tierra.

- ¿Dónde se construyen los barcos?

Se hacen en los astilleros y éstos están ubicados cerca del mar o el río, para que una vez terminados puedan fácilmente ingresarlos al agua ya que son muy pesados y de difícil transporte por tierra. Los astilleros más grandes son TANDANOR, el de Río Santiago, el Contessi y el de la Base Naval de Puerto Belgrano. Además hay varios astilleros de embarcaciones para deportes náuticos en el Tigre (Provincia de Buenos Aires)





### **Dique seco (o de carena) de la Base Naval de Puerto Belgrano).**

- ¿Todos los astilleros fabrican los mismos barcos?

No, algunos hacen barcos chicos como ser veleros, lanchas, yates y otros hacen barcos de pesca, barcos de carga, graneleros, petroleros, de pasajeros llamados cruceros y otros hacen barcos de guerra, desde submarinos a portaaviones.

- ¿Hay muchos astilleros en nuestro país?

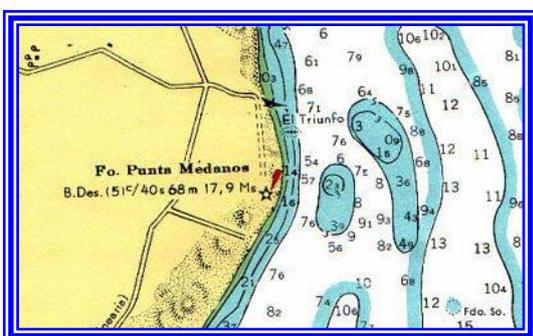
Sí; pero no los necesarios. La industria naval argentina está en proceso de evolución y a medida que se vaya produciendo mayor demanda de barcos y barcazas, mejor será el desarrollo de nuestra industria naval, eso es seguro.

- ¿Qué otra actividad se realiza en el mar?

**TAREAS DE INVESTIGACION**, que es una actividad constante y se hace fascinante ante los diversos descubrimientos, inventos y modificaciones que se efectúan permanentemente.

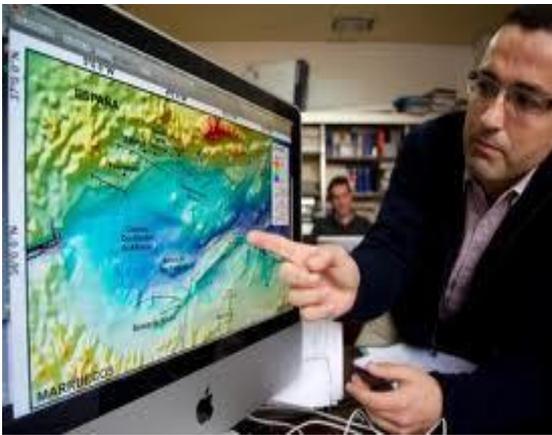
- ¿Quiénes son los que investigan y aportan conocimientos en actividades marítimas e hidrográficas?

Hay profesionales y técnicos que hacen investigaciones en el mar y para navegar y actuar en el mar. Los más importantes son:



**Cartógrafos:** Hacen las cartas náuticas para la navegación

**Oceanógrafos:** La oceanografía es la rama de las Ciencias de la Tierra que estudia los procesos biológicos, físicos, geológicos y químicos que se dan en los mares y en los océanos. La misma ciencia es llamada también en español con las expresiones: ciencias del mar, oceanología y ciencias marinas.



**Biólogos:** Investigan sobre las condiciones de vida en el mar, características, especies diferenciadas o familias de flora y fauna, análisis de bondades y desventajas. Gracias a los biólogos se han encontrado infinidad de compuestos que podrían combatir el cáncer.



**Hidrógrafos:** Estudian los ríos y mares en sus características generales, profundidades, navegabilidad, mareas, riquezas, fondos.

**Ingenieros navales:** Estudian como construir los buques en los astilleros y cómo probarlos para que cumplan con las condiciones de navegación requeridas para cada uso.

**Ingenieros electrónicos navales:** Estudian como diseñar, construir o adquirir, probar y mantener los radares, sondas, sonares (para la pesca y para detectar submarinos), consolas de control de máquinas, equipos de telecomunicaciones y computación usados por los buques para su navegación, control y seguridad.

**Ingenieros maquinistas navales:** Estudian como diseñar, construir o adquirir, probar y mantener a los buques de las plantas propulsoras que permiten que se desplacen por el agua a diferentes velocidades en condiciones de estabilidad, control de las averías en el casco y las estructuras internas y lucha contra posibles incendios.

**Técnicos navales:** Estudian para asistir a los ingenieros, de las tres especialidades anteriores, para realizar las tareas que ellos estudian y planifican.

**SEGURIDAD Y CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE MARINO.**

La responsabilidad por estas funciones es de la Prefectura Naval Argentina que es una fuerza de seguridad que depende del Ministerio de Seguridad de la Nación.

Se trata de una institución policial especializada que brinda un servicio público de policía de seguridad de la navegación, de preservación del medio ambiente costero y marino, de policía de la caza y pesca marítima y fluvial y de policía auxiliar aduanera, migratoria y sanitaria.

