



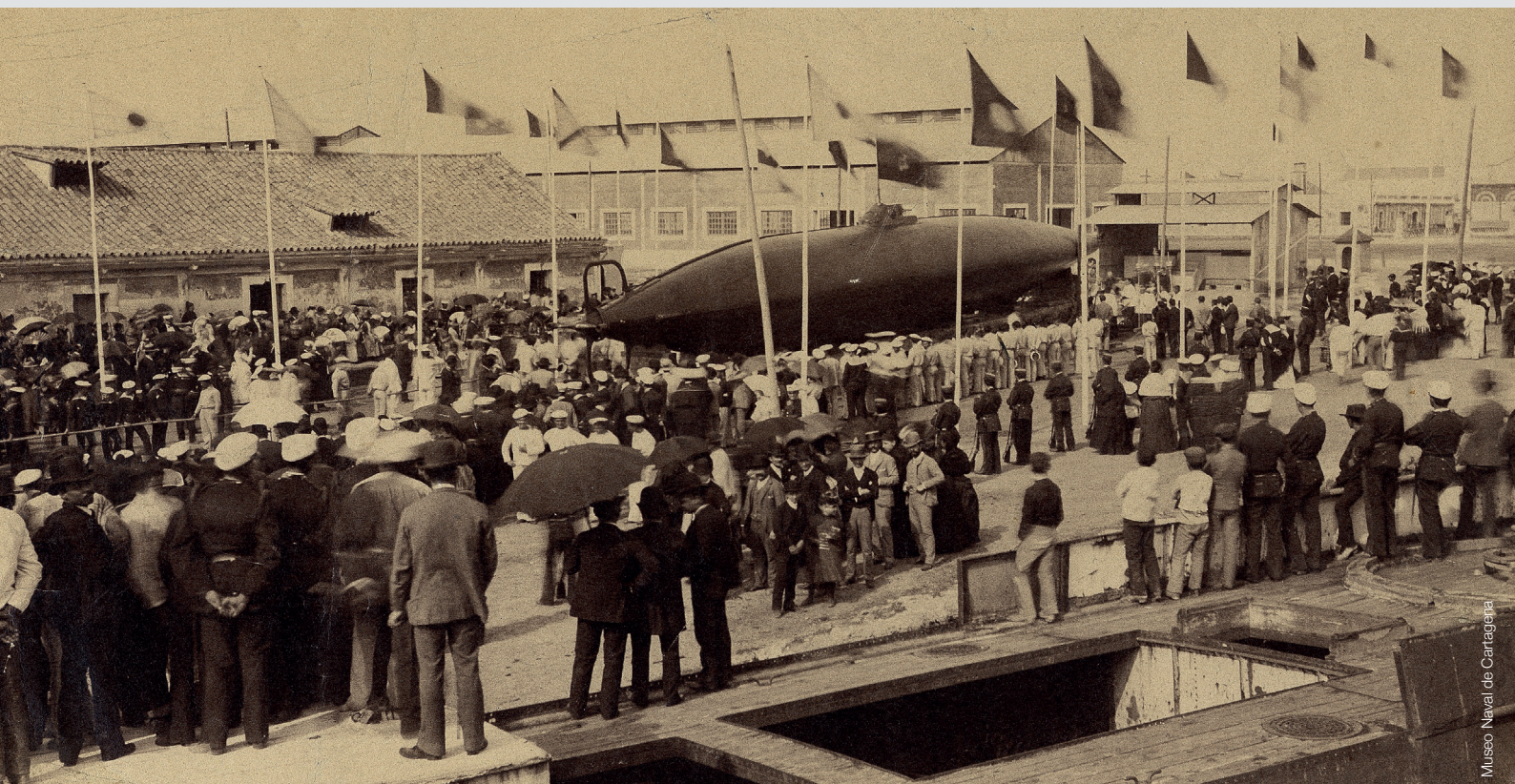
Dibujo: J. Comba/Grabado: A. Carretero



Museo Naval de Madrid/BVD

Peral saluda desde el hotel de Embajadores (Madrid) tras el éxito de su submarino, plano del puerto de Nuevitas, uno de los muchos destinos cubiertos por Peral y donde se hizo acreedor de la cruz naval con distintivo rojo por su liderazgo ante los insurgentes durante la Guerra Grande de Cuba, y modelo de la corbeta *Consuelo*, uno de los varios buques en los que sirvió.

