

Camiños de Ciencia

Guía de viaxe para
peregrinos curiosos

ETAPA GALICIA
Camiño de
Santiago:

- Francés
- De Inverno

+ 100 PUNTOS
DE INTERESE

RUTAS DE
TURISMO
CIENTÍFICO

máis
info.



**RUTAS DE
CIENCIA**
CERTIFICADAS



CAMIÑOS DE SANTIAGO

Tramo Galicia

C. Francés e C. Inverno

✓ 100 Puntos de Interese

Observer[®]
Turismo Científico

ObserverScienceTourism.com



**XUNTA
DE GALICIA**



Xacobeo 21-22

DL C415-2022

OBSERVER

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

Edición: © Observer Science Tourism

Redacción: Maite Vence, Andrea Nogueira,
Manuel Vicente, Yasía Dolisnea e Andrea Burés

Maquetación e deseño de mapas:

Natanael Maudó - Graphic designer

Ilustración da portada: Isa Loureiro

O contido desta obra está protexido
por Lei. Queda prohibida a súa total
reproducción, transformación, copia
ou comunicación, total ou parcial, sen
previa autorización de Observer[®].

Accede, desde o teu dispositivo móbil, a todo o contido de Camiños de Ciencia, con xeolocalizacións e demais informacións de interese, a través dos seguintes códigos QR



Camiño Francés



Camiño de Inverno



Únete á nosa comunidade de viaxeiros/as apaixonados/as pola ciencia e comparte as túas fotografías e experiencias nas nosas redes sociais



twitter.com/sciencetourism



[@observer_science_tourism](https://www.instagram.com/observer_science_tourism)



[facebook.com/observersciencetourism.com](https://www.facebook.com/observersciencetourism.com)



Se queres descubrir máis destinos, acceder a información útil como rutas e actividades, dáte de alta en Observer® e poderás estar ao día dos destinos de ciencia máis fascinantes!



www.observersciencetourism.com



info@observersciencetourism.com

Contidos

Mapa Xeral	4	ETAPA 4: De Portomarín a Palas de Rei	55
		Castro de Castromaior	56
		Vila de Ligonde	60
O Camiño de Santiago un destino de ciencia	6	ETAPA 5: De Palas de Rei a Melide	65
		O Castelo do Pambre	66
Informacións esenciais	8	ETAPA 6: De Melide a Arzúa	73
		Río Catasol	74
Como usar esta guía	9	ETAPA 7: De Arzúa a Arca (O Pino)	79
		Fervenza das Hortas	80
		Carballeira de Santa Irene	84
Camiños de ciencia:		ETAPA 8: De Arca (O Pino) a Santiago de Compostela	89
		A historia e natureza do Pino	90
		Monte do Gozo	94
CAMIÑO FRANCÉS	11	CAMIÑO DE INVERNO	99
Mapa o Camiño Francés	12	Mapa o Camiño de Inverno	100
ETAPA 1: De Pedrafita do Cebreiro a Triacastela	15	ETAPA 1: Das Médulas ao Barco de Valdeorras	103
AS MONTAÑAS DOS ANCARES:		As Médulas	104
Aldea de Piornedo	18	Parque Natural da Serra da Enciña da Lastra	108
Pico do Mustallar	22	O Río Galir, afluente do Sil	112
Pico dos Tres Bispos	26	ETAPA 2: Do Barco de Valdeorras á Rúa	117
Faial de liñares	30	Val de Valdeorras	118
ETAPA 2: De Triacastela a Sarria	35		
Oribio	36		
Mosteiro de Samos	40		
ETAPA 3: De Sarria a Portomarín	45		
Sarria	46		
Paradela	50		

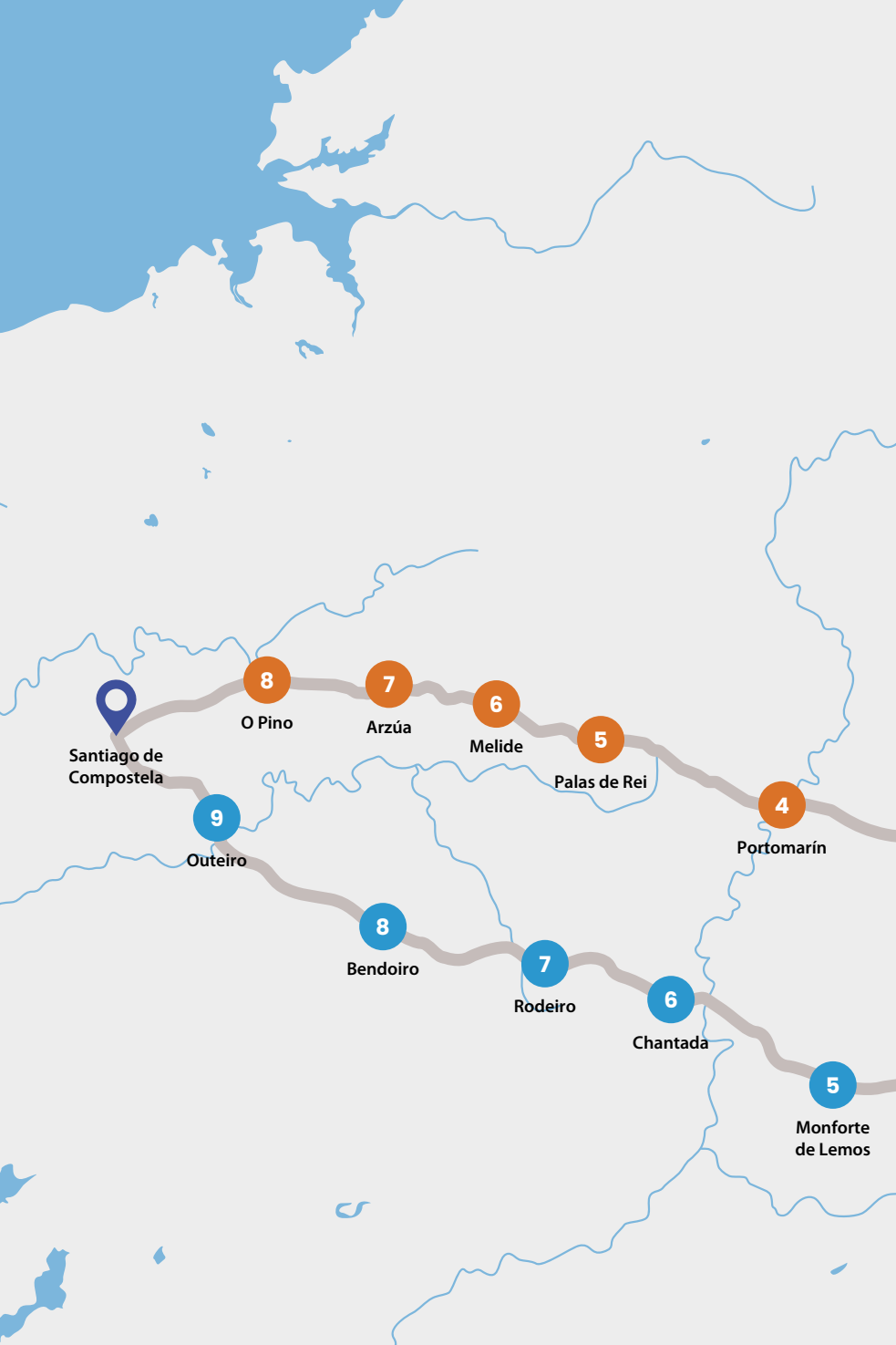
ETAPA 3: Da Rúa a Quiroga	123
Túnel de Montefurado	124
Val do río Sil	128
ETAPA 4: De Quiroga a Monforte	133
AS MONTAÑAS DO COUREL, XEOPARQUE DA UNESCO:	
Plegamento xeolóxico de Campodola e Leixazós	136
Cova das Choias	140
ETAPA 5: De Monforte de Lemos a Chantada	145
A RIBEIRA SACRA:	
Ribeira Sacra	148
Encoro de Belesar	154
Canóns e ribeiras do río Sil	158
ETAPA 6: De Chantada a Rodeiro	163
Monte Faro	164
ETAPA 7: De Rodeiro a Bendoiro	169
Rodeiro, testemuña da Historia	170
Museo astronómico Ramón María Aller	174
Fraga de Catasós	178
ETAPA 8: De Bendoiro a Outeiro	183
Fervenza do Toxa	184
Pazo de Oca e xardíns	188
ETAPA 9: De Outeiro a Santiago de Compostela	193
Pico Sacro	194

SANTIAGO DE COMPOSTELA **199**

Catedral de Santiago	202
Universidade de Santiago de Compostela	208
Museo de Historia Natural da Universidade de Santiago (MHN)	214
Observatorio Ramón María Aller (OARMA)	218
Museo do Pobo Galego	222

Bibliografía **227**





Santiago de Compostela

8
O Pino

7
Arzúa

6
Melide

5
Palas de Rei

4
Portomarín

9
Outeiro

8
Bendoiro

7
Rodeiro

6
Chantada

5
Monforte de Lemos

Camiño Francés

- 1 Pedrafitra do Cebreiro
- 2 Triacastela
- 3 Sarria
- 4 Portomarín
- 5 Palas de Rei
- 6 Melide
- 7 Arzúa
- 8 O Pino

Camiño de Inverno

- 1 As Médulas
- 2 O Barco de Valdeorras
- 3 A Rúa
- 4 Quiroga
- 5 Monforte de Lemos
- 6 Chantada
- 7 Rodeiro
- 8 Bendoiro
- 9 Outeiro

Destino



Santiago de Compostela



O Camiño de Santiago un destino de ciencia

Ao longo do Camiño de Santiago existen multitude de puntos de interese, destinos turísticos máis ou menos coñecidos que gardan un gran valor científico e patrimonial. A unión entre a ruta xacobeana e a ciencia é máis forte do que poida parecer.

A xeoloxía, a botánica, a zooloxía, pero tamén a medicina, a farmacoloxía e por suposto a arqueoloxía e a historia explican o Camiño en todas as súas dimensións. Esta guía, Camiños de Ciencia, destaca o valor dos recursos de turismo científico que existen na área de influencia do Camiño Francés e o Camiño de Inverno.

A historia, a filoloxía e mais a arqueoloxía proporcionan os datos precisos para recompoñer a orixe o desenvolvemento do Camiño, así como os das civilizacións que o cercan. Pero débese aceptar que estes datos se mesturen coas crenzas cristiás e a mística dos séculos.

O apóstolo Santiago O Maior camiñou por Hispania para difundir a palabra do seu mestre, Xesús. Cando morre, decapitado por orde de Herodes Agripa no ano 44, o seu corpo, e non está claro se só o corpo ou tamén a cabeza, é levado a aquelas terras nas que difundira a palabra de Deus.

Dous discípulos guiaron a embarcación —parte da lenda dí que estaba feita de pedra— ata Iria Flavia, parroquia que

pertence ao actual Padrón. O topónimo tería unha orixe vinculada a este feito, pois podería derivar de pedrón, pola rocha na que se amarrou a barca á súa chegada.

A raíña celta Lupa, que controlaba aquelas terras, deu a orde, ou polo menos consentiu, que os restos de Santiago foran soterrados no monte Liberum Donum.

Case 800 anos máis tarde, un ermitán alertou o bispo de Iria Flavia, Teodomiro, dun estraño suceso: unhas luces celestiais ou estrelas (Compostela, campo de estrelas) caeran sobre o campo, preto do monte, indicando onde descansaba o apóstolo. O rei Alfonso II acudiu ao lugar para certificar tal achado e designou a Santiago, Santo Padrón do reino. Iníciase entón a construción dunha pequena igrexa, que será o gromo da actual catedral, a obra do románico máis grande e sobresaínte de España.

A nova do sepulcro comezou a percorrer Europa e deu inicio á tradición peregrina. A ruta xacobeana converteuse nun dos grandes acontecementos da Idade Media. Cada vez que unha persoa decide hoxe camiñar cara a Santiago o eco dunha práctica milenaria resoa nos seus pasos.

O Camiño, que pronto foron camiños, converteuse nunha canle vertebradora do continente europeo. A través da ruta achegáronse xentes de todos os currunchos, idiomas e culturas que deixaron a súa pegada no percorrido. Os peregrinos pobres, os ricos, os xogares, os pícaros que facían unha e outra vez as etapas, todos eles achegaban novas dalgún invento ou costume, descubrimentos ou técnicas, que afectaban dende á agricultura ata á arquitectura, incluso á medicina. Para atender os peregrinos houbo de crearse toda unha rede de hospitais e albergues que

sobreviven en parte ata hoxe. Infraestruturas aceleradas polo paso dos peregrinos, algunhas das cales aínda están hoxe en pé abertas aos visitantes.

Todos eses acontecementos axudaron a Europa a desenvolverse non só en cuestións técnicas e científicas, senón na conciencia de sociedade global. Así o recoñeceu o Parlamento Europeo en 1987, cando designou o camiño como o Primeiro Itinerario Cultural Europeo.

As antigas e as novas guías do Camiño

Estes datos históricos chegaron ata a actualidade a través testemuños escritos. Un dos máis salientables é o *Códice Calixtino*, que custodiado nos arquivos da catedral, é considerado a primeira guía sobre o Camiño. Escrito no século XII, contén cinco libros nos que se recollen milagres do apóstolo Santiago, aventuras de Carlo Magno, un apéndice coa primeira música polifónica de Europa e unha descrición do Camiño Francés que inclúe coidados detalles sobre a catedral.

“Na referida e venerable catedral xace honorificamente segundo se di o venerado corpo de Santiago, gardado en arca de mármore, nun excelente sepulcro abovedado, traballado admirablemente e de conveniente amplitude, baixo o altar maior, que se levanta na súa honra”.

Non só aborda a ruta fisicamente, senón que describe as xentes, os seus caracteres e os perigos aos que se debían enfrontar os peregrinos. Todo isto levou a ONU a recoller o códice no seu Rexistro da Memoria do Mundo.

Con todo, de todos os escritos que seguiron o *Códice*, ata os que estes días se poidan estar a imprimir, moi poucos falan

de como interpretar a compañeira constante: a contorna. Esta guía trata sobre iso, de comprender mellor o mundo que nos rodea. Que rodea o percorrido do Camiño de Santiago, pois a propia biodiversidade das rutas, a xeografía e a súa historia son contedores de información que enriquecen o peregrinar de maneira notable.

Por que só mirar acara adiante sen gozar de cada paso? Por que non conectar cun mesmo ou con Deus tamén a través da historia, a botánica, a fauna, a medicina, a arquitectura, a astronomía e todas as ciencias que explican cada quilómetro de ruta?

Non se debe ignorar a beleza e a sabedoría do Camiño, pois todo ese compendio de saberes científicos forman parte do camiño de coñecemento que é a ruta Xacobeá.

Cun pouco de tempo, observación, e esta guía, o Camiño non será un mero discurrir, senón unha viaxe aínda máis rica. Porque a ciencia está en todas partes, tamén no Camiño de Santiago.

Observer®



Informacións esenciais

Existe unha rede pública de albergues para peregrinos, seguindo a mesma dos hospitais medievais que cinxían o Camiño. Ofrecen 3000 prazas, pero hai que ter en conta que estas non se poden reservar, senón que se asignan por orde de chegada. Ademais darase preferencia, en primeiro lugar, ás persoas con limitacións físicas, despois aos peregrinos que van a pé e, a continuación, aos que van a cabalo e en bicicleta.

Trátase de instalacións que ofrecen camas individuais, normalmente tipo liteiras, con roupa de cama e servizos de aseo con auga quente. A maioría conta tamén cunha pequena cociña.

Non se pode pasar máis dunha noite, a cal ten un custo de 8 euros. Os horarios son bastante ríxidos: hai que deixalos antes das 8.00 e pódese acceder a eles entre as 13.00 e as 22.00 horas.

En caso de que o albergue se atope nun lugar despoboado, recoméndase contactar con el os días previos para advertir da chegada e confirmar os horarios. Todos os albergues públicos se poden consultar en www.caminodesantiago.gal.

Tamén existe unha rede privada de aloxamentos, máis caros, pero que se poden reservar: alberguescaminosantiago.com.

Para acceder aos albergues é imprescindible presentar a **credencial** do peregrino. Este documento pódese conseguir nas confrarías do apóstolo, nas parroquias asociadas ao Camiño e outras institucións colaboradoras. Cada día débese selar nos

albergues, nos puntos onde a expiden ou noutros locais que están ao pé do Camiño e ofrecen este servizo.

Os peregrinos que, logo de chegar a Santiago, acrediten que fixeron 100 km a pé ou 200 a cabalo ou en bicicleta, a través dos selos deste documento, obtendrán a Compostela, a acreditación oficial do peregrino. Conséguese na Oficina do peregrino de Santiago (www.oficinadelperegrino.com; 981 568 846; rúa das Carretas, 33, Santiago).

O Camiño conta cunha aplicación móbil oficial. *El Camino de Santiago*, lanzada pola Xunta de Galicia, ofrece información sobre todas as rutas, con mapas por etapas, un espazo de planificación, recomendación, etc. Esta é a oficial, pero tamén existen outras de grande utilidade como *Buen Camino*. Pódense descargar en Android e Iphone.

Como o tempo atmosférico é determinante no Camiño, recoméndase revisar as previsións antes de preparar a mochila do peregrino. Haberá que meter os imprescindibles e só os imprescindibles: a mínima roupa posible, crema solar, un chubasqueiro, se é preciso, unha muda das botas, o móbil e o cargador, ademais dun pequeno neceser de medicamentos e produtos de hixiene. Hoxe en día, atópanse farmacias e tendas en todas as vilas nas que se pode mercar o preciso para un contratempo.

Existen empresas, como Correos (www.elcaminoconcorreos.com), que ofrecen servizos de transporte para mochilas. Tamén dispoñen dunha consigna en Santiago de Compostela para gozar da cidade sen pesos.

Números de emerxencias: 061 (Galicia) 112 (nacional) 085 (incendios forestais de Galicia).

Como usar esta guía

Esta guía ofrece información básica sobre a organización do Camiño de Santiago, ademais de contido de turismo científico sobre os recursos que se atopan en cada etapa do Camiño Francés e no Camiño de Inverno. No entanto, para aqueles peregrinos máis intrépidos, recomenda desvíos na ruta para coñecer lugares increíbles fora do itinerario marcado. Sen dúbida, coa idea de sumar experiencias a esta fantástica aventura.

No capítulo “O Camiño de Santiago, un destino de ciencia” que abre esta guía, atópase o contexto histórico preciso para conectar coa tradición xacobeá. En “Informacións esenciais” recóllense as consideracións imprescindibles que se deben ter antes de comezar calquera dos camiños.

A guía divídese en dous: **Camiño Francés** e **Camiño de Inverno**.

Escoller un ou outro depende dos intereses persoais de cada peregrino, tendo en conta os quilómetros, a orografía e tamén a contorna pola que discorren. Unha vez escollido, hai que determinar as etapas. A división que aquí se ofrece atende aos

mesmos criterios que as etapas oficiais. Porén, lémbrese que estas son unha mera orientación. O peregrino debe ser consciente da súa capacidade física, así como reflexionar sobre o tempo que lle quere dedicar a cada tramo, e o que ten dispoñible para completar a súa viaxe, reorganizando as etapas se é preciso.

En cada etapa dáse información sobre os recursos naturais ao alcance e goce de todos e especificanse os recursos museísticos dispoñibles.

Recoméndase revisar cada etapa o día previo a encalara para poder organizar as visitas que sexan precisas, tendo en conta, por exemplo, os horarios dos museos e dos albergues, e o tempo que se queira destinar ás paradas, tanto para descansar como para coñecer a contorna. O tempo de etapa que se ofrece ao inicio de cada unha refírese unicamente á duración estimada de andaina continua. No entanto, as propostas desta guía non sumarán en ningún caso días ao Camiño, pero si poden demorar a etapa, pois recoméndanse desvíos a alguns destinos para que os peregrinos máis curiosos poidan descubrir lugares maravillosos, aínda que iso implique engadir unhas paradas extra.

Os últimos capítulos da guía están dedicados a Santiago, a meta común. Contar cun par de xornadas extra para gozar da cidade sería unha óptima opción.





SAINT-JACO
DE
COMPOSTE



Camiño Francés

O Camiño entre os camiños. Esta ruta é a máis antiga coñecida ata o momento e a máis transitada. O seu percorrido, con oito etapas e unha dificultade media, está descrito no *Códice Calixtino* (s. XII), considerado a primeira guía de peregrinos. Conta con 160 km dende o seu nacemento no Cebreiro, un punto de inicio espectacular por toda a riqueza cultural e natural que abrangue. No traxecto agardan xoias como a serra do Courel ou o mosteiro de Samos.