Unos de los recursos importantes que posee son los guardacostas como el que se muestra en la siguiente imagen:



y aviones y helicópteros como los siguientes:



Avión CASA C212 de patrullaje y transporte.



Helicóptero Dauphin (PNA PA-40)

*Las actividades marítimas son muchas y muy variadas; pero todas llevan a la finalidad de usar el mar en forma correcta y preservar el equilibrio ecológico en el planeta Tierra.*

### **3° - parte**

#### **DERECHOS DEL MAR**

-Los océanos, mares y ríos bañan las costas de distintas naciones. ¿Quién fija la responsabilidad de cada país en el uso del mar?

Las Naciones Unidas, donde se encuentran representantes de todos los países del mundo, es el organismo que establece las leyes internacionales para el uso y explotación del mar a través de la “Convención del Mar” (conocida como CONVEMAR).



### **Sede de las Naciones Unidas en la ciudad de Nueva York- EE.UU**

- ¿Con qué finalidad se hizo la Convención del Mar?

-

La Convención del Mar en su preámbulo dice textualmente:

*“Reconociendo la conveniencia de establecer por medio de esta Convención, con el debido respeto de la soberanía de todos los Estados, un orden jurídico para los mares y océanos que facilite la comunicación internacional y promueva los usos con fines pacíficos de los mares y océanos, la utilización equitativa y eficiente de sus recursos, el estudio, la protección y la preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos”*. Estos conceptos aseguran así una convivencia pacífica entre pueblos hermanos porque cada país tiene sus propios intereses.

- ¿A esos intereses se los llama Intereses Marítimos?

Sí. Los Intereses Marítimos son todas las actividades que se desarrollan en el mar para su uso correcto, velar por su protección y control y fomentar todas las medidas que permitan un desarrollo adecuado. El 16 de julio fue declarado Día de los Intereses Argentinos en el Mar en honor al Almirante Segundo R. Storni que nació en esa fecha.



**Vicealmirante Segundo R. Storni.**

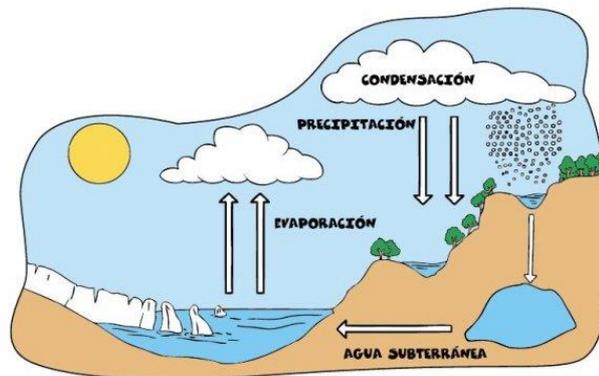
-¿Por qué son importantes los intereses marítimos para una nación?

Su importancia está basada en la necesidad de preservar una fuente de alimentación, energía y desarrollo que cobra cada vez más trascendencia para el futuro de la humanidad. Además, la interconexión que tiene el mar con la tierra, o sea la superficie terrestre o continental y la superficie acuática del planeta obliga a fijar pautas que protejan y disciplinen esta conexión y mantener de esa manera, **el equilibrio ecológico y ambiental.**

-¿Cómo comprobamos esta conexión entre el mar y el continente?

Ya dijimos que el agua de mares y océanos conforma el 71% del planeta y por lo tanto ocurren en él diversos fenómenos naturales que inciden en la vida terrestre. Por ejemplo, el agua que se evapora de los océanos forma las nubes y éstas, provocan después, las precipitaciones o lluvias que enriquecen la vida en la superficie terrestre. O sea que la flora y la fauna se ven favorecidas con esta acción del mar. Más del 90% de la vida en la tierra, incluidos los seres humanos, se

sostiene con la influencia del mar y los océanos. Otro ejemplo es el consumo de agua potable en forma descontrolada causando graves consecuencias para el futuro ya que el agua potable (que es sólo el 3% del agua en el planeta) tiende a desaparecer. La posibilidad de potabilizar el agua del mar lo convierte en una de las principales fuentes alternativas.



### Ciclo del agua potable.

-¿Existe algún otro beneficio que esté motivado por la acción del mar y la tierra?

Los océanos y mares absorben la luz y el calor del sol y es por ello que las corrientes marinas regulan el clima en el planeta.

-¿De que otra manera se complementa la vida en la tierra con la vida en el mar?

Ya hemos dicho que es la riqueza viva del mar una fuente de alimentación importante para los seres humanos. Millones de toneladas de pescado son consumidos por el hombre y eso implica la responsabilidad de controlar su captura para evitar el exterminio de las especies marinas.

Es muy importante no olvidar lo barato que es el transporte de cargas por vía marítima antes que por las vías ultraterrestre, terrestre o aérea.

-¿Es



mucho el  
transporte de  
cargas por  
buques?

