

COLECCIÓN: VISIONES DE MAR

# OFICIOS DE MAR

EDUCACIÓN  
SECUNDARIA



## TÍTULO DE LA PUBLICACIÓN

*Oficios de mar*

**COLECCIÓN:** *Visiones de mar*

**DIRIGIDA POR** María Victoria Vivancos

## AÑO DE PUBLICACIÓN

2025

## REDACCIÓN Y DISEÑO

María Victoria Vivancos

Valeria Navarro Moreno

Priscila Lehmann Gravier

## CREACIÓN DE CONTENIDO

Andrea Márquez Escamilla

Lluís Miret Pastor

Meritxell Maimí Checa

Roberto Cervelló Royo

Valeria Navarro

Victoria Vivancos

## EDITA

Editorial Universitat Politècnica de València, 2025

Ref. editorial:

ISBN:

DOI:

© de las imágenes: los autores y los propietarios

*Oficios de mar* © 2025 de Ocean ART Project está bajo licencia  
CC BY-NC-ND 4.0



*Este estudio forma parte del programa THINKINAZUL y ha sido apoyado por MCIN con financiación de la Unión Europea NextGenerationEU (PRTR-C17.11) y de la Generalitat Valenciana GVA-THINKINAZUL/2021/008; investigadora principal: María Victoria Vivancos Ramón, Universitat Politècnica de València, España.*





COLECCIÓN: VISIONES DE MAR

# OFICIOS DE MAR

· SECUNDARIA ·

Ocean ART Project

# ¡Hola!



Las presentes monografías, que pertenece a la colección *Visiones de Mar*, se conciben como una herramienta pedagógica diseñada con el propósito de orientar actividades que se llevarán a cabo, primordialmente, en el entorno escolar. No obstante, se destaca la importancia de fomentar la integración y colaboración entre el ámbito escolar y el núcleo familiar, procurando así una **experiencia educativa enriquecedora y participativa**.

En este sentido, la implementación de esta colección propicia no solo el **desarrollo de habilidades académicas**, sino también la **consolidación de la relación educativa entre la escuela y el núcleo familiar**. Por ello, se alienta a que la ejecución de algunas de las fases del proceso de aprendizaje de las actividades sugeridas, se transfieran al ámbito doméstico, incentivando la participación activa de las familias en la formación integral del estudiante. Asimismo, se motiva a la exposición en clase de los resultados obtenidos en el hogar, promoviendo de esta manera un intercambio enriquecedor de ideas y experiencias.

Con el propósito de maximizar el impacto educativo y fomentar la **participación activa de la escuela, los estudiantes y sus familias**, la presente colección se erige como un recurso versátil que busca promover una sinergia efectiva entre la institución educativa y el entorno familiar, en aras de **potenciar el proceso formativo y contribuir al desarrollo integral de cada individuo**.

¡Bienvenidas y bienvenidos!

*El equipo de* **Ocean ART Project**.

# OFICIOS DE MAR

## ÍNDICE

**ELS NOSTRES PESCADORS**

Página 6

**LAS REDERAS DE VALENCIA**

Página 9

**LOS ARQUEÓLOGOS MARINOS**

Página 14

**LOS BUZOS**

Página 19

**LOS CARPINTEROS DE RIBERA**

Página 26

**LOS CARTÓGRAFOS MARINOS**

Página 31

**LOS FAREROS**

Página 36

**LOS HIDRÓLOGOS**

Página 41

**LOS NAVEGANTES**

Página 47

OFICIS DE MAR

# ELS NOSTRES PESCADORS

RECURS, CULTURA I HISTÒRIA

EDUCACIÓ SECUNDÀRIA - BATXILLERAT - FP



Antiga postal València, nº 99. Tranvia. Grao, regreso de la pesca del bou. Ed. Thomas.

Anem a parlar dels **pescadors**. Eixes persones que ixen a la mar de matinada, i que lluiten contra els elements per a portar-nos eixe peix que tan important és per a la nostra **cuina valenciana** i la nostra **dieta mediterrània**.

En tot cas, la pesca i els pescadors han fet i fan un paper que va més enllà de portar-nos els peixos que després cuinarem i menjarem. La **pesca** és una activitat antiquíssima i de diferents maneres ha estat sempre present a les nostres costes, ja que no solament és una manera òbvia d'obtenir aliments, sinó que conforma una manera particular de viure, de relacionar-nos, de menjar o de parlar.

La nostra llengua està plena **d'expressions marineres**; moltes ciutats i pobles costaners celebren **festivitats** lligades al mar i és molt ampli el **patrimoni artístic i cultural** relacionat amb aquest. Al voltant de la pesca han sorgit multitud d'oficis, d'institucions, de costums, de devocions... La pesca i els pescadors han representat un paper clau en la formació de la nostra societat, dels nostres pobles i de la nostra cultura.

Les empremtes d'aquesta gran influència potser cada dia estiguen més ocultes, però encara poden trobar-se amb una mica d'interès i atenció.

No obstant això, cada vegada costa més veure pescadors als nostres ports. La pesca és una feina dura i perillosa, ja que els pescadors es fan a la mar amb bon o mal oratge, amb bona o mala mar, sense saber els peixos que trauran, ni el que després se'ls pagarà. Les raons de la crisi pesquera són moltes i variades. N'hi ha d'econòmiques, de socials, d'ambientals. Però a la fi, és un ofici poc reconegut i cada vegada costa més atraure la gent jove.

Potser una de les raons principals és que la gent cada vegada consumeix menys peix fresc, perquè tendim a eliminar-lo d'una dieta com més va més homogènia i en què prima la rapidesa, comoditat i barator. Quan ens animem a consumir peix, moltes vegades ho fem a través de productes processats, o bé optem per peixos criats en captivitat o bé per peixos ultracongelats que provenen de mars llunyanys i pescats per grans vaixells factoria.



Pesca del bou. ©Memòria gràfica de València-Llevant EMV.



Platja i barques ©Història de Calp



Pescadors. ©Digipesca.

En canvi, el nostre peix és un **peix variat**, de molta qualitat i de proximitat, pescat el mateix dia per vaixells no massa grans i amb arts moltes vegades artesanals. Però hem de tindre la cura necessària perquè eixe peix continue estant al nostre mar. La **contaminació**, el **canvi climàtic** o la **sobrepesca** amenacen el mar i les espècies que l'habiten. I els nostres pescadors són els primers interessats a fer-ho, pel seu propi interès i perquè en una mar malalta i buida, els pescadors estan condemnats a desaparèixer. I tinguem clar que **si desapareixen els peixos, desapareixen els pescadors**, i amb ells una part fonamental de la nostra cultura i la nostra història.

Ajudar la pesca de proximitat és donar suport als nostres pescadors i és contribuir a mantindre una part del nostre patrimoni cultural. Ara bé, això només és possible si junt amb el patrimoni cultural, protegim també el patrimoni natural.



Rederes de la Vila Joiosa. ©AlicantePlaza

LLUÍS MIRET PASTOR  
ANDREA MÁRQUEZ ESCAMILLA  
MERITXELL MAIMÍ CHECA  
ROBERTO CERVELLÓ ROYO

## ENLACES INTERESANTES

- [RESIDUS PLÀSTICS](#)
- [CANVI CLIMÀTIC](#)
- [SOBREPESCA](#)
- [DIGIPESCA](#)
- [OCEANGO!](#)
- [“CUIDA TUS HÁBITOS, SALVA EL MAR”](#)
- [REDERES DE LA VILA JOIOSA](#)



**EL NOSTRE LENGUATGE ESTÀ PLE DE PARAULES I DITES MARINERES.  
A VEURE SI ETS CAPAÇ D'OMPLIR AQUESTES DITES:**

- Quan tot va bé, les coses van vent en ..... o anem a tota .....
- Quan estem passant un mal moment o dificultats ens toca aguantar/capejar el .....
- Són moments que ens toca anar o lluitar contra ..... i .....
- Probablement són moments en què estem amb l'aigua .....
- Quan hem perdut el control, diem que anem a la .....
- També tenim clar que on hi ha ..... no mana .....
- Quan ens enfadem amb algú, l'enviem on brama .....
- Si algú és difícil d'agafar, diem que s'esmuny com una .....
- Si algú té molt de poder, diem que talla el .....
- Si en compte d'avançar anem cap enrere, anem com els .....
- Quan ens desfem d'una cosa, diem que la tirem (o la llancem) per .....
- Quan algú ha perdut el trellat, diem que ha perdut el .....

# LAS REDERAS DE VALENCIA

MARINERAS DE TIERRA

EDUCACIÓN SECUNDARIA - BACHILLERATO - FP



*Plegant xarxes a la platja del Carrer la Mar, 1943. Fotografía de Paco Sánchez. ©Turismo El Campello.*

En la **Comunidad Valenciana**, desde Vinaroz hasta Torre de la Horadada, existen **oficios tradicionales** que, aunque muchas veces pasan desapercibidos, han sido fundamentales para la economía y la cultura pesquera de esta región del litoral mediterráneo.

Uno de los ejemplos más significativos es el de las **rederas o remendadoras**, un oficio practicado principalmente por mujeres y que el gran artista **Joaquín Sorolla** supo representar magistralmente en numerosos de sus cuadros.

Su trabajo consiste en la elaboración, reparación y puesta a punto de las redes que los **pescadores** (sus maridos, padres, hermanos) utilizaban en su labor diaria.

Durante muchos siglos, este oficio ha sido una importante fuente de ingresos para las humildes familias de pescadores.

La historia de las rederas en la Comunidad Valenciana se remonta a tiempos antiguos, cuando **las primeras comunidades costeras dependían del mar para su sustento**.

Un ejemplo de ello son los [restos arqueológicos](#) encontrados en la villa romana de El Xarquet, en Villajoyosa, donde ya en el siglo I a.C. existía una fábrica de redes de esparto para la pesca. Desde la época romana, y probablemente antes, la pesca ha sido una actividad clave en el levante valenciano, y con ella, la necesidad de tejer y remendar redes y ataduras resistentes para asegurar las capturas.



*Descubren en La Vila Joiosa (Alicante) una fábrica de redes romana «excepcional» en Hispania. ©El País.*

La mano de obra femenina fue fundamental en la elaboración de las redes, ya que se requería una gran habilidad manual y mucha paciencia. Esta labor se llevaba a cabo en diferentes ubicaciones: algunas redes de pequeñas dimensiones podían elaborarse o remendarse en las casas particulares, en los patios o portales de las viviendas; pero otras, debido a su gran tamaño, debían ser trabajadas en el “pal” o almacén, en las playas o en las calles, donde las mujeres se sentaban para tejerlas o repararlas.

El trabajo de las rederas era una tarea colaborativa entre las vecinas, quienes comenzaban a trabajar antes del amanecer, sentándose en sillas frente a frente con un capazo de esparto o cáñamo y sus utensilios al lado. Muchas de estas redes se vendían a otras zonas del litoral, lo que supuso una importante fuente de ingresos para localidades como Benidorm y Villajoyosa, donde hoy en día se sigue manteniendo viva la memoria cultural de estas mujeres.



*Rederas de Villajoyosa. ©Ayuntamiento de Villajoyosa.*

Durante el siglo XIX y principios del XX, la pesca experimentó una transformación significativa con la industrialización y la introducción de nuevas tecnologías, como los barcos a vapor y, más tarde, los motores a combustión. Aunque estas innovaciones cambiaron la dinámica de la [pesca](#), las rederas continuaron siendo indispensables.

Las redes de pesca comenzaron a fabricarse en fábricas, pero el mantenimiento y la reparación seguían siendo trabajos manuales que solo las rederas podían realizar con la destreza necesaria.

Con el tiempo, el papel de las rederas fue evolucionando. Durante la Guerra Civil española y la posterior posguerra, la pesca se convirtió en una de las pocas fuentes de sustento en muchas comunidades costeras de Valencia. Las mujeres, que en muchos casos eran las principales responsables del hogar, asumieron un rol aún más activo en la economía familiar a través de su trabajo como rederas y remendadoras.

Hasta los años sesenta del siglo XX, las redes se fabricaban con [fibras naturales](#) como el cáñamo, el sisal, la manila o el esparto, que se recogía en la zona. Sin embargo, con la introducción de materiales sintéticos como el nylon, las técnicas tuvieron que adaptarse y evolucionar. Las herramientas utilizadas por las rederas son variadas, incluyendo la “agujeta”, una aguja larga que se usa para tejer la red, y el “mustrario”, una tabla que mantiene el tamaño uniforme de los agujeros de la red. La habilidad de una redera radicaba en su capacidad para crear una red resistente y duradera, capaz de soportar las fuerzas del mar y las capturas, pero también ligera y manejable para su uso diario en las faenas pesqueras.



*Raquel Llopis, presidenta de la asociación del mar del Grau de Gandia, mientras cose una red. ©EFE.*

Muchos artistas, como [Joaquín Sorolla](#) han plasmado el valor de este oficio a través de sus cuadros, permitiendo que muchas escenas cotidianas lleguen a nuestros días.

El proceso de reparación de una red dañada también es un arte. Las rederas debían identificar las áreas rotas o desgastadas y, utilizando técnicas específicas de anudado, integrar nuevas cuerdas en la red para asegurar su funcionalidad sin comprometer su integridad. Este trabajo era esencial para prolongar la vida útil de las redes, reduciendo costos para los pescadores y garantizando una pesca más sostenible.



*Redes de pesca*, 1893. Joaquín Sorolla. Óleo sobre lienzo (50 x 70 cm). Colección privada. ©Arthive.



*La red*, 1899. Joaquín Sorolla. Óleo sobre lienzo (50 x 69 cm). ©Universidad de Navarra.

A pesar de la importancia histórica y cultural de las rederas, estos oficios enfrentan serios desafíos en la actualidad. La globalización y la industrialización de la pesca han llevado a una disminución de la demanda de redes hechas a mano y a un cambio en las técnicas de pesca que requieren menos trabajo manual. Además, la falta de reconocimiento y apoyo económico ha provocado que muchas y muchos jóvenes no se interesen en aprender estos oficios, lo que pone en riesgo su continuidad debido a una alarmante falta de **relevo generacional**.

Otro desafío importante es el envejecimiento de la población que practica estos oficios. La mayoría de las rederas actuales son mujeres mayores y, sin un relevo generacional claro, estos conocimientos corren el riesgo de perderse.

A pesar de estos desafíos, hay un creciente interés en preservar los oficios de las rederas como parte del **patrimonio cultural valenciano**. En la Comunidad Valenciana, se han implementado diversas iniciativas para apoyar y revitalizar estos oficios. Por ejemplo, se han creado talleres y programas educativos para enseñar a las nuevas generaciones las técnicas tradicionales de tejeduría de redes y anudado.



#### **Recuperació de la memòria històrica de les dones xarxeres de la Vila Joiosa.**

*Intervenció artística amb xarxeres actives, retirades i familiars.*

6, 7, 8, 20, 21 i 22 de setembre i 2, 3, 4 i 5 d'octubre. Casa de la Joventut.

Inscripcions fins al divendres 6 de setembre en el telèfon 685 780 941 o [lachivatateatro@gmail.com](mailto:lachivatateatro@gmail.com).

*El poble dels colors*

 Ajuntament de La Vila Joiosa

Cartel evento sobre la importancia de las rederas.  
©Ajuntament de La Vila Joiosa.