1 Pedrafitas do Cebreiro

- Aldea de Piornedo
- Pico do Mustallar
- Pico dos Tres Obispos
- Faial de Liñares
- Monumento ao peregrino

2 Triacastela

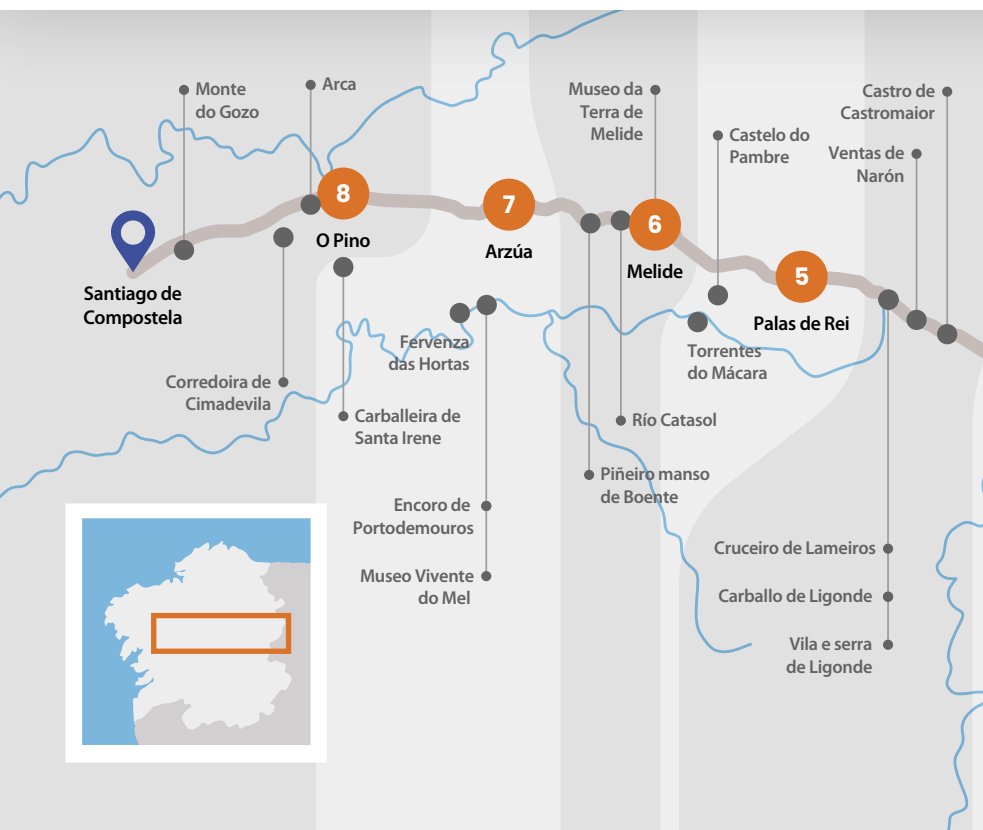
- Monte Oribio
- Cova de Eirós
- Mosteiro de Samos
- Ciprés mediterráneo da Capela do Salvador

3 Sarria

- Torre de Sarria
- Paradela
- Carballo milenar de Paradela

4 Portomarín

- Castro de Castromaior
- Ventas de Narón
- Cruceiro de Lameiros
- Carballo de Ligonde
- Vila e serra de Ligonde



5 Palas de Rei

- Castelo do Pambre
- Torrentes Do Mácara

6 Melide

- Museo da Terra de Melide
- Río Catasol
- Piñeiro manso de Boente

7 Arzúa

- Encoro de Portodemouros
- Museo Vivente do Mel
- Fervenza das Hortas
- Carballeira de Santa Irene

8 O Pino

- Arca
- Corredoira de Cimadevila
- Monte do Gozo

Destino



Santiago de Compostela
Páxina 199





ETAPA 1

De Pedrafita do Cebreiro a Triacastela

Km: 21,8

Dificultade: media-alta

Duración estimada: 4 h e 25 min

Dende os máis de 1200 m de altitude do Cebreiro, unha das poboacións máis altas de Galicia, hai que descender ata os case 700 de Triacastela. Este será o cambio de nivel máis forte de toda a ruta, pero non é todo cara abaixo. Entre Liñares e Padornelo hai algunhas pequenas costas que se teñen que encarar que rematan no Alto de Poio. Circúlase pola LU-633 toda a etapa. Aínda que non é una estrada con moito tráfico, débense extremar as precaucións, principalmente en inverno, cando é habitual que as temperaturas baixen dos cero graos e a neve e a choiva asolaguen o lugar.

Puntos de interese:

Montañas dos Ancares

- 1 Aldea de Piornedo
- 2 Pico do Mustallar
- 3 Pico dos Tres Bispos
- 4 Faial de Liñares

Outras experiencias:

- ✓ Facer unha ruta zoolóxica
- ✓ Observar os ceos escuros



As montañas dos Ancares

O punto inicial do primeiro tramo en Galicia do Camiño Francés son as montañas dos Ancares, habitadas polo ser humano dende hai miles de anos. Ao longo de todo o seu territorio temos numerosos exemplos desta ocupación.

Durante séculos, os seus poboadores non só aproveitaron a riqueza mineral das montañas, senón que tiveron que buscar solucións adaptadas ao terreo para atopar acubillo ou para librarse de ameazas naturais. A vida nestas terras escarpadas e montañosas foi sempre dura, tanto polo clima como polos difíciles accesos a núcleos poboados. Disto dá boa conta a aldea de Piornedo, na que a pedra, a madeira e a palla, aínda hoxe, como dende hai séculos, son protagonistas. Rodeando a Piornedo temos a abafadora beleza daquelas montañas nas que esta aldea estivo perfectamente integrada dende tempos inmemoriais: os picos dos Tres Bispos e o do Mustallar.

As duras condicións da contorna manteñen virxes os bosques autóctonos, e fan aflorar especies que atopan un remanso na exclusividade. É o caso do faial de Liñares, cuxas árbores encantan o arredor e achegan exemplares centenarios.

As aínda máis crúas condicións do pasado agasallan esta etapa con remanentes glaciares do Cuaternario e recentes achados antropolóxicos, como a Pastora Elba, datada no Mesolítico.





1

Aldea de Piornedo

Representación tradicional galega do mundo prerromano

🏛 **Arqueoloxía**

📍 **Etnografía**

🏰 **Historia**

Localización: Donís (San Fiz), Piornedo, Cervantes, Lugo

Coordenadas: 42.85695, -6.87614

**Ben de Interés Cultural (BIC),
Conxunto Histórico-Artístico**

Museos:

pallozamuseocasadosesto.com

Cando ir: no outono, cando a calor do verán desaparece e a paisaxe troca dos verdes intensos a una extensa gama de cores. É a mellor época tamén para o senderismo.

Descrición

Entre León e Galicia érguese a enxebre aldea de Piornedo, rodeada de paisaxes virxes e sendas inexploradas, mentres é bañada co río Veiga Cimeira. Esta aldea é representativa da tradición galega polas súas 14 pallozas de orixe prerromano.

A pesar da súa antigüidade, algunhas delas foron habitadas ata ben entrada a década dos 70 do s. XX. Toda a aldea atópase situada nunha zona de alta montaña, de difícil acceso, o que sempre dificultou a entrada de materiais de construción alleos aos meramente naturais.

Para a observación

Arquitectura

A vivenda tradicional da zona dos Ancares, que algúns autores datan de hai 2000 anos, é a palloza.



Teñen planta circular, coincidindo coas da cultura castrexa, o que permite a expansión da calor. A conservación da temperatura tamén está influída polos materiais usados, autóctonos da zona: granitos para os seus muros illantes do clima, un armazón de madeira de carballo cunha cuberta cónica de palla de centeo soportada por el.

O estado de conservación

Co tempo, as formas das pallozas foron cambiando, e podemos ver algunhas de planta elíptica ou formadas pola adición de plantas circulares. As edificacións que hoxe vemos son o resultado da adaptación, modificadas para adecuarse ás novas condicións de vida dos seus moradores. Na década dos 70 atopábanse en bo estado de conservación grazas a que aínda tiñan veciños que vivían de cultivar o centeo. Co abandono deste cultivo foron necesarias axudas públicas, pois para mantelas en pé é fundamental a figura do “teitador”, un artesán cada vez mais infrecuente. Para non



Palloza do Sesto

esquecer o pasado, actualmente reacondicionouse a Palloza do Sesto, que exerce como un museo etnográfico no que mergullarse na antiga vida dos Ancares.

A contorna natural de Piornedo, modelada pola glaciación

Ao redor, custodiando a entrada a Galicia, aparecen espectaculares picos nevados como o Porto dos Ancares, de ata 1670 m de altura, que supón un paraíso para os amantes da neve. O Val de Piornedo constitúe un bo exemplo dos depósitos fríos da glaciación acontecida durante o Cuaternario, no seu último período, o chamado Interstadial Würmiense, evidenciando que Galicia se viu afectada polos xeos acontecidos no nordeste ibérico. O conxunto de morenas, formadas polos depósitos de till (sedimentos variados de orixe glaciar) dan boa conta disto. O primeiro conxunto ten tamaños va-



riados, con cantos de xistos, lousas, cuarcitas e granito; e o outro, que ascende polas ladeiras, está formado por cantos de granito de ata 4 m de eixe, mesturados con xisto e cuarcita de ata 2 m.

Unha fonte despide os visitantes na porta da aldea coa talla “Hízose en 1787. Viva Piornedo”. Próxima a ela a ermidade de San Lourenzo despide o camiñante en dirección ao Pico de Mustallar, o máis alto da provincia de Lugo.



Máis sobre · zooloxía

O oso pardo é considerada unha especie protexida dende o ano 1967, aparece recollida no *Catálogo nacional de especies ameazadas* do Ministerio de Medio Ambiente como especie en perigo de extinción. Con todo, no último século conseguíuse recuperar a súa existencia nos Ancares.

A principios do s. XVI comezou o retroceso da presenza do oso pardo na Península Ibérica, que primeiro quedou relegado ás cadeas montañosas e finalmente a pequenos núcleos independentes, que desapareceron do Courel a finais do s. XIX.

Para por remedio, dende finais do s. XX fixéronse esforzos para recuperar a presenza deste úrsido mediante o enriquecemento dos bosques, a conexión dos hábitats, a roza dos postos de caza ou traballando sobre os conflitos que se xeraban nas poboacións das zonas nas que se pretendía intensificar a súa recuperación. Este traballo conseguiu o aumento de osas reprodutoras e tamén o de osos xoves, que se movían dun lugar a outro e favorecían a conexión entre núcleos reprodutores.

Os extensos soutos de castiñeiros e as devesas supoñen un territorio moi favorable para o oso, xa que lle achegan comida e tranquilidade.



Lavacú azafrán



Águia real



Bolboreta

Non debes perder

A fauna dos Ancares

Os Ancares supoñen unha sorprendente ruta de observación faunística no que cada lugar observado con detalle pode descubrir un número inimaxinable de animais.

As espectaculares cores das bolboretas, a abundancia de insectos, a curiosidade dos reptís e o atractivo da liberdade das aves fan dos Ancares un espazo de fantástico ensimismamento.

Nas zonas húmidas pódense observar reptís como a lagarta das brañas (*Lacerta vivipara*) ou a víbora de Seoane (*Vipera seoanei*), á que convén ter lonxe. Tamén libélulas como a simpática lavacú azafrán (*Sympetrum flaveolum*), ademais de cabalos do demo. Se elevamos a vista, as aves rapaces son as protagonistas, como a águia real (*Aquila chrysaetos*).

Nos ríos atoparemos o merlo acuático (*Cinclus cinclus*), e nos bosques de soutos e carballeiras, os ferreiriños azuis (*Cyanistes caeruleus*).

Piornedo é un punto clave para a vixilancia da distribución xeográfica de distintas especies. É o caso da lagarta dos muros (*Podarcis muralis*), un lacérido que se atopou nas proximidades da vila no ano 2004, e que constitúe un interesante exemplo de expansión natural dunha especie. Volveuse ver en vilas veciñas confirmando a expansión. Un caso similar é o da bolboreta (*Brenthis ino*).

2

Pico do Mustallar

*Unha angulosa
reserva fáunica*

- ▲ **Xeoloxía**
- ☼ **Glaciarismo**
- 🐾 **Zooloxía**
- 🏺 **Arqueoloxía**

Localización: serra dos Ancares, Lugo

Coordenadas: 42.82306, -6.84139

Altitude: 1935 m

Reserva da biosfera

Cando ir: a finais do inverno e comezos primavera, pois as árbores caducifolias comezan a coller cores e a fauna retorna aos campos.

Descrición

O Pico do Mustallar, un dos picos máis elevados da serra dos Ancares, atópase no medio dunha sucesión de vales fortemente encaixados. Está composto dun terreo moldeado polo glaciarismo que deixa paisaxes esixentes, con desniveis abruptos e pendentes superiores aon 35%. Coa retirada dos xeos, hai aproximadamente dez mil anos, este relevo glacial permitiu a aparición de distintas zonas húmidas, como pequenas lagoas.

Grazas á colmatación das augas estancadas, xeráronse as turbeiras. Esta colmatación viuse favorecida pola subida da temperatura e a redución da drenaxe natural. As extensións de terreo permiten a proliferación da fauna. Hai especies emblemáticas de zonas montañosas como a cabra montesa (*Capra pyrenaica*), que habita estas paisaxes recuperando o terreo que algún día perdera.

Para a observación

A través dos múltiples sendeiros que saen da aldea de Piornedo, érguese este pico, o máis alto da provincia de Lugo, e que supón unha fronteira natural entre provincias. Dun aspecto agresivo e anguloso, conservado grazas ao espeso manto de xeo que o cubriu nun pasado, rodéase de vales de ata 800 m que nutren a súa imponentia. Os responsables destas pendentes infranqueables, fortes desniveis e ángulos imposibles foron os ríos Vara, Ser, Rao, Cervantes, Quindous e Balouta únicamente do lado da vertente galega. A montaña componse de materiais propios do macizo Hercínico, con rochas datadas do Precámbrico e Paleozoico: lousas, cuarcitas e pedras de gran. O anguloso perfil inicial foi suavizado durante o Mesozoico e o Cuaternario, e reserevou para o presente algunha cresta cuarcí-



tica que sobreviviu ao proceso, e que contrasta cos cumios planos. Á súa vez, o glaciario deixou elementos típicos como circos e morenas, e tamén pequenas e brillantes lagoas de orixe glaciar que finalmente se transformaron en turbeiras.

Ao amencer, déixanse ver as cores máis espectaculares en intenso contraste coa zona aínda sen neve, e acompañanse coa fauna do lugar. Os rebezos (*Rupicapra rupicapra*), perdices (*Perdix perdix*) e lobos (*Canis lupus*) son algúns dos animais que se atreven a habitar a agreste zona, e deixan un profundo silencio cando a neve coloniza o lugar.

Aos pés do Mustallar aborda o paso un remanente antropoxénico da historia: A Cabana



dos Estremeños. Trátase dunha construción rural utilizada ata os anos 70 do s. XX, e semellante ás atopadas na aldea de Piornedo. O seu nome axuda a deducir que o pastoreo polos Ancares atraía a pobos non tan veciños, mediante a prehistórica transhumancia sucedida na Península Ibérica, na que os pastores percorrían as vías pecuarias co gando para chegar aos mellores pastos. Actualmente, estas vías aínda cumpren funcións ecolóxicas, co fomento da biodiversidade e o uso de recursos naturais; funcionais, debido a que a transhumancia segue sendo relevante na gandería galega e leonesa; e culturais, con festas por toda a península que celebran a súa historia. Hoxe en día, aínda existen grupos transhumantes que atravesan os Ancares dende Galicia a León, pasando polo Pico dos Tres Bispos.



Sabías que?

A **cabra montés** (*Capra pyrenaica*) é un ungulado de montaña que ata o s. XIX se distribuía por toda a Península Ibérica, pero que en menos dun século sofreu unha tremenda regresión nas súas poboacións, derivando nun aumento da consanguinidade e na perda da variabilidade xenética. Pero así como desapareceron, as fecundas condicións dos Ancares permitiron que na actualidade se estean a recuperar. Os roqueiros de alta pendente nas solainas usadas como refuxio, a conexión entre zonas e a tranquilidade da distancia ata estradas e núcleos humanos axudaron á súa expansión, distribuíndose por ambas vertentes do macizo. Unha sorte poder observala.



Cabana dos Estremeños



Petróglifo do Mustallar

Máis sobre · arqueoloxía

Un petróglifo é unha representación gráfica gravada nas rochas. Son o antecedente dos símbolos previos á escritura e o seu uso na comunicación data de hai uns 12.000 anos, e chegan ata aos tempos modernos. Considéranse do final do Neolítico, onde se usarían como estratexias comunicativas para as novas formas de organización social que comezaban nese período.

Aínda que están distribuídos por todo o mundo, contan en Galicia cunha gran presenza. O total rexistrado en territorio galego ascende a 3402 petróglifos, tanto históricos como prehistóricos. O 80 % está composto por figuras xeométricas e o 11,29 % representado por figuras naturalistas, que aínda que aparecen menos frecuentemente son máis representativas en cantidade e estilo respecto aos outros focos europeos. Destes últimos,

os zoomorfos son os máis habituais, e son menos comúns aqueles petróglifos con figuras de armas, antropomorfos ou escenas de monta.

A distribución dos pretróglifos, a relación (a súa ausencia) co seu contorno e con outros remanentes do pasado son as vías de investigación científica máis prometedoras na actualidade.

Aquí preto, nas inmediacións da Cabana dos Estremeños, foron descubertos recentemente un grupo de petróglifos, compostos por 15 coviñas —pequenos ocos artificiais escavados na superficie dalgunhas rochas— de entre 3 e 6 cm de diámetro e representados sobre pedra plana.

Preto deles, a 100 m de distancia achouse outro grupo composto por dúas grandes penas nas que aparecen máis coviñas.

3

Pico dos Tres Bispos

Cumio emblema das montañas dos Ancares

 **Zooloxía**

 **Etnografía**

 **Historia**

Localización: Cervantes, Lugo

Coordenadas: 42.82306, -6.84139

Reserva da biosfera

Altitude: 1794 msnm

Cando ir: primavera, coa flora e a fauna espertando, pero aínda con remansos de neve nos cumios.

Descrición

O Pico dos Tres Bispos (1794 m) é un dos máis altos da serra dos Ancares. Conta a lenda, da que deriva o seu peculiar nome, que era neste cumio onde se reunían os titulares das dioceses de Astorga, León e Lugo. É algo improbable, pero serve para ilustrar o carácter de fronteira deste emblemático cumio. Está situado no cordal medular da serra dos Ancares, entre Os Penedos de Donís e o Pico Penarrubia, do que o separa o pequeno cordal dos Altos da Trapa, do Valongo e das Becerreiras. Dende o cume pódese divisar, moi ao lonxe, Ponferrada e mesmo os Picos de Europa. É pois, debido ás súas singularidades e numerosos atractivos paisaxísticos, unha ruta clásica e accesible para o montañismo. A senda ata a cima cobre 7 km, leva unhas tres horas e salva un desnivel duns 500 m.

Dende o punto de vista xeolóxico supón outro exemplo na zona dos restos da última glaciación, con estruturas como o circos glaciares, onde a vexetación se abriu paso a través do tempo.

Para a observación

O corazón dos Ancares pode verse dende este pico cuxo acceso é por unha ruta máis amable que a das súas montañas veciñas. A cara noroeste é a máis espectacular, por vertical e escarpada. Nela, o período do frío cuaternario deixou lembranzas do seu efecto, coma o circo glaciar rochoso que conforma cos Penedos de Donís.

Ciclos ecolóxicos

Nas ladeiras do pico Tres Bispos podemos apreciar procesos moi interesantes relacionados cos ciclos ecolóxicos da vida, como a descomposición dos restos de ruminantes por parte da fauna máis pequena, ou a remodelación incansable do chan que permite o crecemento de novas especies que antes non tiñan o sustrato necesario.

Os amplos pastos de alta montaña están marcados polas pisadas do gando e das súas bostas, nas que destacan brillantes motas correspondentes a escaravellos coprófagos metálicos (*Trypocopris pyrnaeus*). Este coleóptero de entre 12 e 20 mm presenta unha

cor negra lisa que se torna verde, azul e violeta brillante dependendo do ángulo de incidencia do sol. Utilizan os excrementos dos prados para crear o seu niño, especialmente os de vaca, e pódense descubrir acompañando os grandes herbívoros. Coas bostas fan bolas duns 40 mm de diámetro, que rodan ata enterralas en galerías. Isto fertiliza



¿Sabías que?

A **salamandra rabilarga** (*Chioglossa lusitanica*) é un anfibio endémico da Península Ibérica, mais a súa distribución está moi restrinxida á zona noroccidental. Esta especie data do Terciario, onde habitaba os bosques temperados e húmidos. Na actualidade precisa de características específicas, unha altitude inferior a 1.000 m, pero con abundantes precipitacións. **Aínda que Os Tres Bispos sobrepasen esta altitude, podemos atopar este anfibio na súa ladeira, o que supón unha auténtica rareza.**



Azor (*Accipiter gentilis*)

o chan, esterca o pasto que servirá de alimento para o gando, e pecha o círculo. Pero antes de descompor-se, instalan en cada bola un ovo ao que poden chegar a coidar ata a adultez. A ausencia do escaravello é moi notoria, xa que os restos do gando aumentan en proporción e o chan perde a fertilidade que proporciona o proceso.

A flora

A humidade é a protagonista do monte baixo, que forma un pasadizo

verde e frondoso, abundante en breixo e espolvoreado con carballos, acivros, amieiros e chopos. Os liques e musgos completan a paisaxe, guiada polo leito do río da Vara.

Os Ancares son un espectacular refuxio de riqueza, con ata 170 taxon de liques de ambiente saxícola acidófilo, onde máis de 25 destas especies son novas para o noroeste de Península Ibérica.

