

Isaac Peral

Militar y científico

Nacimiento:

Cartagena, 1851

Fallecimiento:

Berlín, 1895

Nacionalidad:

español

En resumen

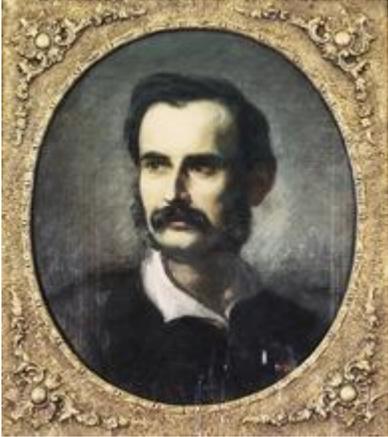
Militar y científico español. Ingresó en la escuela naval en 1865. Como oficial de marina, fue destinado en 1872 al cañonero Dardo, y tomó parte en el desembarco de Nuevitas, en Cuba. Intervino después en la guerra civil, bombardeando las posiciones carlistas de Bermeo.

Sirvió en el apostadero de Filipinas hasta que, en 1882, fue nombrado profesor de física matemática en la escuela de ampliación de estudios de la armada. Continuó los estudios de Monturiol, y en 1884 concibió la idea de navegación submarina. No hizo público el proyecto, sin embargo, hasta que en 1885, con ocasión del conflicto de las Carolinas, lo reveló al ministro de Marina, vicealmirante Pezuela.

A pesar de que las pruebas efectuadas en 1889-1890 resultaron perfectas, el ministerio de Marina emitió un informe desfavorable a su continuación y se llegó a dar orden de arresto a su inventor. Éste se retiró entonces de la Marina (1891), pero se negó a ceder su invento a gobiernos extranjeros.

Narcís Monturiol

En resumen



Narcís Monturiol por Ramon Martí (Museo Marítimo, Barcelona, España)

Inventor y político

Nacimiento:

Figueres, 1819

Fallecimiento:

Barcelona, 1885

Nacionalidad:

español

Inventor y político español. En su juventud se adhirió a las ideas democrático-republicanas. En 1845 finalizó la carrera de derecho y empezó a interesarse vivamente por el comunismo cabetano. Perseguido a raíz de los sucesos de 1848 en Barcelona, huyó a Francia. Regresó a Barcelona para retomar sus actividades propagandistas y, de nuevo en 1855, tuvo que refugiarse en Cadaqués huyendo de las autoridades.

En marzo de 1857, desvinculándose de toda participación en la política activa, decidió consagrar sus esfuerzos a la realización de inventos entre los que destacaron los dos modelos del submarino Ictíneo, el primero de los cuales probó satisfactoriamente en aguas de Barcelona (1859) y del puerto de Alicante (1861). Sin fondos para poder terminar el segundo y debido al retraso en los trabajos, ambos le fueron embargados por la empresa constructora para ser desguazados y vendidos como chatarra. Monturiol desistió de intentarlo de nuevo y murió casi en el olvido.

Ictíneo

En resumen

Submarino

Fecha:
1859

Submarino inventado por Narciso Monturiol, del que construyó dos versiones.

El primer Ictíneo, de 7 m de eslora, por 2,5 m de manga y 8 t de desplazamiento, estaba propulsado por unas hélices accionadas a mano y fue botado con éxito en 1859 en Barcelona.

El segundo, construido en 1864 y botado también en Barcelona, tenía 17 m de eslora, por 3,5 de manga y 65 t de desplazamiento y estaba propulsado por una máquina de vapor y dotado de una atmósfera artificial que regeneraba el oxígeno. Colaboraron en su construcción el maestro carpintero Joan Monjo i Pons y el ingeniero Josep Pasqual i Deop.

Batiscafo



Navegación
submarina

Términos clave

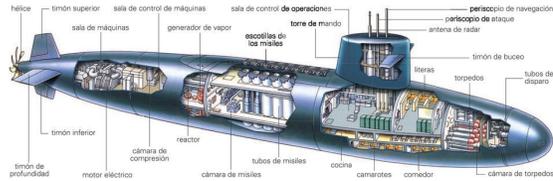
Nombre masculino Náutica Embarcación sumergible, formada por un casco ligero del que suspende una esfera resistente a la presión, con capacidad de maniobra autónoma, capaz de bajar a grandes profundidades y resistir grandes presiones.

El batiscafo está compuesto de un casco ligero, de dimensiones considerables, con compartimientos estancos llenos de gas o de algún líquido menos denso que el agua; y un casco resistente a la presión hidrostática, constituido por una cabina esférica, suspendida del casco ligero.