Del total del comercio entre países, el 90% se realiza en buques y barcos que utilizan el océano, los mares y los ríos como medio de transporte. Hoy los puertos son puntos muy desarrollados para la recepción de todo tipo de carga y la tecnología que se aplica en todas sus actividades. Esto convierte la vida portuaria en una actividad atrayente y fascinante. Por otra parte, como dijimos, el transporte por barco es el más barato entre todos los medios de transporte posibles.

## **ALGO DE INTERÉS PARA NUESTRO PAÍS, ARGENTINA.**

Las costas de nuestro país están bañadas por aguas pertenecientes al Océano Atlántico. Según la Convención del Mar que nombramos anteriormente, la Argentina tiene una responsabilidad directa hasta las 12 millas que se denomina de uso exclusivo y soberano. Esta franja del mar es denominada como Mar Territorial. Luego, y hasta las 200 millas, contadas desde una línea imaginaria que une ciertos puntos de la costa, se extiende la llamada Zona Económica Exclusiva (ZEE) cuya plataforma submarina y las aguas que cubren a esta plataforma están bajo el control y responsabilidad de nuestro país de acuerdo a lo estipulado en la Convención del Mar. Estas responsabilidades de control son: velar por una segura navegación, por un correcto desarrollo de puertos, por una controlada explotación de las riquezas del mar, promover una continua investigación, mantener la adecuada conservación ecológica y ambiental y proteger los espacios de soberanía argentina.

Más allá de las 200 millas, y hasta el límite exterior de la plataforma continental, la CONVEMAR ya ha aprobado la presentación argentina para poder explotar con exclusividad los fondos marinos así sumados a nuestra responsabilidad.

- ¿Quién debe dar normas locales para la protección del mar y de los ríos?

El mar requiere máxima protección para evitar contaminaciones y exterminio de las especies con vida que lo habitan. Esa responsabilidad descansa en cada uno de

nosotros y en el cumplimiento de las normas emergentes de la Convención del Mar que los países afectados aplican para velar por su defensa, cuidado, equilibrio ecológico y control ambiental.

- ¿Quién debe hacer ese control?



**Corbeta de la Armada Argentina.**

En nuestro país ese control lo debe hacer la Armada Argentina y la Prefectura Naval Argentina según lo que antes hemos precisado. Ambas tienen personal y medios marítimos, terrestres y aéreos apropiados para cumplir con esta tarea. Se suma a ello que los navegantes tienen la obligación de denunciar a cualquier buque que se encuentre en infracción o realizando una actividad no autorizada.



**Guardacostas de la Prefectura Naval.**

- ¿Nosotros, las personas, cómo podemos cuidar el mar?

Muy fácil. No tirando desperdicios al mar y recomendando que nadie lo haga. Muchas especies de animales marítimos mueren por la cantidad de residuos que arroja la gente en las playas y el mar, en especial donde estas personas veranean.

Los buques en su navegación también suelen descargar residuos en el mar lo que es muy nocivo para la vida. Todo lo que es plástico, como ser bolsas y botellas son realmente un peligro para la vida animal.



Acumulación de basura en el mar

Las fábricas o plantas industriales que descargan sus aguas servidas en el mar y en los ríos son verdaderos centros contaminantes.



**Descargas  
líquidas  
contaminadas.**

La explotación petrolera en el mar o en el traslado del petróleo puede provocar por accidentes y catástrofes de gran peligrosidad para la flora y fauna marítima y fluvial.

Como consecuencia dicha explotación es peligrosa para la vida humana y muchos hechos ocurridos en el mundo lo han demostrado.



**Derrame de petróleo**

A continuación leeremos una buena y una mala noticia

¿Cuál es la buena?: Se salvó a una ballena de morir por asfixia.

¿Cuál es la mala? : Personas desaprensivas arrojaron una bolsa de plástico al mar.

Noticia del Diario CLARIN

SABADO 16 DE AGOSTO DE 2014

## Salvaron a una ballena que casi se asfixia con una bolsa plástica

**Accidente con final feliz en Chubut.** Jugaba con ella, pero se le enroscó en la cabeza. La tuvo que rescatar un equipo especial.



*La contaminación ambiental es y será motivo de preocupación de los gobiernos para garantizar la vida sana y evitar que la indiferencia humana se convierta en la peor arma destructiva del planeta.*

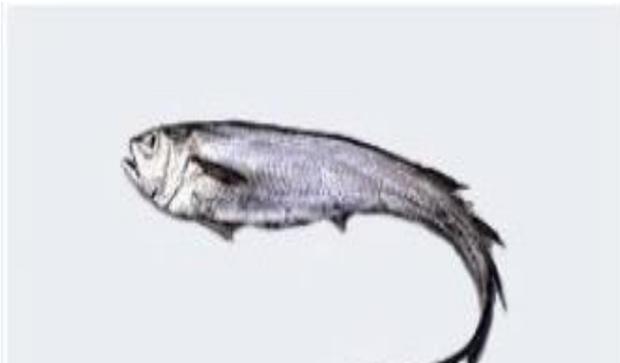
A continuación brindamos información complementaria que permitirá que los niños puedan ver lo que tenemos como recursos vivos en el mar argentino, visitar lugares de interés actual e histórico, conocer la imagen de buques y aviones ligados con nuestra historia y hasta tomar contacto con quienes pueden prodigarle la posibilidad de navegar en una goleta cuando sean jóvenes.

