



RUTAS DE CIENCIA

✓ 16 puntos de interés

abrir
dentro

FERROL

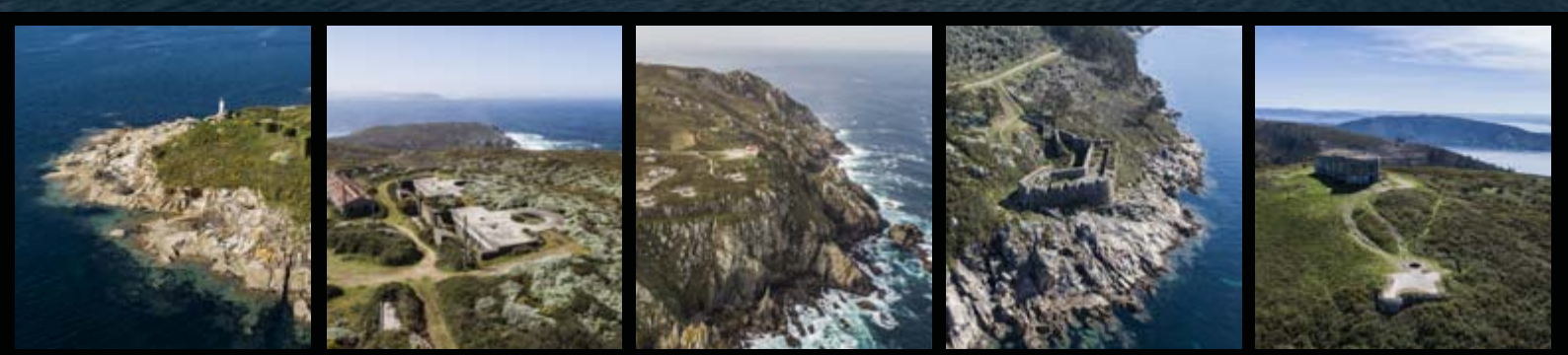
BATERÍAS MILITARES

Un recorrido científico
por su **historia defensiva**

*Enclaves naturales únicos, historia, ingeniería
y mucho más por descubrir*



 **bserver**®
TurismoCientífico



FERROL 

Distintivo identificador de la ruta en cada uno de sus puntos de interés.



Incluye audioguías y vídeos explicativos de cada batería militar



Oficina Municipal de Turismo
981944251
Praza de España s/n, 15403 Ferrol
www.ferrol.gal

Oficina de Turismo y Atención al Peregrino
981944252
Paseo da Mariña s/n 15401 Ferrol

Coordinación y edición: Maite Vence, Andrea Nogueira

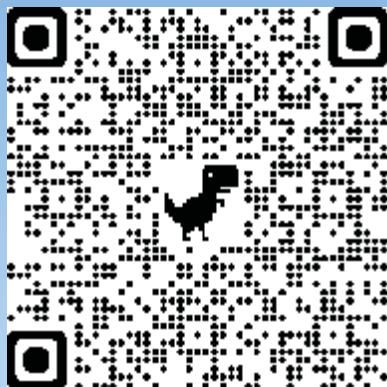
Documentación: Andrea Nogueira

Redacción: Andrea Nogueira, Clara Rey, Maite Vence

Fotografías: Noela Penabad, José Manuel López Hermida, Wikipedia y Shutterstock

Maquetación: Cristina García


Accede, desde tu dispositivo móvil, a todo el contenido con geolocalizaciones y demás informaciones de interés, a través del siguiente código QR.



 Únete a nuestra comunidad de viajeros apasionados por la ciencia y comparte tus fotografías y experiencias en nuestras redes sociales.

 twitter.com/sciencetourism

 facebook.com/observersciencetourism.com

 Si quieres descubrir más destinos, acceder a información útil como rutas o actividades, date de alta en Observer y podrás estar al día de los destinos de ciencia más fascinantes!

 www.observersciencetourism.com

OBSERVER

c/ Lope Gómez de Marzoa, Edificio FEUGA,
15782 Santiago de Compostela, A Coruña, España



Índice de contenidos

LÍNEA TEMPORAL	<i>pág 7</i>
CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA	<i>pág 8</i>
ENTORNO NATURAL	<i>pág 10</i>
ORGANIZA TU VISITA	<i>pág 12</i>
MAPA	<i>pág 14</i>
LAS BATERÍAS	<i>pág 16</i>
CASTILLO DE SAN FELIPE	<i>pág 18</i>
ENSENADA DE CARIÑO	<i>pág 24</i>
CABO PRIORIÑO	<i>pág 32</i>
MONTE VENTOSO	<i>pág 38</i>
DONIÑOS	<i>pág 44</i>
CABO PRIOR	<i>pág 50</i>

A portrait of William Pitt, an 18th-century British statesman. He is depicted from the waist up, wearing a dark, double-breasted coat over a white cravat. He has a serious expression and is looking slightly to the left. The background is dark and indistinct.

“ Si Inglaterra hubiese tenido en sus costas un puerto como el de Ferrol, su gobierno lo cubriría con una muralla de plata ”

William Pitt (Primer Ministro inglés, s. XVIII).
Recogido por Madoz, 1847.

Línea temporal



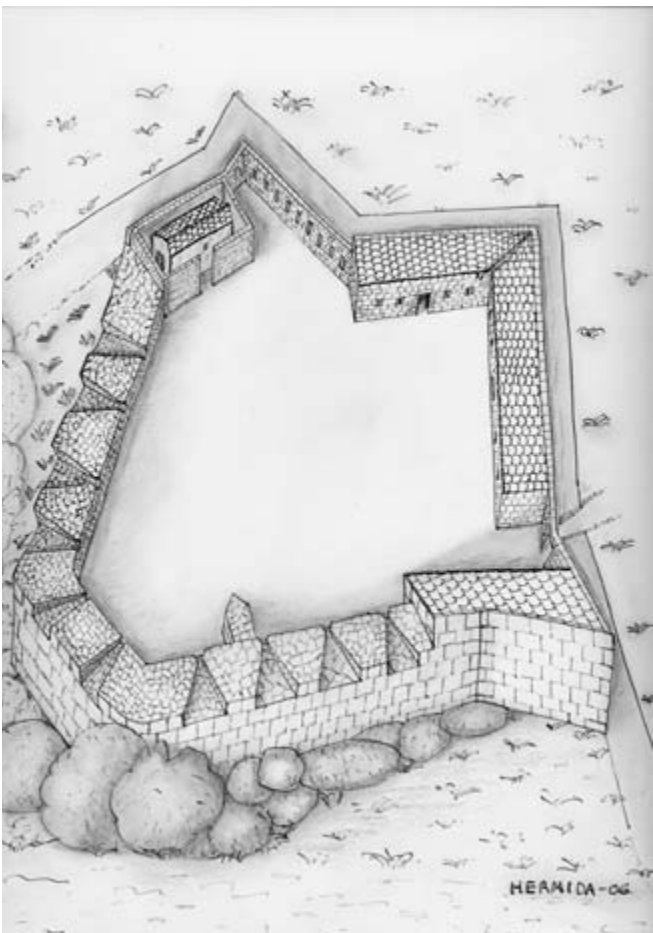
**No hay fecha para la construcción de las vigías. Se cree que pueden ser de la época medieval.*

Contextualización histórica



Galicia ha sido, desde la Antigüedad, el sueño de expansión de numerosos pueblos: celtas, romanos o suevos. Hasta sus costas llegaron en el siglo X los vikingos y a ellos les siguieron ingleses y franceses. Sus puertos se convirtieron en enclaves estratégicos para la defensa del territorio, pero también para las propias aspiraciones internacionales de lo que hoy es España.

La historia de las **baterías militares de Ferrol** empieza, pues, antes incluso de que estas fuesen proyectadas. Las condiciones de la ría, con una gran abertura en su boca y un cuerpo central estrecho que vuelve a abrirse en el interior en una amplia barriga, la llevaron a ser designada por el **ingeniero militar Tiburcio Españocchi** como “uno de los puntos más seguros y capaces” de acoger los barcos reales en su camino hacia el norte. **Felipe II**, a quien servía Españocchi, designa a Ferrol puerto de su Armada y con ello comienza el verdadero desarrollo de la ciudad, que llevará a la construcción de grandes emblemas como el Arsenal y el Astillero de A Graña, ya con Felipe V.



Era preciso proteger este delicado abrigo, por eso Felipe II mandó construir a finales del siglo XVI una fortaleza que llevaría su nombre, justo en el cinturón de la ría de Ferrol. El castillo de San Felipe, acompañado del de Palma y San Martín al otro lado de la ría, formaron el primer tridente defensivo de la zona. Con su fuego cruzado podrían atacar a los barcos enemigos en cuanto se adentrasen en la estrechez de la ría.

Aunque durante el siglo XVII Ferrol pierde protagonismo con la reducción de empresas hacia el norte de Europa, en el siglo XVIII lo recupera. En 1726 la ciudad es declarada capital del **Departamento Marítimo del Norte**. Se desarrolla todo un plan de protección de la costa que incluía la construcción de baterías colaterales que asistieran al tridente de los castillos, ya obsoletos, debido al constante desarrollo de las armas activadas por pólvora, que habían aparecido en el siglo XV y que revolucionaron la guerra durante las centurias siguientes. Los ingenieros emprendieron importantes mejoras para San Felipe y proyectaron las fortificaciones de Doniños, Prioriño Chico, Viñas, Cariño, San Cristovo y San Carlos.

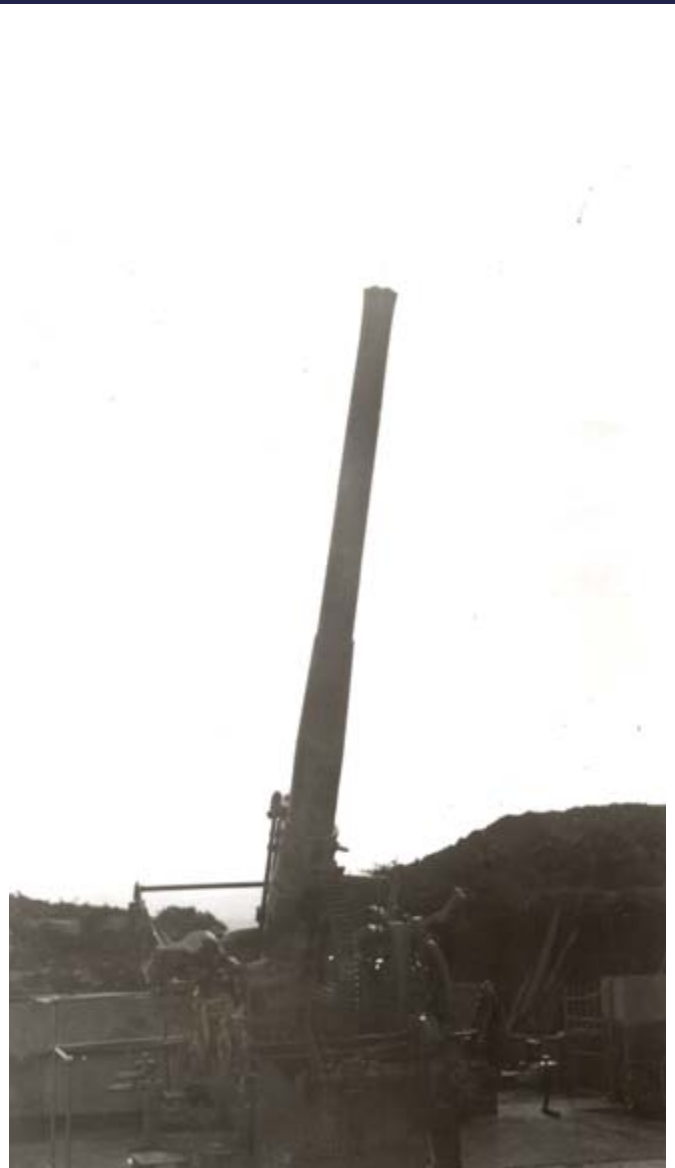
Durante el XIX no hay grandes avances defensivos, pero las baterías entran en acción recién estrenado el siglo. En 1800 una flota inglesa intentará llegar hasta el corazón de Ferrol y la ciudad enfrentará el mayor de los ataques de su historia.