Además, se han establecido colaboraciones entre asociaciones de pescadores, instituciones culturales y gobiernos locales para promover el valor de estos oficios. En algunos casos, el trabajo de las rederas ha sido reconocido como una forma de arte, con exposiciones en museos y centros culturales que destacan la belleza y la habilidad de sus creaciones. Este reconocimiento ha ayudado a elevar la percepción de estos oficios y a generar un mayor interés por su transmisión.

Pero ¿por qué es importante mantener vivo este conocimiento y trabajo especializado? En la actualidad, los [pescadores](#) a veces deciden desechar las redes en lugar de repararlas por varias razones, como el coste y el tiempo necesarios para reparar una red, o la producción masiva y la disponibilidad de redes sintéticas de nylon, que son mucho más económicas. Además, a menudo hay un desconocimiento y falta de concienciación sobre el grave impacto ambiental que supone abandonar estas redes en el mar.

Las redes de pesca abandonadas en el mar, conocidas como "[redes fantasma](#)", representan un problema ambiental grave. Estas redes pueden seguir atrapando peces, tortugas, mamíferos marinos y otras especies, causando muertes innecesarias y contribuyendo a la degradación de los ecosistemas marinos.



Tortuga en una red abandonada en el mar. ©AdobeStock.

Para combatir este problema, se deben implementar acciones como imponer regulaciones más estrictas, fomentar el reciclaje y la recuperación de redes, promover la concienciación y educación, y la promoción de la reparación de redes.

En este aspecto, la labor de las rederas como oficio del mar puede tener un resurgimiento y ponerse en valor como un oficio milenario al servicio de la salud de nuestros mares y océanos.

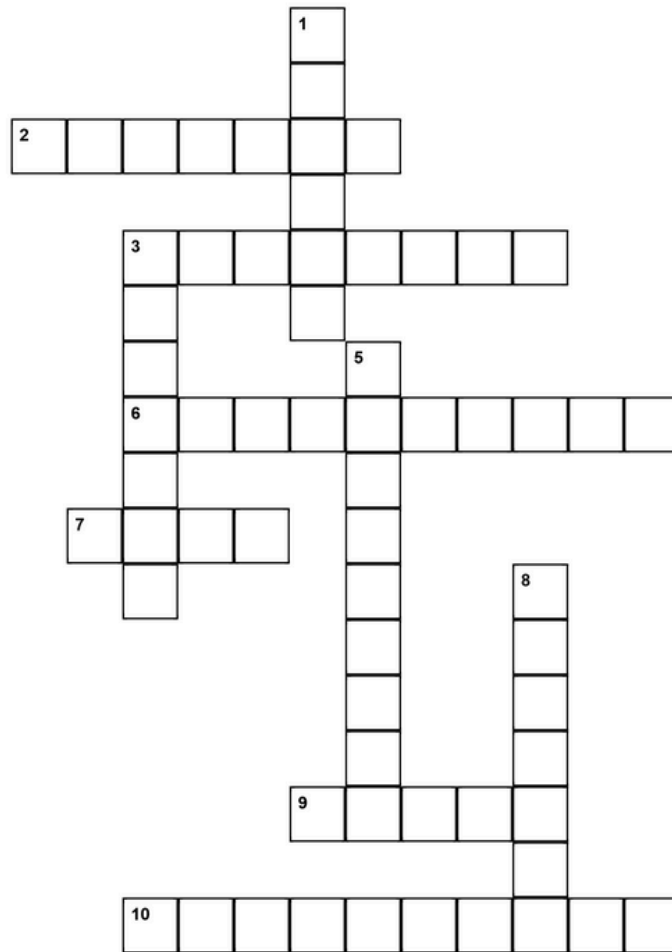
## ENLACES INTERESANTES

- [SOBREPESCA](#)
- [RESIDUOS PLÁSTICOS](#)
- [REDERAS: UN OFICIO DESCONOCIDO](#)
- [OFICIOS DE MAR](#)
- [REDERAS-AJUNTAMENT DE LA VILA JOIOSA](#)
- [JOAQUÍN SOROLLA](#)
- [ARTES DE PESCA](#)
- [ARTESANÍAS - ESPARTO](#)

V I C T O R I A V I V A N C O S

# ACTIVIDAD

RESUELVE EL CRUCIGRAMA SOBRE LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS POR LAS REDERAS



### Horizontales

2. Cabo de tiro de una red de pesca, especialmente, de arrastre.
3. Eslabón metálico en forma de U que se cierra mediante un tornillo o pasador, muy útil para unir todo tipo de elementos de la jarcia y el aparejo.
6. Refuerzos en las artes de arrastre que sirven para unir los paños superiores e inferiores desde la boca hasta el copo.
7. Corcho que se pone en la red para que las plomadas o piedras que la cargan no la lleven al fondo, y sepan los pescadores dónde está cuando vuelven por ella.
9. Sedal de la caña de pescar.
10. Anillo metálico, acanalado en su parte exterior, que protege el cabo o cuerda de atar.

### Verticales

1. Plantilla para calibrar balas de cañón o de fusil.
3. Instrumento con forma curva y con punta en un extremo o en ambos, que sirve para sostener, colgar o sujetar una cosa.
5. Prenda de vestir que, atada a la cintura, usan las mujeres para cubrir la delantera de la falda.
8. Máquina sencilla de hierro colocada en la cubierta del buque y que, cerrando sobre el canto de la gatera, detiene e impide la salida de la cadena del ancla.

# LOS ARQUEÓLOGOS MARINOS

PROTEGIENDO LOS TESOROS DEL MAR

EDUCACIÓN SECUNDARIA - BACHILLERATO - FP



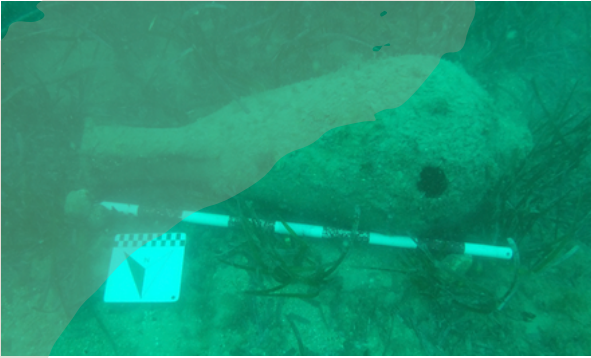
Un arqueólogo desciende a la zona acotada para la excavación (rodeada por una protección metálica) en el pecio romano Bou Ferrer. ©J. A. Moya (Equipo Bou Ferrer).

El **arqueólogo marino** es un profesional dedicado al estudio y la exploración de los restos materiales sumergidos en cuerpos de agua. Esta disciplina proviene de la arqueología, la ciencia que estudia el comportamiento humano del pasado mediante el análisis de restos físicos que dejaron nuestros antecesores.

Los restos arqueológicos (yacimientos, estructuras, elementos y artefactos) proporcionan vínculos tangibles con nuestra historia colectiva y son una muestra de la evolución social, económica y cultural de la humanidad.

Gracias a la arqueología, podemos comprender cómo vivían las personas del pasado, cómo se adaptaban a su entorno, cómo utilizaban los recursos naturales y cómo transformaban el mundo que los rodeaba.

La **arqueología subacuática**, una rama derivada de la arqueología, se enfoca en investigar los vestigios de culturas antiguas que se encuentran bajo el agua en océanos, mares, ríos y lagos. Estos vestigios incluyen barcos hundidos, puertos antiguos, ciudades sumergidas, artefactos y estructuras construidas en entornos acuáticos.



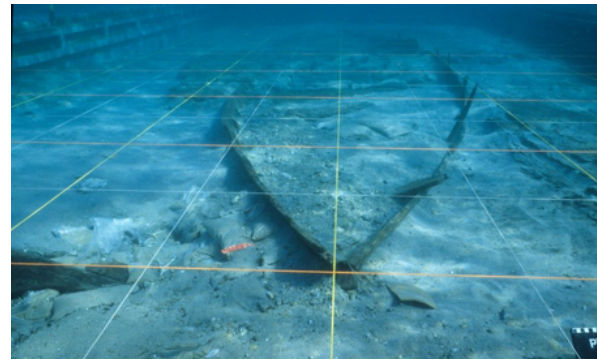
Ánfora romana hallada en la bahía de Santa Pola.  
©Museo del Mar Santa Pola.

En la **Comunidad Valenciana**, el Centre d'Arqueologia Subaquàtica de la Comunitat Valenciana, ubicado en Burriana, es la institución encargada de proteger y gestionar el patrimonio subacuático en la zona.

La arqueología subacuática es una disciplina relativamente joven, que tuvo un gran desarrollo en el siglo XX tras la invención del equipo de respiración autónoma bajo el agua (SCUBA) por Jacques Cousteau. Esta tecnología permitió a los arqueólogos disponer de tiempo suficiente bajo el agua para realizar investigaciones científicas y explorar el mundo submarino. Aunque el interés por los naufragios y las ruinas sumergidas ha existido durante siglos, fue en el siglo XX cuando comenzó a desarrollarse como una ciencia formal.

Desde entonces, la arqueología marina ha avanzado significativamente, beneficiándose de los desarrollos en la tecnología de buceo y de prospección subacuática. Hoy en día, los arqueólogos marinos pueden explorar áreas más profundas y remotas, recuperando artefactos que ofrecen nuevas perspectivas sobre la historia humana.

El trabajo de un arqueólogo marino abarca una amplia gama de actividades, desde la investigación y planificación hasta la excavación y preservación de sitios subacuáticos. Utilizan diversas herramientas de exploración para localizar sitios arqueológicos sumergidos, tanto en mares y océanos, como en ríos o lagos. Estas herramientas incluyen el sonar de barrido lateral, magnetómetros que detectan elementos metálicos, fotogrametría subacuática, vehículos submarinos autónomos, y buceo autónomo (SCUBA) para inspeccionar visualmente los sitios.



Toma de datos en un pecio del Mediterráneo.  
Barco fenicio Mazarrón. ©ARQUA

La primera fase del trabajo de un arqueólogo marino, una vez identificado un sitio sumergido o pecio, es la excavación para desenterrar artefactos y restos estructurales. Este proceso requiere técnicas especializadas debido al entorno subacuático, como el uso de aspiradoras de agua para eliminar sedimentos, herramientas de mano adaptadas, y métodos para estabilizar los objetos descubiertos en el agua.

A continuación, todo lo encontrado bajo el agua debe ser meticulosamente registrado y documentado en mapas detallados, mediante fotografía subacuática, videografía y notas precisas sobre la ubicación y la condición de los [hallazgos](#).



Ancla romana (más de 1500 años de antigüedad) recién extraída en el Portixol de Jávea por los arqueólogos del Centro de Arqueología Subacuática de la Comunitat Valenciana, el Museo Arqueológico y la Policía Local de Xàbia.  
©Club Náutico Xàbia.

Los artefactos recuperados del agua suelen requerir tratamiento especial para evitar su deterioro al ser expuestos al aire. Los arqueólogos marinos trabajan junto con **conservadores y restauradores** para preservar estos objetos, utilizando técnicas como la desalinización y la estabilización química.

La arqueología marina es crucial para entender la historia humana, especialmente en lo que respecta al comercio, la guerra, la migración y las relaciones interculturales. Los restos sumergidos pueden ofrecer información sobre civilizaciones antiguas que no se conserva en sitios terrestres. Además, los naufragios pueden actuar como cápsulas del tiempo, preservando artefactos en condiciones que serían imposibles en tierra.

El trabajo de un arqueólogo marino es físicamente exigente y técnicamente complejo. Requiere no solo habilidades de buceo y manejo de equipos subacuáticos, sino también un profundo conocimiento arqueológico. Las condiciones en el mar pueden ser impredecibles, y las excavaciones subacuáticas suelen ser más difíciles que las terrestres debido a la visibilidad limitada, las corrientes y la presión del agua.

Además, los arqueólogos marinos deben enfrentarse a otro desafío: la **explotación**. Los sitios arqueológicos sumergidos albergan una gran cantidad de objetos históricos que pueden ser muy atractivos para saqueadores y piratas, quienes roban, destruyen o dañan irreparablemente esta valiosa fuente de conocimiento histórico y cultural. La destrucción o saqueo de estos sitios impide el trabajo de los arqueólogos subacuáticos, ya que puede proporcionar información incorrecta sobre la vida en el pasado, el comercio marítimo, las tecnologías antiguas y el cambio ambiental a lo largo del tiempo.

Muchos países tienen leyes y regulaciones que prohíben la explotación de sitios arqueológicos, tanto en tierra como en el mar. Respetar estas leyes es fundamental para mantener la integridad de los recursos arqueológicos y protegerlos para las generaciones futuras.

En España, contamos con una normativa reguladora, el **Plan Nacional de Protección del Patrimonio Arqueológico Subacuático**, que establece las siguientes indicaciones en caso de que te encuentres con este tipo de patrimonio mientras buceas o navegas.

Si descubrimos un pecio, como ciudadanos, hay acciones que podemos tomar para su protección y conservación, como pueden ser:

- 1. Reportar el hallazgo:** si descubres un pecio, es crucial informar a las autoridades pertinentes, como la guardia costera, el departamento de patrimonio histórico o algún instituto arqueológico local. Proporcionar la ubicación exacta y cualquier detalle relevante puede ayudar a proteger y estudiar el sitio.
- 2. No tocar ni llevarse objetos:** es esencial abstenerse de tocar o llevarse objetos del sitio. La manipulación inadecuada puede dañar el pecio y destruir valiosa información histórica. Esto incluye no solo objetos grandes, sino también pequeños artefactos.
- 3. Fotografiar y documentar:** tomar fotografías del pecio puede ser útil para su estudio y conservación. Asegúrate de documentar la ubicación, la orientación y cualquier característica relevante del sitio.
- 4. Denunciar actividades ilegales:** si observas actividades ilegales, como la extracción no autorizada de artefactos o la destrucción del pecio, es importante informar a las autoridades correspondientes para que puedan intervenir y proteger el sitio.

La Comunidad Valenciana, y España en general, es uno de los países con mayor **patrimonio cultural subacuático** del mundo, con pecios de gran valor histórico y una excelente conservación. Debemos sentirnos orgullosos del trabajo que los arqueólogos marinos desempeñan en la exploración y preservación de nuestro pasado sumergido. A través de su trabajo, estos profesionales nos ayudan a entender mejor la historia humana y a proteger un patrimonio cultural que, de otro modo, podría perderse en las profundidades del océano.