La tripulación se aloja en el casco resistente, con los instrumentos de dirección. Se nivelan las presiones con la entrada de agua, que hunde el aparato. Para equilibrar la carga y emerger se suelta lastre. El primer batiscafo que funcionó, el FNRS II, fue ideado en 1948 por Auguste Piccard. En 1960, el Trieste II batió el récord de profundidad: 10.916 m. En los diseños posteriores se ha buscado superar el tamaño y la limitada movilidad de los modelos clásicos.

Submarino

Términos clave



Esquema y partes del submarino

Nombre masculino Náutica Buque, generalmente de guerra, concebido para navegar sumergido.

Náutica En la primera mitad del s. XIX se empezaron a construir modelos de submarinos: el submarino de Bauer en 1851, el Ictíneo de Monturiol (1859, movido a vapor), los David (1862), entre otros. En 1863 Alstitt combinó la propulsión a vapor en superficie con un motor eléctrico alimentado por pilas en inmersión.

En 1894 Nordenfeld fabricó un submarino con un radio de acción de 20 millas, armado con un cañón y un torpedo. Tras la experiencia de Issac Peral (1888), que ya acopló dos motores y dos torpedos, se llegó al Narval, proyectado por Labeuf en 1899. Disponía de doble casco, dos motores, uno de vapor (posteriormente Diesel) para la navegación en inmersión.

Hacia 1914, ya habiéndose inventado el periscopio, el Narval fue el prototipo de submarino hasta el descubrimiento de la propulsión nuclear. Ésta tuvo su aplicación en el submarino estadounidense Nautilus en 1954.

En la actualidad, los submarinos, para descender y navegar bajo el agua, embarcan agua marina en los tanques, que se expulsa cuando el buque debe salir a la superficie, donde puede flotar también con toda la parte superior fuera del agua.

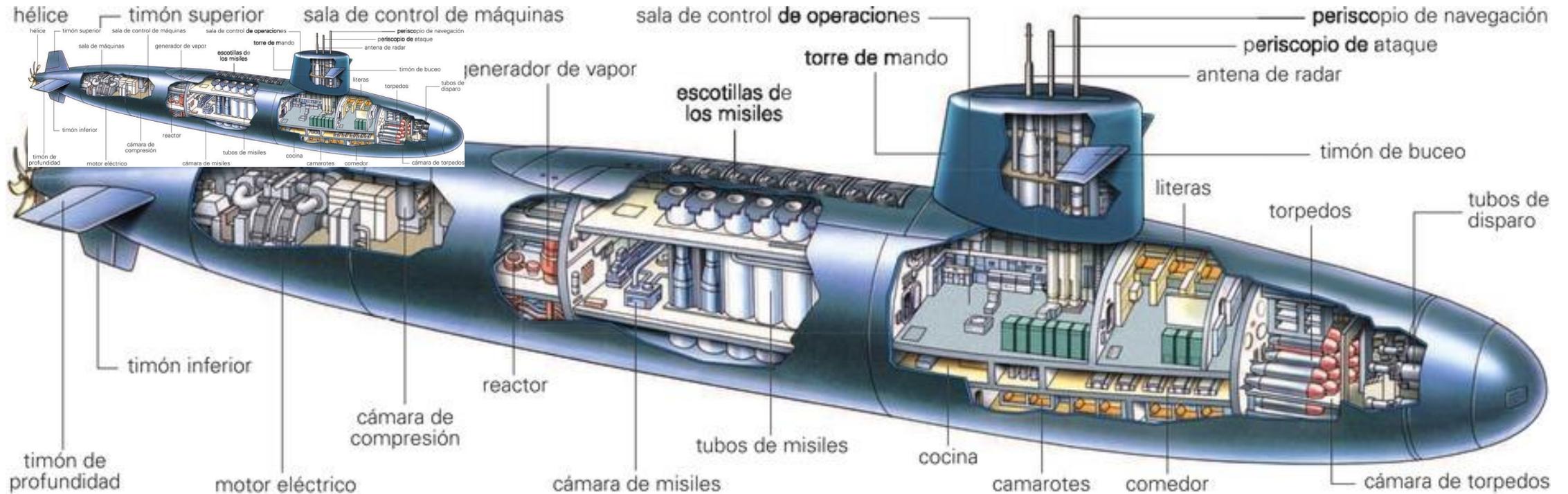
Están formados con un casco resistente de sección ovoide y popa ahusada. La proa suele ser también ahusada para favorecer la penetración en el agua a gran profundidad. En la torreta de mando se encuentran los duplicados de los aparatos de mando y guía para la navegación emergida.