Ya a principios del siglo XX, bajo la orden del general Primo de Rivera se lleva a cabo el *Plan de Artillado del Frente Marítimo de las Bases Navales de Ferrol-Coruña, Cartagena y Mahón*, promulgado en 1926. Los avances en ingeniería militar logrados en la **Primera Guerra Mundial** habían dejado obsoletas las defensas españolas; en cambio, las amenazas extranjeras no habían mermado en absoluto. Francia e Italia pujaban con España por el control del Mediterráneo y las islas Baleares, con los puertos de Mahón (Menorca) y Cartagena (Murcia) como puntos clave. Por su parte, la costa Ártabra era el lugar de paso obligatorio para Alemania e Inglaterra en sus viajes hacia las colonias africanas.

El proyecto de Primo de Rivera convirtió a Ferrol, con los cabos de Prior y Prioriño como base, en una moderna defensa. Hasta estos enclaves, espectaculares por su propia naturaleza, se trajeron las armas más avanzadas y contundentes que el Ejército español había poseído hasta el momento: **los cañones Vickers** de 38,10 cm de calibre, capaces de escupir proyectiles de 800 kg y con un alcance de 35 km. Se instalaron además modernas baterías antiaéreas.

Su historia fue breve, pues se desartillaron en los años noventa. No obstante, los enormes pozos que se construyeron para acoger los cañones, el sistema de túneles empleado en la comunicación de las diferentes áreas e incluso los edificios dedicados a atender las necesidades del personal allí destinado continúan en pie.

Desde la excelentemente bien conservada fortaleza de San Felipe, en el interior de la ría, hasta la más moderna de las baterías, en Cabo Prior y Prioriño, Ferrol ofrece un paseo por la **historia de la ingeniería militar española**, un relato que dibuja la posición de la ciudad en el contexto mundial de los últimos 500 años.



Entorno natural

La irregularidad de la costa de Galicia se debe a la presencia de las rías, bahías más largas que anchas, que son prolongación de un río y por las que se interna un brazo de mar, ya sea por motivos geológicos o por la subida del nivel del agua. En las rías confluye el agua dulce de los ríos con la salada del mar, y a esta mezcla se la conoce como *agua salobre*.

En concreto, la de Ferrol es un tipo de ría conocida como de embudo, porque se corresponde a la parte inferior de un río inundado por el mar. En este caso, la formación de la ría se debe principalmente a la erosión producida por el río Xubia, mientras que en otros casos los principales factores son los movimientos tectónicos. Esta ría se formó durante el Neogeno, un período que comenzó hace 23 millones de años y duró hasta hace 2,59 millones de años.

La ría de Ferrol presenta unas características especiales y diferentes a otras rías, debido a su peculiar estructura. Mientras que otras tienen forma de V, la ría de Ferrol se caracteriza por presentar un estrechamiento en su boca, lo que genera condiciones distintas en lo que respecta a la dinámica de las aguas. Cada día se producen dos pleamares y dos bajamares y cada marea renueva aproximadamente un 25% del volumen de agua de la ría (40 millones de m³). Esto, hace que tenga características oceánicas, con salinidad muy alta y temperaturas poco variables: las corrientes aseguran la renovación del agua de toda la zona interna de la ría y el río Xubia realiza un aporte bajo de agua dulce.

Presenta una gran variedad de tipos de sedimentos, distribuidos por distintas zonas, en función de la energía del agua: los más finos, en áreas más protegidas, y los más gruesos, en zonas más expuestas a dichas corrientes. Esta variedad de sedimentos da lugar a ambientes muy distintos entre sí, lo que sumado a las particulares condiciones de la dinámica de las aguas, hacen de esta ría un lugar de gran riqueza y diversidad de especies.





Para saber más

El primero en acuñar el término ría fue Ferdinand Von Richthofen (1833-1905), geógrafo y geólogo alemán. Gran explorador, fue considerado por muchos el padre de la geografía moderna. Destacó por su desarrollo metodológico de la Geografía y por sus contribuciones a la Geomorfología.



Organiza tu visita



Aunque sobre el mapa la disposición de las baterías parece ocupar un espacio muy asequible para un día, las apariencias engañan. La ruta en coche desde el castillo de San Felipe, la defensa más cercana a la ciudad de Ferrol, hasta cabo Prior, el punto más alejado, pasando por todas las baterías consta de unos 30 kilómetros. A esto hay que sumarle los tiempos de parada en cada punto de interés, así como el hecho de que en algunos de ellos es preciso dar un buen paseo para descubrir su totalidad. Para poder explorar todas las baterías y no terminar extenuado, el tiempo recomendado es de dos días.

El castillo de San Felipe precisa de al menos una hora para recorrer sus murallas e historia. En su entorno se puede disfrutar también de una calita homónima, a solo 500 metros. El castillo está integrado en un pequeño núcleo urbano con restauración, lo que permite comprar algo de última hora o incluso comer.

No ocurre lo mismo con las siguientes baterías, las de la ensenada de Cariño, todas ellas están en un paraje completamente natural, tan solo salpicado de algunas viviendas particulares.

Si se decide hacer la ruta de los castillos, que va desde San Felipe a San Cristovo, o incluso continuarla hasta la playa de Cariño, se recomienda llevar, al menos, agua. Son poco más de 4 km ida y otros 4 de vuelta. Se desaconseja completar a pie la ruta hasta Punta Viñas si no se está en buena

forma, ya que la pendiente hasta allí es muy considerable y por el camino costero se tardarían más de dos horas solo en el trayecto de ida.

A todas las baterías se puede llegar prácticamente montando en el coche, pero la mejor manera de conocerlas es paseando entre sus ruinas y explorando el territorio, pues buena parte de ellas permanece escondida (especialmente en Prior y Prioriño). Por eso es importante llevar un calzado cómodo.

Las baterías son un destino para toda la familia. Sin duda, despertarán el interés y la imaginación de los niños, pero en las baterías más modernas, Prioriño, Prior y Monte Ventoso, deben extremarse las precauciones. Cuentan con numerosos peligros, como los grandes pozos en los que se instalaban los cañones o los ruinosos túneles y dependencias para el personal que daba servicio a estas defensas.

Estas tres baterías están también alejadas de la civilización, no así la de Doniños, que tiene un núcleo urbano muy próximo.

Los amantes de las aves, que no olviden sus prismáticos, pues donde mejor se observan es en el mar. Con ellos se podrán avistar también las islas Gabeiras desde el norte de Doniños o el islote de O Cabalo, desde Prior, donde anidan cormoranes y otras aves marinas.



Para saber más

Hay que tener en cuenta que esta zona posee playas espectaculares, como la de Doniños (1.700 m) o San Jorge (2.100 m). Si se viaja en verano, es un gusto disfrutar de ellas y, si se hace en invierno, apetece contemplar la bravura del mar y pasear por sus extensos arenales. Además, muchos surfistas aprovechan para coger buenas olas. Si eres inexperto en este deporte, puedes iniciarte con alguna de las escuelas de la zona.

Desde San Felipe a Prior existen numerosas sendas en las que perderse para conocer mejor la naturaleza. Puedes informarte en <https://clubmontanaferrol.gal/>. En la parroquia de Brión, cercana al castillo de San Felipe, hay un buen número de ellas, pero también está el camino que rodea la Laguna de Doniños o la ruta por los molinos de Esmelle. En estas tierras, cuenta el ilustre escritor gallego Álvaro Cunqueiro, anduvo el mago Merlín en su viaje a Galicia "Merlín e familia". Muy cerca, se encuentra también el mirador de Pedrouzo, desde donde se admira el tridente de cabos que forman este flanco atlántico de Ferrol, con Cabo Prior como protagonista.

Mapa de localización de las baterías

- 1 **San Felipe**
- 2 **San Carlos**
- 3 **San Cristóbal**
- 4 **Cariño**
- 5 **Punta Viñas**
- 6 **Proyector**
- 7 **Pena Roiba**
- 8 **Lobateiras**
- 9 **Antiaérea**
- 10 **Semáforo de Monte Ventoso**
- 11 **Doniños**
- 12 **Proyector**
- 13 **Antiaérea**
- 14 **Prior Alto**
- 15 **Prior Norte**
- 16 **Proyector**





Las baterías



1

Castillo de San Felipe

Siglo XVI



TEMÁTICAS »



HISTORIA



INGENIERÍA



MEDIO MARINO



Localización GPS: 43.46537630532662, -8.281795447432177

Cómo llegar: Se llega por la carretera DP-3612 hacia San Felipe Núcleo. Se puede dejar el coche en la misma entrada del castillo, pues cuenta con aparcamiento. El camino de acceso es estrecho, pero de un único sentido.

Aquí empezó todo. Esta es la primera gran defensa proyectada para Ferrol. El castillo original del siglo XVI es hoy el corazón de un gran complejo que se actualizó en el XVIII.

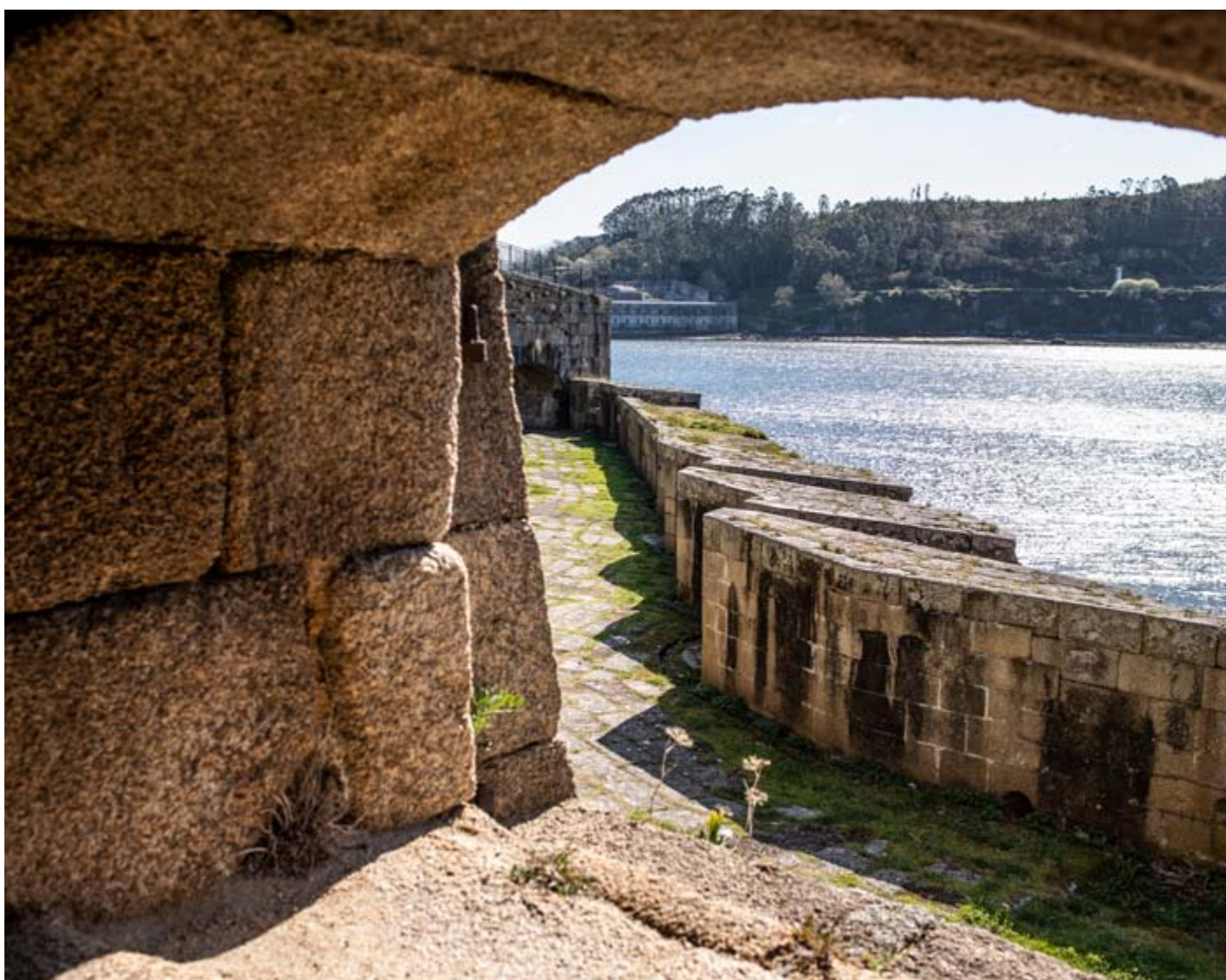
HISTORIA

El rey Felipe II (1527-1598) mandó construir, en la parte más estrecha de la ría de Ferrol, una fortaleza que protegiera esta entrada y que tomó su nombre: castillo de San Felipe. El descubrimiento de América y las pugnas entre España, Francia e Inglaterra por el control del Atlántico habían convertido a Ferrol en un puerto de gran importancia estratégica y era necesario guarecerlo. Junto al de San Felipe (1589), se construyeron también los castillos de Nuestra Señora de la Palma (1596) y San Martín (1596), cuyos restos se ven al otro lado de la ría.