 ENLACES INTERESANTES

- [TESOROS DE MAR](#)
- [LIBRO VERDE. PLAN NACIONAL DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO ESPAÑOL](#)
- [CONVENCIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO](#)
- [RECUPERACIÓN Y DEPÓSITO DE ÁNFORA ROMANA MUSEO DEL MAR SANTA POLA](#)
- [OCEAN EXPLORATION](#)
- [ARQUA](#)
- [DE SIRENAS, MITOS Y TRAZOS](#)

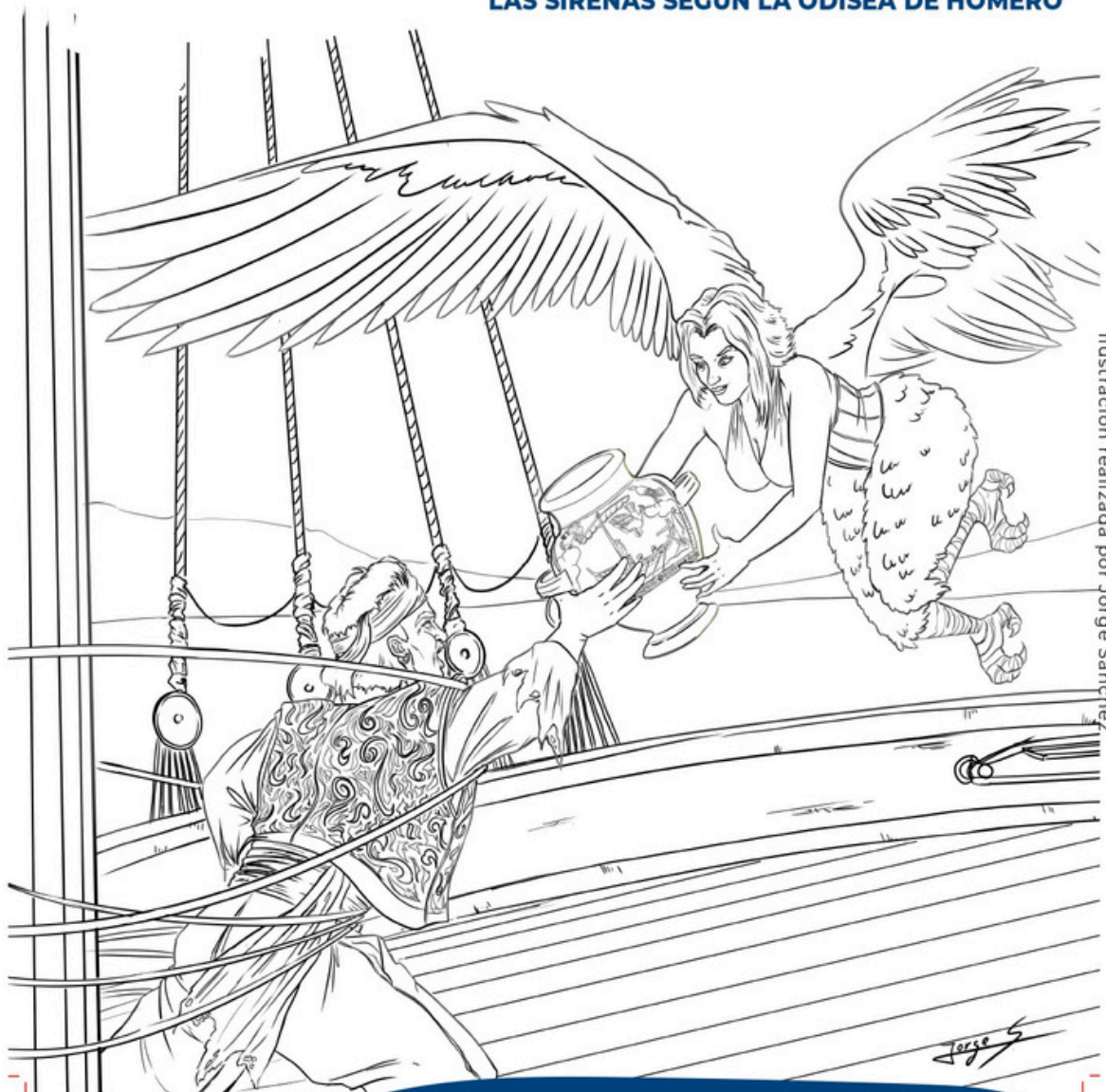
## ACTIVIDAD

LIBRO PARA PRESTAR, APRENDER Y CONOCER

# DE SIRENAS, MITOS Y TRAZOS



### LAS SIRENAS SEGÚN LA ODISEA DE HOMERO



Odiseo se libera de las ataduras de un barco pirata influenciado por el canto de la sirena Telexepia para entregarle un ánfora que ha sido robada, simbolizando la protección del patrimonio subacuático. Destaca la importancia de preservar nuestro legado cultural sumergido.



OFICIOS DE MAR

# LOS BUZOS

UNA PROFESIÓN MILENARIA

EDUCACIÓN SECUNDARIA - BACHILLERATO - FP



Relieve Neo-Asirio (875 y 860 a.C.). Representa una de las primeras imágenes de buceadores utilizando odres inflados para sumergirse bajo el agua.  
©The Trustees of the British Museum.

Un **buzo** es un profesional que realiza inmersiones bajo el agua utilizando un equipo adecuado para respirar. Sus actividades pueden tener diversos fines: científicos, alimenticios, deportivos, militares, entre otros. Su trabajo contribuye al estudio de los ecosistemas marinos, protegiendo la biodiversidad y realizando investigaciones científicas esenciales sobre el [cambio climático](#) y la salud de los océanos.

La historia de este oficio se remonta a miles de años atrás, con prácticas documentadas en civilizaciones asiria, fenicia, griega y romana, e incluso antes.

En estos contextos, las inmersiones se realizaban a pulmón libre o con la ayuda de odres inflados para recuperar objetos, recolectar alimentos marinos y llevar a cabo tareas militares y económicas.

Los primeros indicios de la práctica del buceo se remontan a la **prehistoria**. Yacimientos de conchas de moluscos encontrados en el Mediterráneo, el mar Báltico y las costas de Portugal (c. 4000 a.C.) sugieren que los humanos prehistóricos se sumergían para recolectar alimentos. Los pescadores de caracolas, coral, perlas y esponjas en el **Mediterráneo** y el mar Rojo se convirtieron en los primeros profesionales del buceo.

En el 168 a.C., buzos rescataron el tesoro que Perseo, el último rey de Macedonia, había lanzado al mar tras una batalla. Durante el esplendor griego, los buceadores gozaron de gran prestigio.

Las “**amas**” japonesas o “**mujeres del mar**”, en el 2.000 a.C., también gozaban de una merecida fama y de distinciones especiales pues destacaron como recolectoras de ostras y perlas, y eran grandes expertas buceadoras capaces de descender a más de 20 metros de profundidad para recolectar su preciado botín el cual estaba formado por perlas y alimentos como algas y mariscos.



*El Príncipe Genji bebiendo sake en un bote mientras observa a las buceadoras de Awabi, 1858. ©Colecciones Digitales de la Biblioteca Pública de Nueva York.*

Las **tribus de la Polinesia preeuropea**, antes de que llegaran los exploradores europeos en el siglo XVIII, usaban unas primitivas lentes submarinas, formadas por un armazón de madera sosteniendo una lámina transparente de carey u otro caparazón de tortuga marina. Como el agua del mar podía ser muy dañina para los buceadores, especialmente debido a la alta salinidad y la irritación que esta causaba en los ojos, algunos recurrían a cubrirse los ojos con vendas o paños durante sus inmersiones.

Esta práctica buscaba evitar las molestias y proteger la visión cuando no existían gafas de buceo como las que conocemos hoy. Estas vendas no solo servían como una barrera física contra la irritación del agua salada, sino que también ayudaban a reducir el riesgo de infecciones oculares causadas por microorganismos presentes en el agua.



*Grabado de escuela flamenca de Jan van der Straet, (c. 1596) donde se representan buceadores en aguas indias, con los ojos tapados para protegerse de la sal del mar, mientras recolectan perlas. ©The Trustees of the British Museum.*

En el **Imperio Romano** destacaron los “**urinadores**”, un grupo especial de buceadores cuya misión era la de sacar a flote algunos de los barcos hundidos durante las batallas en el año 48 a.C. aunque también eran muy hábiles rescatando objetos del fondo marino. Para mejorar la visión dentro del agua, los “**urinadores**” llevaban en la boca una esponja empapada de aceite, el cual iban soltando ante sus ojos para modificar el índice de refracción del agua.



*Fragmento del relieve en un sarcófago con la escena de una batalla naval en el Ático, c. siglo II dC. Colección Giovanni Grimani. ©Museo Arqueológico Nacional de Venecia.*

También se empleaban estos buzos para la recolección del valioso murex, caracol marino del cual se extraía el valioso tinte de color púrpura, colorante morado, denominado también púrpura de Tiro, del cual eran necesarios miles de estos moluscos para conseguir unos pocos gramos de colorante, color que estaba reservado a monarcas y emperadores.

El primer viaje submarino de la humanidad, se le ha atribuido a Alejandro Magno y a su célebre tutor **Aristóteles**, quien en su tratado *Problemata* (313 a.C.) ya menciona dos tipos de aparatos de inmersión; uno de ellos es la lebeta griega, un antecedente de la campana de buzo, que consiste en un gran recipiente metálico que se coloca invertido en el agua, lo que permite aprisionar en su interior el volumen de aire que su capacidad admita y donde uno o más buzos se acomodan en su interior, desde donde realizan salidas al fondo del mar. El otro instrumento mencionado es un tubo respirador muy parecido al actual snorkel.



Alejandro introducido dentro del mar. Shrewsbury Talbot *Book of Romances*, c. 1444. ©British Library.

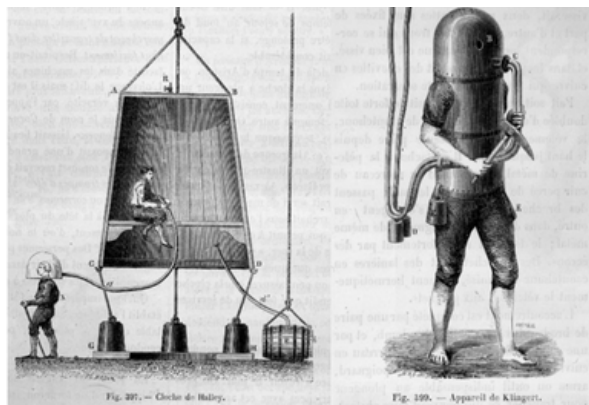
Durante la **Edad Media** y el **Renacimiento**, Leonardo da Vinci diseñó conceptos iniciales de equipos de buceo pero que no fueron desarrollados completamente en su tiempo. Leonardo da Vinci diseñó, entre otras invenciones, unas aletas “pies de pato”, unos guantes palmeados y una caperuza de cuero que cubría la cabeza y de la que salía, a la altura de la boca, un tubo respirador que llegaba a la superficie.

La caperuza estaba cubierta por agudas púas para defenderse de los peces. Las tribus de la Polinesia preeuropea, antes de que llegaran los exploradores europeos, usaban unas primitivas lentes submarinas, formadas por un armazón de madera sosteniendo una lámina transparente de carey u otro caparazón de tortuga marina.



Fragmento del *Códice Arundel* de Leonardo da Vinci (1480-1518). ©British Library.

El verdadero avance en el buceo comenzó en los siglos XVIII y XIX, con la invención de **campanas de buceo** y **escafandras** que permitían a los buceadores respirar aire suministrado desde la superficie. Estos avances hicieron posible la exploración de aguas más profundas y la realización de tareas submarinas por períodos prolongados.



La campana de buceo por Edmond Halley (1656-1742) en *Las maravillas de la ciencia* de Louis Figuier, 1868-1870. ©Meisterdrucke.



Otros inventores también diseñaron aparatos respiratorios para buceadores a principios s. XVI. *Della providentia della chiera*. Francisco de Giorgio Martini de Siena. ©Biblioteca Británica.

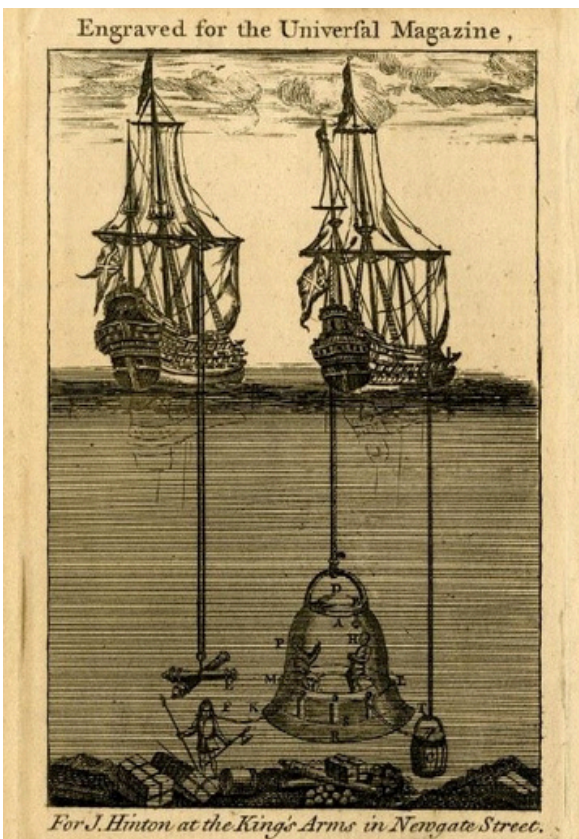


Ilustración en *The Universal Magazine of Knowledge and Pleasure* de J. Hinton. Aguafuerte. ©The Trustees of the British Museum.

Toda esta evolución tecnológica ha dado lugar a que los buzos en la actualidad desempeñen un papel crucial en la conservación de los mares debido a su capacidad de acceder directamente a los ecosistemas submarinos, permitiendo una interacción cercana y directa con el medio marino. Estas son las principales formas en que contribuyen a la conservación de los océanos:

### 1. Monitoreo y estudio de la biodiversidad:

- Los buzos son fundamentales para el monitoreo de arrecifes de coral, praderas marinas y otros ecosistemas submarinos. Estas actividades permiten registrar el estado de las especies marinas y detectar cambios provocados por la contaminación, el [cambio climático](#) o la [pesca excesiva](#).
- Realizan censos de especies, identificando patrones de distribución y comportamiento de la fauna marina.

### 2. Restauración de ecosistemas marinos:

- Participan en proyectos de restauración, como la siembra de corales, la reforestación de manglares y la limpieza de hábitats afectados por [residuos plásticos](#) o [derrames de petróleo](#).
- Ayudan a reubicar especies marinas afectadas por actividades humanas, como la construcción de infraestructuras submarinas.

### 3. Investigación sobre el [cambio climático](#):

- Los buzos recolectan datos esenciales para estudiar el impacto del cambio climático, como la acidificación de los océanos y el blanqueamiento de corales.
- Instalan y mantienen sensores submarinos que monitorean la temperatura del agua, la salinidad y otros indicadores críticos para evaluar la salud del océano.

### 4. Limpieza y gestión de residuos submarinos:

- Retiran desechos sólidos, como [plásticos](#), [redes fantasmas](#) y otros objetos contaminantes que dañan la vida marina.

- Contribuyen a identificar fuentes de contaminación submarina, facilitando la implementación de políticas de mitigación.

### 5. Protección de especies en peligro:

- Documentan el comportamiento y las amenazas a especies marinas vulnerables, como tiburones, tortugas y cetáceos, apoyando programas de conservación.
- Participan en rescates de animales atrapados en redes de pesca o basura marina.

### 6. Arqueología subacuática y patrimonio cultural:

- Los buzos arqueológicos recuperan información sobre naufragios y asentamientos sumergidos, protegiendo el patrimonio cultural marino. Esto ayuda a evitar el saqueo y a promover una mejor comprensión histórica de las relaciones humanas con el mar.

### 7. Concienciación pública:

- A través de imágenes, videos y experiencias directas, los buzos documentan la belleza y los problemas de los océanos, sensibilizando al público sobre la necesidad de protegerlos.
- Organizan y participan en iniciativas educativas, talleres y programas de turismo sostenible.