El timón de dirección está situado a popa en proximidad con la hélice. Dos pares de timones horizontales, denominados de profundidad, están situados uno a popa próximo a la hélice y el otro en la zona de la torreta o bien a proa. El periscopio es el instrumento óptico para observar por encima de la superficie del mar.

Los submarinos se caracterizan por el hecho de poder navegar a gran profundidad permaneciendo inmersos hasta consumirse la carga nuclear de los reactores de a bordo. Su estructura es de tipo resistente, carente de doble casco. Utilizan el propio peso para descender en profundidad, ayudándose con la maniobra de los tanques. La torreta, situada hacia proa, tiene una estructura resistente. El aparato motor está constituido por un reactor nuclear, que se sitúa en la zona de popa, protegido contra la emisión de radiaciones y aislado de los otros compartimentos.

Submarino

Esquema y partes de un submarino



Issac Peral ¿tocado o hundido?

Prepárate:

- ¿Quién fue Isaac Peral y por qué pasó a la historia?
- ¿Qué sucedió con su submarino?
- ¿Se pueden establecer paralelismos entre el caso de Isaac Peral y otras figuras de la ciencia y la técnica?
- ¿Por qué algunos inventos, pese a funcionar, no son aceptados y acaban en el olvido?
- ¿Cómo deben afrontar las personas dedicadas a la ciencia y la técnica que sus descubrimientos o inventos no sean aceptados o fracasen?

¿Por qué la perseverancia es esencial en la ciencia y la innovación?

La literatura ha sido, en muchas ocasiones, un reflejo de los sueños y aspiraciones del ser humano. Julio Verne, uno de los escritores más visionarios del siglo XIX, imaginó en sus novelas avances tecnológicos que parecían imposibles en su época. En *Veinte mil leguas de viaje submarino* (1870), describió el Nautilus, un submarino adelantado a su tiempo, dotado de energía eléctrica y con una autonomía impensable para aquel entonces.

Pero Verne no escribió solo desde la fantasía. En su época, ya existían prototipos de submarinos, aunque eran rudimentarios y no habían alcanzado su máximo potencial. Su obra combinó imaginación y ciencia, inspirando a futuras generaciones de inventores a transformar en realidad lo que parecía solo literatura.

Sin embargo, convertir un sueño en realidad no es sencillo. Los pioneros que intentaron construir submarinos funcionales en el siglo XIX se enfrentaron a numerosos desafíos técnicos, políticos y económicos. En España, dos hombres destacaron en esta carrera: Narcís Monturiol e Isaac Peral, aunque hubo otros.

¿Cómo lograron diseñar sus submarinos? ¿Por qué sus inventos no fueron valorados en su tiempo? ¿Qué podemos aprender de su determinación?

¿Por qué la perseverancia es esencial en la ciencia y la innovación?

Organizad un debate en torno a los desafíos que cualquier inventor o inventora debe afrontar y la importancia que tienen la perseverancia y la resiliencia a la hora de innovar tomando como punto de partida los casos de Isaac Peral, Narcías Monturiol y otros inventores e inventoras.

Es importante que todas las personas del grupo cooperen, asegurándose de distribuir las tareas equitativamente (investigación, redacción de argumentos, elaboración de preguntas, moderación del debate).

Para llevar a cabo la actividad, seguid estos pasos:

1. Investigar la trayectoria de Isaac Peral y su desarrollo del submarino. Analizar los desafíos que enfrentó, incluyendo la resistencia institucional, las dificultades técnicas y la falta de apoyo político, destacando su perseverancia y resiliencia.
2. Reflexionar sobre la importancia de la perseverancia y la resiliencia en los procesos de invención y descubrimiento. Considerar cómo estas capacidades influyen en la superación de obstáculos y en la innovación.

¿Por qué la perseverancia es esencial en la ciencia y la innovación?

3. Deberéis preparar los argumentos y contraargumentos. Para ello, hay que partir de la investigación realizada, justificando la importancia de la resiliencia y la perseverancia en los procesos de invención.

El debate:

4. Establecer las reglas del debate: decidir el formato, la duración de las intervenciones y el método por el cual será conducido o moderado.

5. Celebrar el debate respetando las reglas establecidas y fomentando la argumentación lógica, utilizando el caso de Isaac Peral como base y ampliando a otros referentes históricos o actuales.

6. Reflexionar y concluir con una redacción grupal sobre los puntos discutidos y los consensos alcanzados tras el debate.

Al final, deberéis poder responder a la pregunta clave: "¿Por qué la perseverancia es esencial en la ciencia y la innovación?".