No obstante, estas construcciones no eran suficientes para proteger la ría, puerto de la Armada Española en sus viajes al norte de Europa. Hubo que esperar hasta el siglo XVI-II para que se acometieran diferentes modificaciones que ampliaron y mejoraron la fortificación. Sobre el trabajo que el ingeniero

Pedro Rodríguez Muñiz había realizado en el siglo XVI, Francisco Montañú comienza en 1726 unas obras que Juan Vergel seguiría y Miguel Hermosilla remataría en 1775. La renovación da como resultado uno de los fuertes más modernos de su época, con una dotación armamentística y de protección sobresaliente que configura su particular forma estrellada. Ya en el siglo XIX sufriría las últimas reformas de la mano de Enrique Montenegro y López.

La fortificación fue declarada **Bien de Interés Cultural** en 1994 y está abierta al público todos los días del año, de 10h a 14h y de 16h a 20h. Además ofrece visitas guiadas todos los sábados y domingos a las 17h, pero también se pueden reservar por adelantado.



Para saber más

La palabra hornabeque proviene del holandés y está compuesta por dos, 'cuerno' y 'obra', es decir, obra en forma de cuerno, haciendo referencia a la figura que da lugar.



ESTRUCTURA

La fortificación actual abarca 16.000 m². Su silueta se adapta a la compleja orografía, aplicando los patrones que regían en el **siglo XVIII**, cuando adquiere su aspecto actual. Se trata de una batería abaluartada, así que su diseño está protagonizado por salientes o esquinas que mejoraban la defensa del fuerte. Como mandaban los cánones de las fortalezas costeras, hacia el mar, posee una línea de cañones, mientras que cara tierra se adelantan los baluartes en los que se posicionaban los soldados que debían encarar el ataque por este flanco.

La zona costera presume de una línea baja de artillería muy bien conservada, con troneras y merlones que ayudaban a los soldados del castillo a protegerse. Entre la muralla exterior y la interior, se encuentran unos parapetos transversales que recuerdan a puentes llamados espaldones. Estos servían para que los artilleros se guarecieran del fuego enemigo cuando se encontraban en esta zona.

En la misma línea de costa, bajo el mar, pero visibles, todavía resisten los anclajes que permitían tender y recoger la barrera flotante que atravesaba la ría, desde San Felipe a San Martín, para impedir la entrada de barcos enemigos. Estaba compuesta por mástiles, restos de barcos y otras maderas de gran tamaño unidas por una maroma. El hecho de que fuera flotante no es despreciable, pues de esta manera garantizaban que con los cambios de marea la barrera siempre cumpliera su función. Solo se extendía en momentos de peligro y parece que cumplió su papel disuasorio, pues nunca una nave enemiga pudo adentrarse hasta el puerto de Ferrol.

La zona central de la fortaleza la forma un hornabeque: dos semibaluartes que se adentran en tierra y que, en la parte opuesta, hacia el mar, se estrechan y cierran en una gola. En medio queda un gran patio de armas con el edificio principal del complejo. El hornabeque está rodeado de un foso seco.

Todo el conjunto presenta un fuerte desnivel que ha sido salvado con escaleras y caponeras, utilizadas para proteger el foso y ayudar en la comunicación de las diferentes partes.

El principal material constructivo es el granito, muy abundante en la zona. Se luce en la sillería, aunque en la mayoría del castillo se usó la técnica de mampostería. A pesar de su función defensiva, existen elementos decorativos de estilo barroco, por ejemplo en las puertas, que sumados a las elaboradas garitas y a los merlones -los salientes rectangulares que coronan los muros exteriores- le otorgan elegancia.

BAUTISMO DE FUEGO

Todavía no estaba el castillo en pie y el primer peligro ya había llegado a la costa Ártabra. En 1589 el **pirata Francis Drake**, muy popular en Galicia por sus múltiples incursiones en esta zona, posicionó sus naves frente a A Coruña y Ferrol. La escuadra enviada por la reina **Isabel I de Inglaterra** acabó atacando a la primera ciudad, aunque sin poder someterla.

En 1639 el castillo estuvo cerca de estrenarse cuando una flota francesa, al mando de Henri D'Escobleau de Sourdis, obispo de Burdeos, tenía la intención de atacar el puerto de A Coruña y Ferrol, donde se encontraban varios buques que iban camino de Flandes. El obispo envió entre 2.000 y 3.000 hombres en embarcaciones menores que llegaron a descender en las playas ferrolanas, pero se toparon con una tropa de mosqueteros que había sido enviada desde A Coruña, ciudad a la que tampoco consiguieron dominar.

La fortaleza vivió su verdadero **bautismo de fuego** en 1800, en la conocida como **Batalla de Brión**. Las tropas inglesas desembarcaron en la playa de Doniños, en la entrada de la ría, e intentaron llegar a pie hasta Ferrol, mientras algunas pequeñas embarcaciones intentaban avanzar por mar. En el primer día consiguieron sorprender a San Felipe con todos sus cañones mirando al mar. Tuvo que ser el castillo de La Palma quien, desde el otro lado de la ría, lanzase cañonazos por encima de San Felipe para combatir al enemigo. Los soldados utilizaron la noche para disponer los cañones hacia la montaña y, al amanecer, atacaron nuevamente al enemigo, que se rindió durante este segundo día.



👉 No te puedes perder

El agosto de 1800 tropas locales ganaron al Ejército inglés que intentaba llegar al corazón de Ferrol. Cada verano los vecinos de la zona recuerdan la contienda que se vivió, denominada de Brión, por la parroquia en la que batallaron los soldados, o de Doniños, por ser la playa en la que desembarcó el enemigo. Las actividades conmemorativas incluyen una recreación del enfrentamiento.





Una píldora científica



Praderas marinas

Te invitamos a mirar hacia el mar para conocer las **praderas marinas** de la ría de Ferrol, donde podemos encontrar dos especies principales: *Zostera marina* y *Zostera nollii*. Estas plantas ofrecen un lugar de gran calidad a diversos animales para alimentarse, refugiarse o reproducirse, por lo que tienen una gran importancia ecológica. ¡Son auténticos viveros naturales!

Sus usos se remontan a muy antiguo: hace 100 000 años la hojarasca se usaba como acolchado para dormir, y en el antiguo Egipto, las pelotas de *Posidonia* eran empleadas para forrar sandalias rudimentarias. También, los vidrieros y ceramistas romanos y venecianos del siglo XI la usaban como embalaje. Actualmente, son fuente de recursos pesqueros y aportan otros beneficios como purificación de las aguas y estabilización de las playas. Dan lugar a paisajes de gran belleza y funcionan como indicadores de calidad ambiental.



 Para saber más

Pesca tradicional

Algunos de los peces, crustáceos o cefalópodos que encuentran refugio en las praderas marinas, son fuente de alimento de la población que habita entorno a la ría. Te recomendamos pasear por sus márgenes en época de marisqueo y observar en plena faena a las mariscadoras o pescadores con sus pequeñas embarcaciones tradicionales y aparejos de pesca. Este tipo de pesca artesanal convive en la actualidad con la pesca industrial desarrollada en las últimas décadas.

**TEMÁTICAS >>****HISTORIA****INGENIERÍA****MEDIO MARINO****ECOLOGÍA**

Cómo llegar: La carretera DP-3608 serpentea este tramo de costa con espacio para detener el coche en cada una de las baterías. La última defensa del grupo, la de Viñas, se encuentra ya en el cabo Prioriño, a 5km desde la playa de Cariño

Los cañones de este grupo de baterías colaterales eran los últimos que veían las naves antes de adentrarse en la estrechez de la ría. Pero no solo debían vigilar los ataques por mar, sino también cubrir el flanco de tierra.

Durante el agitado siglo XVIII, con múltiples conflictos bélicos internacionales e internos, como la **Guerra de Sucesión**, se hace patente que la ría de Ferrol necesita una mayor protección que la que ofrecían los castillos de San Felipe, La Palma y San Martín.

La ensenada de Cariño, en la boca de la ría, se presenta como un punto estratégico. En esta bahía las embarcaciones debían esperar a que el viento favorable hinchiese sus velas para poder encarar el pasillo de agua que desemboca en el fondo de la ría.

La ensenada era, por tanto, parada obligada para cualquier barco, incluidos los enemigos, que quisieran adentrarse hasta el puerto ferrolano. La estrategia de defensa sería sencilla con un buen conjunto de cañones a un lado y otro de la ría. Así, entre 1731 y 1770, se proyectaron una serie de baterías colaterales. En la cara norte de la ría fueron las de **San Carlos, San Cristovo, Cariño y Punta Viñas**. Todas ellas hoy protegidas bajo la declaración de Bien de Interés Cultural.



Durante la Edad Media el diseño de las fortalezas seguía pautas sencillas. Las murallas tenían como características principales ser altas, robustas y de líneas simples. Pero la irrupción de una nueva arma, el **cañón con pólvora** en el s. XV, requirió replantearse las defensas. Los italianos marcaban las tendencias, pero un francés, **Sébastien Le Prestre, Señor de Vauban**, perfeccionó las directrices italianas en el XVII. La impronta del modelo Vauban está presente en las fortalezas de Ferrol, tanto en el castillo de San Felipe, pues sufrió modificaciones en el XVIII, como en las baterías de la ensenada de Cariño.

Una de sus principales características son los **baluartes**. Aunque Vauban no los inventó, sí los desarrolló y situó de manera muy particular en las fortalezas. Los incorporaba siempre que el terreno y espacio lo permitían, lo que provocaba que sus diseños adquirieran forma de estrella. Estos salientes defensivos son muy relevantes ya que permiten ejercer fuego cruzado y, además, al adelantarse del muro para su construcción, obligaban a que los artilleros enemigos tuvieran que retroceder si querían acertar justo en ellos y no en en los muros de cortina.

Las fortalezas de la ensenada de Cariño son abaluartadas, siguiendo los dictados de este modelo; si bien, hay que tener en cuenta lo intrincado del terreno, que presenta grandes desniveles, con lo que las famosas estrellas de Vauban no están tan logradas.