Fauna

En canto á fauna, sobrevoan a zona os azores (*Accipiter gentilis*) e falcóns (*Falco peregrinus*), e controlan unha montaña propia de corzos (*Capreolus capreolus*), xabarís (*Sus scrofa*), martas (*Martes martes*) e rebezos (*Rupicapra rupicapra*), aos que podemos ver fuxir ao atardecer. Dende a cima, déixase atrás o pico de Mustallar e pódese planificar con certa grandeza o seguinte destino.



Penedos de Donis

Non debes perder

Os ceos escuros dos Ancares

Hoxe en día, é moi difícil atopar ceos escuros que permitan observacións astronómicas. Porén, aínda hai lugares con escasa ou nula contaminación lumínica, nos que poder gozar da experiencia do turismo astronómico e observar ceos totalmente escuros, como na serra dos Ancares.

Toda a serra posúe unhas condicións de altitude idóneas, polo que é o mellor punto de Galicia, e un dos mellores de España, para contemplar o ceo nocturno. Calquera localización dentro destas montañas, afastada dos principais núcleos de poboación, sería óptima para a observación das estrelas. As principais recomendacións son o equipamento correcto, evitar os días de lúa chea ou datas próximas, xa que o seu brillo ilumina o ceo e oculta aquelas estrelas máis débiles e obxectos do ceo profundo, e consultar a previsión meteorolóxica.

4

Faial de liñares

*Un bosque único
en Galicia*

 **Botánica**

 **Xeoloxía**

Localización: aldea de Liñares, Pedrafita do Cerbreiro, Lugo

Coordenadas: 42.70592, -7.07163

Museos: Museo Arqueolóxico de Liñares

Cando ir: calquera época do ano é boa, mais no outono as follas alaranxadas e vermellas son as protagonistas da paisaxe.

Descrición

O faial de Liñares conserva a estrutura típica destes bosques, con grandes pés de faia separados, o que facilita

o paseo por dentro. As faias son facilmente recoñecibles dende lonxe grazas á súa posición erguida, coas pólas dispostas horizontalmente, paralelas entre si e coas follas densamente agrupadas, que dan a impresión de estar dispostas por plantas. As especies que medran nestes bosques son específicas de Galicia, e difíciles de atopar noutros lugares, polo que paga a pena desviarse do camiño para observalas de cerca.

Para a observación

Nos vales dos Ancares atopamos cambios no tipo de rochas que converten a contorna nun espazo totalmente único. En Galicia, os faiais só se localizan aquí, na serra dos Ancares, e tamén nas veciñas montañas do Courel, con chans nutritivos, fertís e húmidos. O subs-

trato do solo no faial de Liñares é calcáreo, dunha cor branca e amarela, o que favorece a presenza de especies concretas en detrimento doutras que acompañarían as faias que florecen en chans silíceos.

A medida que a litoloxía vai cambiando, tamén o fai a paisaxe; o chan que pisamos condiciona tanto a vida natural como a historia, grazas ao seu efecto na gandería e na agricultura.

As faias (*Fagus sylvatica*) son árbores de crecemento lento e moi lonxevos, e poden chegar ata os 250 anos. De tronco liso e agrisado con ramas só na parte superior que se desvisten no inverno, locen unha copa ovalada, e crean a sensación de cobixo encantado. Presentan un porte cilíndrico se forman parte dun faial, pero se se atopan illadas ou rodeadas de exemplares novos o seu porte será cónico, máis aberto e irregular. A súa cortiza, lisa, é de cor gris cinza ou esbrancuxada.



Teñen, tanto flores femininas como masculinas, polo que é unha árbore monoica. As flores femininas florecen en grupos de un a tres exemplares, mentres que as masculinas se atopan agrupadas ao final dun talo longo, chamado pedúnculo, que sostén a flor.

As follas son ovaladas, cun rabiño curto entre a folla e a base, nervios marcados e paralelos (penninervia) que sobresaen no envés, e que escurecen coa madurez. Cando as pólas son leñosas, as follas saen agrupadas en fascículos con entrenós moi curtos, mentres que nos exemplares máis novos, as follas son dísticas (dispostas en dúas filas opostas) e alternas.

A disposición das follas permite unha gran capacidade para captar luz, o que converte o faial nun espazo sombrío e exclusivo, e limita moito a flora que pode acompa-



Faia (*Fagus sylvatica*)

ñar a estas imponentes árbores. Algunhas das especies arbóreas que acompañan estas faias son o pradairo ou falso plátano (*Acer pseudoplatanus*), o espiñeiro (*Crataegus monogyna*), e algunha cerdeira (*Prunus avium*).

Outras dúas especies fan singulares os faias galegos de substrato calcáreo coma este, marcando, así, unha intensa contraste de cor: as flores brancas e chamativas da bulbosa leite de galiña (*Ornithogalum pyrenaicum*) e a orquídea do niño (*Neottia nidus-avis*), de rechamante cor branca.

A gandería tamén ten moitas limitacións climáticas neste faial debido ás frecuentes inversións térmicas do inverno, ao cambio brusco dos caudais e á falta de terreos cultivables nas profundidades dos vales. Todo isto favoreceu que o arboredo autóctono se mantivera inalterado e que, ademais dos espectaculares faias, tamén poidamos gozar de bosques de bidueiros, abeleiras e acivros, así como carballeiras de *Quercus petraea*.

Nas ladeiras, por influencia tamén do tipo de solo, dominan as matoqueiras e os bosques de carballo negro, entre os que se atopan pequenos rodais de aciñeiras.



Reconstrucción da pastora

💡 Máis sobre · paleontoloxía

A pastora Elba, a primeira muller do Mesolítico atopada na Península Ibérica

A pastora Elba, “a que ven das montañas” en celta, é a primeira muller do Mesolítico descuberta no Chan do Lindeiro, unha cova pertencente a Pedrafitas do Cebreiro. Elba ía acompañada de tres grandes uros, mamíferos da familia dos bovinos extintos en 1627, que formaban o seu rabaño. Trátase dun dos achados antropolóxicos e xeolóxicos con maior relevancia en España nos últimos anos. Está datada de hai uns 9300 anos, os restos atopados, perfectamente conservados grazas ás rochas calcáreas que conforman a sima, foron estudados no Instituto Xeolóxico Isidro Parga Pondal da Universidade da Coruña. Supón a mellor e máis completa reconstrución paleoambiental, con restos humanos, que se fixo en Galicia ata o momento, e baseada en datos reais.

Os estudos xenéticos realizados deron información sobre a causa da morte. Elba caeu, xunto cos uros que a acompañaban, nun buraco estreito duns 20 m de profundidade. Sábese que sobreviviu ao golpe pero que resultou maltraiada, atrapada como os animais, sen poder saír da dolina. Os restos desta pastora mesolítica convertéronse nos primeiros atopados en España, con claves sobre a orixe dos antecesoros das vacas, os uros (*Bos primigenius*), e sobre un posible prematuro caso de domesticación.

www.iux.es/es/parga



👁 Non debes perder

O monumento ao peregrino no Alto de San Roque

Localización: Pedrafitas do Cebreiro, 27671, Lugo

Coordenadas: 42.6985, -7.08385

É unha colosal estrutura de bronce que representa as penurias que pode chegar a vivir o camiñante. O realismo da estatua aumenta co declive das condicións climáticas, o que simboliza, aínda con máis realismo, as dificultades da peregrinación ata Compostela. A figura vólvese aínda máis espectacular cando un manto de neve recobre os seus ombreiros. Inaugurouse no ano 1993 e está asinada polo escultor galego José María Acuña.



De Triacastela a Sarria

Km: 18

Dificultade: media- baixa

Duración estimada: 3 h 30 min

O segundo tramo do Camiño atópase inmerso en bosques de ribeira que enfeitizan aínda máis unha paisaxe diversa, ben conservada e rica en especies animais e vexetais. Prestar atención aos arredores agasalla con fugaces visións de animais protexidos que atopan remanso nunha densa e limpa rexión. Nesa etapa o peregrino entra en comunión coa natureza ao atravesar os silenciosos espazos autóctonos de árbores centenarias. As pequenas aldeas coma a de San Cristovo do Real transportan a outra época, así como o impresionante, mais austero Mosteiro de Samos onde aínda hoxe habitan monxes que compaxinan a súa vida beneditina coa atención aos visitantes. Vertebrando e dándolle vida ao tramo aparecen varios ríos no fondo de profundos vales, que contan a súa historia xeolóxica e nos deixan agrestes lembranzas baseadas en cuarcitas e lousas. Entre as masas de auga destacamos o río Oribio, que acompaña o camiñante no seu percorrido.

Puntos de interese:

- 1 Oribio
- 2 Mosteiro de Samos

Outras experiencias:

- ✓ Observar o impresionante ciprés de Samos
- ✓ Descubrir o xacemento arqueolóxico de cova Eirós
- ✓ Coñecer a casa do matemático Vicente Vázquez Queipo



1

Oribio

Serra, monte e río

-  **Zooloxía**
-  **Ornitoloxía**
-  **Ecología**

Localización: concellos de Triacastela e Samos

Coordenadas: 42.7166, -7.24815

Reserva da Biosfera (2021), Zona Especial de Conservación (ZEC), Zona Especial de Protección de Valores Naturais (ZEPVN), Red Natura 2000, Ben de Interese Cultural (BIC)

Cando ir: na primavera e verán, que é cando se poden observar diferentes especies de aves de interese.

Descrición

A serra do Oribio forma parte tamén das montañas dos Ancares. Os peregrinos que seguen o Camiño de Santiago saíndo de Triacastela, camiñan alleos á serra que se eleva á súa esquerda, mais paga a pena deterse e observar os arredores, pois hai multitude de



Gatafornela

coloridas e interesantes aves nas que fixarse.

A singular orografía da serra vai dende Triacastela a Samos, que xunto coas limpas augas do río Oribio, xeran unhas condicións idóneas para unha flora chea de matogueiras, prados e bosques sombríos. Isto alimenta tamén á diversidade aviar, e constitúe unha Zona de Especial Protección Para as Aves (ZEPA).

Para a observación

O punto de maior elevación da serra é o pico Oribio, cunha altitude de 1447 metros e una caída abrupta de 600. Mentres que a ladeira orientada cara ao norte presenta bosques sombríos, nos outros laterais descóbrense grandes extensións de matogueiras intercaladas con pastos salpicados de rochedos. A serra do Oribio forma un val glaciar no que aparecen circos como remanentes desta etapa. Os abundantes depósitos xerados no periglacialismo provocan que non



Troita (*Salmo trutta*)



¿Sabías que?

O río Oribio é un afluente de augas frías, e especialmente limpas, cunha elevada presenza de bioindicadores. A troita (*Salmo trutta*) é un emblema da biodiversidade e un fantástico indicador de saúde ambiental. Trátase dunha especie que depende moito da temperatura e da luz solar, polo que son incapaces de habitar zonas con lodos e contaminación.

Outro indicador medioambiental é a abundancia de invertebrados. Poden atoparse macroinvertebrados moi sensibles á contaminación, o que remarca a calidade das augas, e entre os que destacan os tricópteros, unha orde de insectos pouco populares, salvo para os que se dedican á pesca, xa que as súas larvas adoitan empregarse como cebo.



Serra do Oribio

haxa apenas correntes superficiais ata chegar ao río.

O río Oribio

De augas limpas e frías, atravesa a serra ata converterse no Sarria, para finalmente fundirse co río Miño. Debido á grande importancia xeolóxica, botánica e etnográfica, esta zona foi declarada en 2021 Reserva da Biosfera.

Observación de aves

Aínda que hai especies coma a gatafornela (*Circus cyaneus*) que se atopan presentes todo o ano, a maioría das aves non levan ben os rigores do inverno. Coa chegada da primavera e verán a avifauna sobrevoa novamente os montes e no val é común ver os miñatos queimados (*Milvus migrans*), algunhas rapaces coma o lagarteiro peneireiro (*Falco tinnunculus*) e a aguia calzada (*Hieraetus pennata*). E nos rochedos, descansando, a andoriña dos penedos (*Ptyonoprogne rupestris*). Xa chegando ao mosteiro de Samos é doado escoitar o merlo rieiro (*Cinclus cinclus*) e a lavandeira real (*Motacilla cinerea*).



Lagarteiro peneireiro

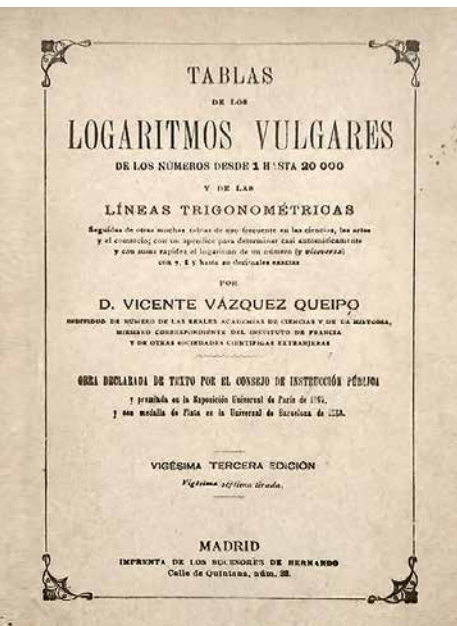


 Non debes perder

Cova de Eirós

Localización: 27632, Triacastela, Lugo.

En Triacastela atópase un dos xacementos arqueolóxicos e paleontolóxicos máis importantes de Galicia, a Cova de Eirós. As primeiras pinturas rupestres atopadas en Galicia están neste xacemento declarado Ben de Interese Cultural. Sitúase nunha ladeira do monte Penedo, na serra de Oribio. Algúns dos achados, como restos do oso das cavernas (*Ursus spelaeus*), unha especie extinta datada no Paleolítico superior, e sobre todo evidencias de fogueiras de hai máis de 180.000 anos e mostras de arte rupestre, supoñen unha evidencia histórica sobre a orixe da humanidade. A súa importancia débese a que as súas descubertas permitiron comparar a evolución tecnolóxica, de subsistencia e de adaptación entre os *Homo neanderthalensis* e o *Homo sapiens*.



💡 **Máis sobre · historia da ciencia**

Casa Grande de Lusío (s. XVI)

En San Cristovo do Real, aldea atravesada polo río Oribio, e nalgún día, dominio da Abadía de Samos, atópase a Casa Grande de Lusío, situada entre Samos e Triacastela. Foi construída no 1551 por orde de Lope Vázquez de Vilamex. Trátase dunha nobre mansión señorial, co seu brasón, de dúas plantas, con torre cadrada, e cornixa moldeada por toda a fachada. Atópase dominando un alto con fermosas paisaxes. Foi rehabilitada recentemente para convertela nun albergue de peregrinos.

Historia da ciencia

É especialmente destacable que foi, tamén, a casa onde naceu no 1804 o matemático Vicente Vázquez Queipo, autor dunha das obras máis famosas e vendidas da historia da ciencia española: as táboas de logaritmos. “*Táboas de Logaritmos vulgares desde o 1 ata o 2000*”, así chamada, foi premiada na Exposición Universal de París no 1867. Unha verdadeira xenialidade da época, con máis de 60 edicións e centenas de miles de exemplares, que son testemuño da importancia histórica desta obra científica.



2

Mosteiro de Samos

Un museo artístico e documental

▮ **Arquitectura**

▮ **Historia**

▮ **Botánica**

▮ **Zooloxía**

Localización: Mosteiro de Benedictinos, Samos, Lugo

Coordenadas: 42.73262, -7.32646

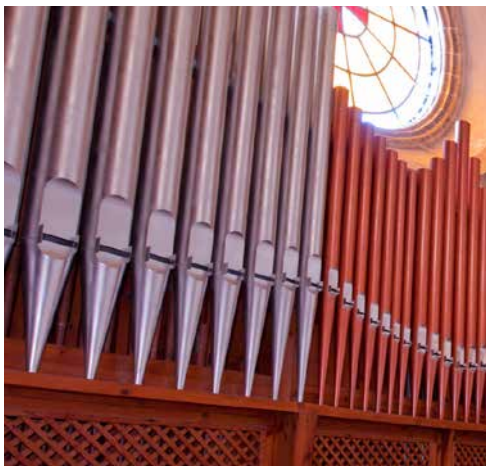
Ben de Interese Cultural

Patrimonio da Humanidade pola UNESCO

Cando ir: visitas oficiais realizadas polos monxes do mosteiro (abadiadesamos.com).

Descrición

Samos é o mosteiro habitado máis antigo de España, que aparece mencionado nun escrito por primeira vez no ano 665. Trátase dun espazo cenobítico, no que os monxes permanecen illados. Está vencellado historicamente aos roteiros xacobeos. Arquitectonicamente é austero, ao mesmo tempo que monumental e de proporcións vastas e impresionan-



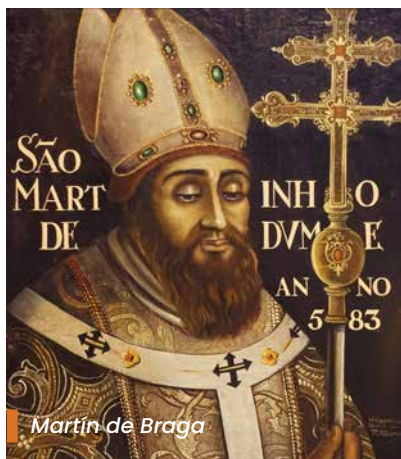
tes. Presenta un estilo heteroxéneo con predominio do gótico tardío, renacentista e barroco. Ao longo da súa historia tivo dous grandes incendios que o devastaron, e obrigaron á súa total reconstrución.

Para a observación

A austeridade e enormidade do mosteiro de an Xulián de Samos enfeitiza á vista cando os vastos murais de cachotería de lousa se erguen en pleno Camiño de Santiago, preto da vila de Samos. A historia corre polas venas desta abadía con obras arquitectónicas e pictóricas únicas, que relatan o paso do tempo e forman un verdadeiro agasallo para os amantes da historia e da arquitectura.

Historia

Foi fundado no s. VI por San Martín de Braga, tamén coñecido como San Martín Durmiense ou San Martín de Dumio. Estímase que foi a mediados do s. X cando os seus monxes adoptan a norma de San Benito, e se proclaman monxes beneditinos, doutrina que



aínda hoxe habita no lugar. Ao longo da súa historia, dous grandes incendios deixárono devastado, e en cada reconstrución modificouse gran parte da estrutura inicial: o primeiro en 1558 e o segundo en 1951. En cada unha delas os autores plasmaron as correntes do momento, polo que na abadía, atópanse reflectidos estilos coma o gótico tardío, o renacentista ou o barroco. No 2008 procedeu-se á restauración do tellado e da fachada da igrexa, e no 2009 foron adecuándose distintos espazos para convertelos en museo.

Arquitectura e patrimonio artístico

O mosteiro consta de numerosas partes ben diferenciadas. A igrexa que data do s. XVIII presenta un estilo barroco que achega ao espazo certa solemnidade.

A planta é de cruz latina con tres naves. O retablo é de estilo clasicista, e dentro atópanse o retrato do patrón



Órgano do mosteiro



da abadía, san Xulián, por obra de José Ferreiro, e os 4000 tubos que conforman un dos órganos máis grandes de Galicia. Todo isto é custodiado por catro columnas dóricas, sobre pedestais, situadas na fachada.

Os claustros son graníticos, neles o paso da historia apréciase coa diversidade de estilos artísticos. O claustro grande, ou do Pai Feijóo, data do s. XVII e garda un estilo clasicista e herreriano. Consta de 3 plantas e 54 metros de lado, o que o converte no maior de España. A estatua de Frei Benito Jerónimo Feijóo que o preside, dálle o nome. Nel atópase una importante parte do patrimonio artístico do convento. Na primeira planta as paredes aparecen recubertas de murais heteroxéneos en estilo, técnica e autor, que relatan a vida de San Benito, fundador dos beneditinos.

O claustro pequeno, tamén chamado claustro das Nereidas, é dun século anterior, nel apréciase lembranzas do gótico. O mosteiro tamén ten unha biblioteca que garda documentos incunables.

O mosteiro tamén conta cun acueduto para abastecerse de auga, dispón

dun albergue para peregrinos e unha zona de hospedaría interna que aínda conserva antigas celas para realizar retiros espirituais, nas que non se admiten mulleres. Dentro desta diversa estrutura atópase tamén unha botica con mobles e recipientes da época, e unha horta exterior.

Por último, algo máis afastados, atópanse a capela do Ciprés e unha posible cela monástica de estilo mozarabe, datada de finais do s. IX.





Non debes perder

Ciprés mediterráneo da capela do Salvador (*Cupressus sempervirens*)

Localización: Samos, 27620, Lugo

Coordenadas: 42.7331, -7.32483

Detrás do Mosteiro de Samos, arrimado á capela do Salvador atópase un dos mellores exemplares do *Catálogo galego de árbores senlleiras*. Un espectacular ciprés mediterráneo (*Cupressus sempervirens*) de máis de 25 m de altura e uns 3,29 m de perímetro que leva o galardón de estar entre as 50 árbores máis notables de España.

De cor parda, lisa e resistente. As follas son perennes, capaces de soportar o duro inverno e de manterse dun intenso verde, o que explica o nome de “sempervirens”. As pequenas piñas agrisadas que o decoran, son a flor feminina e gardan as sementes. Ao ser unha árbore monoica a flor masculina tamén se atopa presente. Este ciprés garda no seu historial unha ampla ferida posiblemente causada por un raio ou pola queima dun niño de abellas.



Sabías que?