Archivo General Militar de Madrid/BVD



Museo Naval de Cartagena

Fotografía histórica de la botadura del submarino *Peral*, primer buque sumergible, en el Arsenal de La Carraca en Cádiz (1888).

ISAAC PERAL, brillante marino y científico pionero

Se cumplen 175 años del nacimiento del «padre» del submarino, invento que ha eclipsado otros de sus logros

A orillas del Mediterráneo, en la milenaria Cartagena y en el seno de una familia vinculada a la mar y la milicia por vía paterna, llegó al mundo el primero de junio de 1851 Isaac Peral Caballero, que iba pasar a la historia por idear un buque inédito hasta la fecha, como el *Nautilus* del visionario y literato francés Julio Verne era capaz de navegar bajo el agua.

Llevó su nombre: submarino *Peral*. Superó con éxito las pruebas de rigor, pero no pudo ser profeta en su tierra. Los despachos arrinconaron la innovación, pero otros países sí terminaron por aprovechar un buque que hoy es básico en cualquier marina del mundo.

MAR, CIENCIA Y DOCENCIA

El hito que supuso la afamada invención ha restado luz a otros de sus inventos, como un ascensor y una ametralladora eléctricos, y también a una hoja de servicios jalonada de destinos en la mar, de profesor, con acciones de mérito, también en combate, y más de una recompensa.

Llevó una vida intensa, truncada sin alcanzar a los 44 años de edad en Berlín (Alemania), lejos de ese mar que le encandiló desde sus primeros años en



Retrato del teniente de navío Peral, realizado a lápiz por Isidro Fernández Fuertes, Gamonal, datado en 1918.

Cartagena, donde fue bautizado con el nombre de Isaac José María Segundo, según consta en su hoja de servicios, que conserva el Archivo Histórico de la Armada, en su sede *Juan Sebastián de Elcano* (Madrid).

Fue el tercer vástago en llegar a la familia Peral-Caballero y cuentan las

crónicas que creció entre las atarazanas de la Armada y un puerto que acogía por igual buques mercantes que de guerra.

El marco pudo despertar la vocación marinera del joven Isaac, pero también pudo ser que siguiera los pasos de su padre y abuelo paterno, aunque con idea de hacer un camino propio.

Cursó sus primeros estudios en su ciudad natal, en la escuela dirigida por el profesor Britz, de reconocido prestigio local.

NUEVO ENCLAVE NAVAL

En 1858, el nuevo destino de su progenitor llevó a la familia a San Fernando, en Cádiz, otro enclave naval en el que Peral terminaría pasando buena parte de su vida profesional en tierra.

A comienzos de 1860, el mismo día de Año Nuevo, previa petición materna, Isaac Peral recibió, por real orden, «la gracia de ser aspirante de Marina con el uso de uniforme desde la edad de 6 años y opción a plaza en el Colegio Naval Militar [San Fernando] cuando cumpla los requisitos que el reglamento previene».

Hubo de esperar, pero llegado el momento superó el ingreso en la institución naval isleña con brillantez y la familia se volcó para que el futuro cadete pudiera completar su formación.

Museo Naval de Madrid/Biblioteca Virtual de Defensa (BVD)

HISTORIA

Como figura en su hoja de servicios, ingresó en la Armada el 1 de julio de 1865 como aspirante y el 26 de diciembre del año siguiente ya era guardiamarina de segunda clase.

El 21 de enero de 1867 embarcó en la corbeta *Villa de Bilbao* para completar su formación náutica cerca de la costa por ese Mediterráneo que le había visto nacer. Acabada esta, pasó a la urca *Santa María* con el fin de participar en una expedición oceanográfica y de aprendi-

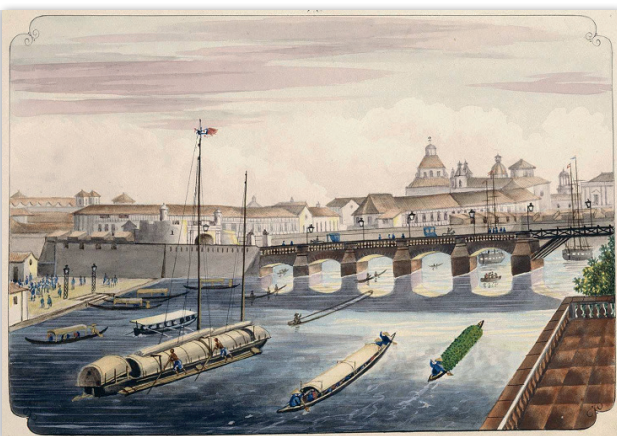
citado viaje de formación a Filipinas. En 1871, formó parte de la guardia de honor que escoltó desde Italia a Amadeo de Saboya hasta el Arsenal de Cartagena, servicio que le valió la Cruz de Caballero de Italia y la medalla conmemorativa española, creada para celebrar la llegada del efímero monarca español.