Vauban realizó además otra modificación significativa en los muros. Concluyó que con una inclinación de 100 grados estos repelerían mejor los proyectiles, ya que rebotaban más que cuando chocaban contra una superficie completamente vertical, así que el daño que causaban era menor. La inclinación terminaba en un cordón magistral, una línea marcada en la que el muro volvía a su rectitud. Esto indicaba que, a la misma altura del cordón, en el lado interior, se encontraba el suelo firme sobre el que los artilleros montaban los cañones.

El método de construcción era la **mampostería**. Esta técnica consiste en colocar las piedras unas sobre otras, sin apenas labrarlas, y sin seguir un patrón estricto en su línea o tamaño. Los huecos se rellenan con piedras de menor envergadura y también se utiliza algún tipo de mortero, como argamasa, para fraguar la construcción. La mampostería evita el desperdicio de materiales y acelera los tiempos de edificación, sin descuidar la robustez que requiere una batería militar.



No te puedes perder

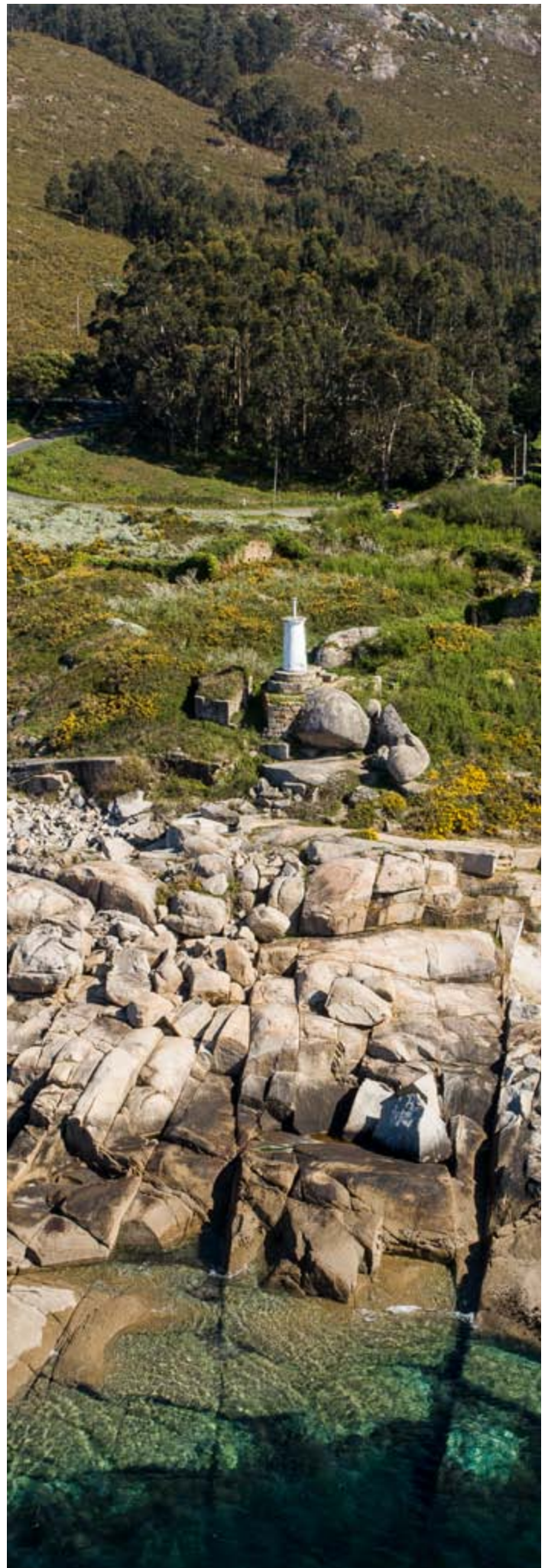
La Ruta de los castillos, de nivel de dificultad bajo y casi 6 km ida y vuelta, une la fortaleza de San Felipe con la de San Cristovo. Se trata de un paseo costero, con los eucaliptos flanqueando un lateral y la ría el otro, en el que se puede disfrutar del paisaje mientras se visitan las baterías de esta zona. Es apta también para bicicletas y, con algo más de tiempo, se puede llegar hasta la playa de Cariño, completando así un recorrido de 8 km ida y vuelta. Se trata de una zona natural, con lo que se recomienda llevar, al menos, agua. Se puede dejar el coche en el aparcamiento del castillo de San Felipe.



Para saber más

La piedra que más abunda en Ferrol es el granito. Este es el principal material que se usó para la construcción de las baterías de la Edad Moderna. La piedra fue extraída directamente de la zona, probablemente en las canteras de A Graña, al norte del castillo de San Felipe, hoy área militar. Las piedras que se obtenían eran llevadas por mulas y bueyes hacia la costa.

La ría de Ferrol tiene también canteras a flor de agua, explotadas desde los barcos, pero se cree que estas comenzaron su actividad posteriormente. Su explotación se mantuvo hasta el siglo XX.



Biodiversidad

La biodiversidad es la variedad de seres vivos y de ecosistemas. Una gran variedad de ambientes hace posible que existan un sinfín de seres vivos asociados. También se refiere a la variedad genética de estos seres vivos, lo que les otorga la capacidad para adaptarse a cambios ambientales y asegurar su conservación. Esta gran biodiversidad aporta numerosos servicios: nos proporciona de alimentos, madera, medicamentos, agua dulce, fibras; apoya la dispersión de las semillas, el ciclo de nutrientes, regula la depuración de agua, las plagas o la polinización; y nos ofrece lugares en los que relajarse, desconectar y hacer actividades turísticas y deportivas.

Hay numerosos factores que son una amenaza para este equilibrio, como la contaminación, el cambio climático, la destrucción de los ecosistemas o las especies exóticas invasoras, entre otros muchos.



Para la observación

Especies invasoras/ especies autóctonas

A tu alrededor verás que existen numerosos eucaliptos. Un árbol procedente de Australia y muy utilizado en Galicia para la producción de pasta de papel. Se trata de una especie con una capacidad invasora muy elevada que desplaza a otras especies autóctonas. Te invitamos a acercarte al eucaliptal y que durante unos minutos cierras los ojos y escuches con atención. Más tarde, cuando te encuentres en una zona de bosque autóctono, vuelve a hacer lo mismo. ¿Percibes alguna diferencia? Notarás muchos más sonidos diferentes en un bosque maduro y complejo. Esto se debe a que alberga una gran riqueza de especies, al contrario que los cultivos de una sola especie.

Batería de San Carlos



Localización GPS: 43.46182538752509, -8.297459552823737



Esta batería se construyó entre 1731 y 1739 en un punto estratégico, por su cercanía al castillo de San Felipe y porque el saliente sobre el que se alza, denominado **Rabo de Porca**, es el último paso antes de adentrarse en la estrecha cintura de la ría. Pero su función defensiva no se ceñía al mar, sino que también debía vigilar los ataques por tierra.

Su estructura sigue las pautas de una batería costera **abaluartada**. El baluarte principal, que se adelanta hacia el mar, posee troneras para **12 cañones**, cuyos proyectiles podían alcanzar los 1.500 metros de distancia al ser disparados. Aunque la batería está construida en mampostería, en las cañoneras se usaron sillares, piedras que han sido labradas y otorgan un aspecto más cuidado al fuerte.

La cara interior de la ría esconde bajo el muro las dependencias destinadas a los soldados y los oficiales, siempre separados. Se encuentra también el **polvorín**, donde destaca su techo abovedado

a prueba de bombas y el doble muro de protección, tal y como especifica el **modelo Vauban** para estos almacenes.

En la línea de tierra, donde se abre la puerta de acceso, los baluartes triangulares forman un **hornabeque aspillerado**: treinta y tres aberturas permitían a los soldados disparar con protección.

Alrededor de todo el conjunto se cavó un foso que quedó al natural, seco y sin refuerzo constructivo, que todavía resiste hoy en día.

Su estilo neoclásico corresponde a la mano de los populares **ingenieros Juan de Ferriere y Juan Vergel**, quien también intervino en las reformas del castillo de San Felipe. Su conservación es, junto a la de Punta Viñas, la mejor de este grupo.

Batería de San Cristovo



Localización GPS: 43.46635505372362, -8.304080385336594



Este pequeño frente, del que apenas quedan unas ruinas, data de 1739 y está firmado por los mismo ingenieros militares que San Carlos: Juan de Ferriere y Juan Vergel.

Sobre el mar se elevan las **troneras**, todavía visibles, pero buena parte de la estructura está demasiado deteriorada. La batería poseía 11: cinco miraban hacia la playa, dos cara el mar y el resto cubrían el flanco que va desde cabo Segaña -que se divisa al otro lado de la ría, justo en frente- a la punta de Rabo de Porca. Así, sus proyectiles cruzaban tiro con la batería de San Carlos y la de Cariño, cubriendo al máximo el campo marítimo. A la batería estaban destinados **24 cañones** con un alcance de 2.000 metros, pero solo debieron de llegar a instalarse ocho.

En la cara interior, la de tierra, los soldados y oficiales tenían sus estancias. La figura quebrada de esta línea de defensa ayudaba a la distribución de los fusileros en caso de sufrir un ataque a pie. Los soldados se parapetaban tras las aspilleras del muro para poder disparar mientras se protegían del ataque.

En el siglo XVIII los **fusiles y bayonetas** se asientan como el modelo de arma estándar entre la infantería, dejando atrás los pesados mosquetes y arcabuces.

En el oeste de la batería se ubica el polvorín, con protección antibombas. El muro exterior que lo protegía deja un estrecho pasillo donde se pueden observar unas cavidades que servían como sistema de ventilación. Esta estructura es la mejor conservada de la batería.

El fuerte poseía también un horno cuya función era calentar los proyectiles al máximo antes de lanzarlos con una explosión de poca carga que hacía que la bala se quedara incrustada en el casco de la embarcación y ardiera, causando graves perjuicios. A este sistema se le conoce como **bala roja**.

Batería de Cariño



Localización GPS: 43.470860102866574, -8.316840551901683



Esta construcción es una defensa costera atrincherada, ubicada en la propia playa de Cariño. Su conservación es bastante deficiente debido al continuo embate del mar y sus escasos restos se camuflan entre la naturaleza. Su construcción se llevó a cabo entre **1739 y 1762 por el ingeniero Miguel de Hermosilla**.

Estaba constituida en **mampostería** con un muro de cortina central y parapeto a barbata, es decir, que los cañones se ubicaban en la terraza y no existían troneras o merlones que sirviesen a los artilleros para cubrirse del fuego enemigo.

En sus laterales, había cinco cañoneras de sillera, lo que demuestra que se quiso imprimir cierta importancia, a pesar de lo que hoy pueda aparentar, pues esta técnica requería de más trabajo constructivo. Contaba también con un cuartel para oficial y tropa, tal y como era común en este tipo de baterías.

No obstante, lo único que ha conseguido sobrevivir son los flancos de este y oeste y un pequeño polvorín, este sí, en bastante buen estado.

Los almacenes de pólvora también habían sido descritos en la obra de Sébastien Le Prestre, Señor de Vauban, que determina la construcción de estas baterías en la época. El ingeniero especifica en sus escritos que estos han de contar con doble recinto exterior para una mayor protección y señala que el techo debe ser abovedado, de más de nueve metros y con una cobertura de tierra cercana a los dos metros. Este sistema servía para minimizar los daños en caso de que un proyectil enemigo cayese sobre el almacén, pero también si en la manipulación de la pólvora ocurría un accidente.

Batería de Punta Viñas



Localización GPS: 43.45993066608625, -8.337999669162167



La batería de **Punta Viñas se levantó en 1739**, con ampliaciones posteriores en 1747, 1755 y 1762. Intervinieron en ella, como en la mayoría de baterías de la zona, los ingenieros militares Juan de la Ferriere, Juan Vergel y Miguel Hermosilla.

Sigue el diseño típico de una batería costera, como las anteriormente descritas, con algunas especificidades. En el área sobre el mar, el muro se extiende en una línea bastante recta que dibuja dos suaves salientes. En el extremo este se halla el polvorín, con una nave de medio cañón que lo protegía del impacto de las posibles bombas.