Biblioteca do Mosteiro

A biblioteca do convento de Samos conta con máis de 25.000 volumes, e con reliquias impresas antes do ano 1500. Esta magnífica colección sobreviviu aos dous grandes incendios, o que nos dá unha idea da magnitude do rexistro orixinal. Tras a desamortización de Mendizábal e como consecuencia da expulsión dos monxes no ano 1835, moitos dos documentos foron trasladados á cidade de Lugo, onde pasaron a formar parte do fondo primitivo da biblioteca pública. O abandono do mosteiro dura ata o 1880, data na que volven os monxes á vida no convento. Na actualidade a biblioteca de Samos non se pode visitar.





ETAPA 3

De Sarria a Portomarín

Km: 22,2 km

Dificultade: media - alta

Duración estimada: 4 h e 40 min

É habitual que Sarria teña máis peregrinos que outros puntos. Moitos comezan aquí porque é a distancia mínima dende onde se pode obter a Compostela (100 km), así que non é raro que a vila estea concorrida. Ata Portomarín o asfalto combínase con sendeiros arborados, pero a paisaxe cambia notablemente en comparación coa que se deixou atrás. A montaña vai dando paso a panorámicas cada vez máis suaves. A etapa remata cruzando a ponte sobre o río Miño, o cal mantén oculto baixo as augas a vila orixinal de Portomarín.

Puntos de interese:

- 1 Sarria
- 2 Paradela

Outras experiencias:

- ✓ Visitar a Torre de Sarria
- ✓ Cruzar a Ponte da Áspera
- ✓ Visitar o Castro de Barán
- ✓ Admirar a ferverza da Ruxidoira
- ✓ Contemplar o carballo milenario de Paradela



1

Sarria

Vila histórica

- 🏰 **Historia**
- 🏛️ **Arquitectura**
- 📍 **Etnografía**

Localización: Sarria, Lugo

Coordenadas: 42.78148, -7.41431

Museos: Museo Etnográfico do Pan

Cando ir: calquera época do ano.

Descrición

O municipio de Sarria é coñecido por ser o punto de inicio máis habitual do Camiño de Santiago, pois a distancia mínima para gañar a Compostela é de 100 km. Aínda que o punto quilométrico 100 queda en

Ferreiros, unha aldea pertencente xa ao concello de Paradela, Sarria, ao ser unha vila de maior tamaño, está sempre máis concorrida.

Nesta zona foron atopados restos megalíticos do Neolítico, petróglifos da Idade de Bronce e castros repartidos por toda a comarca. Porén, todo iso foi só o principio dunha longa historia que continuaron os diferentes edificios desta vila medieval, que comeza coas peregrinacións a Santiago de Compostela.

Para a observación

Nada máis entrar en Sarria, seguindo o traxecto da rúa Maior cara ao centro histórico, aínda hoxe se poden ver os brasóns nas casas do s. XVIII e outras con balcóns do s. XIX.

Historia e arquitectura

Nesta mesma rúa está tamén a igrexa de Santa Mariña, un antigo templo románico datado do s. XII e substituído por unha igrexa de estilo neogótico en 1885. É característica pola súa torre en forma de pirámide rematada cunha alta agulla. Chama especial atención a fachada bicolor e as pinturas que aluden á Santa Compañía, unha das lendas máis populares de Galicia.

Coroando a vila de Sarria, está o Mosteiro da Magdalena ou Convento da Merced, un dos edificios máis emblemáticos deste municipio. Fundouse no s. XIII e foi habitado por monxes que seguían a regra de San Agustín ata o ano 1568, no que mosteiro foi independente e constituíu o primeiro asentamento da Orde de Galicia. Ao longo dos séculos sufriu varias modificacións, que se reflicten nos diferentes estilos arquitectónicos que amosa: románico, gótico e incluso barroco.

Seguindo o curso do río Sarria cara ao norte acercámonos á igrexa de San Salvador, que conserva un estilo románico en transición ao gótico.



Mosteiro da Magdalena



Máis sobre · mitoloxía

A Lenda da Santa Compañía

A Santa Compañía é una lenda tradicional galega da que se manteñen vestixios, coma os cruceiros, nos que as persoas se protexían dela. Trátase dunha procesión de ánimas en pena que, a partir das doce da noite, percorren as rúas da vila. Dise que estas ánimas visitan aquelas casas nas que nun futuro próximo terá lugar unha defunción, e que aquela persoa que se cruce no seu camiño, será condenada a vagar con ela.

Existen moitas variantes da lenda segundo a zona na que se conte, pero todas coinciden con que a Santa Compañía é un presaxio de morte.

Trátase dunha igrexa parroquial que consta dunha única nave, na que destacan especialmente a fachada e o muro norte.

No medio de Sarria atópase a praza da Vila, unha estupenda zona para descansar contemplando a Villa Andrea, coñecida popularmente como a Casa do Marqués. Cosstitúe un símbolo de Sarria que, vinculada á familia de Matías López e Andrea Andrés, foi un hospital durante a Guerra Civil e casa acolledora de ilustres galegos como Emilia Pardo Bazán, hoxe en día de propiedade pública.

A poucos metros está o Museo Etnográfico do Pan, que ten orixe no ano 1876. Este museo conta cunha tenda que conserva os rincóns dunha panadería antiga. Vale a pena deterse neste punto, xa que é considerado un dos establecementos con máis tradición de Sarria, por conservar ao longo das xeracións as artes e os utensilios dende a súa orixe.

O Camiño Francés abandona Sarria pola Ponte da Áspera, e seguindo o Camiño algo máis de 4 quilómetros chega a Barbadele, onde merece a pena visitar a igrexa de Santiago, un edificio do s. XII mencionado en varios escritos do *Códice Calixtino*.



Sabías que?

Ponte Áspera

Saíndo de Sarria cara a Portomarín, unha das catro pontes que descenden da zona vella ao río é a Ponte da Áspera, erguida no século XVIII. Esta ponte construída sobre outra de factura románica permitelle ao camiñante vencerlle o paso ao río Celeiro. Conserva tres arcos da época medieval de cadeirado de granito, mentres que o resto foi elevado sobre anacos de lousa.



Non debes perder

Torre de Sarria

Localización: rúa do Castelo, Sarria, 27600, Lugo

Coordenadas: 42.7781, -7.41354





No punto máis alto da vila de Sarria consérvanse os restos dun castelo cuxas orixes datan do s. XII. Con vistas á meirande parte de Sarria, esta torre é a única que queda en pé das (posiblemente) cinco que formaban parte da Fortaleza de Sarria. Unha torre de 14 m de altura cuxo interior ten una bóveda de directriz redondeada, de cadeirado de granito e aínda coas ameas que a coroan dende tempos remotos.

Foi declarada Ben de Interese Cultural en 1994. Nun pasado defendeu a comarca e tamén os peregrinos que transitaban o Camiño de Santiago. Foi destruída case por completo durante as Revoltas Irmandiñas (1467). Dous séculos máis tarde, xa rehabilitada, déuselle uso ata o século s. XVIII. A partir de entón comeza unha época de declive, e o seu estado actual é de abandono. As visitas ao interior non están permitidas, mais ao redor aínda se poden ver restos das murallas, fosos e contrafosos.

2

Paradela

Natureza e historia no quilómetro 100

-  **Ecoloxía**
-  **Botánica**
-  **Arqueoloxía**
-  **Zooloxía**

Localización: Paradela, Lugo

Coordenadas: 42.765, -7.56778

Cando ir: co seu clima temperado, calquera época do ano é boa para coñecer este municipio.

Descrición

O municipio de Paradela atópase intimamente relacionado cos máis de dez séculos do Camiño de Santiago. Situada ao suroeste de Lugo, é unha terra

de gandería, de bosques de carballos, castiñeiros e piñeirais. A Ribeira Sacra baña este municipio nas parroquias de Loio, San Facundo de Ribas de Miño e Aldosende, nunha zona de gran riqueza paisaxística e natural.

É neste concello onde se atopa o punto quilométrico 100 do Camiño Francés.

Para a observación

En canto á historia

A medida que, dende Sarria, avanzamos no Camiño, chegamos a Ferreiros, primeiro lugar de Paradela dentro da Ribeira Sacra, á que bordeamos só nesta etapa en todo o Camiño Francés. Esta aldea tivo unha grande importancia xacobeá por ser un punto de fabricación de armaduras e lugar onde os peregrinos ferraban os animais para o seguimento do Camiño

cara a Santiago. Atópase tamén aquí a igrexa de Santa María, datada no s. XII e que conta cunha elaborada portada románica. Antigamente constituía un antigo hospital para peregrinos.

Espazos naturais

O río Loio, afluente do Miño, atravesa todo o norte de Paradela. Este río forma parte do espazo natural de Loio - Ruxidoira, que debido á súa grande importancia natural foi declarado Espazo Natural de Interese Local (ENIL).

Cunha extensión de 437 ha ten un microclima alimentado pola humidade, daquela, os bosques de ribeira, extraordinariamente conservados, favorecen a integración de animais pouco comúns. Ata 22 especies protexidas habitan este espazo, que supón unha reserva tanto botánica como zoolóxica. Aínda que a listaxe da fauna é amplísima, destacan neste lugar especies endémicas como o tritón común (*Lissotriton boscai*), a lagarta galega (*Podarcis bocagei*) e outras recollidas nos catálogos, nacional e galego, de especies ameazadas, como a píntega (*Salamandra salamandra*).

Os carballos, castiñeiros, bidueiros ou salgueiros, algúns centenarios, conforman a importante masa forestal desta paisaxe. Destaca especialmente un carballo centenario en pleno sendeiro da ruta do Loio, e dous castiñeiros que se atopan nas ruínas de Santa María.



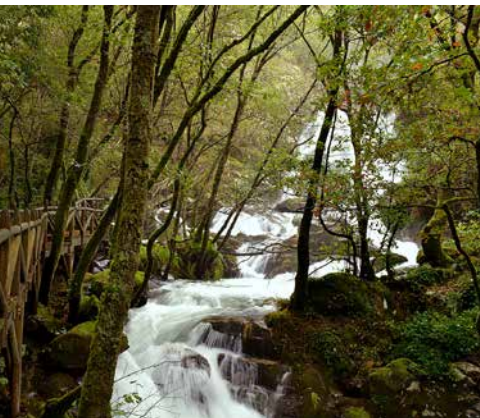
¿Sabías que?

Carballo milenario de Paradela

Localización: Mirador de Paradela, 27611, Lugo. A ruta comeza a escasos metros do mirador, preto do parque infantil

Coordenadas: 42.7655, -7.56196

Na parroquia de Paradela, a 4 km do Camiño sitúase o comezo da ruta do río Loio, e ao seu pé atópase un carballo (*Quercus robur*) milenario que se cre que existe dende a Idade Media. Ao seu redor, outras árbores como castiñeiros e ameneiros acumulan tamén moitos anos no seu tronco. Mais este carballo é un dos 11 da especie *Quercus robur*, existentes na provincia de Lugo, que posúe a categoría de árbore singular.



Dentro deste espazo natural, na definida Ruta do Loio, pódese contemplar a ferverza da Ruxidoira, un dos lugares máis destacados. Para vela haberá que desviarse 5 km do Camiño.

Patrimonio medieval

Na ribeira do río Loio atópanse varios mosteiros da Idade Media situados dentro da parroquia de San Salvador. Pódense ver o mosteiro de San Salvador, o de Santa Cruz de Loio, ou o mosteiro de Santa María de Loio. Este último, do alto medievo (s. V), sobresaie por ser o lugar onde no 1170 se crea a Orde Militar dos Cabaleiros de Santiago. Na actualidade quedan as ruínas, mais consérvanse os restos materias reaproveitados da etapa prerrománica, e un sarcófago antropomorfo. Preto del, aparece a capela de Santa María de Loio, de cabeceira recta e unha única nave, restaurada no s. XVIII.

Os muíños, construcións de auga

Toda a ruta do Loio atópase semmentada de muíños e pontes. Os muíños aparecen en Galicia no s. XI vencellados aos mosteiros. Penetran na cultura popular e constitúen una figura clave para o desenvolvemento da economía tradicional.





Máis sobre

O Castro de Barán

Localización: Paradela, 27611, Lugo

A 5 km do Camiño, na parroquia de Barán, no municipio de Paradela, sitúase un dos castros máis sobresaíntes de toda Galicia. Neste antigo poboado do século I d. C. destaca a forte influencia romana, reflectida na forma de construción, que se afasta do sistema tradicional castrense. Para a edificación dos muros de granito seguiron a técnica das construcións rurais do Imperio, con esquinas redondeadas e uso de materiais como o *opus signinum*, mestura de morteiro feita con tellas partidas en anacos pequenos, mesturadas con cal e golpeadas cun pisón. Dentro do castro atopáronse os restos dunha fíbula, unha especie de broche metálico utilizado para suxeitar as prenda de vestir do século V a. C. Este, e outros restos, atópanse no Museo Provincial de Lugo.



PORTOMARIN

Igreja románica de San Nicolás

CAMINO DE SERRA

ETAPA 4

De Portomarín a Palas de Rei

Km: 25 km

Dificultade: media - alta

Duración estimada: 4h e 40 min

Este é un tramo moi “real”. No hospital de Ligonde, a metade de etapa, hospedáronse o emperador Carlos I e o seu fillo, Felipe II no s. XVI, e no final de traxecto parece que existiu un palacio que lle deu o nome ao lugar, Palas de Rei. O que si se pode visitar é o castelo de Pambre. A ruta en si mesma non presenta grandes dificultades.

Puntos de interese:

- 1 Castro de Castromaior
- 2 Vila de Ligonde

Outras experiencias:

- ✓ Admirar a beleza do carballo centenario de Ligonde
- ✓ Sacar unha foto no cruceiro de Lameiros
- ✓ Visitar a antiga capela da Madalena





1

Castro de Castromaior

Un expoñente da Idade do Ferro

🏺 **Arqueoloxía**

📍 **Etnografía**

🏛️ **Arquitectura**

🏔️ **Xeoloxía**

Localización: Castromaior, Portomarín, Lugo

Coordenadas: 42.83346, -7.71981

Web: www.castromaior.es

Ben de Interese Cultural (BIC)

Cando ir: preto do verán para evitar a densa néboa que ocultaría a paisaxe.

Descrición

No concello de Portomarín, ao carón do Camiño de Santiago, atopamos un dos xacementos máis importantes de Galicia, o Castro de Castromaior, declarado Ben de Interese Cultural (BIC) no ano 2010. A superficie habitable supón 43.000 m² datados da Idade de Ferro. Ao longo dos seis séculos que estivo ocupado, o castro pasou por tres etapas clave, das que se conservan rexistros en forma de diferenzas na construción ou irregularidades nas pedras. A xeoloxía propia do terreo conformada por un tipo de lousa fráxil, de alta xistosidade, condicionou moito a súa construción.

Para a observación

A súa situación nun terreo suave e pouco abrupto faino un castro singular: canto máis liso o terreo, máis edificable e habitable, pero tamén máis desprotexido. Para contrarrestar, apréciase a mobilización do terreo e os múltiples elementos defensivos, como un sistema de fosos, murallas, terrapléns e empalizadas. A súa situación ofrece un amplo control sobre a marxe dereita do río Miño, cunha vista dende as alturas de 360° interrompida unicamente pola serra do Faro.

Conta con seis recintos diferentes: o principal, de forma circular, situado na parte alta, e ao que se unen os outros cinco. Catro deles sitúanse cara ao leste e o restante ao oeste, delimitados claramente con murallas, parapetos e fosos. O recinto superior é a zona onde se atopan as vivendas do poboado,



Señal en Portomarín



cun terreo habitable de 5400 m². Todo el está delimitado por unha muralla de 316 m.

O recinto central organízase de modo que o espazo público se ve reducido en favor do tránsito, para verter a escorrentía das choivas e para aproveitar ao máximo a superficie habitable. A urbanización divídese en rúas principais e de acceso, drenaxes do subsolo e cubertas. O acceso ao recinto principal dáse atravesando tres portóns. O primeiro está custodiado por dúas torres defensivas. Para chegar ao espazo superior haberá que atravesar máis de 100 metros de distancia; unha estratexia defensiva moi empregada no mundo castrexo. Ademais das estruturas pétreas, quedan os restos das rañuras nas paredes que marcan a antiga presenza de vigas de madeira, reflexo da última transformación urbanística, motivada polo contacto co mundo romano.

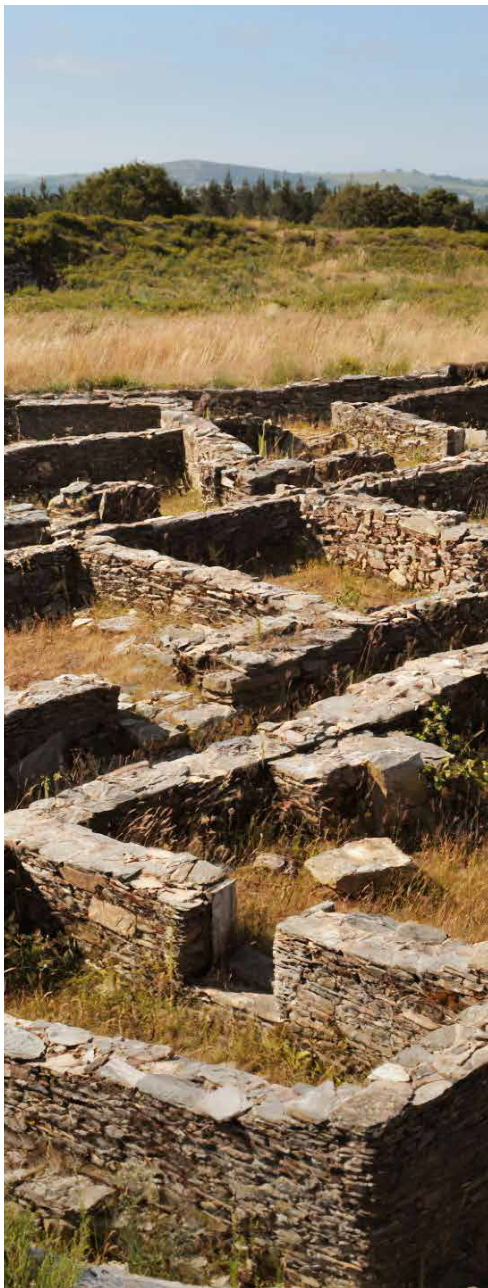
Cronoloxía

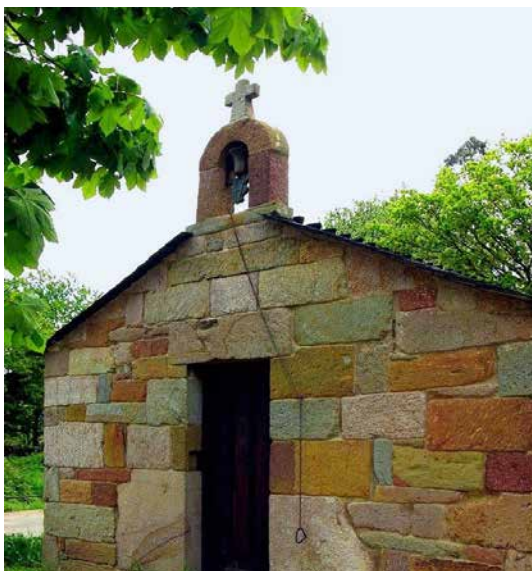
Distínguense varias etapas na historia deste poboado. A máis antiga, de comezos do s. IV a. C. na que as vivendas, construídas de madeiras e elementos vexetais, estaban situadas en dous únicos recintos, dos cales só quedan as fosas de cimentación e os buratos para os postes. Entre os séculos II e I a. C. ten lugar unha primeira modernización asociada ao maior crecemento da poboación e forzada por un grande incendio. A partir dese momento as casas pasan a ser de pedra (lousa e cuarcita) con teitos vexetais. Por último, no s. I a. C., ten lugar unha terceira fase da que se conserva a disposición, con casas de planta cuadrangular e esquinas redondeadas.

Esta última etapa coincide coa chegada dos romanos e co posterior abandono do castro. Dedúcese que os antigos habitantes castrexos planeaban retornar ás súas antigas vivendas porque tapiaron as portas con restos de lousa. Posiblemente, intentaban evitar a entrada de ladróns e de humidade nos seus fogares.



Recreación da entrada





 Non debes perder

Ventas de Narón

Localización: Portomarín, Lugo

Coordenadas: 42.84434, -7.74894

A 13 km do inicio da etapa está a localidade de Ventas de Narón e a capela da Madalena, un edificio de arte medieval feito en granito, de figuras lineais e simples. Ventas de Narón, onde se atopa a capela, aparece mencionada no *Codex Calixtinus* como "Sala Regina". O seu nome actual veu dado polas *ventas*, ou pousadas, que acollían os camiñantes nun pasado. O merendeiro que acompaña a edificación segue supondo un bo punto de descanso para o peregrino que quere encamiñarse cara a serra e a aldea de Ligonde. O seu significado no medieval tivo que ver, aparentemente, co hospital para peregrinos que nun pasado ocupaba ese mesmo espazo, no que agora, na súa honra, temos esta capela.

2

Vila de Ligonde

Un pobo de fitos históricos

📍 **Etnografía**

🏰 **Historia**

Localización: Ligonde, Monterroso, Lugo

Coordenadas: 42.85879, -7.78038

Cando ir: na primavera florece o carballo da entrada.