LÍDER EN COMBATE

El 21 de marzo del año siguiente logró el empleo de alférez de navío y ese mis-

Por su jerarquía y comportamiento en Nuevitás, le fue concedida la cruz de primera clase del Mérito Naval con distintivo rojo el 8 de junio de 1875.

Para entonces, el joven oficial —contaba con 24 años— ya había regresado a la Península, también inmersa en la Tercera Guerra Carlista (1872-1876), conflicto en el que tomó parte con, por ejemplo, diferentes acciones navales sobre Bermeo y Elanchove, puertos del actual País Vasco.



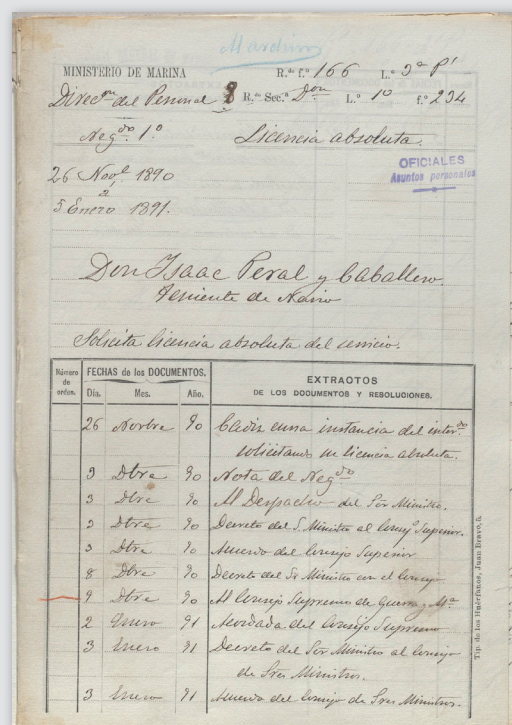
José Honorato Lozano

Acuarela del almirante Feduchy de mediados del siglo XIX de Ciudad del Cabo de Buena Esperanza, uno de los lugares que Peral pudo avistar en su primer viaje oceanográfico (1867-1868) tras sentar plaza como caballero guardia marina.



AHA J.S. de Ecano/BVD

Vista del Puente de Manila, escena recreada en 1847, seguramente parecida a la que pudo conocer el ilustre marino en 1868, cuando llegó a Filipinas por primera vez, destino al que después regresaría.



Archivo Histórico de la Armada (AHA) J.S. de Ecano

El inventor pidió la licencia absoluta del servicio para defenderse de la campaña de descrédito que sufrió.

zaje, que le llevó a bordear el continente africano hasta doblar el cabo de Buena Esperanza y llegar a Filipinas, archipiélago al que regresaría con el tiempo, dentro los innumerables destinos en los que sirvió, en la mar y en tierra.

Son decenas los buques que aparecen en su hoja de servicios: *Vitoria*, *Consuelo*, *Sirena* (primero en el que embarca como «oficial de dotación»), *Dardo*, *Méndez Núñez*, *Blanca*, *Numancia*... el cañonero *Caviteño* y cierra la lista su submarino.

La Revolución *Gloriosa* que derrocó a Isabel II, le sorprendió durante su ya

mo curso hubo de partir a Cuba, inmersa en la Guerra Grande (1868-1878), primer conflicto independentista que se vivió en la isla.

Peral fue destinado al puerto de Nuevitás (1873-1874), donde sirvió en el *Neptuno* y en el cañonero *Dardo*. A bordo de este último lideró por dos veces a sendos grupos de la dotación que saltaron a tierra para forzar la retirada de la plaza de fuerzas insurrectas, recuperar pertrechos, mantener el lugar hasta recibir refuerzos y provocar la retirada total del enemigo.

DOCENCIA

Poco después la carrera profesional Peral añadió un nuevo campo: la docencia. Fue destinado a la fragata *Blanca* como profesor de guardiamarinas, misión que compaginó con otras responsabilidades, entre ellas, acompañar a la ya reina madre Isabel II desde San Juan de Luz, en Francia, a Santander.