**ANEXO 1**

**PECES DE MAR**







**ANEXO 2**  
**PECES DE RÍO**

**ANEXO 2**  
**PECES DE RÍO**



**ANEXO 3**  
**AVES MARINAS**  
**ANEXO 3**  
**AVES MARINAS**

Cartilla de identificación de aves del Mar Argentino

**1 ALBATROS**



**ALBATROS ERRANTE**  
*Diomedea exulans*  
Wandering Albatross

**ALBATROS REAL DEL SUR**  
*Diomedea epomophora*  
Southern Royal Albatross



**CORMORÁN REAL**  
*Phalacrocorax [atriceps] albiventer*  
Royal Shag

**ANEXO 4**

**LISTADO DE LOS PRINCIPALES PUERTOS ARGENTINOS.**

**ANEXO 4.**

**PUERTOS FLUVIALES.**

**Buenos Aires** (Capital Federal): tiene tráfico de pasajeros de turismo internacional y fluvial con el Uruguay. Recibe una cantidad considerable de cruceros de turismo venidos de distintas partes del mundo. Sus exportaciones se hacen principalmente por medio de contenedores. Mueve unas 8.710.000 millones de toneladas por año;

**La Plata** (Provincia de Buenos Aires) (\*)

**Rosario** (Provincia de Santa Fe);

**Olivos** (Prov. de Buenos Aires): puerto deportivo, arenero y para importación de armas y explosivos;

**San Fernando** (Prov. de Buenos Aires): opera con arena, piedras, troncos y madera;

**Tigre** (Prov. de Buenos Aires): puerto de frutos y embarcaciones turísticas y recreativas;

**Villa Constitución** (Prov. de Santa Fe): embarque de granos y oleaginosas. Acero de ACINDAR;

**Campana** (Prov. de Buenos Aires): opera con petróleo crudo; mineral de hierro; productos cítricos y contenedores. Mueve unas 6.000.000 de toneladas por año;

**Zárate** (Prov. de Buenos Aires) (\*): opera con combustibles, carga general, contenedores y, principalmente, en la exportación e importación de vehículos;

**Santa Fe** (Prov. de Santa Fe): granelero y de contenedores. Preparándose para tráfico intermodal (buque-camión-ferrocarril);

**Ramallo** (Prov. de Buenos Aires);

San Nicolás (Prov. de Buenos Aires);

**Baradero** (Prov. de Buenos Aires);

**Villa Constitución** (Prov. de Santa Fe);

**Libertad** (Prov. de Misiones).

(\*) A continuación imágenes y descripción de los puertos señalados con asterisco.



**Imagen del Puerto de La Plata.**

El Puerto de La Plata es el primer puerto argentino del Río de La Plata. Ubicado en la calle Gilberto Ocampo esquina Italia y Ortiz de Rosas, Ensenada, Provincia de Buenos Aires, Argentina aproximadamente a 10 kilómetros de la Ciudad de La Plata. Tiene un calado de 28 pies (unos 7 metros de profundidad) y cuenta con un astillero en Río Santiago.



**Imagen del Puerto de Zárate.**

El Puerto de Zárate se extiende entre los kilómetros 102 y 133 del Río Paraná de las Palmas. Existen en el área del municipio urbano numerosos muelles para la recepción de buques venidos de ultramar que operan con la carga de graneles sólidos, contenedores y vehículos, además de las instalaciones para embarcaciones deportivas y de recreo.

## ANEXO 5

### PUERTOS DE MAR.

- San Clemente del Tuyu (Prov. de Buenos Aires).
- Mar del Plata (Prov. de Buenos Aires);
- Quequen- Necochea (Prov. de Buenos Aires);
- Bahía Blanca (Prov. de Buenos Aires);
- Puerto Belgrano (Prov. de Buenos Aires);
- San Antonio Oeste (Prov. de Río Negro);
- Patagones y Viedma (Provincias de Buenos Aires y Río Negro);
- Madryn (Prov. de Chubut):
- Rawson (Prov. de Chubut);
- Comodoro Rivadavia (Prov. de Chubut);
- Río Gallegos (Prov. de Santa Cruz);
- Puerto Deseado (Prov. de Santa Cruz);
- Río Grande (Prov. de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur);
- Ushuaia (Prov. de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur), etc.

Puerto Deseado, también denominado solamente “Deseado”, es una ciudad y puerto pesquero de la Patagonia, en la Provincia de Santa Cruz – Argentina, ubicado sobre la ribera norte del Río Deseado.

El puerto fue denominado Port Desirée por el corsario Thomas Cavendish en 1586, según el nombre de su nave insignia. Más tarde fue cambiado por su traducción al castellano.