Descrición

Ligonde atópase no concello de Monterroso. Tense constancia da súa existencia dende o s. X, grazas aos itinerarios e ás guías de peregrinos. Esta pequena aldea gardou un día unha importancia histórica relacionada co Camiño de Santiago, na actualidade só custodiada polos restos etnográficos

e arqueolóxicos que quedan no lugar. A un lado as cabeceiras, un tipo de hórreo prehistórico que marca o lado máis pobre da comarca, e ao outro, a Casa do Carneiro, que presume de acoller a monarcas e emperadores nas súas peregrinacións a Compostela. Na entrada da aldea, observando parte da historia, atópase un carballo centenario que recibe o visitante. Á beira, un cruceiro do século XVIII.

Para a observación

A aldea de Ligonde é un auténtico libro de historia que aínda conserva reminiscencias do pasado. O seu nome porvén do termo "Ledegundi" citado no 956, e mutado a "Legondi" no século XVII.

As pegadas da historia son múltiples. Sobresaen algunhas mámoas e túmulos funerarios, petróglifos, menhires,

así coma castros prerromanos, entre os que destacan os “Castros de García”.

Tamén son de interese as “cabeceiras” ou “cabazos”, reliquias do patrimonio etnográfico con orixe na prehistoria e semellantes a pequenos hórreos. Naceron coa función de gardar a colleita, mais co transcorrer do tempo adoptaron o nome de “hórreo dos pobres”. Eran empregados por aquelas familias que non podían acceder a ter un de pedra. Estas construcións, con base circular e alongadas, eran máis pequenas ca o hórreo tradicional. As guías están feitas de carballos ou castiñeiros, mentres que as varas que trenzan o corpo son de abeleira, salgueiro, bidueiro ou mimbre. O teito, por onde se metía a colleita sobrannte, é de polas de xesta ou palla. Os escasos artesáns que quedan na actualidade son os encargados de manter esta estrutura cultural.

Outra evocación da importancia desta aldea no Camiño é o antigo cemiterio de peregrinos, que estaría asociado a un hospital. Conxetúrase que estivo



? Sabías que?

A Casa do Carneiro é unha das antigas construcións da aldea de Ligonde que máis destaca pola súa peculiar historia. No s. XVI otorgóuselle o “dereito a asilo”, polo que os perseguidos pola xustiza podían resgardarse no seu interior onde atopaban a liberdade perdida. Este dereito mantívose ata o s. XVIII.

Esta casa garda relevancia, tamén, por hospedar a monarcas e ilustres persoeiros da época durante as súas peregrinacións, como Carlos I (1520), ou Felipe II (1554) no seu camiño á Coruña, para o casamento con María Tudor.



Carlos I



Felipe II



María Tudor

rexido polos Cabaleiros da Orde de Santiago, orde relixiosa e militar que xurdiu no século XII. Na actualidade só queda unha pequena cruz no alto dun muro que marca o punto onde algunha vez se atopou o camposanto.

Nos arredores, custodiando a subida á serra de Ligonde, sitúase a capela da Madalena, un edificio medieval feito en granito, de figuras lineais e simples. A porta de madeira ten tallados os símbolos do cáliz, a cruz e a concha do peregrino, que indica a relevancia deste no asentamento no Camiño.



Máis sobre · historia e bioloxía

Cruceiro de Lameiros

Localización: Monterroso, 27568, Lugo

Coordenadas: 42.855293, -7.777557

Foi construído no 1674 por Ares Conde de Ulloa e avisa o camiñante da súa inminente chegada á aldea de Ligonde. Feito de granito, atopamos tallada na súa base o relevo dun martelo, cravos, espiñas e caveiras, mentres que subindo a vista, dun lado unha escena sobre a maternidade, símbolo da vida, e doutro, a crucifixión.

A natureza integrou o cruceiro nela, rodeouno cunha zona de carballos e praderías, e recubriu con líquenes. Estes organismos simbióticos cumpren un papel tanto protector coma alterador da rocha granítica, xa que mentres que supoñen un proceso de degradación física e química, tamén protexen a pedra de contaminantes gasosos, da cristalización das sales, e actúan de barreira fronte ao vento, a choiva e os cambios de temperatura.



Pobo de Ligonde



Cabazo



Non debes perder

Carballo de Ligonde

Localización: Monterroso, 27568 , Lugo. Detrás do Cruceiro de Lameiros.

Coordenadas: 42.8552, -7.77755

Na entrada da aldea de Ligonde, dando a benvinda aos camiñantes, érguese un colosal carballo da especie *Quercus robur*. O termo "robur" provén do romano e alude á fortaleza, mentres que "quercus" é de orixe celta e significa "árbore fermosa".

Este carballo, de follas caducas e lóbulos redondeados, con pecíolos moi curtos e sen pelo, produce a súa floración na primavera, mentres que as landras maduran finalizando o outono. As raíces son profundas e penetran no terreo ata 1,5 m.

A ampla lonxitude do pedúnculo das landras, xunto coa curta distancia entre as follas e as ramas, permite distinguir esta especie da *Quercus petraea*.





ETAPA 5

De Palas de Rei a Melide

Km: 14,6 km

Dificultade: media

Duración estimada: 3 h e 40 min

Neste tramo, que atravesamos a comarca da Ulloa, a provincia de Lugo queda atrás para darlle paso á da Coruña. A beleza do bosque que inspirou a escritora Emilia Pardo Bazán acompaña o paso do peregrino, que debe afrontar pequenos desniveis. Así e todo, canto máis se achega o Camiño á súa meta, Santiago, máis predominan os eucaliptais. A conter o cansazo axudarán as decenas de igrexas e capelas románicas desta etapa, así como a súa principal xoia arquitectónica: o castelo de Pambre.

Punto de interese:

- 1 O castelo do Pambre

Otros experiencias:

- ✓ Descubrir os bosques que rodean o castelo
- ✓ Visitar os torrentes do Mácara



1

O castelo do Pambre

Supervivente das Revoltas Irmandiñas

- 🏰 **Historia**
- 🏛️ **Arquitectura**
- 🌲 **Xeoloxía**
- 🍀 **Ecoloxía**
- 🌿 **Botánica**

Localización: San Pedro de Pambre, Palas de Rei, Lugo

Coordenadas: 42.85987, -7.9484

Cando ir: calquera época é boa para coñecer este magnífico lugar.

Descrición

O **castelo de Pambre** é unha fortaleza que se alza a 44 m de altitude nun penedo á beira do río Pambre. É unha das poucas estruturas nobiliarias galegas, e das mellor conservadas, que quedaron en pé tras as revoltas irmandiñas acontecidas entre 1467 e 1469. De impresionante face, agocha no seu interior unha capela datada do s. XII.

Recentemente, no castelo realizouse un estudo científico para pescudar mellor os costumes da nobreza dos ss. XV e XVI.

Para a observación

Mandado construír por Gonzalo Ozores, señor de Ulloa, no 1378, é un dos

mellores exemplos de arquitectura militar que conservamos en Galicia.

Durante o s. XV exerceu a súa función militar e tamén a de fielato, como lugar de paso obrigado e suxeito ao pago do portádego polo uso do Camiño.

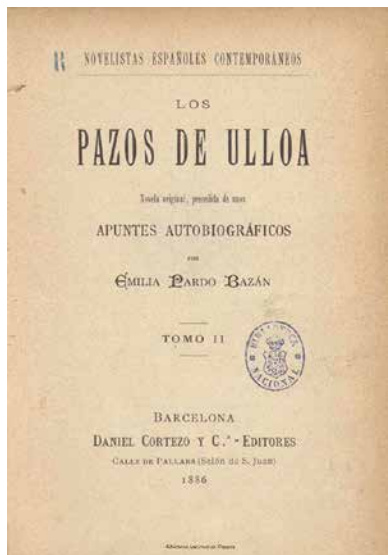
Poder militar

Como estrutura feudal contou con gran poder na época, calculando ata 3500 persoas no seu exército.

É das poucas edificacións defensivas que sobreviviron ás revoltas irmandiñas, guerras de campesións sublevados contra a nobreza galega no s. XV, nas que a meirande parte dos castelos galegos da época quedaron destruídos como símbolo do poder feudal.

Durante anos, antes da súa construción, o lugar foi escenario das loitas entre Pedro O Cruel e o seu medio irmán Henrique II de Castela.

Na beira do río Pambre foi sonada a batalla entre as tropas de Fernando



? Sabías que?

A obra literaria *“Os pazos de Ulloa”*, escrita por Emilia Pardo Bazán (A Coruña 1851- 1921), foi unhas das máis recoñecidas da autora galega. Inspírase na beleza paisaxística da comarca da Ulloa, á que pertence Palas de Rei. É unha novela costumista, que exemplifica de maneira sobresaínte a corrente naturalista da época. Publicouse no ano 1886, estimulada polo amplo patrimonio ligado ao pasado señorial que salpica este territorio cheo de fortalezas, castelos, pazos, igrexas e torreóns. Nela, a autora trata temas como a vida rural galega, as diferenzas entre clases sociais, e o efecto do caciquismo, así como as razóns de que este exista.

Ruiz de Castro, partidario de Pedro I e as tropas de Pedro Ruiz Sarmiento, partidario de de Henrique II. Derrotado Ruiz de Castro, houbo de exiliarse a Portugal e posteriormente a Inglaterra, onde morreu.

Cambios na propiedade

Despois dos Ulloa, en 1484, pasou a ser propiedade dos condes de Monterrei. No documento de aforamento a perpetuidade, outorgado no ano 1702 a Manuel Moreiras (quen xa viña exercendo de caseiro), xa se cita que só restan en pé os lenzos exteriores da construción, dedicada, xunto cunhas 40 ha da contorna, á explotación agropecuaria. Tras séculos de ires e vires, finalmente no 2011 comprouno a Xunta de Galicia e pasou a ser, deste xeito, patrimonio cultural público.



Emilia Pardo Bazán

Os restos arquitectónicos actuais pertencen aos primeiros séculos da súa construción. A estrutura está gardada por catro pequenas torres aos costados e unha gran torre da homenaxe central. Fóra, un pequeno foso que illa o castelo, e que se pode vencer cunha ponte.

Á dereita da entrada atópase a capela de San Pedro, de estilo románico, construída a finais do s. XII, e erixida, probablemente, sobre estruturas anteriores. Hai indicios dunha mámoa megalítica de considerables dimensións, que se cristianizou posteriormente. Posúe unha planta duns 42 m² e unha ábsida rectangular.

Nos arredores do castelo

O castelo do Pambre atópase nunha zona de grandes arboredos, con moita diversidade de especies que acompañan á masa principal. Estes bosques mixtos constan predominantemente de carballos (*Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. pyrenaica*), xunto con bidueiros (*Betula alba*, *B. pendula*), freixos (*Fraxinus excelsior*), álamos (*Populus tremula*) ou pradairos (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*). Tamén aparecen plantas perennes coma o acivro (*Ilex aquifolium*), a sobreira (*Quercus suber*), a aciñeira (*Quercus ilex*, *Quercus rotundifolia*) ou o loureiro (*Laurus nobilis*).



💡 Máis sobre · antracoloxía

Estudo antracolóxico no castelo de Pambre

A antracoloxía encárgase da recollida, identificación botánica e conservación dos carbóns e madeiras recuperados en contextos arqueolóxicos ou depósitos naturais. Estes restos son patrimonio cultural e biolóxico, polo que teñen un dobre interese, tanto pola historia humana na súa relación co medio, como pola historia natural á hora de reconstruír a traxectoria das especies e da biodiversidade vexetal.

No ano 2014, dende a Universidade de Santiago de Compostela, fíxose un estudo antracolóxico do castelo de Pambre. Esta intervención permitiu definir o uso dos recursos leñosos para a obtención de combustible nos ss. XV-XVII.

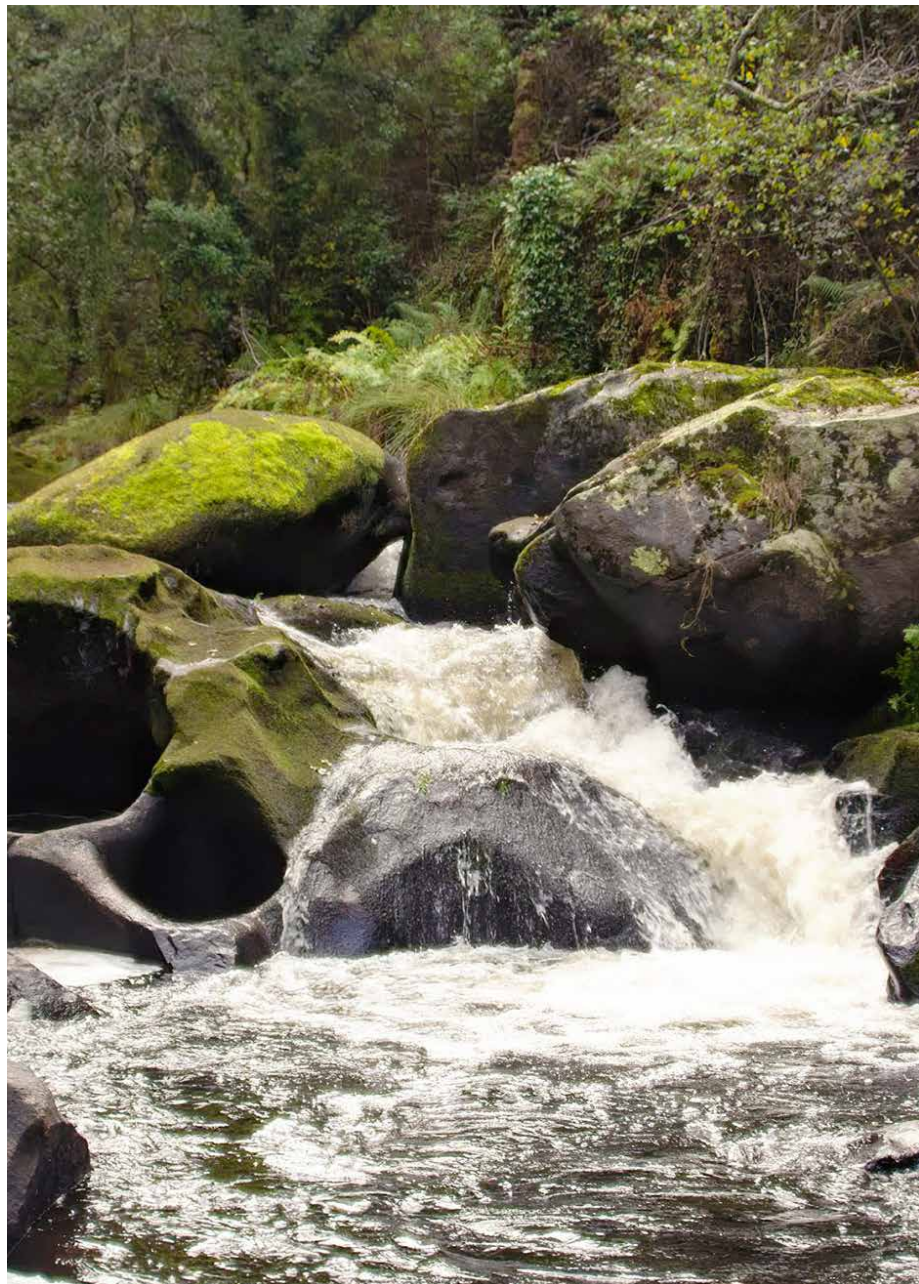
Os resultados din que a maior parte da ocupación do castelo coincide coa chamada Pequena Idade de Xeo (1300-1850) e cunha notable deforestación. Os datos obtidos da análise antracolóxica achegan, pois, información sobre a leña

consumida polos seus ocupantes entre os ss. XV e XVII.

Segundo os expertos, establecer o uso desta leña é complexo, no entanto, como os carbóns adoitaban estar asociados a restos óseos e ictiofauna, os investigadores expoñen a posibilidade de que estivesen relacionados coa elaboración de alimentos.

Porén, os estudos non poden descartar por completo que fosen destinados á iluminación e calefacción dalgúns estancias do castelo, ou a algunha das edificacións da zona fortificada, e que posteriormente se mesturasen con restos de alimentos.

En canto aos tipos identificados como combustibles, predominaron, segundo este estudo, o uso de carballos seguidos de abeleiras e outras árbores froiteiras, mentres que o uso de matogueiras polos habitantes do castelo foi pouco significativo.





Non debes perder

Torrentes do Mácara

Localización: Mácara, Palas de Rei, Lugo

Coordenadas: 42.84543, -7.96553

No lugar de Mácara, en Palas de Rei, nun tramo alto do río Ulla comprendido entre o balneario de Frádegas e a confluencia Ulla – Pambre, atópanse os torrentes de Mácara. O Ulla neste tramo discorre por un pequeno canón de granito formando unha serie de rápidos, fervezas e pozas orixinadas na súa unión co río Pambre. Algunhas poden acadar ata os 4 m de altura de caída libre.

O sendeiro que leva aos torrentes está bordeado por carballos (*Quercus robur*) e amieiros (*Alnus glutinosa*), ademais de atravesar un bosque de castiñeiros (*Castanea sativa*). Aínda que o camiño é transitable, atópanse grandes rochas atravesándoo. Nalgúns destes penedos agóchanse petróglifos ben conservados.



ETAPA 6

De Melide a Arzúa

Km: 22 km

Dificultade: baixa

Duración estimada: 3 h e 30 min

En Melide o Camiño Francés coincide co Primitivo, moi popular nos séculos do descubrimento do sepulcro (ss. IX-X). Continúa o descenso de altura cara a Arzúa, terra de queixo, con desniveis de pouca importancia. As pistas de terra alternanse coas asfaltadas. Esta etapa é a primeira que discorre integramente pola provincia da Coruña, e dá a sensación de ter cada vez maior proximidade con Santiago de Compostela. Atravesa ríos coma o Raído, o Catasol, o Valverde ou o regato de San Lázaro, bordeados de bosques de ribeira.

Punto de interese:

1 Río Catasol

Outras experiencias:

- ✓ Visitar o Museo da Terra de Melide
- ✓ Contemplan o piñeiro manso de Boente
- ✓ Pasear polas rúas de Melide



1

Río Catasol

A función ecolóxica da fauna e da flora autóctona

 **Ecoloxía**

 **Zooloxía**

 **Botánica**

Localización: Santa María, Melide, A Coruña

Coordenadas: 42.91522, -8.04142

Cando ir: en primavera e verán a zona está especialmente fermosa.

Descrición

Existe infinidade de flora e fauna que brota dos ríos, e a súa presenza é un excelente indicador da saúde do medio. O río Catasol, regato pequeno que desemboca no Furelos,

ten un caudal moi baixo na zona por onde transita o Camiño, que se pode salvar por antigas pontes de poldras que lle dan ao bosque certo aire máximo.

Para a observación

Biodiversidade

Nestas terras preséntanse tres unidades de vexetación observables no percurso do Camiño. Ao leste, e limitando coa propia vila, esténdese unha ampla mancha amarelenta de uz das vasoiras (*Erica scoparia*) que destaca pola súa altitude, e pode chegar a acadar os 3 metros de altura. Por outra banda, ao oeste, aparece unha extensa zona de cultivos dominada pola muruxa (*Stellaria media*), vexetación antropóxena, propia de solos nitrificados. Por último, existen dúas zonas de bosque mixto de carballos (*Quercus Robur*) e pinos (*Pinus*

pinaster), nos que predominan os primeiros, tanto ao norte como ao sur da estrada Arzúa-Melide.

Este tranquilo río melidense transcorre entre ameneiros (*Alnus glutinosa*) e salgueiros (*Salix sp.*) que bordean cada unha das súas beiras, dende as cales é fácil ver os zapateiros (*Gerris lacustris*) loitando contra a física ao botar grandes e rápidos saltos por riba das augas. Estes macroinvertebrados poboan o río. Aínda que son moi comúns en augas doces, non por iso son menos interesantes. Son capaces de camiñar por riba da auga á velocidade dun metro por segundo en masas calmas rodeadas de pedras e vexetación. Flotan manténdose no seu segundo par de patas, mentres que utilizan o par posterior de temón, e o anterior, algo máis curto, como pinzas cazadoras coas que inxectan veneno ás súas presas. Son grandes reguladores doutros insectos nas augas estancadas, xa que comen os mosquitos tanto vivos coma mortos. Tamén se alimentan de zooplacton. Contan cun par de antenas e grandes ollos, e os pares de patas que apoian na auga posúen almofadiñas apicais de pelos hidrófobos, que forman unha imperceptible bolsa de aire sobre a superficie, que lles permiten manterse a flote. Os pelos que recobren o



Máis sobre · etimoloxía

O topónimo Melide está documentado dende a época medieval, citado por primeira vez nun códice do ano 1189, recollido no Tumbo nº2 do mosteiro de Sobrado dos Monxes. Crese que está relacionada cos **“miliarios”**, columnas cilíndricas colocadas nas calzadas romanas marcando cada milla. Hoxe en día, coñécense moitas lendas sobre a orixe deste topónimo.