En la cara de tierra se extiende un muro aspillado y al final de este, en la zona interior, se construyeron algunos edificios: cuarto para el oficial y otro para el cuerpo de guardia y un almacén para pertrechos.

Al oeste y también dentro de la batería se encuentra el horno de reverbero para la **bala roja**, con el cual calentaban al máximo las balas del cañón antes de dispararlas para que así causarían el mayor daño posible, prendiendo fuego a las embarcaciones.

La ubicación actual de esta batería no es la original, pues se encontraba a un kilómetro hacia el interior de la ría, en un espacio que ahora ocupa el Puerto Exterior de Poriño Ferrol.

Para la reconstrucción de la batería después de su traslado, se emplearon capas de hormigón sobre la mampostería de granito original, lo que le otorga una mayor resistencia a la estructura.

**TEMÁTICAS >>****HISTORIA****INGENIERÍA****ORNITOLOGÍA**

Localización GPS: 43.470773801240554, -8.336601667106166

Grupo de Pieiro o Prioriño (Pena Roiba, Lobateiras y Antiaérea)

Cómo llegar: Las baterías se esconden poco antes de llegar al faro, en un ramal a la derecha de la carretera a Pieiro. El desvío está señalizado y Google Maps lo reconoce como Ruinas Batería Pieiro. Pena Roiba tiene sus cañones en dos grupos. No olvides bajar hacia la costa para no perderte todo el conjunto.

Dos baterías de costa, una antiaérea y un sistema de iluminación para la ría forman este complejo, construido en los años 30 del siglo XX y enclavado en un espacio natural sobresaliente.

HISTORIA

El cabo Prioriño alberga el grupo de baterías también denominado de **O Pieiro**, formado por las baterías de costa de **Pena Roiba** y **Lobateiras** y su correspondiente **Antiaérea**, tal y como estaba recogido en el *Plan de Artillado del Frente Marítimo de las Bases Navales de Ferrol-Coruña, Cartagena y Mahón*. Este fue promovido por el general Primo de Rivera en 1926 para modernizar las defensas costeras españolas y poder hacer así frente a los peligros que la Primera Guerra Mundial había evidenciado, como los grandes acorazados.

En Galicia el plan establecía puntos de defensa en Campelo (norte de Ferrol), cabo Prior y cabo Prioriño (Ferrol) y San Pedro (A Coruña). Todos contarían con dos baterías costeras y una antiaérea.



No te puedes perder

El faro de Prioriño Chico se edificó en 1854 en cantería de granito y se alza sobre los restos de la batería homónima. Ha sufrido numerosas modernizaciones, pero de las más importantes fue la electrificación en 1995. Emite un destello de luz cada cinco segundos.

Bajo el Faro de Prioriño se conversan las ruinas de la batería de Prioriño Chico, construida en 1799. Hay dos sectores: en la cara interior del faro resisten las bases estructurales de parte del recinto y debajo del faro, sobre el mar, las troneras de la batería baja. La edificación se realizó en granito y originalmente, además del frente de mar, poseía dependencias para el personal en la parte superior. Esta batería se encuentra muy deteriorada ya que para la construcción del faro se extrajo granito de su estructura y la estación radar que hoy se puede observar se instaló sobre los antiguos cuartelillos.



ESTRUCTURA



El plan de Primo de Rivera especificaba la artillería para cada uno de los enclaves. A Prioriño se destinaron dos cañones de 38,10 cm; cuatro cañones de 15,24 cm; ocho cañones de 10,5 cm; seis obuses de acero de 24 cm y seis cañones de acero de 24 cm, aunque esta última artillería no llegó a instalarse y cuatro de los cañones de 10,5 cm se destinaron a otro complejo, el de Montefaro.

La **batería de Lobateiras** fue la primera del grupo en iniciar su construcción en el año 1930. A ella se llega a través del camino de tierra que parte, a mano derecha, de la carretera de Pieiro, poco antes de llegar al faro de Prioriño. Las primeras construcciones que aparecen son los cuarteles destinados al personal. Son todos de planta baja para no ser divisados fácilmente. Aquí se encuentran las áreas destinadas al descanso y servicio, pero también el almacén de pólvora y otras dependencias de pertrechos.

En la zona elevada se esconden los pozos en los que se asientan los cañones. **A Lobateiras se destinaron cuatro cañones de la casa británica Vickers** de 10,50 cm y dos cañones Vickers de 38,10 cm. Hubo que construir, en los astilleros locales, grúas-puente de 100 tn específicas para el montaje de estas armas en sus correspondientes posiciones.

Desde aquí, si se desciende hacia el mar, el camino de tierra conduce a **Pena Roiba**, donde aparece la segunda batería, para la que estaban destinados los cuatro cañones Vickers de 15,24 cm. Este complejo quedó operativo en 1933 y, como en la anterior, además de los pozos de los cañones también permanecen en pie dependencias para el personal.

Para visitar la batería antiaérea se puede llegar caminando, a doscientos metros al noroeste de la de Lobateiras. Aquí vigilaban los cuatro cañones de 10,50 cm. Las baterías antiaéreas estaban construidas de forma monolítica por lo que las cuatro piezas estaban artilladas todas juntas. Su cometido era la defensa antiaérea del Grupo en primer lugar, pero también la protección de embarcaciones como dragaminas y otras de pequeño tonelaje.

La revisión de las baterías antiaéreas a finales de los años 30 reforzó la artillería de todas ellas. A Prioriño se le designa un cañón de 40 mm situado en las inmediaciones de la antigua batería antiaérea y dos de 20 mm, emplazados al norte y retaguardia. También se instalaron ametralladoras y asentó un cañón de 20 mm en Pena Roiba.

La instalación de estas baterías provocó el desarrollo de carreteras y caminos, tanto para trasladar las piezas durante su montaje, como para comunicar los diferentes grupos entre ellos.



Todas estas carreteras estaban enlazadas con las públicas para facilitar el despliegue, así como asegurar el enlace con otros servicios como polvorines, iluminación del frente, defensa antiaérea, puestos de mando, etcétera.

En 1997 el complejo fue declarado inútil y sus cañones convertidos en chatarra. Hoy tan solo quedan los imponentes pozos en los que se ensamblaban.

BAUTISMO DE FUEGO

Prioriño nunca entró en batalla, pero su presencia fue disuasoria durante la **Segunda Guerra Mundial** y garantizó la seguridad de Ferrol. Las baterías anti-aéreas sí hicieron gala de su capacidad en alguna ocasión con disparos de advertencia a aviones aliados que violaron el espacio aéreo español en busca de buques o submarinos alemanes, que se creían refugiados en las bases ferrolanas. El 16 de agosto de 1943 el submarino español B-2 fue atacado cerca del cabo Prioriño Chico, seguramente confundido con uno alemán.

La oscuridad podía ser usada por los enemigos para acercarse demasiado a la ría, así que, junto a las baterías militares, se ubicaron proyectores gigantescos de luz en posiciones estratégicas desde la Península de Suevos, en Arteixo, hasta Punta Frouxeira, en Valdoviño.

En la Punta de Prioriño Grande, a los pies de las baterías, se instaló uno de estos focos, que medía dos metros de diámetro. Para ello se configuró un entramado de túneles y salas que consta de tres puestos de combate, uno hacia el flanco derecho, otro hacia el frente y, el último hacía el encuentro de las tres rías: Ferrol, Ares y Betanzos. Contaba además con un puesto de mando, otro de observación, un refugio y alojamientos para el personal de servicio. El complejo se ofrece como un balcón impresionantes sobre el mar. Se recomienda extremar las precauciones si se visita.





Aves

La ría de Ferrol pertenece al Golfo Ártabro, una zona muy humanizada, pero en la que podemos encontrar interesantes aves marinas, con importantes colonias, como el cormorán moñudo atlántico (*Phalacrocorax aristotelis*) y el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*). Este último es un ave muy pequeña y pelágica que suele criar en islas o tramos de costa muy inaccesibles, ya que son muy sensibles a la predación de gatos y ratas.

El cormorán moñudo se asienta en los tramos rocosos más acantilados de nuestras costas. Sus poblaciones se vieron muy afectadas en los últimos años, debido al impacto de la sobrepesca sobre algunas de sus especies presa, a la contaminación por hidrocarburos, a las molestias por embarcaciones de recreo y a los accidentes por enmalle en artes de pesca.

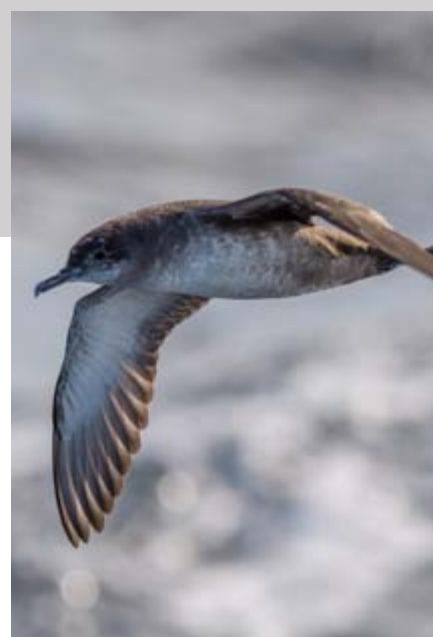
Además, desde el **observatorio de aves de Cabo Prioriño**, durante la época de migración de las aves marinas, podrás observar aves tan emblemáticas como la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), la única ave marina endémica de España, muy amenazada en la actualidad.



Paíño europeo



Cormorán moñudo atlántico



Pardela balear



Para la observación

Acantilados

A lo largo de la costa del Golfo Ártabro podrás descubrir sus acantilados, paredes naturales de piedra que caen de forma vertical sobre el mar. Sus formas dependen de las olas y del tipo de roca que los conforman. Son lugar de refugio y alimentación de muchas aves, y de especies de plantas especialmente adaptadas a condiciones tan duras de viento, salinidad o embate del mar

**TEMÁTICAS »****HISTORIA****INGENIERÍA****ASTRONOMÍA**

Localización GPS: 43.48069284818267, -8.31820714492281

Cómo llegar: El mirador y el semáforo comparten la misma ubicación. Se puede llegar hasta la cumbre con el coche desde la anterior batería, la anti-aérea de Poriño, siguiendo el camino hacia el norte.

Las privilegiadas vistas de esta atalaya natural lo llevaron a ser elegido desde, al menos la Edad Moderna, como punto de vigilancia. Después, el desarrollo de la tecnología lo convirtió en la sede de un moderno sistema de comunicación.

HISTORIA

En el siglo XIX había un gran interés, tanto civil como militar, en la expansión de las comunicaciones por tierra y mar. Por este motivo, en 1876 se estableció una comisión mixta entre la Marina y Telégrafos que tenía como objetivo solventar esta problemática con una red de **electro semáforos**: sistema de comunicación mediante luces, alrededor de la costa española.

En Galicia se construyeron tres de estos semáforos, concretamente en **Estaca de Bares, Finisterre y Monte Ventoso**. Este último comenzó su actividad el 15 de octubre de 1881, pero antes de que terminase el siglo, su sistema se modernizó con cableado que permitía la comunicación telegráfica. El desarrollo de la radio acabaría desbancando también ese sistema.

En 1945 el semáforo comenzó a operar también como observatorio meteorológico. El Instituto Hidrográfico publicó en 1993 que, se registraba "una media anual **149 días de lluvia, 4 de granizo y 9 de tormenta, además de 72 de niebla, magnífica para la defensa**".

El semáforo estuvo operativo hasta los años noventa, a partir de los cuales fue abandonado.



 No te puedes perder

No te pierdas las vistas de la playa y la laguna de Doniños desde el mirador (a los pies del semáforo, hacia el norte), elevado a más de 240 metros sobre el mar. Este lugar es además frecuentado por los aficionados al parapente.