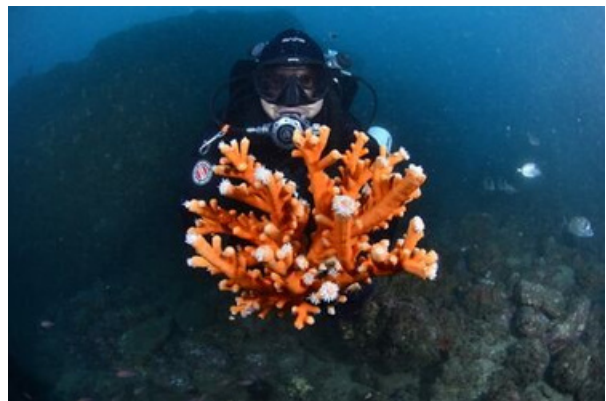
### 8. Fortalecimiento de áreas protegidas:

- Colaboran en el diseño y manejo de áreas marinas protegidas, recolectando datos esenciales para establecer zonas de conservación.
- Supervisan el cumplimiento de las normativas dentro de estas áreas, contribuyendo a la vigilancia contra actividades ilegales como la pesca furtiva.



Buzos en la Isla de Tabarca (Alicante). ©Adobe Stock.

Gracias a sus habilidades y conocimientos, los buzos no sólo contribuyen a la conservación y restauración de los mares, sino que también generan conciencia sobre la importancia de proteger nuestros océanos, esenciales para la vida en la Tierra. **Su labor se convierte en un puente entre el mundo submarino y los esfuerzos humanos para garantizar un futuro sostenible.**



La asociación Coral Soul instala tres guarderías para recuperar esquejes y consigue repoblar los fondos rocosos de la Punta de la Mona, en La Herradura, con más de 500 ejemplares. Buzo repoblando colonia de coral en las costas de Granada.

Foto: Javier Sánchez. ©Coral Soul.



Buzos de la Comunidad Valenciana se organizan en campañas de limpieza. ©El Periòdic.

 ENLACES INTERESANTES

- RIESGOS MARINOS
- TESOROS DEL MAR
- RECOMENDACIONES PARA NO ALTERAR EL FONDO MARINO AL BUCEAR
- URINADORES, LOS BUZOS DE LA ANTIGUA ROMA
- LA CULTURA DE LAS BUCEADORAS DE LA ISLA DE JEJU
- CORAL SOUL
- NORMATIVA SOBRE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD RELATIVAS A LAS ACTIVIDADES DE BUCEO
- MANUAL DE ACTIVIDADES DIRIGIDAS AL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO
- GESTIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO
- EL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO

## ACTIVIDAD

LIBRO PARA PINTAR, APRENDER Y CONOCER

# DE SIRENAS, MITOS Y TRAZOS



### LAS SIRENAS SEGÚN LA ODISEA DE HOMERO

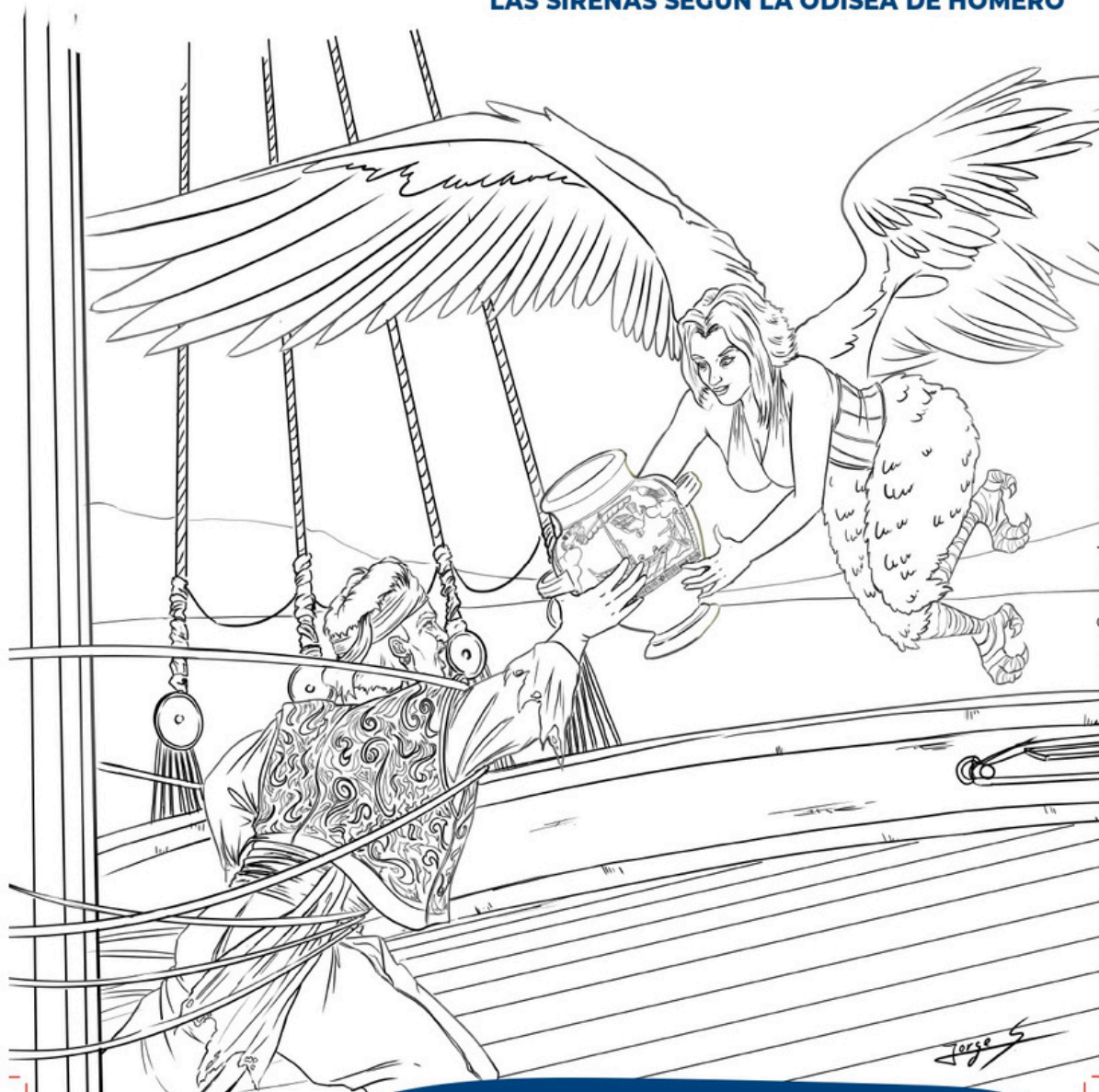


Ilustración realizada por Jorge Sánchez

Odiseo se libera de las ataduras de un barco pirata influenciado por el canto de la sirena Telxepia para entregarle un ánfora que ha sido robada, simbolizando la protección del patrimonio subacuático. Destaca la importancia de preservar nuestro legado cultural sumergido.



# LOS CARPINTEROS DE RIBERA

ARTESANÍA PARA LA NAVEGACIÓN

EDUCACIÓN SECUNDARIA - BACHILLERATO - FP



Fragmento del libro *Buch der Chroniken und Geschichten* (1493), Schedel, Hartmann. ©Biblioteca Digital Nacional.

Los **carpinteros y carpinteras de ribera** fueron **artesanos/as** especializados/as en la construcción y reparación de embarcaciones de madera, especialmente aquellas que se utilizaban para la pesca, el comercio y la navegación en ríos y mares. Eran los que se encargaban de construir en la zona del Mediterráneo durante el medioevo las embarcaciones de madera, siendo una profesión tan antigua como la propia navegación. La construcción de barcos no se sabe cuál fue el primer pueblo que la inició, pero sí se conoce

que en el Neolítico se construían pequeñas embarcaciones con troncos, pieles, papiro y que se usaban para trasladar personas, animales o mercancías.

Este **oficio** tiene raíces antiguas y ha sido fundamental para el desarrollo de las comunidades costeras y fluviales a lo largo de la historia. Los carpinteros de ribera trabajaban en la costa o en astilleros cerca de ríos y mares, y su nombre proviene de "ribera", que hace referencia a las orillas donde solían ejercer su oficio.

El oficio de carpintero de ribera se remonta a miles de años, cuando las primeras civilizaciones comenzaron a utilizar **barcos de madera para el transporte y la pesca**. Los fenicios fueron grandes navegantes y por consiguiente unos grandes constructores de barcos con artesanos muy especializados y que dominaron los mares durante muchos cientos de años. Desde los egipcios y romanos, hasta la Edad Media y la Era de los Descubrimientos, los carpinteros de ribera desempeñaron un papel crucial en la expansión del comercio y la navegación marítima.



Mazo de madera de carpintero romano para construcción de embarcaciones. ©Museo Nacional de Arqueología Subacuática.

En la Península Ibérica, y el **Mediterráneo** el trabajo de los carpinteros de ribera fue especialmente relevante durante los siglos XV y XVI, cuando España y Portugal estaban en la cúspide de la exploración y la colonización. En esta época, se construyeron naves como las carabelas y los galeones, que fueron esenciales para los viajes de exploración y el comercio con América, África y Asia.



Tres carabelas, 1863-1900. Dibujo sobre papel (24 x 42, 7 cm)  
Las carabelas eran embarcaciones ligeras a vela. Cristóbal Colón navegó con las conocidas *La Pinta*, *La Niña* y *La Santa María*. ©Biblioteca Nacional de España.

Los carpinteros de ribera debían dominar una gran variedad de habilidades técnicas, muchas de las cuales se transmitían de generación en generación. El proceso de construcción de una embarcación comenzaba con la selección de la madera adecuada, generalmente de árboles como el roble, el pino o el haya, que se escogían por su resistencia y durabilidad en el agua. Después los carpinteros trazaban el diseño de la embarcación, tallaban las piezas de madera y ensamblaban la estructura, utilizando una combinación de técnicas de corte, ajuste y ensamblado, a menudo sin el uso de clavos metálicos, confiando en ensamblajes como el cosido, que consistía en “coser” los tablones de madera con cuerdas, la espiga y mortaja, a tope, la cuaderna, las tablazones o el trincado.

Las embarcaciones en la zona mediterránea no se construían al aire libre, sino que existían unos recintos denominados **atarazanas** que se utilizaron a este fin por los carpinteros de ribera. Las **atarazanas** son unas construcciones de finales del siglo XIV destinadas para la construcción, depósito y reparación de embarcaciones, así como para servir de base militar y que tuvieron un papel muy importante en la prosperidad comercial y marítima en la época medieval. Por último, los calafateadores cerraban bien todas las juntas de las tablas del casco con una mezcla de estopa de cáñamo embebida con brea para evitar que entrara el agua del mar.



Atarazanas *El Grao* (Valencia, Comunidad Valenciana).  
©AdobeStock.



Tabla de artesanado con caballeros, galeras y nave de alta borda, siglo XIV. Temple sobre tabla con acabados de oro (23,5 x 295,2 x 2 cm) ©Museu Nacional d'Art de Catalunya.

Uno de los ejemplos más emblemáticos es la construcción de galeras y galeones durante el Siglo de Oro español, cuando los astilleros de Sevilla y Cádiz estaban entre los más activos del mundo. Allí, los carpinteros de ribera construyeron los barcos que llevaron a los conquistadores y comerciantes a las Américas y que protegieron las rutas marítimas del imperio español.

Con el tiempo, la industrialización y la aparición de nuevas tecnologías como los barcos de acero y motores a vapor redujeron la demanda de embarcaciones de madera. A lo largo del siglo XX, el oficio de carpintero de ribera sufrió un declive, y muchos de estos artesanos desaparecieron o se adaptaron a la construcción de barcos de recreo en lugar de las tradicionales embarcaciones de pesca o comercio.

Sin embargo, en las últimas décadas, ha habido un resurgimiento del interés por la **carpintería de ribera**, en parte gracias al **turismo cultural** y el auge del interés por los barcos históricos y las embarcaciones tradicionales. En muchas partes del mundo, se han creado escuelas de carpintería de ribera para preservar y enseñar estas antiguas técnicas, y en algunas comunidades costeras se celebran festivales y eventos en los que se exhiben embarcaciones tradicionales como la **vela latina** en la Comunidad Valenciana y concretamente dentro del **Parque Natural de la Albufera**, actividad llevada a cabo por la **Federación Cultural Valenciana de Vela Latina**.

Las embarcaciones de vela latina del Mediterráneo son un ejemplo de las naves que estos maestros construían y mantenían.



Barcos de vela latina. ©Neptuno.

El oficio de los carpinteros de ribera, aunque ha cambiado a lo largo de los siglos, sigue estando conectado de manera profunda con la vida en el mar y la preservación de las tradiciones marítimas.

Hoy en día, el resurgimiento del interés por estas antiguas embarcaciones y técnicas no solo nos recuerda nuestra historia, sino que también nos invita a reflexionar sobre el estado actual de nuestros mares y océanos.

Así como estos artesanos trabajaban con la naturaleza, utilizando maderas, fibras vegetales, y otros materiales sostenibles para construir sus barcos, ahora más que nunca necesitamos adoptar una mentalidad de respeto y cuidado hacia el medio ambiente.

El [cambio climático](#) es uno de los mayores riesgos que enfrentan nuestros océanos hoy en día. El calentamiento global ha provocado que las temperaturas de los mares suban, afectando a la vida marina, a los ecosistemas y, por ende, a las personas que dependen de ellos, como las [comunidades pesqueras](#). Además, el aumento del nivel del mar amenaza no sólo las costas y ciudades, sino también sitios históricos y [patrimonios culturales sumergidos](#), muchos de los cuales aún están por descubrir.

La contaminación de los mares ya sea por [plásticos](#), [vertidos industriales](#) o el uso desmedido de recursos, también tiene un impacto devastador en la biodiversidad marina. Los carpinteros de ribera, que construían sus barcos para navegar por aguas limpias, confiaban en la naturaleza para proveerles los materiales y sustento. Hoy, preservar esas aguas no solo es una responsabilidad ecológica, sino también un homenaje a esas generaciones que vivían en armonía con los mares.

Proteger los océanos es esencial para el futuro, y para ello es necesario reducir nuestras emisiones de carbono, limpiar nuestros mares y evitar la sobrepesca. Así como los carpinteros de ribera cuidaban cada detalle en la construcción de sus embarcaciones, nosotros debemos cuidar cada acción que afecte nuestros mares. En muchos sentidos, aprender de los carpinteros de ribera y su enfoque sostenible puede guiarnos en la protección de nuestros océanos frente a los desafíos del [cambio climático](#) y la [contaminación](#). Solo así, al igual que ellos preservaron su [oficio](#), podremos preservar la salud de nuestros mares y el legado cultural que encierran.



Juan Aleixandre, construyendo en su taller un barco de madera. ©Amparo Aleixandre.