**Buques pesqueros atracados en Puerto Deseado.**

**ANEXO 6.**  
**ALGUNOS BUQUES DE GUERRA ARGENTINOS**

**A – Buques de vela museos**  
**(considerados como MONUMENTOS HISTÓRICOS NACIONALES)**



**La Corbeta “URUGUAY”, último buque que queda  
de la Escuadra de Sarmiento en Puerto Madero.**



**Frigata “PRESIDENTE SARMIENTO”**  
**Antiguo buque de instrucción amarrado también en Puerto Madero.**

**B – Actuales buques de vela de instrucción.**



**La Fragata “LIBERTAD” iniciando un viaje de instrucción de guardiamarinas.**



**Mascarón de proa de la Fragata ARA “LIBERTAD”.**



**Goleta Escuela “Santa María de los Buenos Aires”.  
(en construcción en los astilleros TANDANOR).**

**C – Buques históricos de la Flota de Mar.**



**Acorazado ARA “MORENO” de la Armada Argentina cuando hizo el viaje  
a Inglaterra para la coronación del Rey Jorge VI.**



**El Portaviones ARA “25 de Mayo” en las épocas en que prestaba servicios en la Armada Argentina durante la Guerra por las Islas Malvinas.**



**Crucero ARA “General Belgrano” hundido en el Conflicto por las Islas Malvinas.**



**Destructor ARA “SANTÍSIMA TRINIDAD” que encabezó el Operativo “Rosario” para retomar las Islas Malvinas. (en trámite legal para ser Monumento Histórico Nacional).**

**D – Buques actuales.**



**Destroctores MEKO 360 de la Armada Argentina.**



**Corbeta de la Armada Argentina.**



**El submarino “SAN JUAN” de la Armada Argentina con base en Mar del Plata.**

**ANEXO 7.**  
**ALGUNOS AVIONES NAVALES ARGENTINOS**

**A – Aviones históricos.**



1.

**Avión “Catalina” amerizando (“aterrizando” en el mar).**



**Avión “Corsario” de la Armada Argentina volando sobre la Basa Naval de Puerto Belgrano.**



**Avión “Neptune” de la Armada Argentina preparado para detectar submarinos bajo el agua.**

**B - Aviones actuales.**



**Avión caza de ataque Super Etendart armado con un misil Exocet  
En una misión durante el Conflicto de Malvinas.**



**Avión Gruman US2A Tracker de la Aviación Naval.**



**Helicóptero Sea King, antisubmarino, de la Aviación Naval.**

## ANEXO 8

### BUQUES MERCANTES TÍPICOS ACTUALES.



**Buque para cruceros de turismo.**



**Buque granelero (para transporte de granos).**



**Buque para transporte de gas inerte.**



**Buque petrolero.**



**Buque porta-contenedores.**



**Buque frigorífico (para cargas refrigeradas, por ejemplo carne).**



**Transbordador o ferry de la ciudad de Hong-Kong para el traslado local de pasajeros a través de ríos o pequeños espacios marítimos.**



**Ferry para cruzar pasajeros y automóviles entre Argentina y Uruguay.**

## ANEXO 9 BUQUES ESPECIALES CON TRIPULACIÓN MILITAR

### **El Rompehielos ARA “Almirante IRIZAR”**

#### **¿Por qué es importante para la Argentina tener un rompehielos?**

Porque contribuye con el cumplimiento de la Política Antártica Nacional.

#### **¿Quién tiene la responsabilidad de ejecutar las tareas antárticas?**

Las Fuerzas Armadas tienen la responsabilidad del sostenimiento logístico de la actividad antártica argentina, es decir el abastecimiento de las Bases permanentes y temporarias y el transporte del personal científico, técnico y militar que las tripula.



#### **¿Qué función especial cumple el rompehielos?**

El rompehielos es fundamental para esta operación. Su disponibilidad resulta determinante, debido a que el acceso a dichas Bases está seriamente condicionado por las condiciones glaciológicas (presencia de hielo) particularmente aunque no exclusivamente, en las bases más australes (Belgrano II y San Martín).

Al margen de navegar en condiciones glaciológicas severas, puede realizar tareas científicas a bordo, lo que implica la posibilidad de ser empleado en prácticamente todas las áreas de interés científico.

### **¿Qué otro tipo de tareas puede realizar el rompehielos?**

Cabe señalar que Argentina ha asumido compromisos ante la comunidad internacional respecto a la seguridad de la vida humana en el mar. Es así que por Ley N° 22.445, la Armada Argentina tiene la responsabilidad de prestar el Servicio de Búsqueda y Salvamento Marítimo (SAR) en una extensa área del Atlántico Sudoccidental, es decir, un área que incluye aguas antárticas cubiertas de hielo durante gran parte del año. Consecuentemente, la disponibilidad de rompehielos resulta también determinante para cumplir acabadamente con dicho servicio, como fue el caso de la asistencia al buque “Magdalena Oldendorff”, atrapado por los hielos en el Mar de Weddell a fines del verano del 2001 y que en el mes de julio fue reabastecido por nuestro “Irizar”, asegurando la supervivencia de su tripulación hasta el siguiente verano.