ESTRUCTURA



El semáforo es un edificio de dos plantas fabricado en granito cuya estructura fue creciendo a lo largo de los años. Se accede a él a través de un atrio en la zona sur.

En 1944 se aprobó la la Organización del frente marítimo de Ferrol y con ella los puestos de mando de Jefe del Sector y Jefe de Iluminación en Monte Ventoso, que exigían algunos espacios físicos, como puestos de observación, puesto de comunicaciones, gabinete de trabajo o área de descanso. Todos ellos orientados al mar.

Los túneles de acceso y comunicación a los puestos de mando, que se identifican fácilmente ya que están cubiertos por una visera redonda que solo deja una línea de visión, son uno de los mayores atractivos de la zona, además de las impresionantes vistas sobre Doniños. Constituían un buen refugio en sí mismos, pues estaban preparados para soportar bombas de hasta 1.000 kg. En la entrada del complejo, que permanece escondida a unos 200 metros del semáforo en el propio camino de acceso a este, se ubican los locales para tropa de artillería, transmisiones y los servicios higiénicos.



Las baterías

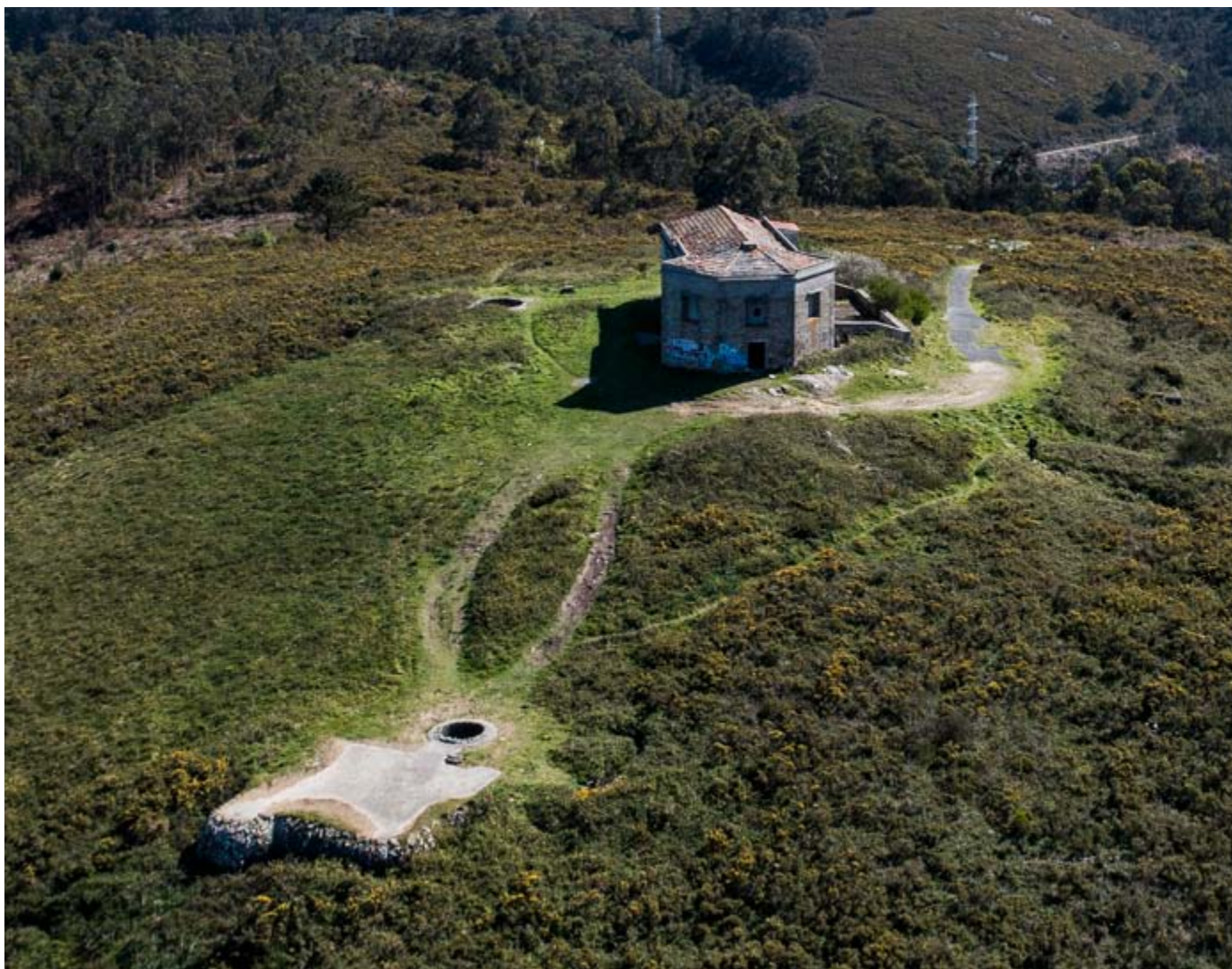


Para saber más

Las vigías, fachos, atalayas o torres de vigilancia son construcciones antiquísimas. Ubicadas en puntos elevados, servían para avistar con rapidez los posibles peligros y avisar a la comunidad. En Galicia estos puntos han existido desde, al menos, las sociedades celtas. En sus orígenes se trataban de simples torres de piedra. Con la proliferación de las invasiones por mar, a partir del siglo X, estas atalayas, que se comunicaban con otras vecinas mediante señales de fuego o humo, se fueron multiplicando y mejorando.

Cumplieron su cometido durante siglos. Así, se conserva una orden de 1495 de los Reyes Católicos al gobernador de Galicia que dice: "Que en toda la costa de la mar de este Reyno se ponga mucha guarda e recabdo, en todos los lugares de velas e rondas de noche guardas de día a las puertas y atalayas de día, para aver los navíos que viene por la mar". Existen testimonios del siglo XVIII que sitúan dos de estas vigías en cabo Prior y Monte Ventoso. Desde esta última se alertó, en 1800, de la llegada de naves inglesas dispuestas a atacar Ferrol.

Los avances en comunicaciones provocaron el abandono de estas vigías, como ocurrió en Prior, o su adaptación a edificios más modernos, como en Monte Ventoso.





Cielo nocturno

José Luis Comellas fue un brillante **historiador y reconocido astrónomo**, nacido en Ferrol en 1928. Su famosa "*Guía del Firmamento*" te guiará sobre todo lo que necesitas saber para observar el cielo nocturno en cualquier estación del año.

La afición de Comellas por el universo comenzó cuando era niño y vivía en Cee (A Coruña). Este interés arraigó tanto en él que durante sus estudios de Filosofía y Letras, en la Universidad de Santiago de Compostela, sacó tiempo para especializarse en el estudio de las *estrellas dobles*, de la mano del catedrático de astronomía de la universidad compostelana Ramón María Aller. A lo largo de su vida, hizo numerosos descubrimientos de este tipo de estrellas.



José Luis Comellas

Lluvia de estrellas

Hasta ahora te hemos propuesto mirar hacia el mar, hacia la tierra y levantar la mirada para observar las aves. Ahora te proponemos que alcés más la mirada y, con nocturnidad, la dirijas al cielo para observar las diferentes lluvias de estrellas que se producen a lo largo del año. Este fenómeno astronómico se origina cuando la Tierra atraviesa los restos de la cola de un cometa, que formados de polvo y hielo, entran en la atmósfera a muy alta velocidad, lo que hace que se incendien y liberen luz.

En las cuatro estaciones del año se pueden observar varios de estos fascinantes fenómenos. Te recomendamos algunos de ellos:



De abril a mayo: Líridas y Eta Acuáridas.



Principios de agosto: Perseidas.



Noviembre y diciembre: Leónidas y Gemínidas.



Enero: Cuadrántidas

5 Nuestra Señora del Carmen, Doniños

Siglo XVIII



TEMÁTICAS »



HISTORIA



INGENIERÍA



BOTÁNICA



ORNITOLOGÍA



Localización GPS: 43.4967019461033, -8.316460839022705

Cómo llegar: Deja el coche en el cruce de aldea Fonta con aldea Vilar, donde una pequeña lengua de tierra se acerca a la playa. Desde ahí se puede llegar caminando tanto a la batería como a la espectacular playa y laguna.

La primera batería que opuso resistencia a la invasión inglesa acaecida en 1800 fue esta. Su historia comparte protagonismo con su espléndida ubicación: la playa y laguna de Doniños.

HISTORIA

La batería se ubica en la zona centro del arenal de Doniños, sobre un otero llamado A Croa. Existe la creencia de que aquí se levantó antes de la construcción militar un castillo, pero las investigaciones lo han descartado, aunque la idea haya calado en el imaginario popular.

El interés en fortificar la costa de Ferrol durante el siglo XVIII es claro, pero encuentra en Doniños una discrepancia. Aunque aparentemente la gran abertura de su playa invita a desembarcar a tropas enemigas, el oleaje y corrientes de sus costas, la orografía y la lejanía con Ferrol (a unos 15 kilómetros) la presentaban como una opción poco plausible.

En 1739 el ingeniero Francisco de Garay propuso que se levantasen una o dos torres en esta playa, con una guarnición permanente que alertase en caso de ser atacados. Esa es la primera vez que hay constancia de la iniciativa de militarizar esta playa. A partir de ahí se barajan y descartan opciones que van desde levantar dos baterías en los extremos a considerar innecesaria la construcción de elementos defensivos.

La autoría de esta batería ha recaído tradicionalmente sobre los ingenieros militares Miguel Hermosilla y Blas Gil de Bernabé, pero una investigación del historiador y militar Rafael de la Torre Casaponsa desdice esta asociación. Según el experto, los planos originales sobre los que trabajó Gil Bernabé fueron en realidad hechos en primer término por **Feliciano Míguez** y después por **Juan Bautista Meric**. Los documentos existentes datan de 1793 o 1794. Sumado a otros datos de su investigación, el historiador sitúa el inicio de la construcción en **1794** y su conclusión unos tres años después.

Para saber más

Existe una leyenda que cuenta que bajo la laguna de Doniños duerme una ciudad. Una ola engulló a la población como castigo divino por su maldad y tan solo dos niños sobrevivieron, lo que dio nombre al lugar. En realidad, el topónimo podría derivar de la unión de dos palabras gaélicas que vendrían a significar "castro de la isla". Muy cerca de la costa, al norte, se otean las islas Gabeiras, con huellas de vida prerromana.