V I C T O R I A V I V A N C O S

#### ENLACES INTERESANTES

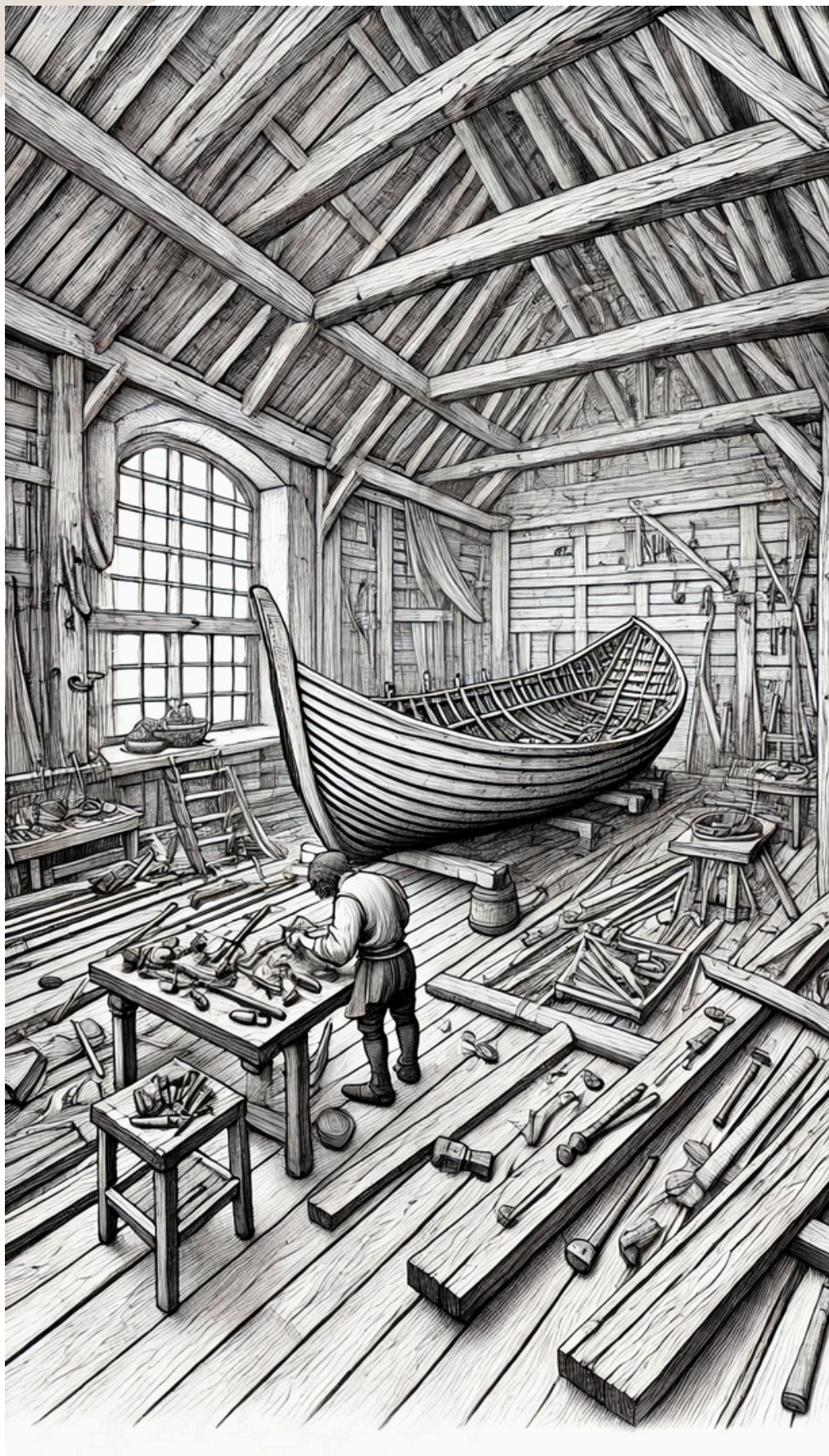
- [CAMBIO CLIMÁTICO](#)
- [SOBREPESCA](#)
- [RESIDUOS PLÁSTICOS](#)
- [SUSTANCIAS QUÍMICAS](#)
- [OFICIOS DE MAR](#)
- [EL OFICIO DE CARPINTERO DE RIBERA](#)
- [LA CARPINTERÍA DE RIBERA](#)
- [DISEÑO NAVAL](#)
- [FEDERACIÓN CULTURAL VALENCIANA DE VELA LATINA](#)
- [LOS ÚLTIMOS MADEREROS DEL TURIA](#)
- [TALLER VIRTUAL - MUSEO NAVAL](#)
- [TRANSPORTE DE MADERA - EUGENIO MONESMA](#)



Navatas o transporte de leña por río. ©Eugenio Monesma.

## ACTIVIDAD

PINTA ESTA ESCENA DE UN CARPINTERO DE RIBERA EN SU TALLER



# LOS CARTÓGRAFOS MARINOS

DIBUJANDO LAS RUTAS DEL MAR

EDUCACIÓN SECUNDARIA - BACHILLERATO - FP



Carta portulana Derrotero del Mediterráneo y costa atlántica. Caloiro y Oliva, Plácido. 1600-1699. ©Biblioteca Digital Hispánica

Desde los albores de la civilización, la humanidad ha buscado comprender y representar su entorno siendo la cartografía marina la disciplina esencial para el entendimiento y la navegación de los océanos.

El **oficio del cartógrafo marino** ha sido crucial para abrir nuevas rutas, facilitar la navegación segura y expandir el conocimiento sobre el mundo acuático y en la actualidad, para ayudar en la conservación y sanación de nuestros mares y océanos.

El **cartógrafo o cartógrafa marina** es un profesional especializado que combina conocimientos de geografía, oceanografía, ingeniería y tecnología para crear mapas precisos de los océanos, mares y costas.

Estos mapas, conocidos como cartas náuticas, no solo muestran las profundidades y contornos del lecho marino, sino que también incluyen información detallada sobre corrientes, mareas, peligros para la navegación y características ambientales esenciales.



*Atlas sive Cosmographicae Meditationes de Fabrica mundi et fabricati figura, de novo multis in locis emendatus novis[que] tabulis auctus studio / Iudoci Hondii. Hondius, Jodocus (1563-1612), Mercator, Gerard (1512-1594), Cloppenburg, Johannes. 1632.*

©Biblioteca Digital Hispánica.

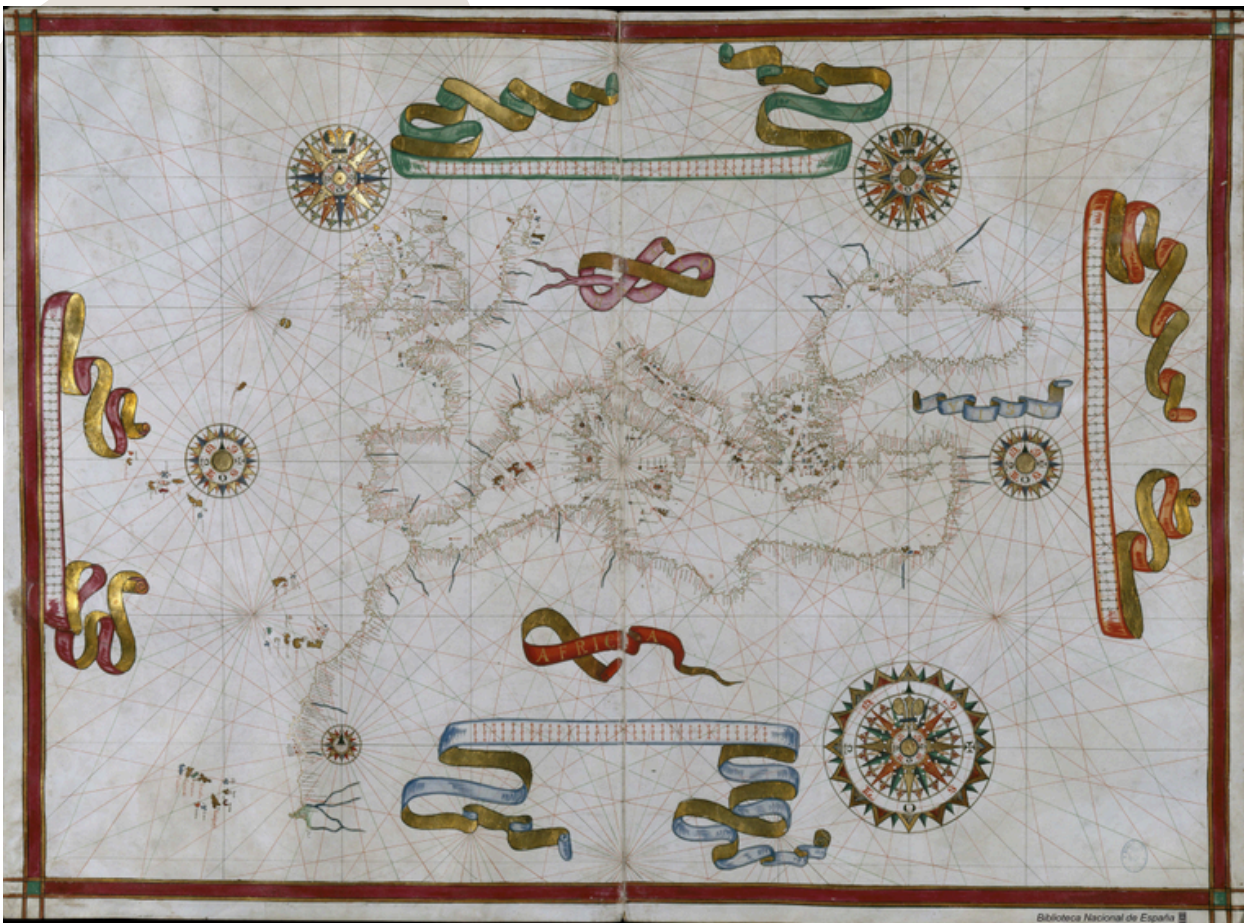
El oficio del cartógrafo marino tiene sus raíces en la antigüedad. La civilización fenicia se caracterizó por su gran reputación en ser los mejores marineros de la antigüedad y no en vano fueron considerados como los señores de los mares, capaces de adentrarse en el mar y alcanzar lugares tan alejados como Gran Bretaña y la costa atlántica de África, ayudándose por la posición de las estrellas, el sol, los puntos de referencia terrestres, la dirección del viento y la valiosa experiencia de los capitanes que dirigían las naves. Y fue de esta manera como estas primeras civilizaciones comenzaron a trazar las costas y las **rutas marítimas** que recorrían.

Durante la Edad Media aparecieron las denominadas **cartas portulanas**, conocidas también como cartas de marear, o de arrumbar, las cuales fueron piezas fundamentales en la historia de la navegación y el comercio marítimo durante la Baja Edad Media y hasta el siglo XVII.

Estos mapas manuscritos detallados, elaborados por los cartógrafos de la época con precisión y cuidado, no solo fueron instrumentos de orientación para los navegantes, sino que también fueron símbolos de poder y conocimiento en una etapa de la humanidad marcada por la exploración y la expansión. En una época donde la tecnología moderna como los satélites aún no existía, la creación de estos mapas marinos requería años de observación, experiencia, habilidad técnica y acceso a las últimas innovaciones tecnológicas disponibles en ese momento.

Las escuelas de cartografía, como la genovesa, la veneciana y la de la Corona de Aragón, se convirtieron en centros de excelencia donde floreció el arte de la cartografía marítima. En la Corona de Aragón, por ejemplo, los centros de producción se concentraron principalmente en Mallorca, Valencia y Barcelona, donde se desarrollaron técnicas cartográficas avanzadas y se produjeron algunas de las portulanas más destacadas de la época. Los cartógrafos de esta época, como Joan Martines, Prunes y Cresques, equipados con nuevas herramientas como la brújula y los astrolabios, empezaron poco a poco a crear mapas más precisos y detallados que permitieron a los exploradores europeos navegar por mares desconocidos.

Con el tiempo, el oficio del cartógrafo marino se fue profesionalizando, especialmente durante los siglos XVIII y XIX, cuando la aparición de agencias hidrográficas y el uso de tecnologías como el telescopio y los cronómetros marinos permitieron una mayor precisión en la elaboración de cartas náuticas. Estas mejoras tecnológicas fueron fundamentales para establecer rutas seguras y efectivas en un mundo cada vez más interconectado por el comercio marítimo. En el contexto de la Comunidad Valenciana es destacable la contribución de figuras como Vicente Tofiño de San Miguel, un ilustre cartógrafo y marino del siglo XVIII, que, aunque originario de Cádiz, su trabajo en la creación del "Atlas Marítimo de España" incluyó representaciones detalladas de las costas valencianas, que fueron esenciales para la navegación segura en la región.



Atlas de Joan Martines (año 1587). Lámina nº 02. Mediterráneo con el occidente de Europa y África ©Biblioteca Digital Hispánica.

Además, los cartógrafos marinos desempeñan un papel crucial en la investigación científica. Sus mapas permiten a los científicos estudiar y monitorear ecosistemas marinos, facilitando la conservación de hábitats vulnerables como los arrecifes de coral. También son vitales para la gestión de recursos naturales como la pesca y para la planificación de infraestructuras costeras.

En el ámbito de la conservación de nuestros mares y océanos, la [cartografía marina](#) es indispensable para la creación y gestión de [áreas marinas protegidas](#). Estos mapas ayudan a identificar las zonas que requieren protección, permitiendo la implementación de medidas para preservar la biodiversidad y asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas. La relación entre el trabajo del cartógrafo marino y el cuidado de los mares y océanos es profunda y multifacética, ya que su labor proporciona las bases necesarias para entender, proteger y gestionar estos vastos ecosistemas frente a los múltiples riesgos que los amenazan.

Cómo ayuda el cartógrafo en la buena conservación y protección de nuestros mares?

El cartógrafo marino tiene la capacidad de identificar y mapear áreas críticas y vulnerables en los océanos, como los arrecifes de coral, las praderas de posidonia, y los hábitats de especies en peligro de extinción y así implementar [áreas marinas protegidas \(AMPs\)](#).

También la labor del cartógrafo marino es esencial para monitorear y evaluar el impacto y adoptar medidas frente a los cambios en el entorno marino debido a fenómenos como el calentamiento global, la acidificación del océano, la [contaminación](#) y la [sobrepesca](#).

Los cartógrafos con su trabajo también ayudan al uso sostenible de los recursos marinos, como la pesca, minimizando el impacto ambiental y evitando la sobreexplotación; por ejemplo identificando áreas de desove y cría, y permitiendo la implementación de vedas temporales.



Carta Esférica de la costa de España, desde Cabo de Gata, hasta Cabo de Oropesa, Tofiño, V., 1786. Madrid: Dirección de Hidrografía.

©Fundación Giménez Lorente, UPV.

## ENLACES INTERESANTES

- [BIBLIOTECA VALENCIANA DIGITAL](#)
- [BIBLIOTECA DIGITAL HISPÁNICA](#)
- [RIESGOS MARINOS](#)
- [OCEAN IN MOTION](#)
- [FUNDACIÓN GIMÉNEZ LORENTE - UPV](#)
- [CARTAS PORTULANAS](#)

También su labor ayuda a prevenir desastres marítimos, como derrames de petróleo y accidentes de buques, al planificar rutas más seguras y responder de manera efectiva ante emergencias.

El trabajo del cartógrafo marino está intrínsecamente ligado al cuidado y protección de los mares y océanos. A través de la creación de mapas precisos y detallados, estos profesionales facilitan la gestión sostenible de los recursos marinos, la conservación de la biodiversidad y la mitigación de riesgos ambientales.

En un mundo donde los océanos enfrentan amenazas cada vez mayores, la labor del cartógrafo marino es una pieza clave para asegurar la salud y sostenibilidad de los ecosistemas marinos para las generaciones futuras.

VICTORIA VIVANCOS

# ACTIVIDAD

COLOREA A GERARD MERCATOR, GEÓGRAFO Y PADRE DE LA CARTOGRAFÍA MODERNA



OFICIOS DE MAR

# LOS FAREROS

GUARDIANES DE LA LUZ

EDUCACIÓN SECUNDARIA - BACHILLERATO - FP



El Faro de Cullera, Comunidad Valenciana. ©Adobe Stock.