### **¿Qué otras capacidades tiene un rompehielos como el Irizar?**

El “Almirante Irizar”, además de su capacidad de rompehielos, cuenta con una gran autonomía, opera dos helicópteros medianos, posee capacidad de alojamiento y transporte de un gran número de pasajeros y cuenta con un hospital a bordo, imprescindible para rescatar y evacuar náufragos.

- Posee espacios para laboratorios científicos.
- Tiene capacidad para más de 300 personas.
- Sistema de navegación integrado de última generación.
- Cuenta con elementos de seguridad de conformidad a normas internacionales respecto a la navegación, contra incendios, salvamento, etc.
- Cuenta con sistemas de tratamiento de residuos y control de la contaminación a las normas del Tratado Antártico y del Protocolo de Madrid, relativas a la protección del medio marino y antártico.

### **¿Además de su participación en la actividad antártica, qué otras actividades puede realizar el “Almirante Irizar”?**

Permite realizar actividades científicas en el marco de proyectos como la Iniciativa Pampa Azul, a efectos de determinar los recursos vivos y no vivos que existen en las aguas, en el lecho marino y en su sustrato; proteger el medio marino y desarrollar innovaciones tecnológicas en el mar. Por otra parte, permite disponer de capacidad de asistencia humanitaria ante catástrofes naturales en territorio propio o de otros países; la ya mencionada capacidad de búsqueda y salvamento marítimo y capacidad de rescatar, evacuar, sostener y brindar servicios médicos a personas en peligro.

## **Buque Escuela ARA Fragata Libertad**



### **¿Qué es un buque escuela y por qué se lo denomina así?**

La Fragata “Libertad” es un buque de guerra especial preparado y equipado para que cadetes del último curso de la Escuela Naval Militar y Guardiamarinas tengan antes de egresar, clases prácticas de instrucción y adiestramiento naval.

### **¿A qué responde su preparación y equipamiento?**

Sus características responden para atender todas las necesidades de aprendizaje de los alumnos. En ella se concentra toda la experiencia de la antigua navegación a vela con la actual sofisticación de instrumentos de navegación de última generación. Compartimentos especiales dan las facilidades para que todos los requerimientos de la enseñanza sean satisfechos ampliamente y para que la vida a bordo, dentro de sus exigencias, ofrezca el conocimiento, confort y bienestar necesario para soportar prolongadas travesías.

La Fragata ARA. Libertad es una parte de nuestra patria y verdadera Embajadora de la República Argentina ante las naciones del mundo.



**Otra vista de la Fragata “Libertad”.**



**Buque oceanográfico Puerto Deseado**

El **ARA *Puerto Deseado* (Q-20)** es un buque oceanográfico perteneciente a la Armada Argentina. Siguiendo su diseño argentino su casco está reforzado para poder navegar en los mares antárticos. Está equipado con laboratorios para realizar campañas de investigación en el Mar Argentino y en la Antártida. Fue construido en los Astilleros Argentinos Río de la Plata (ASTARSA) del Tigre, provincia de Buenos Aires, por contrato con la Armada Argentina y transferido al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) por convenio. Fue operado por la Armada en el marco de un acuerdo firmado con ella por el CONICET en 1978 y renovado en el año 1996.

Fue botado el 8 de diciembre de 1976 e inició el 11 de diciembre de 1978 sus pruebas de máquinas y equipos en el mar.

El Pabellón Nacional se afirmó a su bordo el 26 de abril de 1982, y dos años después recibió su pabellón de guerra, donado por la ciudad de Puerto Deseado, provincia de Santa Cruz.

Está asignado a la Agrupación Naval Hidrográfica, su apostadero se encuentra en la Base Naval de Mar del Plata, en la provincia de Buenos Aires y participa, junto al Rompehielos ARA “Almirante Irizar”, durante el verano de la Campaña Antártica. En 2003 colaboró con el buque “Seacor Lenga”, del National Geographic en la búsqueda sin éxito de los restos del Crucero ARA “General Belgrano”.

## Anexo 10 Visitas y actividades recomendadas

### 1) ACUARIOS.

#### TEMAIKEN.

Temaikèn se encuentra ubicado al sur de la localidad de Belén de Escobar, provincia de Buenos Aires, Argentina, sobre la ruta provincial N° 25 (Av. Sarmiento) y calle Miguel Cané, a 850 m de la intersección de dicha ruta provincial con la nacional N° 9 (Panamericana Ramal Escobar)

Se puede visitar su hermoso y bien ordenado y expuesto acuario de peces de mar y de río.

La información detallada se encuentra en Internet.

### 2) MAMIFEROS MARINOS Y SIRÉNIDOS.

#### MUNDO MARINO.

Está ubicado en San Clemente del Tuyú (en el Partido de la Costa), es hoy uno de los más importantes complejos de entretenimientos en la Argentina.

Es el Primer Parque Temático instalado en nuestro País y el Oceanario más grande de América del Sur.

Es además uno de los destinos turísticos recreativos más conocidos y exitosos de la Argentina. Su importancia y prestigio es también reconocida en varios países de la región.