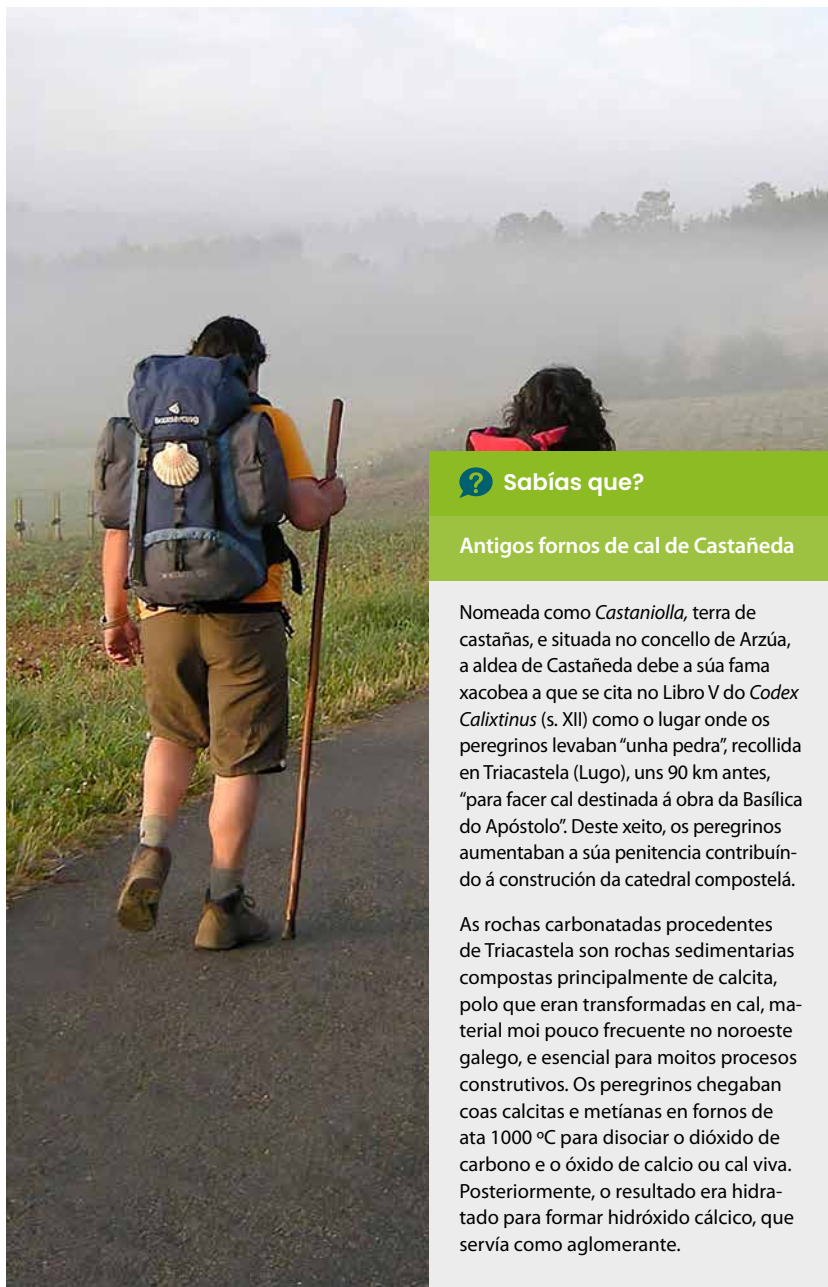
seu corpo de cor marrón permítenlle detectar as vibracións producidas na auga cando outro insecto cae nela, para achegarse, con precisión á súa futura presa. Estes pelos están revestidos dunha compoñente similar á cera, o que fomenta a flotación.

Tamén destaca na zona a presenza da familia Carabidae, comunmente coñecidos como escaravellos de chan.

A variedade de formas e cores é notable, así coma os comportamentos que presentan. Ao tratarse de especies moi sensibles, a súa abundancia nos hábitats pode verse afectada por cambios externos, polo que funcionan de maneira excelente como bioindicadores, e dan referencias da calidade ambiental das zonas agrícolas.



Zapateiros



? Sabías que?

Antigos fornos de cal de Castañeda

Nomeada como *Castaniolla*, terra de castañas, e situada no concello de Arzúa, a aldea de Castañeda debe a súa fama xacobeá a que se cita no Libro V do *Codex Calixtinus* (s. XII) como o lugar onde os peregrinos levaban “unha pedra”, recollida en Triacastela (Lugo), uns 90 km antes, “para facer cal destinada á obra da Basílica do Apóstolo”. Deste xeito, os peregrinos aumentaban a súa penitencia contribuíndo á construción da catedral compostelá.

As rochas carbonatadas procedentes de Triacastela son rochas sedimentarias compostas principalmente de calcita, polo que eran transformadas en cal, material moi pouco frecuente no noroeste galego, e esencial para moitos procesos construtivos. Os peregrinos chegaban coas calcitas e metíanas en fornos de ata 1000 °C para disociar o dióxido de carbono e o óxido de calcio ou cal viva. Posteriormente, o resultado era hidratado para formar hidróxido cálcico, que servía como aglomerante.



Non debes perder

Museo da Terra de Melide

Localización: rúa Calvo Sotelo, Melide, A Coruña

Coordenadas: 42.9155, -8.01635

Foi fundado no ano 1978 grazas ao Grupo Arqueolóxico Trisquele, co obxectivo de conservar o legado arqueolóxico e etnográfico das Terras de Melide. Atópase en pleno Camiño e a colección visitable distribúese en tres seccións: Camiño de Santiago, Arqueoloxía e Etnografía. Abarca os períodos Neolítico, Calcolítico, Idade de Bronce, Idade de Ferro, Romanización e Medioevo. Pódense atopar desde materiais procedentes de túmulos megalíticos ata castros locais. Do Neolítico, machadas pulidas, eixolas e coitelos líticos, así como cerámicas. Tamén arcos, capiteis e lápidas de igrexas e capelas, hoxe desaparecidas, ou escudos nobiliarios de pazos. É un espazo indispensable para comprender mellor a historia das Terras de Melide e de Galicia. Unha visita imperdible para o peregrino curioso.

Piñeiro manso de Boente

Localización: Boente, Arzúa, A Coruña Melide, 15800, A Coruña

Coordenadas: 42.91719, -8.07317

Sen apenas desviarse da ruta, a 300 m do Camiño, álzase unha parella de piñeiros mansos (*Pinus pinea*). Esta especie é raro atopala no norte da Península Ibérica, xa que é máis habitual do clima mediterráneo. A copa é o máis característico, coa súa forma arredondada e achatada como un parasol. As raíces son pouco profundas e medra ben en solos areentos. En Boente, un dos exemplares de *Pinus pinea* presenta un tamaño monumental de ata 17 m de altura e case 6 m de circunferencia na base.





ETAPA 7

De Arzúa a Arca (O Pino)

Km: 18,4 km

Dificultade: baixa

Duración estimada: 4 h e 35 min

Santiago semella preto, a 40 km, pero é un pouco imprudente intentar alcanzar a catedral nunha única xornada. Esta etapa discorre pola beira da Nacional 547, pero a auga non perde o protagonismo neste tramo, e fai que as paisaxes de Arzúa e O Pino sexan das máis verdes de Galicia. Nesta etapa o bosque transiciona aumentando a presenza de carballos, e forma bosques autóctonos como sucede coa Carballeira de Santa Irene. Case na meta do Camiño, agradécense os amplos tramos rectos.

Punto de interese:

- 1 Fervenza das Hortas
- 2 Carballeira de Santa Irene

Outras experiencias:

- ✓ Escoitar o peto real
- ✓ Aprender sobre abellas no Museo vivinte do mel
- ✓ Facer unha cata de queixo Arzúa- Ulloa
- ✓ Visitar o encoro de Portodemouros

1

Fervenza das Hortas

Un dos saltos máis grandes de Galicia

▲ **Xeoloxía**

🌿 **Botánica**

🍷 **Gastronomía**

Localización: Dombodán, Arzúa, A Coruña

Coordenadas: 42.8486, -8.21684

Cando ir: preto do verán, cando a fervenza comeza a estar en plena efervescencia grazas a toda a biodiversidade que a habita.

Descrición

Saíndo da vila de Arzúa merece a pena afastarse os 9 km que hai ata a fervenza das Hortas, unha das máis altas de Galicia. Aséntase sobre rochas metamórficas desgastadas polo tempo, no regueiro do Saímes, afluente do río Ulla. Atópase rodeada de clásicos bosques de ribeira, acompañados dalgunha especie invasora inesperada.



Para ver esta Fervenza é posible facelo percorrendo unha ruta de sendeirismo oficial, o PR-G 169.

Para a observación

O río Saímes atópase na localidade das Hortas, en Dombodán, e supón un límite natural entre os concellos de Arzúa e Touro. Este río ten un curto, pero emocionante percorrido, a través de canóns, que forman varias fervenzas ao seu paso, e finalmente alimentan o río Ulla. De entre todas elas, como a máis espectacular destaca a Fervenza das Hortas, que chega a acadar 30 m de angosta caída, o que a converte nunha das máis altas de Galicia.

A caída de auga discorre sobre lousa e termina por caer con potencia sobre desgastados gneises mesturados con cuarcita.

A fervenza atópase rodeada polos xa clásicos bosques de ribeira. Neles é habitual ver plantas invasoras naturalizadas que ameazan as especies autóctonas, e inhiben a rexeneración das árbores e arbus-



 **Máis sobre** · entomoloxía

Museo vivinte do mel

Localización: 15819 Portodemouros, Arzúa, A Coruña

Coordenadas: 42.85644, -8.19594

Inaugurouse no ano 1994 para describir o mundo interno das abellas e as colmeas. A mel é un produto que atravesa todas as culturas, vertebran a historia e aparecen en escritos como a *Biblia* ou o *Corán*. Utilizada dende a prehistoria, é valorada como un manxar e un produto curativo e moi beneficioso. En Galicia aparece vinculada ao rural, mentres que son os mosteiros os que impulsan o seu uso. Tanta é a súa relevancia que no ano 1988 recoñécese como Produto Galego de Calidade.

Este museo mostra a visión apiculadora dende o pasado ao presente, ademais do funcionamento das colmeas, as xerarquías, as castas, a anatomía, metamorfose ou a polinización deste insecto himenóptero capaz de transformar o pole en mel.



tos nativos. É o caso da herbácea perenne *Tradescantia fluminensis* (Amor de Home), de tendencia demográfica expansiva. Dispérsase mediante os ríos, favorecida pola súa elevada flotabilidade e arraigase nas novas zonas grazas á súa facilidade para enraizar. É moi termófila, pero indiferente ao substrato edáfico, e medra rapidamente cando a humidade do solo é alta e a luminosidade media.

Na ruta cara á fervenza atopamos outras especies botánicas con características peculiares, coma a alaranxada *Cuscuta epithimum* ou “barbas de raposo”, unha planta herbácea parasita principalmente da estruga (*Urtica sp.*), do trevo (*Trifolium sp.*) e do lúpulo (*Humulus sp.*). Fíxase nos seus hóspedes a través de pequenas raíces succionantes.



Muiño das Hortas



🔍 Sabías que?

Queixo de Arzúa-Ulloa

Está amparado pola Denominación de Orixe Protexida Arzúa- Ulloa (DOP). Os queixos preséntanse en pezas de 0,5 a 3,5 kg. A zona de produción tanto de leite como de queixo comprende os concellos das comarcas de Arzúa, Melide, A Ulloa e Chantada, así como outras comarcas limítrofes, polo que a zona delimitada se sitúa no centro de Galicia.

E é o queixo máis producido e consumido de Galicia.

A súa elaboración precisa do uso de microorganismos, un dos piares do seu característico sabor e textura. Outras condicións marcadas pola DOP son a calidade dos prados, estables grazas ás abundantes precipitacións da zona, e ás vacas de raza rubia galega, frisoa, pardo-alpina e aos seus cruces.

No municipio de Arzúa celébrase cada ano, no mes de marzo, e dende 1975, a Festa do Queixo, na que os queixos Arzúa- Ulloa e toda a gastronomía da zona son os protagonistas. O evento foi declarado de Interese Turístico de Galicia.



Non debes perder

Encoro de Portodemouros

Localización: Arzúa, 36599, A Coruña

Coordenadas: 42.8556, -8.18906

Moi preto da Fervenza, a tan só 2 km, está o encoro de Portodemouros. Foi construído no ano 1968 co obxectivo de producir enerxía hidroeléctrica. Atópase entre o municipio pontevedrés de Vila de Cruces e o coruñés de Arzúa. Foi construído a partir de arxila apisoada e recuberta de material permeable. Ten unha lonxitude de case medio quilómetro, unha profundidade e

alturas de 50 e 93 metros respectivamente, que compoñen un pantano de gran beleza e contrastes, alimentado polos ríos Ulla, Iso e Arnego.

No seu momento, como obra de enxeñaría foi un auténtico fito, ao ser a cuarta presa máis alta de Europa. Porén, a súa construción, na que traballaron 2000 persoas, levou á inundación de centos de hectáreas, dividiu completamente dúas comarcas e provocou unha enorme problemática social que tardou anos en mitigarse.

2

Carballeira de Santa Irene

A natureza máis clásica no Camiño

 **Ecoloxía**

 **Botánica**

Localización: Santa Irene, O Pino, A Coruña

Coordenadas: 42.91714, -8.33057

Cando ir: entre outubro e novembro, cando maduran as landras, e permiten gozar dunha auténtica paisaxe otoñal.

Descrición

Chegando a Arca, apenas a 3 km do núcleo de Pedrouzo, o Camiño desvíase para poder observar de preto, a natureza galega máis clásica.

A carballeira de Santa Irene está formada por un bosque autóctono de carballos e cerquiños que son capaces de vivir doadamente en chans ácidos. A observación calmada das árbores permitirá descubrir infinidad de musgos que acompañan carballos, así como, outra vexetación e aves. No medio da carballeira, a ermida de Santa Irene, sinxela pero moi laboriosa, fala da pegada do ser humano nesta obra natural.

Para a observación

A perspectiva aérea é certamente asombrosa, pois unha carballeira de máis de 3000 m² rodea unha sinxela capela de finais do século XVII, chamada ermida de Santa Irene. Conta a historia que, no ano 1808, as tropas de Napoleón roubaron os seus obxectos máis valiosos para despois durmir nas inmediacións da igrexa

de Arca. Ao redor dela: a masiva carballeira de especies autóctonas de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*.

Flora e fauna

A medida que se avanza nesta etapa do Camiño, as carballeiras e os piñeirais son gradualmente substituídos por eucaliptais, que mentres na contorna de Arzúa supuñan un 5 % da flora, chegan aquí a un 23 %. Case un 50 % da área que rodea os concellos de Arzúa e O Pino se destina á agricultura.

Na Santa Irene convive coa flora unha impresionante variedade de aves, como a bubela (*Upupa epops*) coa súa distintiva coroa de plumas na cabeza, a trataña cincenta (*Circus pygargus*) e o picanzo vermello (*Lanius collurio*), ou o espectacular vichelocrego (*Oriolus oriolus*), entre moitas outras.

No entanto, unha das que máis gustan é o peto real, tamén chamado paxaro carpinteiro (*Dendrocopos major*).



Tamén é posible atopar determinadas especies nocturnas. A súa observación require unha dedicación especial, pero paga a pena, pois son aves de características distintas ás das súas irmáns diúrnas. A plumaxe adoita ser máis escura e de tons apagados e os ollos excepcionalmente grandes en relación ao tamaño da cabeza e corpo. Tamén desenvolveron evolutivamente mellores estratexias sensitivas, coma un mellor olfacto e ouvido para cazar máis eficazmente. O moucho de orellas (*Otus scops*), o avenoiteira (*Caprimulgus europaeus*) e a clásica coruxa común (*Tyto alba*) son só algunhas das aves nocturnas que se poden ver nesta zona.

No bosque, os seres que máis abundan son os invertebrados, destacando especialmente os coleópteros escarabeiformes como a vacaloura (*Lucanus cervus*), un



Ermida de Santa Irene

dos insectos máis singulares que se atopan no Camiño.

En canto aos mamíferos silvestres atópanse os habituais: martas, xenetas, lobos ou raposos que, de cando en vez, se deixan ver e asustan os peregrinos despistados.



Xeneta (*Genetta genetta*)



Raposo (*Vulpes vulpes*)



Peridotita

💡 Máis sobre · xeoloxía

Unha gran parte do interior do noso planeta está formado por rochas ultramáficas. Este tipo de rochas caracterízanse por ter unha orixe magmática e estar formadas por minerais ricos en magnesio e óxidos de ferro, cuxa presenza lle confire á rocha a súa característica cor escura.

Esta etapa do Camiño ten unha grande importancia xeolóxica, pois atópase inmersa no chamado Complexo de Ordes, que é unha especie de illa tectónica, ou macizo, formado por un conxunto de metasedimentos *apilados*, coñecidos como *serie de Ordes*. Foi formado nun lugar afastado da súa posición actual, e recibe o nome de alóctono, polo que é, daquela, o Complexo de Ordes, o maior macizo alóctono de rochas máficas e ultramáficas de toda Galicia.



Sabías que?

Peto real (*Dendrocopos major*)

Nas carballeiras podemos atopar o peto real (*Dendrocopos major*), unha ave de poderoso pico, típica de bosques de montaña. Aínda que a súa presenza é habitual nas carballeiras, vive en toda clase de bosques. O seu canto pode oírse tanto en faiais, como en bosques de aciñeiras ou pinos, pois grazas ao seu potente pico, tradea magnificamente ata as madeiras máis resistentes.

O seu “repenique” sobre os troncos secos é o máis rápido de todas especies da familia dos pícidos, comunmente coñecidos como paxaros carpinteiros, da que forma parte. Este repenique velocísimo ten como finalidade marcar o territorio, así como, atraer a atención das femias, no caso dos machos. No entanto, os repeniques para tradar o tronco e facer o

seu niño son máis lentos e menos consecutivos. Conseguir facer un buraco nun carballo lévalle preto dun mes.

Xeralmente aliméntase de larvas e insectos, pero tamén pode consumir landras e faiuchos, así como beber do zume da árbore durante a primavera. Nos bosques con coníferas pódense atopar montes de piñas no chan, produto da alimentación dos petos reais. E cando come froitos secos, incrusta no tronco para poder perforalos co seu potente pico.

Podemos distinguilo tamén grazas ás súas cores, intensas e definidas.

É común oír o seu característico repenique, de ráfagas breves e rápidas, a partir do mes de febreiro, e reduce a súa frecuencia a partir de maio.





ETAPA 8

De Arca (O Pino) a Santiago de Compostela

Km: 20 km

Dificultade: media

Duración estimada: 5 h

O núcleo de poboación de Lavacolla, onde tradicionalmente os peregrinos se lavaban no río antes de enfiar Santiago, e as indicacións do aeroporto dan a pista da proximidade da meta. Atrás quedan os vales, as fragas e os regatos. Dende a atalaia natural do Monte do Gozo admírase a primeira panorámica de Santiago. Os últimos 5 km son completamente urbanos. A entrada triunfal faise pola Praza da Acibechería.

Punto de interese:

- 1 A historia e natureza do Pino
- 2 Monte do Gozo

Outras experiencias:

- ✓ Pasear pola Corredoira de Cimadevila
- ✓ Ollar as torres da catedral dende o Monte do Gozo
- ✓ Facer a ruta do Monte Viso

1

A historia e natureza do Pino

Patrimonio ancestral e biodiversidade

🏺 **Arqueoloxía**

📍 **Etnografía**

🌿 **Botánica**

Localización: A Coruña

Coordenadas: 42.92292, -8.36325

Web: www.patrimoniodeopino.es

Cando ir: calquera época do ano é boa para chegar a Compostela pasando polo Pino, mais a primavera e verán son especialmente coloridas.

Descrición

Esta etapa do Camiño sorprende o peregrino por atesourar un enorme patrimonio histórico e cultural cheo de achados arqueolóxicos que datan das primeiras idades da historia.

O peregrino que transite estas terras pisará lugares cheos de lendas e historia que noutrora foron habitados por sociedades capaces de deixar a súa pegada ata hoxe.

Ademais da rica cultura milenaria, O Pino conserva elementos da súa historia máis recente, como os muíños, algúns dos cales funcionan actualmente como complexos turísticos.

Para a observación

A natureza desta etapa

De entre os espazos naturais atravesados polo Camiño nesta etapa, está a Carballeira de San Antón, de algo máis de dúas hectáreas de vellos, pero ben conservados carballos (*Quercus robur*). A altura media destes exemplares oscila entre os 15 e os 20 metros, e xera unha paisaxe de gran beleza e encanto. Preto do itinerario do Camiño, a uns dous quilómetros, pasa o río Tambre. A súa parte media e alta, así como a súa desembocadura foron declaradas Zonas de Especial Conservación. Ten un percorrido de 125 km. Os seus principais afluentes son o Dubra, o Barcala, o Maruzo, o Samo e o Lengüelle. Este gran río dálle vida a unha extensa zona de bosques de ribeira e carballeiras, onde grazas á



protección do resto da vexetación, dos chans nutritivos e dun conxunto de factores climáticos, determinadas especies atopan un bo acubillo. Toda a zona propicia a presenza dalgúns prantas bulbosas coma os narcisos. Á súa vez, a riqueza vexetal trae da man unha fauna con multitude de especies protexidas, como algúns insectos ou morcegos.

O río Tambre é tamén un espazo natural onde a observación de aves é unha actividade fascinante para todos os camiñantes. No seu último tramo atópanse restos dunha antiga e fermosa central hidroeléctrica con aires de pazo, e unhas antigas peixerías.