Desde la antigüedad, los **faros** han sido construidos como **puntos de referencia para la navegación**, ayudando a los marineros a evitar peligros y alcanzar puerto seguro.

La necesidad de mantener estos sistemas de iluminación dio origen al oficio de **farero o farera**, una profesión solitaria pero crucial.

En el Mar Mediterráneo, una de las rutas comerciales más transitadas del mundo, los fareros han tenido un rol indispensable en la seguridad marítima y el desarrollo económico de las regiones costeras.

El oficio de farero ha experimentado una transformación radical desde sus orígenes hasta la actualidad. En sus inicios, los fareros desempeñaban un papel esencial en la navegación, manteniendo encendidas hogueras o lámparas de aceite y asegurándose de que la señal luminosa funcionara correctamente, una tarea que exigía vigilancia constante y dedicación inquebrantable.

Con el tiempo, la introducción de nuevas tecnologías, redujo significativamente la carga de trabajo manual. Sin embargo, la presencia de estos **guardianes de luz** sigue siendo clave, abordando también su impacto social y cultural.

Los primeros faros conocidos, como el legendario Faro de Alejandría, requerían atención constante para mantener sus fogatas encendidas. De esta manera, los torreros -comunmente llamados fareros- eran expertos en los métodos de iluminación a base de aceite, hasta que el avance de la tecnología permitió reemplazar las técnicas y materiales tradicionales.



Faro de Alejandría, construido por Ptolomeo el Grande, 1721. Grabado en *Entwurf einer historischen Architektur*, Johann Adam Delsenbach. ©Mesiterdrucke.

Estos métodos rudimentarios previos a la llegada de la electricidad y la automatización consistían en:

- **Lámparas de aceite y combustibles naturales:** en los primeros faros, se utilizaban lámparas alimentadas con aceite de oliva, aceite de ballena o petróleo. Estos combustibles debían reponerse constantemente.
- **Lentes de Fresnel:** introducidas en el siglo XIX, revolucionaron la iluminación de los faros al concentrar y amplificar la luz con un diseño de vidrio tallado en anillos concéntricos.
- **Mechas y sistemas de encendido manual:** antes de las bombillas eléctricas, los torreros encendían las lámparas manualmente, utilizando mechas de algodón que requerían un ajuste constante.
- **Poleas y mecanismos giratorios:** muchos faros usaban sistemas de engranajes y contrapesos para hacer girar la luz, lo que exigía revisiones y mantenimiento continuos.
- **Cristales y ventanales resistentes:** para proteger la luz del viento y el agua salada, los faros estaban equipados con vidrios gruesos y resistentes, que los torreros debían limpiar regularmente para evitar que la suciedad o la sal marina redujeran su eficacia.

- **Cuerdas y herramientas para la estructura:** dado que muchos faros estaban en lugares remotos y expuestos a tormentas, los torreros usaban cuerdas, arneses y herramientas de albañilería para reparar daños estructurales.



Faro de Cullera. ©Archivo Histórico El Faro de Cullera.

Los faros, así como las **torres de vigía**, han sido elementos cruciales en la navegación del Mar Mediterráneo a lo largo de la historia debido a la compleja geografía de la región y su importancia como un enclave estratégico de comercio y conexión entre culturas. Las costas mediterráneas, con su intrincada red de islas y penínsulas, han representado un desafío para los navegantes, que dependían de señales luminosas para orientarse en la oscuridad y evitar los peligros de los arrecifes o las rocas.

Además, estos monumentos eran esenciales para garantizar la seguridad en los puertos, donde el flujo constante de mercancías y personas demandaba una vigilancia continua. Así, los faros no sólo cumplían una función práctica, sino que también simbolizaban la fortaleza y el control de una región que ha sido testigo de grandes intercambios y conquistas. Así, en países como España, Italia, Grecia y Francia, los fareros han desempeñado una labor vital en la prevención de naufragios y la guía de embarcaciones en condiciones adversas.



Lateral del Faro del Cabo San Antonio en los años 40. ©Xàbia.com.

La vida de estos fareros ha sido marcada por el aislamiento, la disciplina y el compromiso con la seguridad marítima. Sus historias reflejan una conexión única con el mar y una dedicación que ha sido reconocida por generaciones de marineros.



El farero Salvador Cholbi con familiares. ©Xàbia.com.



El farero Arturo Salvatierra. ©Xàbia.com.

El siglo XX trajo consigo la automatización de los faros, reduciendo drásticamente la necesidad de fareros en servicio activo. Sistemas electrónicos y el desarrollo del GPS han hecho que muchos faros sean gestionados a distancia. Sin embargo, algunos faros en el Mediterráneo aún cuentan con la presencia de fareros que desempeñan funciones de mantenimiento, conservación patrimonial y educación turística.

La llegada de la electricidad a los faros marcó el inicio de un cambio drástico en la labor de los fareros, ya que eliminó la necesidad de encender manualmente las lámparas de aceite o queroseno cada noche.

Posteriormente, la incorporación de sistemas automatizados permitió que la luz de los faros se encendiera y apagara sin intervención humana, reduciendo la necesidad de una vigilancia constante.



Óptica giratoria del Faro del Cabo de la Nao. ©Xàbia.com.

Con el desarrollo del GPS y otras tecnologías de navegación satelital, la función de los faros como señales visuales perdió relevancia, lo que llevó a la desaparición progresiva del oficio en muchas regiones.

No obstante, algunos faros continúan en funcionamiento con personal dedicado a su mantenimiento y a la preservación de su valor histórico y turístico.

Los faros mediterráneos no solo tienen valor funcional, sino también un profundo significado cultural.

El oficio de los **fareros** ha sido fundamental en la historia de la navegación y el **tráfico marítimo**. Desde tiempos antiguos, los faros han servido como guías luminosas para los barcos, ayudando a los navegantes a orientarse en medio de la oscuridad, las tormentas y las condiciones adversas del mar. Los fareros, encargados de mantener estas estructuras en funcionamiento, desempeñaban una labor crucial en la seguridad marítima, asegurándose de que la luz del faro se mantuviera encendida y visible para evitar naufragios y accidentes en costas peligrosas, arrecifes o bancos de arena.

El aumento del **tráfico marítimo** en las últimas décadas ha traído consigo una serie de consecuencias negativas para los mares y océanos. A medida que el comercio global se ha expandido, también lo ha hecho la cantidad de barcos que recorren las rutas marítimas, lo que ha generado una mayor presión sobre los ecosistemas marinos. El **tráfico excesivo de embarcaciones** contribuye a la contaminación del agua debido a derrames de petróleo, descargas de aguas residuales y el vertido de desechos **plásticos** y **químicos**. Además, la emisión de gases contaminantes por los motores de los barcos contribuye al cambio climático y a la acidificación de los océanos.

Otro problema grave es la contaminación acústica provocada por el ruido de los motores y los sistemas de navegación de las embarcaciones. Muchas especies marinas, como los cetáceos, dependen del sonido para comunicarse, orientarse y buscar alimento. El constante tránsito de barcos interfiere con estas señales naturales, alterando sus patrones de comportamiento y poniendo en riesgo su supervivencia.



Vista aérea de contenedores en el Puerto de Valencia.  
©Adobe Stock.

En algunas regiones, el aumento del **tráfico marítimo** también ha incrementado el riesgo de colisiones entre barcos y animales marinos, lo que ha afectado gravemente a especies en peligro de extinción, como las ballenas.

Frente a estos desafíos, el papel de los faros y su legado siguen siendo un recordatorio de la relación entre la humanidad y el mar. Aunque la tecnología ha cambiado la forma en que se navega, la existencia de estas estructuras icónicas nos recuerda la importancia de garantizar la seguridad marítima sin comprometer el equilibrio ecológico de los océanos. La regulación del **tráfico marítimo**, el desarrollo de **combustibles menos contaminantes** y la protección de zonas vulnerables son algunas de las medidas necesarias para mitigar el impacto del exceso de embarcaciones en el medio marino. En este contexto, el oficio de los fareros, aunque en extinción, simboliza la necesidad de encontrar un equilibrio entre el progreso y la conservación del entorno natural.

Los **faros**, como símbolos de resistencia, guía y esperanza, y han sido fuente de inspiración en la literatura y el arte. En la actualidad, muchos de estos faros han sido convertidos en museos o espacios de divulgación, permitiendo a las nuevas generaciones conocer el legado de los fareros y su importancia histórica.

El **oficio de farero**, aunque en declive, sigue siendo una parte esencial del patrimonio marítimo. En el Mediterráneo, su legado perdura en las historias de quienes dedicaron su vida a iluminar las rutas de los navegantes. La evolución tecnológica ha transformado su labor, pero su relevancia cultural y patrimonial sigue vigente, recordándonos la importancia de preservar estas construcciones y la memoria de quienes las habitaron.

V A L E R I A   N A V A R R O

## ENLACES INTERESANTES

- [RIESGOS MARINOS](#)
- [TRÁFICO MARÍTIMO](#)
- [OCEAN IN MOTION](#)
- [PATRIMONIO NATURAL](#)
- [DE SIRENAS, MITOS Y TRAZOS](#)
- [OFICIOS DE XÀBIA: LOS FAREROS](#)
- [TESOROS DE MAR](#)

# ACTIVIDAD

LIBRO PARA PINTAR, APRENDER Y CONOCER

## DE SIRENAS, MITOS Y TRAZOS



### LAS SIRENAS SEGÚN APOLONIO DE RODAS

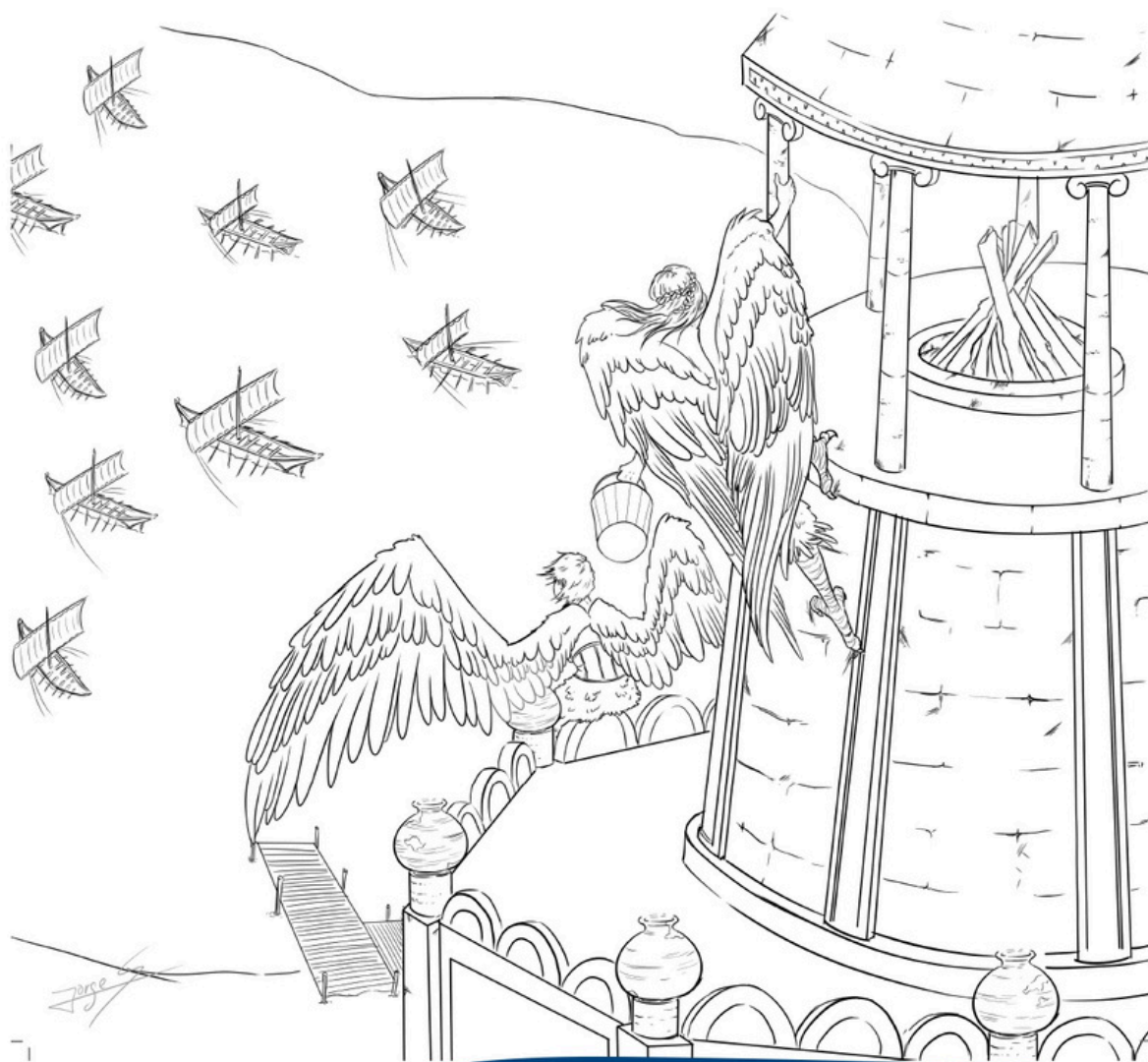


Ilustración realizada por Jorge Sánchez

La travesía de los argonautas se ve interrumpida por las sirenas que apagan el faro, resaltando la expansión urbanística en el litoral mediterráneo y su amenaza a la vida marina. Defienden así, la preservación del entorno costero y alertan sobre los peligros del desarrollo excesivo.



OFICIOS DE MAR

# LOS HIDRÓLOGOS

CONOCIMIENTO DEL AGUA

EDUCACIÓN SECUNDARIA - BACHILLERATO - FP



Fragmento de *Rerum geographicarum libri XVII* de Estrabón (geógrafo). ©Biblioteca Nacional de España.

Los **océanos** cubren más de 70% de la superficie del globo y entre un 50 y un 80% de la vida en la Tierra se encuentra bajo la superficie del océano, que constituye 90% del espacio habitable del planeta.

La **hidrología** es la ciencia que estudia las aguas del planeta, sus ciclos, su distribución, movimientos y propiedades, así como su interacción con el medio ambiente; y los **hidrólogos o hidrólogas**, son los profesionales dedicados a investigar y comprender todos estos procesos a nivel regional o global.

Su trabajo es fundamental para la gestión sostenible del agua, un recurso esencial para la vida en la Tierra y para la buena conservación de los mares y océanos.

La evolución de la hidrología como disciplina científica ha estado marcada por importantes avances, con contribuciones significativas de figuras históricas como Leonardo da Vinci, cuyo trabajo y observaciones adelantaron conceptos fundamentales para la ciencia moderna del agua.

Los **hidrólogos** emplean diversas técnicas y herramientas para medir y modelar estos procesos, incluyendo estaciones meteorológicas, sensores remotos, modelos computacionales y trabajos de campo.