Este período, menos intenso que lo vivido hasta aquí, le dio lugar también para dar un paso importante en su vida personal. Así, en 1876, contrajo matrimonio con María del Carmen Cencio,

hija de un médico de la Armada. El matrimonio llegó a tener nueve hijos aunque cuatro no superaron la infancia.

El 22 de noviembre de 1876 ingresó como oficial alumno del curso de Estudios Superiores en el Observatorio de la Marina de San Fernando (Cádiz), donde luego pasaría a ser profesor.

En 1878, Alfonso XII le concedió la cruz blanca al mérito naval por su *Tratado teórico-práctico de huracanes*, en el que ya trabajaba cuando estuvo en Cuba.

De nuevo en la Península, retomó la docencia, primero en Cartagena, y luego San Fernando, donde, impartió Física, Química y Alemán en la Academia de Estudios de Ampliación.

Compaginó dicha labor con clases preparatorias de acceso en la Escuela Naval, para obtener unos ingresos extras, y la creación de un nuevo tratado: *Lecciones de álgebra y elementos de geometría*. Tras los análisis pertinentes, terminarían siendo aprobados para ser

María Cristina, hasta construirlo en el Arsenal de La Carraca (1885-1887), botarlo en 1880 y realizar con éxito las pruebas de navegabilidad, inmersión, emerger y disparo de su torpedos.

Casi en un abrir y cerrar de ojos, lo ganado en la ciencia se perdió en los despachos. El invento quedó apartado y Peral muy cuestionado. Para defenderse de la campaña contra su persona y su creación, optó por pedir la baja definitiva en la Armada (1891).



Hélène Gicquel

Peral fue alumno y profesor en el Real Observatorio de la Armada de San Fernando.



Hélène Gicquel

Abanico conmemorativo del submarino Peral, modelo alfonsoino realizado en Valencia en 1888.



Museo del Ejército/BVD

Peral aplicó su dominio de la electricidad para, entre otros inventos, crear un ascensor y una ametralladora eléctricos

Con tal recompensa en su amplia lista de cometidos para la Armada, el 21 de julio de 1880 fue ascendido a teniente de navío y, poco más de un año después, destinado a Filipinas.

Llegó incluso a ejercer de jefe interino del Arsenal de Cavite, antes de tener que regresar debilitado por unas fiebres, de las que se contagió durante una epidemia de cólera que azotó Filipinas y un corte en un lunar en la cabeza que, al no recibir la debida atención, terminó costándole la vida transformado en un tumor maligno.

parte del programa de estudios de la Escuela Naval.

Investigador incansable y, ante el contexto internacional que se avecinaba, indagó nuevas formas de optimizar las defensas del territorio, entre ellas, el empleo de torpederos, buques aseQUIBLES para potencias menos acaudaladas.

EL PRIMER SUBMARINO TORPEDERO

Así, Peral ideó el primer submarino torpedero y eléctrico de la historia, para el que obtuvo los apoyos necesarios, incluido el de la Reina Regente

Buscó trabajo en el mundo civil, en el área de la electricidad que también conocía, y hasta creó su empresa: Centro Industrial y de Consultas Electro-Mecánicas Isaac Peral, a través de la que desarrolló varios proyectos y generó nuevos inventos.

Para ganar la partida a la lesión sufrida en Cavite que acortaba su vida, viajó a Berlín para operarse, pero ya no regresaría con vida. Hoy descansa en su Cartagena natal donde recibe el homenaje de sus vecinos y de la Armada.

Esther P. Martínez

EL PRIMER SUBMARINO TORPEDERO DEL MUNDO

Propulsado con motores eléctricos, el singular buque, fruto del ingenio de Isaac Peral, fue una de las innovaciones navales más revolucionarias de su época.



Isaac Peral y Caballero

El próximo 1 de junio se cumplen 175 años del nacimiento en Cartagena de Isaac Peral y Caballero, científico, teniente de navío de la Real Armada e inventor de primer torpedero submarino. Con 32 años se hizo cargo de la cátedra de Física-Matemática de la Escuela de Ampliación de Estudios de la Armada. Gracias al apoyo del ministro de Marina, almirante Pezuela, y de la Reina Regente, construyó con el sumergible. A pesar del éxito de sus pruebas, los sucesivos ministros desecharon el invento. Se alentó una campaña de desprestigio contra Peral que, unido al cáncer que padecía, lo llevó a solicitar la baja de la Armada. El genial inventor falleció en Berlín tras ser operado de esta enfermedad el 22 de mayo de 1895.