Ruta dos muíños

Falar de muíños é falar dunha das construcións populares máis emblemáticas de Galicia, pois o seu uso foi clave para o desenvolvemento da economía de subsistencia no rural durante moitos séculos. Ademais de moer cereais, os muíños desenvolveron arredor deles unha cultura popular, que enriqueceu moito o folclore galego.



No Pino, a abundancia de pequenos regatos xustifica a existencia de multitude de muíños, a maioría en ruínas, no entanto, algúns deles aínda conservan parte da estrutura, como os de Arnola e Ponte do Seixo no río Noa; outros, incluso funcionan coma complexos turísticos, como o muíño da Pena, situado na Ponte Puñide.

Na aldea de Vilaboa, en Arca, atopamos un conxunto de sete que se distribúen ao longo do mesmo regato. Atópanse en estado de abandono, coa maleza rodeando e penetrando no interior, porén, coseguen conservar unha parte da súa estrutura.

A listaxe é interminable, por iso é preciso organizarse e visitar uns poucos de cada volta. O Concello do Pino dispón dunha páxina coa listaxe completa.



 Non debes perder

Corredoira de Cimadevila

Localización: parroquia de Castrofeito, Cimadevila, O Pino, A Coruña

Coordenadas: 42.90594, -8.39385

A bóveda vexetal que cobre esta corredoira entre Amenal e Cimadevila formouse de xeito natural coas especies que enraizaron e medraron á beira do camiño. Árbores como loureiros (*Laurus nobilis*), sabugo (*Sambucus nigra*), castiñeiros (*Castanea sativa*), carballos (*Quercus robur*) e pereiras bravas (*Pyrus pyraeaster*) enraízan no sendeiro de terra, e forman un dosel que cobre todo o camiño ata chegar a un final, onde aparecen, para quedar, os bosques de eucaliptos.



Central hidroeléctrica río Tambre



Máis sobre a arqueoloxía

O municipio do Pino atesoura séculos, e incluso milenios de historia, agochados nos restos arqueolóxicos que aínda se conservan, e que sitúan as súas primeiras poboacións no Neolítico. Os diferentes vestixios destas datas foron achados principalmente nas aldeas de San Breixo de Ferreiros, Budiño e Castrofeiro, Lardeiros e Gonzar.

Outro bo exemplo da cultura castrexa no Pino é o Castro de San Lorenzo Pastor, o segundo punto máis alto do municipio despois do monte das Minas, con 412 m de altitude. Trátase dun castro da Idade de Ferro que, na actualidade, se atopa alterado polos labores agrícolas dos arredores, e só se conserva a base do seu

recinto, case circular, así como parte das súas defensas. Nalgunhas zonas aparece bordeado por unha fosa. Nel acháronse restos de cerámica e dous torques (colares ríxidos en forma de ferradura) de ouro. Non se pode visitar.

Por outra parte, da cultura romana dá testemuño a Ponte Puñide, antiga vía romana pola que hoxe transcorre o Camiño de Santiago. Segundo os historiadores, no lugar onde se sitúa esta ponte, é posible que existise un asentamento romano, dada a proximidade da Vía XIX, que unía Braga con Astorga. No ano 1913 localizáronse varias pezas romanas, hoxe en día expostas como tesouros no Museo Arqueolóxico Nacional.

Monte do Gozo

Ollando a meta do Camiño ao lonxe

-  **Botánica**
-  **Zooloxía**
-  **Ecoloxía**
-  **Historia**

Localización: Monte do Gozo, Santiago de Compostela, A Coruña

Coordenadas: 42.8893, -8.49369

Cando ir: para divisar as torres da catedral de Santiago todas as datas son boas, mais no inverno ás veces a néboa dificulta a súa visión.

Descrición

O pracer de divisar dende lonxe por primeira vez as torres da catedral de Santiago deu orixe ao



Monte do Gozo (tamén coñecido como Montjoy, Montxoi ou monte de San Marcos). Está situado a uns 5 km do centro da cidade. A satisfacción experimentada polos peregrinos, ante a inminente chegada á meta da viaxe, queda remarcada tamén en multitude de esculturas de camiñantes sinalando con xúbilo a catedral, fin da súa peregrinación. Despois da catedral, é o lugar máis mencionado do Camiño de Santiago.

Para a observación

Este monte de 380 m, que supón un dos lugares con máis simbolismo do Camiño Francés, é tamén un espazo natural de grande interese para a área compostelá. O seu conxunto supera as 60 ha, e conta con máis de 4000 árbores e 8000 arbustos, representando un lugar

clave na estrutura dos numerosos parques verdes que rodean a cidade de Compostela.

Marca o seu inicio a pequena capela de San Marcos, construída no ano 1105 como igrexa da Santa Cruz, por orde do arzbispo Santiago Diego Gelmírez, que remarcan a importancia peregrina do lugar.

Dúas figuras de peregrinos que sinalan a catedral, do escultor galego Acuña, identifican ao miradoiro do monte. O complexo é presidido por un monumento de cerámica, aceiro e pedra realizado entre o ano 1992 e 1993 pola artista brasileira Yolanda d'Avsburg.

O terreo do monte está distribuído en terrazas con noiros de terra de pendente suave e lonxitude variable. Na actualidade predominan un grupo de solos denominados antrosolos, cuxo nome alude ao efecto da actividade humana no solo, por cultivo ou adición de materiais.

O clima é oceánico húmido, con precipitacións abundantes (cunha media

próxima a 1767 mm), o que determina a vexetación.

Vexetación

A flora arbórea que acompaña o lugar está composta por tuias (*Thuja plicata*), bidueiros (*Betula pubescens* e *B. pendula*), tilos (*Tilia* sp.), cedros (*Cedrus deodara*) e amieiros (*Alnus lusitanica*).

Na arbustiva aparecen especies como as camelias (*Camellia japonica*), os estripeiros (*Crataegus monogyna*), os rododendros (*Rhododendron arboreum*) ou os cimbrós (*Juniperus x pfitzeriana*). O espazo está maioritariamente composto por prados carrizais e dúas grandes masas arbóreas de pinos (*Pinus pinaster*), eucaliptos (*Eucalyptus* sp.), carballos (*Quercus robur*) e amieiros (*Alnus glutinosa*).

Fauna

Respecto á fauna, está condicionada pola vexetación presente, e pola proximidade aos núcleos de poboación e ás súas infraestruturas viarias. Entre as aves pódense divisar azores (*Accipiter gentilis*) e gabiáns (*Accipiter nisus*). Tamén sobrevoan a zona miñatos (*Buteo buteo*) e lagarteiras (*Falco tinnunculus*), e outras aves máis urbanas, que habitualmente sobrevoan os parques da cidade, como a pomba (*Columba palumus*), os pardais (*Passer domesticus*) ou a lavandeira branca (*Motacilla alba*), asociada á chegada do frío.



Camelia

É doado ver tamén rulas (*Streptopelia turtur*), cucos (*Cuculus canorus*), e merlos comúns (*Turdus merula*), entre outras moitas.

Entre os mamíferos atoparemos o ourizo (*Erinaceus europaeus*), habitual en bosques caducifolios e con afinidade polo ecotono arbustivo, ou a toupa (*Talpa occidentalis*), presente en terreos fértiles. Pola noite toman o relevo animais como a musaraña (*Crocidura russula*), animalíño agrisado e insectívoro, ou mamíferos voadores como os morcegos *Rhinolophus hipposideros* e *Rhinolophus ferrumequinum*.



Lagarteira



Ourizo





? Sabías que?

Monumento aos peregrinos

Este monumento de 3 m de altura foi obra de José María Acuña, e instalouse no Monte do Gozo no Ano Santo 1993. Representa a dous peregrinos que ante a primeira visión das torres da catedral non poden conter o seu xúbilo. Sobresae a enorme forza expresiva dos seus xestos, que representan os sentimentos que tamén viven os que se achegan por primeira vez a eles.

👁 Non debes perder

A senda mitolóxica do Monte Viso

Na contorna da cidade compostelana, ao carón do Monte do Gozo, atópase o monte Viso, a 397 m de altura e cunha espectacular panorámica de 360° de Compostela e dos arredores. Este lugar supoña no s. X unha variante do Camiño Francés para a entrada na cidade, na que os camiñantes darían por concluída a peregrinación.

A súa historia comeza coa chegada dos romanos, que o tomaron como referencia para marcar, xunto co Monte Pedroso, un dos eixos da ordenación urbanística do asentamento que proxectaban levantar no val. Posteriormente, as súas ladeiras foron utilizadas polas vilas altomedievais para traballos agrícolas e, xa nos ss. XIX e XX, para o establecemento de curtidoiros e explotacións mineiras.

Agora, á parte das vistas inmejorables sobre a cidade do Apóstolo, os camiñantes tamén poden achegarse ao mundo mítico

dos nosos devanceiros seguindo un camiño mitolóxico, poboado de representacións de seres fabulosos da tradición oral galega, algún deles, moi populares como Breogán, os Biosbardos, os Mouros, ou o Nubeiro, este último, un xigante responsable das tronadas e tempestades. Mais a senda está repleta de moitas máis personaxes. As estatuas son obra do autor compostelán José Manuel Méndez Rodríguez

No ámbito xeolóxico, o monte está composto de rochas anfíbolitas, as máis antigas encontradas no planeta Terra.



Santiago de
Compostela

páxina 199



Camiño de Inverno

No inverno, a subida ao Cebreiro, a máis de 1000 metros, era tan dura, que os peregrinos trazaron unha ruta alterna: o Camiño de Inverno. No entanto, esta ruta que accede a Galicia dende As Médulas, é de dificultade media alta e máis longa: 235 km. Nove etapas conforman a senda, que xa foi usada polos romanos e que discorre, en gran medida, pola beira do río Sil, e conflúe coa Vía da Prata antes de chegar a Santiago.

1 As Médulas

- Lago de Carucedo
- Parque Natural da Serra da Enciña da Lastra
- Mina de pintura de Pardollán
- O Río Galir, afluente do Sil

2 O Barco de Valdeorras

- Val de Valdeorras
- Embalse de Santiago, en Valencia do Sil

3 A Rúa

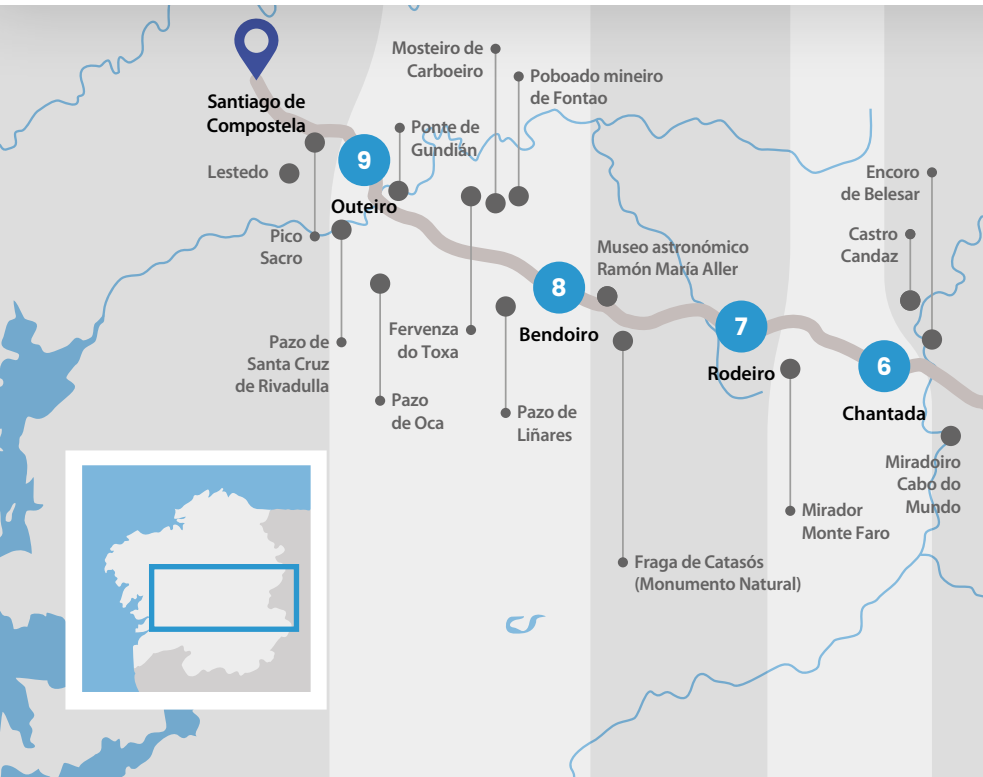
- Túnel de Montefurado
- Ponte Bibei
- Val do río Sil
- Castelo de Torrenovaes

4 Quiroga

- Museo Xeolóxico de Quiroga
- Plegamento xeolóxico de Campodola e Leixazos
- Sequeiros de O Mazo
- Cova das Choias

5 Monforte de Lemos

- Centro de Interpretación do Viño
- Miradoiro de Amandi
- Canón do Sil
- Miradoiro Cabo do Mundo
- Encoro de Belesar
- Castro Candaz



6 Chantada

- Mirador Monte Faro

- Pazo de Oca
- Pazo de Santa Cruz de Rivadulla
- Ponte de Gundían

7 Rodeiro

- Museo astronómico Ramón María Aller
- Fraga de Catasós (Monumento Natural)

9 Outeiro

- Pico Sacro
- Lestedo

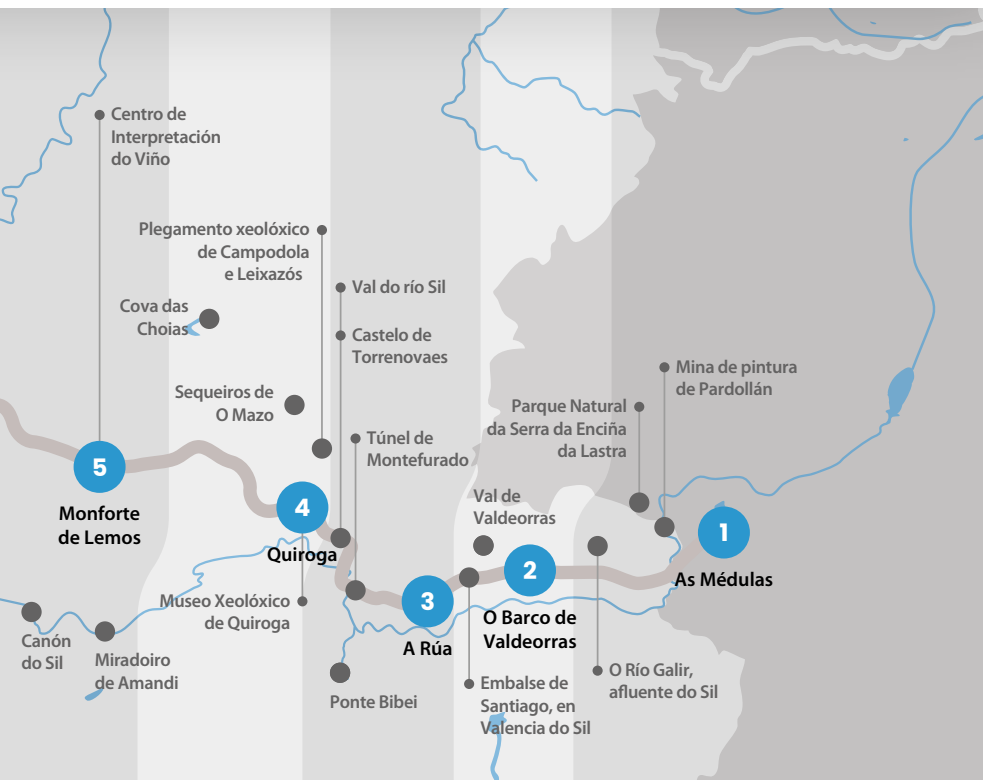
8 Bendoiro

- Pazo de Liñares
- Poboado mineiro de Fontao
- Mosteiro de Carboeiro
- Fervenza do Toxa

Destino



Santiago de Compostela
Páxina 199







ETAPA 1

Das Médulas ao Barco de Valdeorras

Lonxitude: 26 km

Dificultade: media

Duración estimada: 6 h e 35 min

A nosa ruta comeza nunha paisaxe de espectaculares formas e cores, as Médulas, que fan fronteira con Galicia. Seguimos o río Sil e podemos atravesar a serra da Enciña da Lastra, un aciñeiral único declarado Parque Natural. Será unha etapa de 26 km ata O Barco de Valdeorras.

Puntos de interese:

- 1 As Médulas
- 2 Parque Natural da serra da Enciña da Lastra
- 3 O río Galir, afluente do Sil

Outras experiencias:

- ✓ Visitar o lago de Carucedo
- ✓ Facer a senda das Valiñas
- ✓ Descubrir a mina de pintura de Pardollán
- ✓ Sacar unha foto cruzando a ponte romana de Éntoma

1

As Médulas

A maior mina de ouro a ceo aberto de todo Imperio Romano

▲ Xeoloxía

🏛️ Arqueoloxía

🏹 Minería

📖 Historia

Localización: O Bierzo, León

Coordenadas: 42.45977, -6.76006

Patrimonio da humanidade pola UNESCO

Cando ir: a paisaxe paga a pena en calquera estación.

Descrición

As Médulas foi unha antiga explotación romana de ouro a ceo aberto, que hoxe conforma unha paisaxe

espectacular no que antano fora o monte Medilium. Presenta áreas encarnadas, castiñeiros e carballos verdes. Aínda que esta impresionante paisaxe foi declarada Patrimonio da Humanidade, realmente trátase do resultado dun grave impacto humano causado por mor da actividade mineira durante a época romana. A paisaxe está enmarcada pola serra dos Ancares ao norte, o Courel ao oeste, e Teleno-Cabrera ao sur.

Para a observación

A explotación aurífera

As comunidades prerromanas astures e galaicas xa extraían ouro antes dos romanos mediante o bateo, mais non había por ese entón un desenvolvemento a grande escala, algo que si ocorreu despois, tras a conquista romana. Crese que os romanos comezaron a explotar

a zona na época do emperador Octavio Augusto, quen dirixiu persoalmente a maior parte das accións que tiveron lugar entre os anos 26 e 19 a. C. e que conquistaron definitivamente os pobos do norte da Península Ibérica.



«É menos temerario buscar perlas e púrpura no fondo do mar que sacar ouro destas terras»

Plinio el Viejo

As Médulas é considerada a maior mina de ouro a ceo aberto de todo o Imperio Romano. Estivo operativa durante uns 250 anos, entre os ss. I e II d. C. O sistema de explotación utilizado era o *Ruina montium*, que consistía en abrir na montaña unha serie de galerías nas que se vertía dende a parte superior a auga canalizada e encorada procedente dos ríos da contorna, e aproveitaba a propia forza da pendente. Con este sistema arrasábase literalmente a montaña, e facía que esta chegase en forma de lodo ata a zona do lavadoiro, onde o ouro era separado por decantación. O sistema era tan eficiente que se converteu nunha das minas máis produtivas na época romana. Os historiadores calculan que o ouro extraído por ano rondaría os 2 millóns de quilos e que o número de traballadores superaría os 2000.

Xeoloxía, fauna e flora

O interese das Médulas radica tamén, e orixinariamente, na súa orixe xeolóxica, que explica e dá lugar á explotación mineira. Por esa relevancia, as Médulas son Lugar de interese Xeolóxico (LIX). Constitúen un exemplo representativo do modelado antrópico vinculado á explotación mineira, así como do singular relevo natural derivado deste tipo de explotación, que foi abandonada no s. III, e na que dende entón a vexetación autóctona se foi apoderando de novo da zona. Os carballos, as aciñeiras e un gran número de castiñeiros forman hoxe parte da flora que predomina na zona. E entre a súa fauna actual destaca o xabaril, o corzo ou o gato bravo. Tamén conviven neste ecosistema máis de cen especies de aves, a maioría delas situadas especialmente nas ladeiras do río Cabrera.





Non debes perder

Lago Carucedo

Localización: praia fluvial de Carucedo, 24442, León

Coordenadas: 42.49018, -6.77496

Merece a pena saír un pouco do camiño establecido e visitar este lago artificial nacido na época da explotación mineira das Médulas. Con un perímetro de 5 km e 9 m de profundidade, foi formado cando a súa canle ata o río Sil quedou obstruída por mor do barro e a area da explotación romana. E para os que gozan da observación de orquídeas, nas inmediacións do lago medra unha variedade moi curiosa, cuxa flor, co fin de atraer insectos e facilitar a polinización, se asemella a un abellón. As espectaculares vistas das Médulas dende aquí, deixarán o peregrino con ganas de volver.

Senda das Valiñas

Circuíto curto e moi transitado das Médulas, no que ademais de pasear entre os castaños centenarios e os avermellados pináculos que conforman esta singular paisaxe, permite achegarse a La Cueva e La Encantada, covas escavadas na montaña.



Sabías que?

Os romanos elaboraron unha coidadosa rede hidráulica para abastecer de auga a mina. Agochada nas estribacións das montañas, esta impresionante rede de canles de auga suma máis de 600 km de lonxitude repartidos en nove canles. Permaneceu pouco coñecida e infravalorada ata tempos recentes, e a súa cartografía e estudo detallado non se acometeu ata os primeiros anos do s. XXI. Case soterradas polo paso do tempo, deformadas polos procesos de erosión das ladeiras e soterradas baixo un manto de matogueiras, as canles sobreviviron, e están en proceso de ser recuperadas e postas en valor.