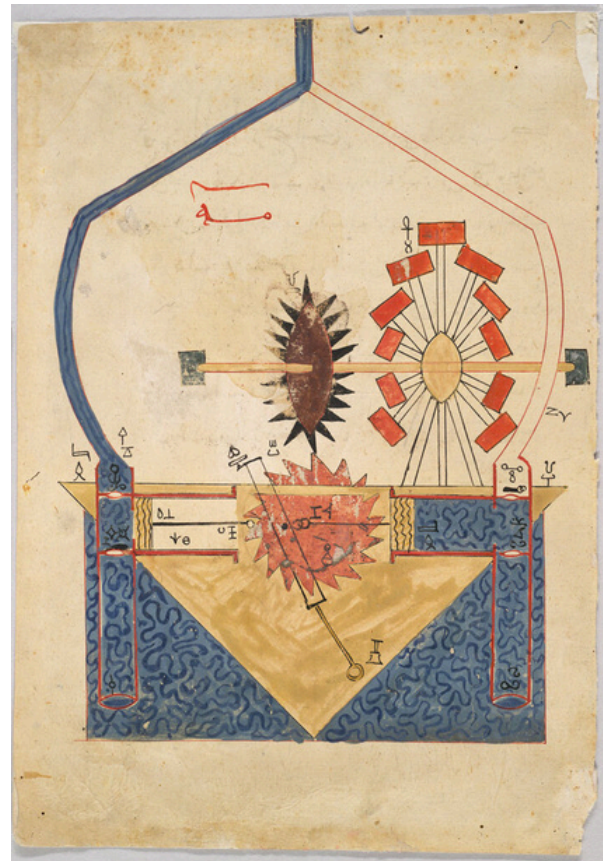
Uno de los roles más cruciales de los hidrólogos es la gestión de los recursos hídricos. Esto implica asegurar que el agua esté disponible en cantidades adecuadas y de buena calidad para el consumo humano, la agricultura, la industria y la **conservación del medio ambiente**. Además, los hidrólogos juegan un papel clave en la mitigación de desastres naturales relacionados con el agua, como inundaciones y sequías. Realizan estudios de impacto ambiental para evaluar **cómo las actividades humanas afectan los sistemas acuáticos** y desarrollan estrategias para la restauración y protección de estos sistemas.

El estudio del agua ha sido una preocupación humana desde la antigüedad. Civilizaciones como la Mesopotámica, egipcia, griega y Romana desarrollaron conocimientos empíricos sobre el comportamiento del agua, especialmente en relación con la agricultura y la construcción de infraestructuras hidráulicas. Los babilonios, por ejemplo, construyeron sistemas de canales para irrigar sus campos, mientras que los egipcios dependían del ciclo de inundaciones del Nilo para la fertilización de sus tierras agrícolas.



Escenas agrícolas, Tumba de Nakht (c. 1400-1390 a.C.) ©MET.

Durante la Edad Media, el conocimiento sobre el agua se preservó y expandió en gran medida en el mundo islámico. Ingenieros como Al-Jazari (1136-1206) y otros estudiosos musulmanes realizaron avances significativos en la ingeniería hidráulica, diseñando dispositivos como norias y sistemas de riego que influenciaron el desarrollo tecnológico en Europa.

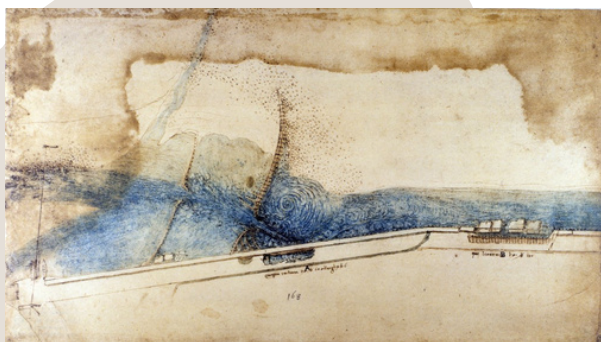


Bomba para elevar agua. *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices: (Kitāb fī ma'rifat al-ḥiyal al-handasiyya)*, Al Jazari. ©Harvard Art Museums.

Leonardo da Vinci (1452-1519) fue una figura clave en la historia de la hidrología. Aunque es más conocido por su trabajo en arte, anatomía e ingeniería, sus estudios sobre el agua fueron igualmente innovadores. Da Vinci realizó observaciones detalladas sobre el ciclo del agua, los movimientos fluviales, la erosión, y los patrones de sedimentación, dejando un legado que influiría profundamente en la ciencia de la hidrología.

Uno de los aspectos más notables del trabajo de Da Vinci fue su enfoque multidisciplinario. Aplicó principios de física, geología y biología para comprender los fenómenos hidrológicos. Por ejemplo, en sus cuadernos se encuentran estudios detallados sobre la turbulencia y el flujo laminar en los ríos, donde observó cómo el agua se mueve en diferentes condiciones y cómo estos movimientos afectan al paisaje.

También investigó el concepto de erosión, mostrando cómo el agua desgasta la tierra y transporta sedimentos, un fenómeno que documentó con ilustraciones precisas y descripciones detalladas.



*Estudio para la explotación de la fuerza del agua en máquinas hidráulicas (noria), Leonardo da Vinci. Dibujo con pluma y tinta. Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia 'Leonardo Da Vinci'. ©Bridgeman Images.*

Leonardo fue uno de los primeros en conceptualizar el ciclo hidrológico de manera moderna. Aunque no disponía de las herramientas científicas actuales, entendió que la evaporación del agua del mar, la condensación en las nubes y la precipitación eran procesos interconectados. Sus observaciones sobre cómo las montañas capturan la humedad atmosférica, que luego fluye como ríos y vuelve al océano, son un antecedente claro de nuestra comprensión actual del ciclo del agua. Además, su trabajo sobre las infraestructuras hidráulicas también es significativo. Da Vinci diseñó diversos proyectos, como canales y sistemas de riego, algunos de los cuales fueron tan avanzados que no pudieron ser implementados hasta siglos después. Su interés por la ingeniería hidráulica lo llevó a estudiar y mejorar los sistemas de drenaje, anticipándose a conceptos que serían desarrollados en siglos posteriores.



*Estudios de la formación del agua en movimiento, Leonardo da Vinci. ©Heritage Images.*

Durante los siglos XVIII y XIX, la **hidrología** comenzó a emerger como una disciplina científica independiente, en gran parte debido a la revolución industrial y la creciente necesidad de gestionar el agua para usos industriales, agrícolas y urbanos. La ingeniería civil jugó un papel crucial en esta evolución, con ingenieros como John Smeaton y William Jessop en el Reino Unido, que contribuyeron al desarrollo de canales, presas y sistemas de abastecimiento de agua.

El siglo XX vio la consolidación de la hidrología como una ciencia global, impulsada por la necesidad de gestionar los recursos hídricos en un mundo en rápido crecimiento. El desarrollo de modelos computacionales permitió a los hidrólogos simular el comportamiento del agua en cuencas fluviales, evaluar los impactos del **cambio climático** en los recursos hídricos y diseñar infraestructuras más eficientes y sostenibles.

La hidrología moderna también se ha beneficiado enormemente de la tecnología satelital y la teledetección. Los satélites pueden medir el contenido de humedad del suelo, la nieve acumulada, la cobertura de hielo y las fluctuaciones en los niveles de los cuerpos de agua a escala global, proporcionando datos críticos para la gestión del agua y la respuesta a desastres.

Hoy en día, los hidrólogos enfrentan desafíos complejos, como el **cambio climático**, la **contaminación del agua**, la gestión de cuencas transfronterizas y la seguridad hídrica en zonas urbanas y rurales. Su trabajo es crucial para la sostenibilidad del planeta, ya que ayuda a equilibrar las necesidades humanas con la conservación de los ecosistemas acuáticos.



*Embalse de Contreras en la Comunidad Valenciana. ©Adobe Stock.*

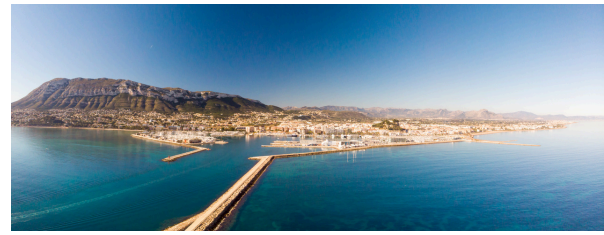
En la **Comunidad Valenciana**, existen varias obras hidrológicas y proyectos relacionados con el mar que han tenido un impacto significativo en la gestión de los recursos costeros, la navegación, y la protección frente a fenómenos naturales. A continuación, te menciono algunas de las más relevantes:

- El **Puerto de Valencia** es uno de los puertos más importantes del Mediterráneo y el mayor puerto comercial de España. Su desarrollo a lo largo de los siglos ha sido crucial para el comercio marítimo, y en la actualidad, es un centro logístico clave para el transporte de mercancías a nivel global. La gestión hidrológica en el puerto incluye la creación de infraestructuras que protegen la costa de la erosión y el control de los sedimentos marinos, así como la construcción de diques y espigones para asegurar la navegación segura. El puerto también ha implementado proyectos de sostenibilidad ambiental, incluyendo la gestión de aguas residuales y la prevención de la contaminación marina.



Vista aérea del Puerto de Valencia. ©Adobe Stock.

- La **costa de la Comunidad Valenciana**, particularmente en las áreas de **Denia** y **Jávea**, ha sido objeto de diversas intervenciones hidrológicas para proteger las playas y acantilados de la erosión marina. Estos proyectos incluyen la construcción de espigones y diques sumergidos para reducir el impacto de las olas y evitar la pérdida de arena, así como el refuerzo de los acantilados para prevenir deslizamientos de tierra. Estas obras son cruciales para proteger tanto las infraestructuras costeras como el medio ambiente, asegurando que las playas y paisajes naturales puedan ser disfrutados por futuras generaciones.



Vista aérea del Puerto de Denia. ©Adobe Stock.

- Aunque la **Albufera de Valencia** es principalmente una laguna, su conexión con el mar a través de canales como el "Canal de la Albufera" es fundamental para el equilibrio ecológico de esta área protegida. Este canal permite el intercambio de agua entre la Albufera y el mar Mediterráneo, regulando los niveles de agua y evitando la salinización excesiva que podría dañar los ecosistemas de la laguna. La gestión de este canal es clave para mantener la biodiversidad de la Albufera, así como para la pesca y la agricultura, especialmente el cultivo de arroz.



Canales de la Albufera en El Palmar. ©Adobe Stock.

- La **costa de Castellón** ha sido objeto de varios proyectos de regeneración de playas para combatir la erosión costera y proteger las zonas urbanas y turísticas. Estas obras incluyen la reposición de arena, la construcción de barreras de contención y la creación de dunas artificiales para absorber el impacto de las olas y reducir la pérdida de sedimentos. Además de **proteger la infraestructura costera**, estos proyectos también tienen un enfoque ambiental, promoviendo la recuperación de hábitats naturales y la conservación de la biodiversidad.

- El **Marjal de Pego-Oliva** es un humedal costero situado entre las provincias de Alicante y Valencia, que está directamente conectado con el mar Mediterráneo. Este área ha sido objeto de proyectos de restauración y adaptación al cambio climático, enfocándose en la gestión del agua y la protección de los ecosistemas costeros. Se han implementado sistemas de control de agua para prevenir la salinización y mantener la calidad del agua, lo que es crucial para la preservación de la flora y fauna locales. Estos esfuerzos también ayudan a proteger el área de inundaciones, especialmente en un contexto de cambio climático y aumento del nivel del mar.

## ENLACES INTERESANTES

- [RIESGOS MARINOS](#)
- [DESARROLLO URBANÍSTICO](#)
- [OCEAN IN MOTION](#)
- [PATRIMONIO NATURAL](#)
- [DE SIRENAS, MITOS Y TRAZOS](#)
- [EL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO](#)



Parque Natural de la Marjal de Pego-Oliva. ©Adobe Stock.

Estas obras y proyectos demuestran el enfoque integral de la Comunidad Valenciana hacia la gestión de su costa y recursos marinos, combinando protección ambiental, infraestructura sostenible y adaptación al cambio climático.

La interacción entre el mar y las actividades humanas en la región ha requerido soluciones innovadoras que aseguren la preservación de los ecosistemas marinos y costeros, al tiempo que se satisfacen las necesidades económicas y sociales de la población.

V I C T O R I A V I V A N C O S

## ACTIVIDAD

LIBRO PARA PINTAR, APRENDER Y CONOCER

# DE SIRENAS, MITOS Y TRAZOS



### LAS SIRENAS SEGÚN APOLONIO DE RODAS

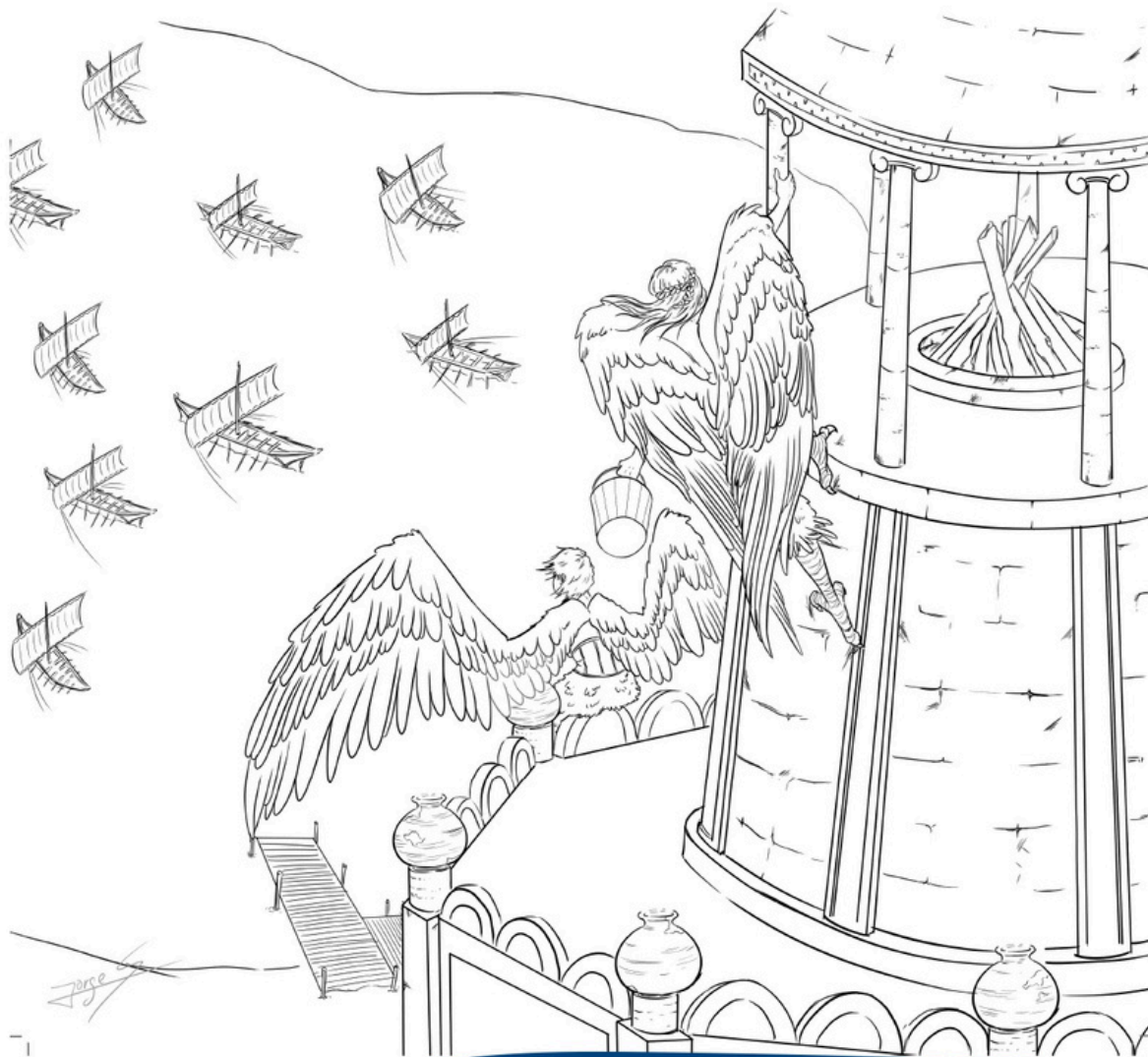


Ilustración realizada por Jorge Sánchez

La travesía de los argonautas se ve interrumpida por las sirenas que apagan el faro, resaltando la expansión urbanística en el litoral mediterráneo y su amenaza a la vida marina. Defienden así, la preservación del entorno costero y alertan sobre los peligros del desarrollo excesivo.