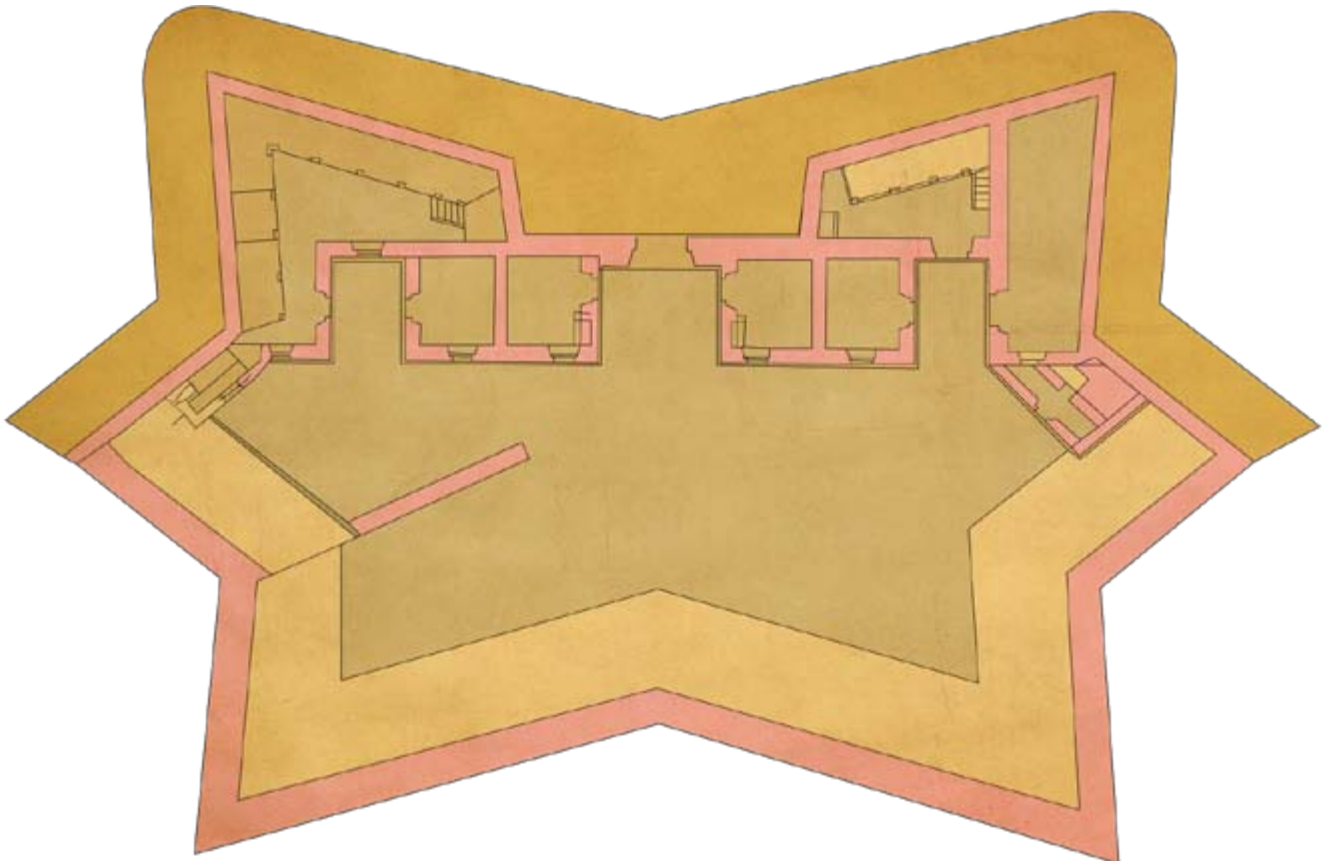
ESTRUCTURA



Mariano Gil de Bernabé

La estructura de la batería está recogida en el plano que **Gil de Bernabé realizó en 1797**. El ingeniero dibuja una planta en forma de estrella, siguiendo el modelo de Vauban que regía en la época. Los baluartes se adelantan hacia el interior de la costa y un parapeto guarda el frente de mar. Detrás de este se encontraban las piezas de artillería. A su puesta en marcha la batería de Doniños contaba con una dotación de ocho cañones de calibre 24 y el material necesario para cargarlos. Existía también un foso que cercaba el recinto.

El plano sitúa la puerta de entrada en la parte posterior, defendida por muros aspillerados que permiten entrar luz mientras guardan la entrada. En el interior se encontraban algunas dependencias domésticas para los soldados allí destinados, como una cocina o el dormitorio, además del almacén para la pólvora y el resto de material bélico.



Plano de la batería de Doniños.
Construcción antigua redibujada

BAUTISMO DE FUEGO

Tres años después de ser concluida, **el 25 de agosto de 1800, la batería entró en acción.** A las ocho de la mañana de ese día un vigía avistó la flota enemiga desde Monte Ventoso, al sur de Doniños. Se encontraban en el enclave ocho artilleros, pero contaban con el apoyo de 80 hombres del II batallón de la División de Granaderos y Cazadores Provinciales de Galicia.

Pasado el mediodía, la escuadra inglesa ya había fondeado en la ensenada y, aprovechando la marea baja, empezó el desembarco en botes. Su objetivo era Ferrol, a 8 kilómetros, y la flota allí amarrada. La batería abrió fuego para detener su avance, pero sin gran efecto, pues no causó ninguna baja. Los navíos ingleses contestaron con sus cañones.

El vigía de Monte Ventoso informó a las cuatro y media de la tarde de que "el fuego de Doniños cesó a los primeros cañonazos de la escuadra. Su destacamento parece haberlo abandonado. Se dirigen a la playa multitud de lanchas y botes con tropas de desembarco... Se considera que esta vigía quede presto a los enemigos. Está a venir la tropa ganando ya las alturas. Ya desembarcaron tren de artillería y queda el fuerte de Doniños por el enemigo".

Las tropas inglesas se enfrentaron a las gallegas en tierra ya al día siguiente, a la altura del castillo de San Felipe. Aunque los ingleses ganaban terreno, finalmente se retiraron conscientes de que habían perdido el efecto sorpresa y la plaza de Ferrol, objetivo final, quedó a salvo. **Esta fecha se conmemora todos los años en la conocida como Batalla de Brión.**

La batería quedó dañada y hubo que acometer obras de remodelación que se aprovecharon para su ampliación en vista de que el peligro sí era real. Sin embargo, una vez concluidas las obras la batería fue abandonada rápidamente y la playa de Doniños no volvió a vivir un episodio bélico.

Actualmente se encuentran en un estado semirruinoso.

No te puedes perder

A menos de cuatro kilómetros de la playa de Doniños, al norte, se encuentra el castro prerromano de Lobadiz. Data del siglo I a.C. al siglo I d. C. Todavía más al norte se divisan las islas Gabeiras que, aunque parecen una sola formación, son dos y además constituidas en momentos geológicos distintos. Los restos arqueológicos hallados prueban que los habitantes del castro también moraron aquí. Están integradas en la Red Natura 2000 por ser hábitat de colonias del paíño europeo, el cormorán moñudo y la gaviota patiamarilla. Hay un mirador en la línea de costa desde el que se pueden observar en todo su esplendor.



Islas Gabeiras





Laguna costera

La playa de Doniños, y su cordón dunar, forman un sistema muy especial, tras el cual se encuentra la **laguna litoral**, que alcanza los once metros de profundidad. Es, por tanto, la laguna más profunda del litoral gallego. Se trata de un humedal protegido de gran interés. A pesar de encontrarse a muy pocos metros del mar, su salinidad es muy baja, debido, precisamente, a que el cordón dunar la protege del agua marina. En ella habitan una enorme variedad de plantas: hay especies que viven siempre sumergidas, como la carnívora *Utricularia australis* y otras como la espadaña (*Typha latifolia*), que está enraizada, sólo una parte emerge a la superficie. Otras especies viven flotando en el agua, como el nenúfar blanco europeo (*Nymphaea alba*), que florece a principios de verano; un momento, sin duda, de gran belleza.



Nenúfar blanco

Aves

Rodeando a la laguna hay un bosque de alisos y sauces donde existe un **observatorio de aves**. Desde él se pueden observar las numerosas especies de aves que viven o se alimentan en la laguna, y las migratorias, que hacen una parada en la zona durante su recorrido. Un ave que podrás ver a lo largo del año es el martín pescador (*Alcedo atthis*), inconfundible por su vistoso plumaje.



Martín pescador



TEMÁTICAS >>



HISTORIA



INGENIERÍA



ZOOLOGÍA



ASTRONOMÍA



Localización GPS: 43.56808429546383, -8.31338680870658

Cómo llegar: Deja el coche junto al faro de Prior y explora el cabo a pie ya que a algunos puntos solo se puede acceder de esta manera.

Las armas más poderosas del Ejército español hasta 1930 se instalaron aquí: el cañón de costa Vickers de 38,10 cm. Fueron dos y no estaban solos. Le acompañaron otros, aunque de menor calibre, así como una batería antiaérea.

HISTORIA

El 13 de junio de 1926 el Gobierno del general Primo de Rivera promulgó, por Real Decreto, el *Plan de Artillado del Frente Marítimo de las Bases Navales de Ferrol-Coruña, Cartagena y Mahón*.

Este plan impulsó la defensa de la costa española, incluyendo la Ártabra y, en concreto, el área de Prior y Prioriño, además de la de Campelo, al norte. Cada uno de estos puntos estratégicos contaba con dos baterías de costa y una antiaérea. En Prior se asientan las de **Prior Norte, Prior Alto y Antiaérea**.



No te puedes perder

El faro de Cabo Prior se iluminó por primera vez en 1853, con una luz fija que alcanzaba las 15 millas (más de 24 kilómetros).

En el inicio del siglo XX sufrió diferentes modificaciones que no solo fueron mejorando el sistema de iluminación, si no que permitieron que el faro pasara de tener una luz fija a de destellos. Su electrificación llegó en 1974 y cuatro años después se instaló una sirena de vibradores electromagnéticos, que todavía se puede ver en el saliente del cabo, bajo los pies del faro, y a la que se llega por unas escaleras. Esta sirena emitía la letra "P" en código Morse cada 25 segundos, con un sonido audible a 7 millas de distancia, para indicar a los barcos en qué punto geográfico se ubicaban. Desde el faro de Prior puede verse la luz del faro de las islas Sisargas, al sureste.

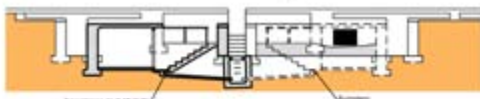
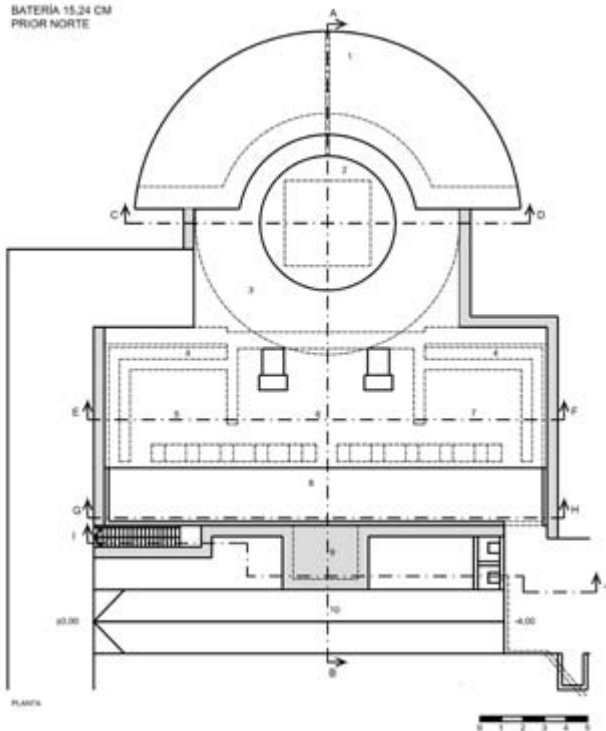
Para saber más

Para poder poder vigilar el mar durante la noche, en 1942 se instalaron proyectores de luz por la costa Ártabra. El de Prior Norte, de 150 cm, se encontraba a la derecha de la batería homónima. Disponía de un puesto de mando y de observación al final de la playa de Santa Comba (A Pedreira).

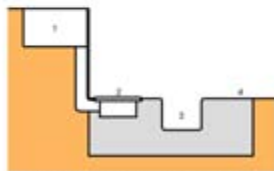
Otro se instaló en Prior Sur, de 200 cm, cerca de la antiaérea. Contaba con tres puestos de combate, puesto de refugio para el proyector, puesto de mando, puesto de observación, sala de máquinas y alojamiento para el personal de servicio. Lo que hoy queda, la roca horadada sobre el acantilado con los túneles que comunicaban las diferentes secciones, es una curiosidad que atrae a muchos, pero se deben extremar las precauciones.

ESTRUCTURA

BATERÍA 15,24 CM
PRIOR NORTE



SECCIÓN ABC



DETALLE DEL NICHO PARA LA SALA DE EMPUJES DE PIEDRA Y
CANALIZACIONES DE CABLES Y SERVIDOR

La construcción de las baterías empezó con **Prior Norte en 1928**, el grupo más cercano al faro. Se encuentran ocultas en la línea de costa, más allá de las edificaciones que aparecen nada más acceder al cabo por la carretera DP-3603. Estos edificios eran las zonas de descanso y recreo del personal que estaba destinado aquí para servir la batería. Se artilló con cuatro cañones **Vickers 15,24 cm** de calibre.