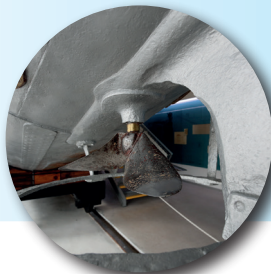
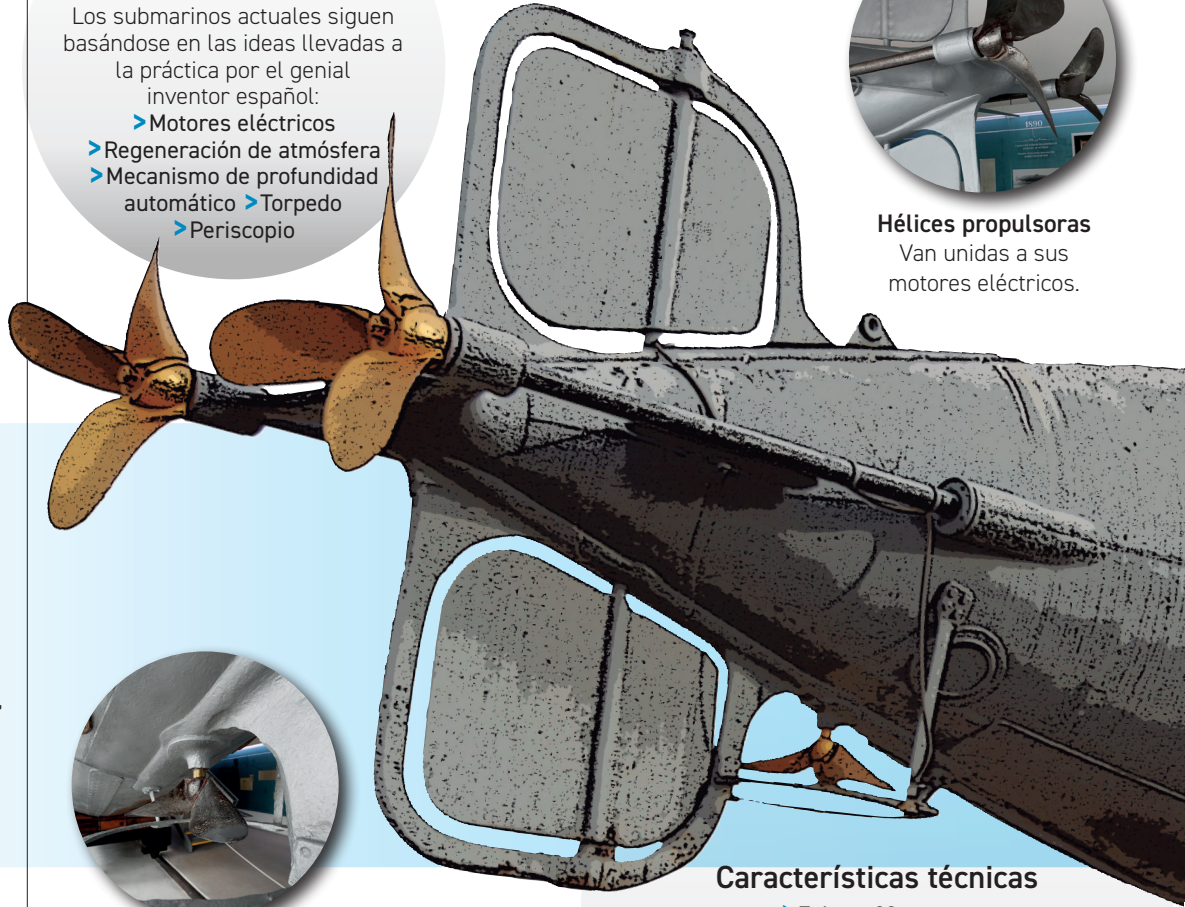
Sus innovaciones siguen vigentes

Los submarinos actuales siguen basándose en las ideas llevadas a la práctica por el genial inventor español:

- > Motores eléctricos
- > Regeneración de atmósfera
- > Mecanismo de profundidad automático
- > Torpedo
- > Periscopio



Hélices propulsoras
Van unidas a sus motores eléctricos.



Hélice vertical

Estabiliza el sumergible bajo el agua, lleva una a popa y otra a proa.