OFICIOS DE MAR

# LOS NAVEGANTES

VIAJEROS DEL MAR

EDUCACIÓN SECUNDARIA - BACHILLERATO - FP



*Estiba de lana, Cántigas de Santa María, siglo XIII. ©BNE.*

La **navegación** ha sido una de las actividades más importantes para el desarrollo de las civilizaciones a lo largo de la historia.

Desde las primeras embarcaciones rudimentarias hasta los modernos buques de carga y recreo, los navegantes han desempeñado un papel esencial en la expansión de los pueblos y en la conexión entre territorios. En la **Comunidad Valenciana**, el Mar Mediterráneo ha sido un eje vertebrador de la economía y la cultura, favoreciendo el intercambio comercial y la tradición marinera.

El **Mar Mediterráneo** ha sido históricamente una de las rutas comerciales más importantes del mundo, funcionando como un puente entre Europa, África y Asia. Su posición estratégica ha permitido el intercambio de bienes, ideas y culturas desde la Antigüedad, favoreciendo el desarrollo económico de las civilizaciones que han habitado sus costas. Fenicios, griegos, romanos y árabes utilizaron sus aguas para transportar productos como especias, seda, metales preciosos y alimentos, consolidando el Mediterráneo como un eje central del comercio mundial.

El oficio de navegante tiene sus raíces en tiempos prehistóricos, cuando los primeros pueblos costeros comenzaron a utilizar troncos y balsas rudimentarias para desplazarse por ríos y mares.



Figuras en un barco, c.1000 a.C. ©Mesiterdrucke.

Sin embargo, los fenicios fueron pioneros en la navegación comercial en el Mediterráneo, estableciendo rutas marítimas y creando puertos estratégicos. Su dominio del mar les permitió fundar colonias y difundir conocimientos náuticos a otras culturas. Los griegos, por su parte, perfeccionaron la construcción naval y desarrollaron técnicas avanzadas de orientación basadas en la observación astronómica. Además, sus [relatos mitológicos](#), como el viaje de Ulises en la Odisea, reflejan la importancia del navegante en su sociedad.



Ulises y las sirenas, 1891. John William Waterhouse.  
©National Gallery of Victoria, Melbourne.

El Imperio Romano consolidó aún más la navegación mediterránea, construyendo una extensa red de rutas marítimas que facilitaban el comercio, el transporte de tropas y la difusión cultural.

La *Pax Romana* -largo período de estabilidad que vivió el Imperio Romano- permitió la prosperidad de los navegantes, quienes conectaban las provincias del imperio a través de un sistema eficiente de puertos y embarcaciones de carga.

Durante la Edad Media, el Mediterráneo continuó siendo un centro neurálgico de la navegación, con potencias como la República de Venecia, la Corona de Aragón y el Califato de Córdoba dominando el comercio marítimo. En este contexto, los navegantes desempeñaron un papel crucial en la conexión entre Oriente y Occidente, transportando especias, seda y otros bienes valiosos.

Además, los [cartógrafos](#) desempeñaron un papel esencial en la navegación y el comercio en el Mar Mediterráneo gracias a la creación de [cartas portulanas](#). Estas cartas náuticas, desarrolladas entre los siglos XIII y XV, proporcionaban información detallada sobre costas, puertos y rutas marítimas, permitiendo a los navegantes trazar trayectorias seguras y eficientes. A diferencia de los mapas medievales tradicionales, que solían ser más simbólicos y religiosos, las cartas portulanas estaban basadas en observaciones empíricas y en los conocimientos prácticos de los marinos y navegantes.



Portulano de Mateo Prunes. 1563. Facsímil del original del Museo Naval.

Manuscrito sobre pergamino coloreado y dorado.  
©Fundación Giménez Lorente.

Con la llegada de la Edad Moderna, la navegación experimentó una gran evolución gracias a la cartografía, el uso del astrolabio y la brújula.

La expansión de los imperios europeos llevó a la exploración de nuevas rutas oceánicas, aunque el Mediterráneo siguió siendo un punto clave en el comercio mundial.

Los navegantes valencianos participaron activamente en estas rutas, consolidando la importancia de los puertos del Reino de Valencia como puntos estratégicos de comercio y exploración.



Mapa del Regne de València. *Valentiae Regni, olim Contestanorum si Ptolemaeo, Edetanorum si Plinio Credimus Typus.* ©Instituto Geográfico Nacional.

La ubicación privilegiada de la **Comunidad Valenciana** en el Mediterráneo ha favorecido una fuerte tradición marinera. Ciudades como Valencia, Alicante y Castellón han sido centros de actividad comercial, conectando la región con el resto de Europa, África y Asia. Durante la Baja Edad Media y la Edad Moderna, los puertos valencianos fueron clave en el comercio de productos como la seda, los cítricos y la cerámica.

Los navegantes valencianos han desempeñado un papel crucial en la expansión comercial del Reino de Valencia, participando en rutas de navegación hacia el norte de África y el Mediterráneo oriental.

Además, la **pesca** ha sido una actividad esencial en la región, con técnicas tradicionales que han sido transmitidas de generación en generación.

La **navegación** no solo ha impulsado la economía de la Comunidad Valenciana, sino que también ha dejado una huella cultural significativa.

Las festividades marineras, como la Virgen del Carmen, patrona de los marineros, y las regatas tradicionales, reflejan la conexión de la población con el mar. Además, la construcción naval y la **carpintería de ribera** han sido oficios fundamentales para la evolución de la navegación en la región. Los astilleros valencianos han desarrollado técnicas especializadas en la construcción de embarcaciones de **pesca** y transporte, adaptándose a las necesidades comerciales y a la modernización del sector.



Parroquias y capillas de localidades costeras, pescadores y marineros celebran la festividad de la Virgen del Carmen ©Arzobispado de Valencia.

Las **tradiciones marineras** también se reflejan en la gastronomía valenciana, con platos típicos como la **fideuà** y el **all i pebre**, que surgieron de la creatividad de los pescadores locales. Asimismo, la literatura y el arte han retratado la vida de los navegantes y su relación con el mar, destacando su importancia en la identidad cultural de la región. En la actualidad, el turismo náutico y la preservación del patrimonio marítimo continúan reforzando la relevancia de la navegación en la Comunidad Valenciana.

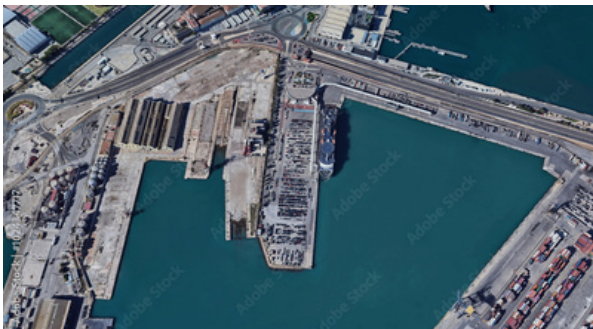
El **oficio de navegante** ha evolucionado a lo largo de la historia, adaptándose a los cambios tecnológicos y económicos. En la Comunidad Valenciana, la navegación ha sido un elemento fundamental para el desarrollo de la región, dejando un legado cultural y económico que perdura hasta nuestros días. A pesar de los avances en la tecnología y la modernización del transporte marítimo, la figura del navegante sigue siendo esencial para la conexión de los pueblos y el mantenimiento de las tradiciones marineras del Mediterráneo.

El crecimiento del comercio internacional ha llevado a un aumento significativo en el **número de buques mercantes, petroleros y pesqueros que navegan por los océanos**. Esta sobrecarga del tráfico marítimo incrementa el riesgo de colisiones, accidentes y derrames de **sustancias contaminantes**. Además, en zonas de alta congestión, como el Mar Mediterráneo, la navegación se vuelve aún más desafiante, requiriendo una mayor destreza y experiencia por parte de los marineros.

La [Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU](#) establece una serie de objetivos para la protección de los océanos y la reducción de la contaminación marina. Entre ellos, el [Objetivo de Desarrollo Sostenible \(ODS\) 14: "Vida submarina"](#), busca prevenir y reducir la contaminación de los mares, regulando la [descarga de desechos](#), [emisiones contaminantes](#) y la [sobreexplotación de los recursos marinos](#).

En este contexto, los navegantes desempeñan un papel fundamental en la preservación del medio marino. Su responsabilidad no sólo radica en evitar vertidos accidentales de hidrocarburos o [residuos plásticos](#), sino también en adoptar prácticas sostenibles, como el uso de [combustibles menos contaminantes](#), la gestión eficiente de los residuos a bordo y el cumplimiento de normativas ambientales como el Convenio MARPOL.

En definitiva, los navegantes no solo enfrentan los peligros del mar y el [tráfico marítimo](#) creciente, sino que también tienen la misión de ser guardianes del océano. En el marco de la Agenda 2030, su labor cobra una relevancia aún mayor, convirtiéndolos en actores clave en la construcción de un futuro más sostenible para los mares y océanos del mundo.



Vista aérea del Puerto de Valencia. ©Adobe Stock.

## ENLACES INTERESANTES

- [RIESGOS MARINOS](#)
- [TRÁFICO MARÍTIMO](#)
- [OCEAN IN MOTION](#)
- [BOCADOS DE MAR](#)
- [DE SIRENAS, MITOS Y TRAZOS](#)
- [OFICIOS DE MAR](#)
- [TESOROS DE MAR](#)
- [CONVENIO MARPOL](#)

VALERIA NAVARRO

## ACTIVIDAD

LIBRO PARA PINTAR, APRENDER Y CONOCER

# DE SIRENAS, MITOS Y TRAZOS



### LAS SIRENAS SEGÚN LOS TEXTOS DE ANDREA ALCIATO

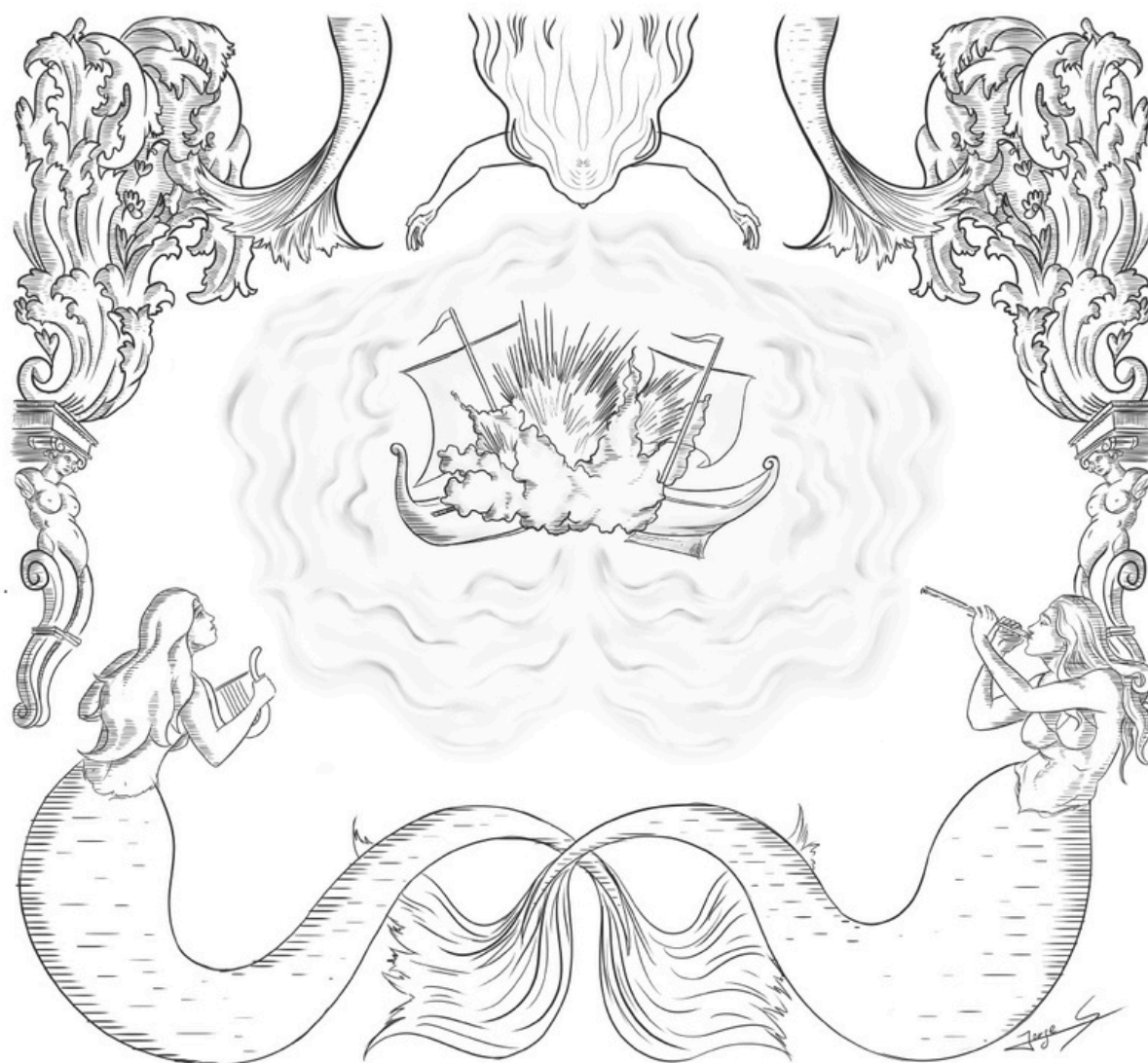


Ilustración realizada por Jorge Sánchez

Las sirenas protegen el entorno marino de la contaminación acústica del tráfico marítimo, que ejercen un impacto negativo en la biodiversidad y ecosistemas marinos. Ellas defienden las medidas necesarias para conservar la salud de los mares y océanos.



CONSULTA  
**MÁS ACTIVIDADES**  
PARA SALVAR LOS  
MARES Y OCÉANOS  
CON LA **CULTURA**





Ocean ART  
PROJECT

COLECCIÓN: VISIONES DE MAR

# OFICIOS DE MAR

EDUCACIÓN  
SECUNDARIA



edUPV

Universitat Politècnica de València

*Este estudio forma parte del programa THINKINAZUL y ha sido apoyado por MCIN con financiación de la Unión Europea NextGenerationEU (PRTR-C17.11) y de la Generalitat Valenciana GVA-THINKINAZUL/2021/008; investigadora principal: María Victoria Vivancos Ramón, Universitat Politècnica de València, España.*



www



in