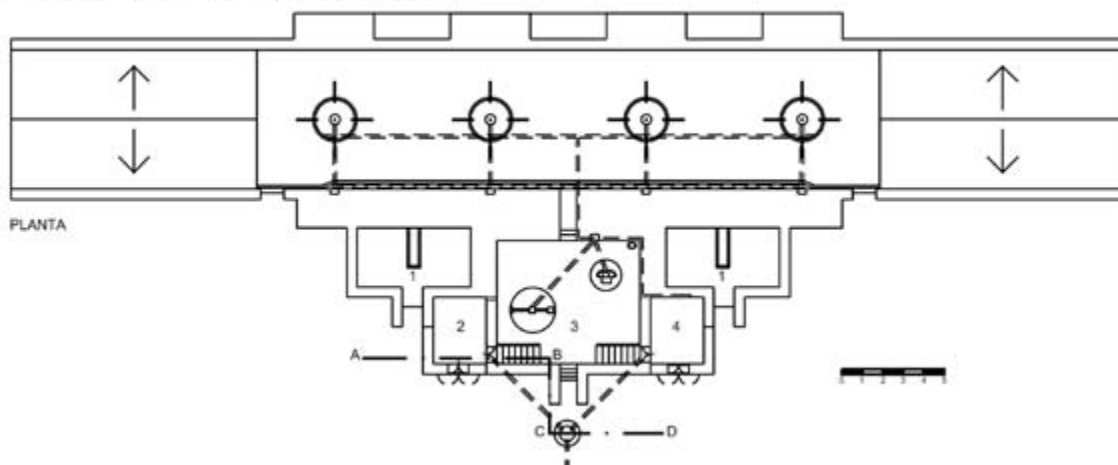
Prior Alto, al que se accede por el ramal que se encuentra a la derecha en la carretera de salida de Prior Norte, se construyó también en 1928. Le correspondieron **dos cañones de costa Vickers de 38,1 cm** de calibre que pesaban 645.458 Kg. Estas piezas fueron traídas desde Inglaterra, donde se encontraba la fábrica, hasta el puerto de Ferrol, a bordo del vapor *Branton Maner*. El traslado del material hasta el cabo y su montaje fue complejo y requirió de enormes esfuerzos organizativos y económicos por parte del Gobierno español. Hubo que acondicionar nuevas vías, aunque existía la que conducía al faro, para que camiones, trucks y locomóviles moviesen las piezas hasta su asentamiento. Una vez allí, grúas construidas en los astilleros locales se encargaron del montaje.

Por cada pieza existe un edificio destinado a alojar repuestos de munición con un local para proyectiles y otro para cargas. Además, la batería cuenta con espacio para el personal que debía vigilarla, así como un taller y almacén.

Sus pruebas de fuego se realizaron en 1933, con tres disparos cada pieza.

La construcción de la **batería antiaérea**, la última de este grupo, comenzó a principios de 1929 y duró cuatro años. El **13 de mayo de 1934** se llevó a cabo la prueba de fuego de sus cuatro cañones antiaéreos Vickers, de 10,5 cm. Se llega a ella continuando la carretera de Prior Sur, a 500 m.

BATERÍA ANTIAÉREA DE 10,5MM MONOLÍTICA



PLANTA



A finales de los años 30 se sometió a las baterías antiaéreas a una revisión que llevó a su refuerzo. A Prior Norte se le dotó de un **cañón Bofors de 40 mm** y dos ametralladoras de 7,92 mm. A Prior Alto se destinó un cañón Vickers de 40 mm, ubicado en la antigua antiaérea monolítica, dos de 20 mm Hispano Suiza con dos asentamientos diferentes cada una, así como dos ametralladoras de 7,92 mm.

Además de los enormes pozos que recuerdan la ubicación de los cañones, las estructuras que más llaman la atención son los miradores que se reparten por el cabo. Se trata de **puntos de observación para ajustar el tiro de la artillería**. A través de telémetros, anteojos estereoscópicos y otros instrumentales se vigilaba el horizonte y se calculaba la distancia y la velocidad a la que iban los buques.

Toda la batería contaba con **generadores eléctricos y sistema de telecomunicación**, instalado a través de cables encerrados en tubos protegidos de hormigón y que después eran enterrados.

El Gobierno español fabricó parte de los cañones en España, pero encargó a la casa inglesa Vickers la artillería más potente: los cañones de 38,14 cm, hasta el momento el arma más potente del Ejército español. Las piezas llegaron desde Inglaterra en barco y para su traslado fue necesaria la construcción de caminos para tractores y un sistema de raíles por donde discurrían locomóviles.

Disparaban un proyectil de 885 kg de peso con una velocidad inicial de 762 m/seg y un alcance máximo de 35.100 m. Sus 227 tn descansaban sobre una plataforma que les permitía girar, si el terreno también lo permitía, 360°. Su funcionamiento requería de un sistema de galerías y elevadores para almacenar, transportar y disponer la carga que se encontraba en la parte subterránea posterior, ya que gran parte de su cuerpo quedaba bajo tierra, pero sobresalían sus imponentes 17 metros de cañón.



Para saber más

Existe documentación del siglo XVIII que atestigua la existencia de una vigía en el cabo de Prior, pero probablemente fuese mucho más antigua, pues ya los Reyes Católicos mandaron cubrir la costa gallega de estas torres de vigilancia. Hoy se conoce su ubicación, pero no queda ningún vestigio visible.

BAUTISMO DE FUEGO

Las piezas de Prior no entraron en batalla, aunque sí eran disparadas durante las prácticas de los soldados aquí destinados.

Durante la **Guerra Civil** española se desartilló la batería Prior Norte para atender otras necesidades de la guerra. Los cuatro cañones fueron llevados a Ceuta y, más tarde, dos de ellos se destinaron al crucero *Mar Negro*. Una vez finalizada la guerra, en 1939, dos de las piezas regresaron; una tercera lo hizo en 1943 y la cuarta, en 1945.

Hasta el puerto de Mahón, en las Islas Baleares, se fue, solo dos años después de ser construida, la artillería de la batería antiaérea.

En 1991 todo el complejo se desartilló y su destino fue, tristemente, la chatarra.



Las baterías



Rayo verde

Julio Verne hizo famoso al rayo verde al publicar su novela del mismo nombre en 1882. Es un fenómeno óptico natural, aunque poco frecuente, que se produce por la refracción y la dispersión de la luz solar cuando se encuentra cerca del horizonte.

En los momentos previos a que el sol se ponga, o bien cuando sale, en el amanecer, la refracción de la atmósfera, a modo de prisma, separa los distintos colores que aparecen en el borde superior de la estrella (por orden: violeta, azul y verde). A continuación, los tonos violeta y azul son dispersados por la atmósfera, quedando un disco de color verde en el borde del sol que dura unas fracciones de segundo.

Desde este punto geográfico fue fotografiado el rayo verde sobre las Islas Sisargas. Para verlo, es recomendable buscar un área sin polución, en la que el horizonte se vea de forma nítida y llana y elegir un día de cielo claro y despejado, preferentemente en otoño o invierno, y esperar a la puesta de sol.



Para la observación

Mamíferos marinos

Es habitual la presencia de mamíferos marinos en las costas ártabras: desde algunos de los más pequeños como la **marsopa** (*Phocoena phocoena*) o el **delfín mular** (*Tursiops truncatus*), hasta grandes cetáceos como las **orcas** (*Orcinus orca*). Te animamos a prestar atención y disfrutar de ver a estos maravillosos animales surcar las aguas del Atlántico.



Marsopa



Delfín mular



Orca

Bibliografía

- Álvarez Fernández, M. I. (2005). *Hidrografía e hidrodinámica de los estuarios gallegos bajo la influencia de forzamientos externos* (Doctoral dissertation, Universidade de Vigo)
 - Cristobo J. y Urgorri V. (2002) *O impacto ambiental do porto exterior da Ría de Ferrol sobre a biodiversidade mariña e a produción marisqueira. Ría de Ferrol. A perla Ártabra*. Edition: Cadernos do Ateneo Ferrolán. Ano XVIII. Nº16. 79 pp. Publisher: Ateneo Ferrolán. Rúa Madalena, 202. Ferrol
 - Neila Campo. *El Rayo Verde*. Boletín "ESTELA", Nº 81, Enero-Febrero 1999
 - Plans y Sanz de Bremond, P. (1983). *Una aproximación al geógrafo Ferdinand von Richthofen (1833-1905) (Primera parte)*. Didáctica Geográfica, (8-9), 97-150
 - Ruiza, M., Fernández, T. y Tamaro, E. (2004). Biografía de Barón Ferdinand von Richthofen. En *Biografías y Vidas*. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona (España)
 - Fagúndez Díaz J. (2011) Catálogo de Flora Vasculardel concello de Ferrol (A Coruña). Monografías de Botánica Ibérica nº 10. Jolube Consultor Botánico y Editor
 - Página web de Turismo del Concello de Ferrol: <http://www.descubreferrol.es>
 - Página web de Patrimonio galego: <http://patrimoniogalego.net>
 - Candidatura de Ferrol a Patrimonio Mundial: <http://www.ferrol.es/patrimoniomundial/pdf/Candidatura%20Ciudad%20de%20Ferrol.%20Puerto%20de%20la%20Ilustraci%C3%B3n.pdf>
 - Guía de Baterías de Costa, José Manuel López Hermida y José Manuel Yáñez Rodríguez. Diputación de A Coruña
 - Página web del Observatorio del Patrimonio Histórico Español: <https://www.ugr.es/~ophe/022EXCELENCIA/022-1presentacion.html>
 - Revista de Historia Militar, 126 (2019), pp. 62-90. ISSN: 0482-5748. https://publicaciones.defensa.gob.es/-media/downloadable/files/links/r/h/rhm_126.pdf
 - Revista Cultural Columba, 17 (2017), pp 58-76. ISSN: 2444-930X
 - Revista Castillos de España, 160 (2010), pp 43-55. https://www.academia.edu/7591652/LOS_CA%C3%91ONES_GIGANTES_DEL_PLAN_DE_1926_USOS_PARA_LA_PAZ_EN_EL_SIGLO_XXI
 - *Arquitectura y urbanismo en El Ferrol del siglo XVI-II*, Alfredo Vigo Trasancos y Xosé M. Gómez Vilasó. Santiago de Compostela: C. O. A. G., 1984. ISBN 84-85665-11-2
- ### Créditos fotografías:
- Seagrass *Zostera marina* (Dzharylhach island). Sofia Sadogurska, CC BY 4.0, via Wikimedia Commons
 - Agardando a pesca. Abelardo Miguel, CC BY-SA 2.0. Autorización de Miguel López Leira conseguida por María Fidalgo para su utilización en la Galipedia de la obra "Agar dando a pesca" de Abelardo Miguel
 - Plantación de eucalipto, O Outeiro. Simon Burchell, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons
 - Lluvia de estrellas. Vicente Fernández Rioja, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons
 - José Luis Comellas. Manuel Castells, CC BY-SA 2.0, via Wikimedia Commons
 - Ferdinand Richthofen. Via snl.no/Ferdinand_Richthofen
 - William Pitt. John Hoppner, Public domain, via Wikimedia Commons
 - Illas Gabeiras vistas dende o castro de lobadiz. Nemigo, CC0, via Wikimedia Commons
 - Mariano Gil de Bernabé (Academia de Artillería de Segovia). Dominio Público
 - Raio Verde. David Couce



FERROL



MMIAH RECOVERY AND VALORIZATION OF MARITIME, MILITARY AND INDUSTRIAL HERITAGE OF THE ATLANTIC AREA COAST

ferrol.gal



www.observersciencetourism.com