Características técnicas

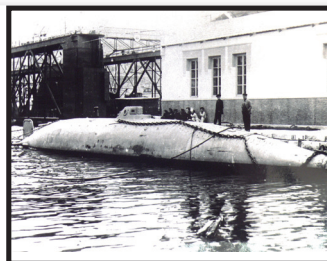
- > Eslora: 22 metros
- > Desplazamiento: 77 Tns.
- > Velocidad máxima: 10,9 nudos
- > Propulsión: dos motores eléctricos de 30 caballos
- > Autonomía: 132 millas a 6 nudos
- > Cota máxima: 30 metros
- > Armamento: tubo lanzatorpedos interior y tres torpedos Schwartzkoff
- > Tripulación: 5 hombres

Cronología

1888 (8 septiembre). Fecha en la que fue botado al agua en San Fernando (Cádiz).

1890 (7 de junio). El primer torpedero submarino del mundo navegó durante una hora a 10 metros de profundidad y emergió en las coordenadas establecidas.

1890 (finales). Queda abandonado. Se ordena aprovechar los materiales y equipos. Desde



la Escuela de Torpedos de Cartagena se solicita el envío del tubo lanzatorpedos, un acumulador y un motor de 30 caballos con su eje, para ser utilizado como material en la formación de los alumnos.

1892 (23 julio). El ministro Beránger autoriza desbaratar la popa y la proa para extraer del casco el motor y el tubo lanzatorpedos.

1913 (3 noviembre). Se decreta el desguace completo del «Submarino Peral».

1914 (6 mayo). El alcalde de Cartagena Miguel Tobal Yúfera escribe al presidente del Gobierno pidiendo que el subma-

rino sea conservado y se envíe a Cartagena. La petición no prospera, pero paraliza la Real Orden de desguace.

1928 (3 noviembre). Miguel Primo de Rivera nombra ministro de Marina a Mateo García de los Reyes. En septiembre de 1929, este acude a Cartagena con motivo de unas maniobras. Ocasión que se aprovecha para pedirle el traslado del submarino a Cartagena.

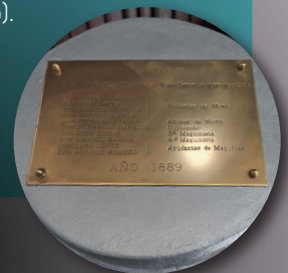


Sala Isaac Peral

El Antiguo Taller de Fundición del Arsenal de Cartagena alberga un espacio dedicado al legendario sumergible y a su creador. Se trata de un edificio colindante al museo naval, ejemplo de la arquitectura industrial del siglo XIX. la sala de exhibición fue inaugurada en 2013, año en el que finalizó la restauración de la nave.

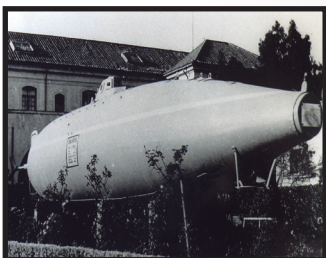


Escotilla de acceso y torreta óptica (periscopio).



Dotación del Peral (1889)
Placa homenaje en la proa de la nave.

🦋 **1929** (9 noviembre). El submarino entra en el dique de la Factoría Naval de la Carraca (San Fernando) para reparar los grandes agujeros de su base antes de ser remolcado.



🦋 **1929** (27 noviembre). A primeras horas de la mañana arriba el remolcador *Cíclope* con el «Peral» a la Estación de submarinos de Cartagena.

🦋 **1930** (15 marzo). Se le saca del agua y se coloca en un soporte frente al edificio principal de la base, lugar que ocupará hasta diciembre de 1965.

🦋 **1964** (2 marzo). El Delegado del Ministerio de Información y



Turismo, Vicente Ros Cánovas, solicita sacar el submarino del interior del arsenal para potenciar el turismo de la ciudad.

🦋 **1964** (18 marzo). El ministro de Marina Pedro Nieto Antúñez autoriza su traslado al muelle

Alfonso XIII; en una operación muy destructiva, la nave se corta en tres trozos. El 13 de diciembre de 1965 se inaugura el nuevo monumento.

🦋 **1992**. El submarino es exhibido en el Pabellón de Murcia de la Expo de Sevilla.

🦋 **En la actualidad**. Restaurado en 2013, es la pieza principal de la historia del Arma Submarina española que se exhibe en el Museo Naval de Cartagena.