A lo largo de 29 años, desde el momento mismo de su creación en 1979, no ha cesado de crecer e introducir mejoras, tanto en su infraestructura física, en las exhibiciones, presentaciones y espectáculos que se le ofrecen al visitante, en las áreas de servicios o en el hábitat de los animales.

**Mundo Marino** se encuentra a casi 3 km del centro de San Clemente del Tuyú. Tiene 40 hectáreas de parque para recorrer con distintas atracciones y shows.

La información detallada se encuentra en Internet.

### **3) PUERTOS.**

**PUERTO DE BUENOS AIRES.  
PUERTO PESQUERO DE MAR DEL PLATA.  
PUERTOS DEPORTIVOS.**

### **4) BUQUES HISTÓRICOS.**

**FRAGATA “PRESIDENTE SARMIENTO”.**

**Horarios de visita:**

**Lunes a Domingo de 10 a 19 hs.**

**Director:** CN (RS) Carlos Alberto Zavalla

En caso de lluvias por seguridad permanece cerrado. En ocasiones, por temas atinentes al servicio naval puede permanecer cerrado.

**Contacto:**

**Avenida Alicia Moreau de Justo 980 – Capital Federal  
Teléfono: 4334 - 9386**

**CORBETA URUGUAY.**

**Contacto:**

**Corbeta Uruguay.** Museos - Teléfono: (011) 4314-1090 - A Moreau De Justo 500 Dique 4, Capital Federal, Capital Federal .

### **5) MUSEOS.**

**MUSEO NAVAL DE LA NACIÓN.**

El Museo Naval de la Nación es una dependencia de la Armada Argentina, en el ámbito de la Secretaría General Naval, y tiene como objetivo informar a la comunidad acerca de la historia, cultura y tradición marítima y naval de la nación, su evolución, tecnología y quehacer en el campo marítimo.

Su tarea es la conservación, investigación, exhibición y comunicación del patrimonio cultural de esta área – pasado y presente –, como de los hechos y personajes históricos significativos.

Fue fundado en 1892 por el Centro Naval y más tarde tomado a su cargo por el Ministerio de Marina. En los años cuarenta, fue instalado en el Centro de Tigre.

### **Horarios, visitas guiadas y servicios.**

Abierto todos los días del año, mañana y tarde, exceptuando el día 1° de enero y con leves variaciones en días feriados y según la estación.

De Lunes a Viernes de 8:30 a 17:30.

Sábados y Domingos de 10:30 a 18:30. Se guía al público por la tarde.

Las visitas de instituciones educativas y grupos son guiadas en turnos concertados los días de semana por la mañana y los viernes también por la tarde. El tema de la visita y modalidad de guiado son modificables según el interés particular del grupo. Se han previsto medios y métodos para atender grupos con capacidades especiales o minusválidos de orden físico o psíquico.

El acceso a la biblioteca, planoteca, mapoteca, archivo y consultas se realiza durante los mismos horarios del guiado.

### **Contacto**

Paseo Victoria 602, Tigre – Provincia de Buenos Aires.

Teléfono: (011) 4749 0608.

E-mail: [museonaval@hotmail.com](mailto:museonaval@hotmail.com)

## **MUSEO DEL MAR (MAR DEL PLATA).**

En cuanto a los museos privados, se destaca el Museo del Mar, también ubicado en una antigua residencia contenida dentro de una edificación moderna. Conserva en su interior una magnífica colección de 30.000 caracoles de todos los mares del mundo.

**HORARIO DE ATENCION MUSEO:** Todos los días: 9:30 a 24:00 hs.

**VISITAS GUIADAS PROGRAMADAS :** Todos los días: 11:00 y 19:00 hs.

## **APERTURA BOLETERIA DE ESPECTACULOS**

Todos los días: 18:00 hs.

Av.Colón 1114

Tel: 451-9779/3553

[informes@museodelmar.org](mailto:informes@museodelmar.org)

## **MUSEO VITO DUMAS (MAR DEL PLATA).**

Pinturas de la autoría de Vito Dumas y pertenencias del famoso navegante solitario. Elementos náuticos. Café, confitería con vista al mar. Entrada libre.

**Dirección:** Bv. Marítimo Patricio Peralta Ramos 3997

**Telefono:** 4861176

## **FUNDACIÓN ESCUELA GOLETA DEL BICENTENARIO.**

La Fundación Escuela Goleta del Bicentenario, constituida en 2007 a partir de una idea de la Armada Argentina y con el incentivo de dicha celebración, tiene por propósito la construcción y operación de un buque destinado a aprovechar las virtudes y el simbolismo de la navegación a vela en los ámbitos de la educación, la responsabilidad social, la cultura y la investigación marina.

En el ámbito de la educación el proyecto persigue el propósito principal de contribuir a la formación de la juventud en un esquema de fuerte orientación a valores. El fortalecimiento del carácter, la solidaridad inclusiva, la capacidad de trabajo en equipo, la comunicación interpersonal y la conciencia del liderazgo responsable son algunas de las virtudes que el proyecto propicia en el marco de las vivencias fuertes e inolvidables que el mar provee.

Mientras se finaliza la construcción de la Goleta “Santa María del Buen Ayre”, la Fundación organiza visitas al astillero y navegaciones conducentes a lograr los fines que se propone.

Contacto:

Suipacha 233 Local 20 - Piso 1°

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

C1008AAE

Argentina

[info@escuelagoleta.org.ar](mailto:info@escuelagoleta.org.ar)

(011) 4328-2834

<http://EscuelaGoleta.org.ar>

## EPÍLOGO

Lo que al principio pareció un manual de preguntas y repuestas como lo llamaban los autores, se convirtió en un material muy valioso con información relevante.

A cada pregunta le sucede una respuesta breve y clara. La organización de los temas hace que la información fluya con sencillez y elegancia. La lectura se hace entretenida por la naturalidad en las definiciones y explicaciones sobre los distintos aspectos desde los cuales podemos conocer el mar y aprender sobre él. A las imágenes hemos tratado de ubicarlas oportunamente con cada tema tratado.

En su desarrollo se nos muestra al mar como fuente de alimentación, como recurso de comunicación entre los diferentes países del planeta y como vía de intercambio de mercaderías de un continente a otro. También el mar es en sí origen de riquezas y fuente de energía.

Atendiendo a la relación pacífica entre los países del mundo, nos remite a la importancia de la aplicación correcta de la legislación internacional sobre el mar y a su cumplimiento por parte de los países involucrados.

Este manualito es un libro para niños, reitero, por su lenguaje claro y comprensible. Pero esa cualidad también lo hace muy interesante para los adultos, que en muchos casos desconocen este tema. Ya que el mar sólo suele ser tenido como un hermoso lugar donde se puede disfrutar durante algunos días en el verano.

Por lo tanto, a los adultos, nos cabe la responsabilidad de cuidar este valioso recurso planetario que nos brinda vitales beneficios. La lectura de este manual sobre el mar es de gran ayuda en este aspecto.

Aporta a que los chicos, sean buenos y diligentes cuidadores del mar, de los seres vivos que lo habitan y de los recursos que nos ofrece. Ellos tienen por delante una hermosa vida con niveles de tecnología y comodidades sin precedentes y es así como pueden dedicar su tiempo a estar en contacto con la Naturaleza, aprender de ella y aprovecharla sin destruir sus recursos. Todo esto para su alimentación, su salud y para disfrutar de la belleza que nos brinda.

Con sólo pararse frente al mar se despiertan sentimientos de amor y agradecimiento a la Creación. Esperamos que los niños cuiden el mar pues con ello estarán cuidando su propia vida y la de sus semejantes.

Lo que al principio pareció un manualito de preguntas y repuestas como lo llamaban los autores, se convirtió en un material muy valioso con información relevante.

A cada pregunta le sucede una respuesta breve y clara. La organización de los temas hace que la información fluya con sencillez y elegancia. La lectura se hace entretenida por la naturalidad en las definiciones y explicaciones sobre los distintos aspectos desde los cuales podemos conocer el mar y aprender sobre él. A las imágenes hemos tratado de ubicarlas oportunamente con cada tema tratado.

En su desarrollo se nos muestra al mar como fuente de alimentación, como recurso de comunicación entre los diferentes países del planeta y como vía de intercambio de mercaderías de un continente a otro. También el mar es en sí origen de riquezas y fuente de energía.

Atendiendo a la relación pacífica entre los países del mundo, nos remite a la importancia de la aplicación correcta de la legislación internacional sobre el mar y a su cumplimiento por parte de los países involucrados.

Este manualito es un libro para niños, reitero, por su lenguaje claro y comprensible.

Pero esa cualidad también lo hace muy interesante para los adultos, que en muchos casos desconocen este tema. Ya que el mar sólo suele ser tenido como un hermoso lugar donde se puede disfrutar durante algunos días en el verano.

En conclusión, al consultar reflexivamente esta fuente de información sobre el mar encontraremos mensajes muy valiosos. No debemos olvidar que el 70 % de la superficie del planeta está cubierta por agua y que, del volumen de ésta agua, el 97 % es de mar.

Por lo tanto, a los adultos, nos cabe la responsabilidad de cuidar este valioso recurso planetario que nos brinda vitales beneficios. La lectura de este manual sobre el mar es de gran ayuda en este aspecto.

Aporta a que los chicos, sean buenos y diligentes cuidadores del mar, de los seres vivos que lo habitan y de los recursos que nos ofrece. Ellos tienen por delante una hermosa vida con niveles de tecnología y comodidades sin precedentes y es así como pueden dedicar su tiempo a estar en contacto con la Naturaleza, aprender de ella y aprovecharla sin destruir sus recursos. Todo esto para su alimentación, su salud y para disfrutar de la belleza que nos brinda.

Con sólo pararse frente al mar se despiertan sentimientos de amor y agradecimiento a la Creación. Esperamos que los niños cuiden el mar pues con ello estarán cuidando su propia vida y la de sus semejantes.