2

Parque Natural da serra da Enciña da Lastra

A terra mediterránea da Galicia interior

- ▲ **Xeoloxía**
- 🐦 **Ornitoloxía**
- 🌿 **Botánica**
- 🦎 **Quirópteros**
- ★ **Astronomía**

Localización: Rubiá (Ourense)

Coordenadas: 42.48218, -6.863

Declarado Parque Natural (1998)

Zona de Especial Conservación para Aves (ZEPA)

Superficie: 3.151,67 ha

Centro de Visitantes do Parque Natural: Praza dos Bolos, s/n Biobra, Rubiá, Ourense

Cando ir: a primavera e o verán son épocas perfectas pola floración de moitas especies, destacando as orquídeas.

Descrición

O Parque Natural da Serra da Enciña da Lastra é un gran descoñecido. A peculiaridade do seu clima mediterráneo e a especial xeoloxía fan deste espazo un lugar cunhas características únicas. Pódense percorrer un total de 10 rutas de senderismo todas elas acondicionadas e sinalizadas, cun alto interese botánico, fáunico, cultural e xeomorfolóxico.

Para a observación

As formas xeolóxicas dun espazo dependen sempre dunha serie de factores responsables de modelar a súa paisaxe. Esta serra atópase xeoloxicamente na zona astur-leonesa occidental, unha das que conforman o Macizo Hercínico. É de consistencia calcaria e presenta o maior afloramento europeo de rocas da idade ordovícica.

Os recursos de interese xeolóxico son moi diversos e numerosos, desde covas naturais de orixe cárstica, minas e xacementos ata modelados fluviais en forma de cono.

A formación rochosa máis recoñecible son os Penedos de Oulego, considerados o mellor exemplo de morfoloxía cárstica de Galicia. Son un conxunto de rochas calcarias que se alzan por riba do bosque, e crean un bonito contraste; no inverno adoitan estar nevados.

A maior rede de covas de Galicia

É de salientar o patrimonio xeolóxico soterrado. A auga, nun traballo lento de infiltración nas rochas calcarias que lle ofrecen pouca resistencia, foi esculpindo simas e cavidades. Neste parque concéntranse unha gran cantidade de covas, arredor de 50, denominadas aquí “palas”. Entre elas destacan a Pala da Zorra, unha das máis grandes, cuns 600 m de galerías e sete bocas de entrada, e a Pala Pumbeira, á que se accede en barca a través do embalse de Penarrubia. Ao visitalas débense seguir todas as recomendacións relativas á normativa de seguridade e conservación deste espazo natural.

A botánica da Lastra

Este marabilloso espazo natural sobresae tamén por representar o mellor exemplo de vexetación me-



Cormorán grande

diterránea de Galicia, nunha proporción como non hai en ningunha outra zona desta comunidade.

Caben destacar as aciñeiras (*Quercus ilex*) que cobren os lombos da serra e as ladeiras máis ou menos pronunciadas que baixan dela, e que sobreviviron a defosteracións seculares grazas á súa excelente capacidade para resistir a solos cheos de rochas derivados das calcarias. Algúns exemplares, como a Aciñeira de Covas (*Quercus ilex* L. Subsp. *Ballota*), no cemiterio do mesmo nome, están incluídos no *Catálogo galego de árbores senlleiras*.

As aciñeiras viven neste parque natural en comunidade con outras especies como o piorno espiñento (*Genista hystricis*), arbusto endémico do noroeste peninsular, o albedro, a lavanda, a madre selva mediterránea ou o xazmín silvestre e a lantana, estos últimos moi difíciles de atopar en Galicia.



A fauna

A diversidade de hábitats favorece que na Enciña da Lastra haxa numerosas especies de fauna, algunhas de rara presenza en Galicia. Peixes, anfibios, réptiles, mamíferos, aves e numerosos invertebrados contribúen á riqueza ecolóxica deste fascinante lugar. A listaxe é longa, e recóllese preto de 50 especies, entre as que se atopan osos, raposos, ourizos, esquíos, gatos monteses ou londras. No entanto, este espazo natural protexido, sobresaie por dar acubillo a unha das maiores comunidades de aves nidificantes.

Actualmente están catalogas unhas 140 especies, entre elas o corvo mariño grande (*Phalacrocorax carbo*), a garza real (*Ardea cinerea*), o voitre leonado (*Gyps fulvus*) ou o tordo malvís (*Turdus iliacus*). Unha das máis curiosas é o voitre branco (*Neophron percnopterus*); esta ave rapaza aniña no parque dende o ano 2004 e está incluída no *Catálogo galego de especies ameazadas*. O seu peteiro é fino e relativamente longo, o que non lle permite desgarrar os cadáveres como habitualmente fan os voitres, e ten que esperar a que estes fagan a primeira parte do traballo para poder “sentarse á mesa”.

Morcegos

En canto á fauna propia das covas, habitan nelas a colonia de **morcegos** máis rica de Galicia, estando representadas unhas 10 especies distintas. Algunhas delas son consideradas raras nesta rexión, como o morcego mediterráneo de ferradura (*Rhinolophus euryale*), que recibe o nome debido á súa peculiar forma nasal.



Ophrys scolopax

? Sabías que?

O clima mediterráneo da zona permite o crecemento dunhas 25 especies de orquídeas salvaxes, que locen a súa delicada beleza durante a primavera e o verán. Destacan as do xénero *Ophrys*, que semellan o corpo dunha abella (*Ophrys scolopax*, *O. sphegodes*, *O. apifera* etc.), ou unha especie como a orquídea piramidal (*Anacamptis pyramidalis*), excepcional pola súa rareza en Galicia.



Non debes perder

Mina de pintura de Pardollán

Localización: Rubía, Ourense

Coordenadas: 42.45827, -6.83664

É unha mina pouco profunda, cunha foxa de 10 metros de profundidade, 25 metros de ancho e 150 metros de longo. Estivo en funcionamento dende mediados do s. XX ata 1975. O contido en ferro destas terras rolda o 50 %, debido a que entre os xistos e calcarias da zona se formaron solos ricos en

limonita, mineral moi rico en ferro, de cor marrón avermellada, e que pode verse ao longo de toda a mina.

A limonita, na súa variedade terrosa, de cor case amarela ocre, utilizábase para facer pinturas, de aí o nome popular que recibe a mina, “mina das pinturas”. O material extraído era triturado nun muiño e levado en tren ata as fábricas de pintura.

3

O río Galir, afluente do Sil

*Cangrexos autóctonos,
ouriolos e demais
fauna e flora singular*

- 🐾 **Zooloxía**
- 🌿 **Botánica**
- 📍 **Etnografía**

Localización: Camiño do Mesón,
12, 32336 Entoma, Ourense

Coordenadas: 42.42204, -6.93572

Lonxitude: 20 km

Singularidade: alberga o
cangrexo de río europeo, unha
especie ameazada

Cando ir: calquera época do
ano é boa para percorrer os
seus atípicos bosques de ribeira.

Descrición

O río Galir é un pequeno afluente do Sil, río que á súa vez é afluente do Miño, o máis grande de Galicia. Nace no municipio de Rubiá, en Ourense, aos pés dos Penedos de Oulego, enclave singular no ámbito xeolóxico situado no Parque Natural da Serra da Enciña da Lastra, lugar que acabamos de deixar atrás.

A lonxitude do Galir é duns 20 km desde o seu nacemento ata que conflúe co Sil. Atravessa unha boa parte da provincia de Ourense ao seu paso polo municipio do Barco de Valdeorras.

Entre os valores etnográficos deste leito destaca a ponte de Éntoma, unha infraestrutura medieval de enxeñería que data do s. XVII, construída en laxes de lousa sobre un único arco, cimentado directamente na propia rocha. Baixo esta ponte pasa o río Galir embravecido para unirse xa ao Sil, mentres sobre



ela resoan os pasos dos peregrinos que a cruzan para dirixirse a Santiago.

Para a observación

A vexetación

Nas ribeiras do río dominan os ameneiros e os chopos, baixo os cales florecen diversas especies de flora de principios da primavera, e propias destes bosques, como prímulas (*Primula* spp.), violetas (*Viola*) e ranúnculos (*Ranunculus*) que deben aproveitar os raios solares que chegan ao chan antes de que o nacemento das follas das árbores impidan que o sol lles chegue.

Pola contra, nas ladeiras contiguas, os piñeiros e aciñeiras son as especies dominantes, acompañados de plantas aromáticas propias do bosque mediterráneo, como as lavandas e o tomiño, ou coma os breixos grandes. En pequenos recunchos pódese ver unha planta con flores bulbosas nun acio de pequenas flores azuis coñecidas como nazareno (*Muscari neglectum*), típicas das zonas calcarias do extremo oriental de Galicia.



Nazareno



Austropotamobius pallipes

O cangrexo, especie ameazada

Os peregrinos interesados na zooloxía poderán atopar neste leito fluvial un tipo de cangrexo autóctono (*Austropotamobius pallipes*) en perigo de extinción. O Galir é un dos poucos ríos onde aínda vive esta especie, pois as características da zona, e o tipo de augas, calcarias, favorecen a súa recuperación.

Adoitan vivir en ríos e regatos de pouca profundidade, onde se agochan baixo pedras e troncos, coas que se camuflan facilmente, pois estes cangrexos son de cor oliva. Teñen uns 10 ou 12 cm de alto, e posúen unhas grandes pinzas, unhas grandes antenas de tamaño mediano e 8 apéndices locomotores. Presentan unha cuncha dura, da que saen os ollos. Normalmente son carnívoros.

Unha das razóns do seu declive é a competencia coas especies exóticas introducidas. Dende a segunda metade do s. XX introducíronse varias especies de cangrexo americano, como *Procambarus clarkii* ou *Pacifastacus leniusculus*. Estes cangrexos portaban un fungo (*Aphanomyces*

astaci) ao que eran inmunes, pero que provocou a morte de case todos os cangrexos europeos pola enfermidade que provocaba, a afanomicose, ou peste dos cangrexos.

A degradación dos leitos dos ríos e das súas augas, por causa do desenvolvemento urbano e industrial, motivan tamén a súa desaparición. Tal é así que a presenza deste cangrexo nas augas dun río adoita ser un indicador de pureza, pois é unha especie que para sobrevivir precisa de augas frescas, osixenadas e puras.

As coloristas aves do Galir

De abril a setembro, nas inmediacións do río Galir atoparemos aves maxestosas e cantareiras coma o ouriolo europeo (*Oriolus oriolus*). O rechamante ton amarelo dourado do macho, difícil de confundir, engade unha nota de cor brillante aos bosques de ribeira polos que transita o Camiño. A femia, que lembra a un pequeno pito real, presenta tons máis apagados que o macho, coas partes superiores de cor verde oliva e as inferiores esbrancuxadas e con raias grises. As ás e cola son marróns e o pico vermello. Os hábitos reservados e esquivos desta ave, que a afastan da vista do observador, compénsanse cun distintivo canto, sinxelo e afrautado, moi fácil de escoitar, característico da paisaxe sonora de moitos dos bosques de ribeira galegos.





Oropéndola

? Sabías que?

Unha parte da paisaxe das montañas de Valdeorras está dende hai décadas a mudar as súas cores verdes e marróns, propias dun contorno natural, por outras gris e antracita, produto do desenvolvemento mineiro da zona, que concentra a maior cantidade de xacementos de lousa do mundo, cunhas 70 explotacións en activo. A superficie de explotación ocupa preto de 30 km², e faise a ceo aberto, polo que a agresión ambiental afecta directamente á paisaxe visible, mais tamén a todo o ecosistema e a biodiversidade da contorna. Aínda que o habitual sexa que a extracción de lousa se faga mediante explotacións a ceo aberto, existe tamén en Valdeorras unha mina subterránea. Trátase da Fraguíña, que se considera a mina de lousa subterránea máis grande do mundo. Conta con 8 km de galerías perforadas baixo terra e presenta zonas onde se acadan os 400 m de profundidade.

Investigacións realizadas por colectivos ligados á conservación da natureza afirman que este tipo de xacementos mineiros, tanto os desenvolvidos a ceo aberto coma os subterráneos, supoñen un impacto tan máiusculo, que incluso certos leitos de ríos da serra de Valdeorras desapareceron nas últimas décadas.



ETAPA 2

Do Barco de Valdeorras á Rúa

Km: 13,4 km

Dificultade: media

Duración estimada: 3 h e 30 min

Esta curta etapa serve para repoñerse da anterior. Non se perde o rastro dos romanos: as bodegas que hoxe fan popular a esta zona xa foron empregadas por eles, e incluso moitos veciños aproveitaron as covas perforadas na montaña para construír as súas casas. A ruta discorre entre a estrada Nacional-120 e o río Sil, aínda que este só se deixa ver de vez en cando debido á vexetación.

Puntos de interese:

- 1 Val de Valdeorras

Outras experiencias:

- ✓ Facer a Ruta do Viño de Valdeorras
- ✓ Visitar as antigas covas romanas



1

Val de Valdeorras

*Tradición vitivinícola
dende a época romana*

H Historia

@ Etnografía

Localización: comarca de Valdeorras, 32340 Vilamartín de Valdeorras, Ourense

Coordenadas: 42.41759, -7.05751

Municipios que abarca: A Rúa, O Barco, Rubiá, Petín, O Bolo, Carballeda, Larouco, Vilamartín e A Veiga

Superficie: 1300 ha

Zona vinícola con Denominación de Orixe Valdeorras (1945)

Webs de interese: www.rutadelvinovaldeorras.com

Cando ir: calquera época é boa para degustar un bo viño de Valdeorras. Mais unhas datas especialmente boas son as do verán, cando se celebra a Festa das Covas en Vilamartín de Valdeorras, na que se poden visitar e degustar os viños en máis de 50 adegas.

D Descripción

O agarimoso val de Valdeorras, de terra avermellada, arxilosa e clima atemperado, acolle o peregrino neste novo tramo do Camiño, que vai dende a localidade do Barco ata a da Rúa.

A riqueza dos recursos naturais e a fertilidade das súas terras converteron a Valdeorras en espazo de acollida de numerosos pobos ao longo da historia, entre eles os romanos, que na procura dese metal precioso que é o ouro, deixaron pegadas que chegan ata hoxe.

Os romanos foron pois os que iniciaron nestas terras a tradición vitivinícola, e ao tempo cambiaron de forma substancial o val: trasladaron os núcleos de poboación a zonas chairas e construíron unha das estradas máis importantes da Península Ibérica, a Vía XVIII ou Vía Nova, pola que hoxe transita unha parte deste Camiño de Inverno.



Os viños de Valdeorras atopan a súa orixe, daquela, na época romana. A peculiaridade do clima, tinxido de características mediterráneo-oceánicas, caracterizado por invernos fríos, veráns cálidos e outonos e primaveras suaves, fan que xa, naquela época, se plantasen viñas e se construísen lagares.

Case todos os municipios da comarca contan con explotacións vitivinícolas que lle confiren ao territorio unha singularidade única. Mais é A Rúa o que concentra a maior parte das adegas da Denominación de Orixe Valdeorras.

Para a observación

As zonas de produción de viño ocupan gran parte das cuncas dos ríos Sil, Xares e Bibei. Nelas, o clima é máis seco que no resto de Galicia. A temperatura media é duns 11° C e o índice de choivas oscila entre os 850 e os 1000 mm anuais. Ademais, os solos en pendente, e en ladeiras de exposición sur, como os desta zona, acostuman a ser de vocación vinícola, por ter menor fertilidade e boa drenaxe, cunha adecuada maduración das uvas.

Viños Mencía e Godello, as variedades máis populares

En 1945 reconeceuse a Denominación de Orixe (D.O.) Valdeorras, e converteuse nunha das cinco que existen en Galicia. A zona é especialmente apropiada para viños secos, con cultivos por riba dos 400 m de altitude. Son viños secos porque o azucre da uva convértese en alcohol no proceso da fermentación, e queda unha concentración final de entre 1 e 3 gr por litro.



? Sabías que?

A Vía Nova é unha calzada romana, que aparece co número XVIII no *Itinerario Antonino*, no que se reflicte con detalle o seu trazado. Unía as cidades de Bracara Augusta (actual Braga), capital do convento bracariano, e Asturica Augusta (Astorga), capital do convento asturiano a longo de 210 millas romanas (uns 330 km).

Foi construída con fins comerciais entre os anos 79 e 80 do imperio de Vespasiano e o seu fillo Tito e restaurada en tempos de Maximino Tracio e o seu fillo Máximo.

A vía atravesaría a actual provincia de Ourense seguindo unha diagonal de suroeste a norte. É unha das vías galegas das que mellor se coñece o seu trazado, que estaba sinalizado mediante miliarios ou agrupacións de miliarios. É, de feito, unha das vías romanas que conserva o maior número de miliarios de toda Europa.

Os chans son variados, dende os lousados, pouco fondos, pasando polos graníticos, máis ricos en area, ata os que están asentados sobre sedimentos e terrazas, onde abundan os cantos rodados. Nesta diversidade de terreos aprécianse, fundamentalmente, dous viños: o branco de Godello e o tinto Mencía.

As antigas covas romanas de Vilamartín de Valdeorras

Algunhas das antigas covas que quedaron da época na que os romanos procuraban o ouro, moi abundante na contorna, foron reconvertidas en adegas. Moitas delas consérvanse na actualidade en perfecto estado, pois garanten as idóneas características de humidade e temperatura. Presentan unha curiosa singularidade: as chemineas, coñecidas nesta zona como “refugallos”, e que serven para a ventilación e regulación da temperatura nas bodegas, e salpican a paisaxe de Valdeorras de forma única. Chaman especialmente a atención, sobre todo dende o exterior, xa que aparecen como un elemento curioso no paisaxe de Valdeorras.



Refugallo



Non debes perder

Encoro de Santiago, en Valencia do Sil

En Vilamartín de Valdeorras podemos gozar da beleza do val do Sil e das súas serras. Se baixamos ao río atopamos o encoro de Santiago, en Valencia do Sil. Este encoro formouse na década dos 60. Conta cunha superficie de 53 ha e o seu principal uso é como produtor de enerxía hidroeléctrica.

A ruta do viño

A calidade dos viños valdeorreses converte a zona nun referente no sector e espertan o interese nacional e internacional. Unha boa idea para gozar desta paisaxe de cultura milenaria é facer a chamada Ruta do viño de Valdeorras. Nela poderán coñecerse algúns dos segredos de elaboración destes viños, e visitar as principais adegas produtoras. Ademais disto, faranse visitas a viñedos, comidas, e paseos polas antigas adegas romanas. E para terminar, unha fantástica cata de viños.



Da Rúa a Quiroga

Km: 26,5 km

Dificultade: media

Duración estimada: 6 h e 40 min

Unha antiga calzada romana sae da Rúa cara a Montefurado, monumental lavadoiro de ouro, e unha mostra máis das grandes obras de enxeñería que levaban a cabo os romanos en busca deste metal. Xorden inesperados campos de oliveiras que recordan que de aquí saía unha gran produción de aceite cara a Roma nos ss. II e III. Aínda que a práctica decaeu, mantense unha pequena produción.

Puntos de interese:

- 1 Túnel de Montefurado
- 2 Val do río Sil

Outras experiencias:

- ✓ Admirar a Ponte Bibeí
- ✓ Fotografar bolvoretas no val do río Sil
- ✓ Observar aves



1

Túnel de Montefurado

Enxeñaría do s. III ao servizo da minería

 **Enxeñaría**

 **Xeoloxía**

 **Historia**

Localización: San Miguel de Montefurado, 27390 Quiroga, Lugo

Coordenadas: 42.39153 – 7.20664

Época: S. II d. C.

Cando ir: calquera época do ano.

Descrición

A explotación aurífera que realizaron os romanos no noroeste da península entre os ss. I e III d. C. deixou moitas pegadas na Serra do Courel e o Val do Río Sil. Entre elas, este túnel, mandado

construír no s. II por orde do emperador Traxano (98 a 117 d. C.).

O Túnel de Montefurado constitúe unha das maiores obras de enxeñaría subterráneas preservadas do Imperio Romano, quizais a máis longa construída na Península: o seu tamaño orixinal era de aproximadamente 120 m de lonxitude, aínda que unha crecida do Sil, no ano 1934, deixouno reducido aos 52 m que podemos observar na actualidade; o ancho desta grande obra é de 20 m.

Para a observación

O obxectivo dos romanos ao abrir este túnel era desviar o curso do río Sil, e desecar así un gran meandro. Unha vez libre de auga poderían explotar os xacementos de ouro asociados aos sedimentos do río.

Crese que na boca da entrada do túnel existía un sistema de canles e



presas que permitían pechar o paso da auga en determinados momentos, deixaban que despois volvесе ao seu curso natural e depositasen de novo, no meandro, os sedimentos de ouro. Deste xeito, o meandro actuaría como “trampa de sedimentos” e o xacemento renovaríase de forma periódica.

A labra deste tipo de xacementos realízase seguindo distintos sistemas de explotación: lavado por bateo, usado en moitas zonas ata épocas recentes; *ruina montium*, creando galerías intercomunicadas que se enchían de auga subitamente, de modo que a presión exercida por esta conseguía o derrube de toda a fronte de explotación; e desviación do curso do río, como no caso de Montefurado.

Os traballos de escavación do túnel de Montefurado requiriron, sen dúbida, da participación dun gran número de traballadores. Un “traballo de titáns”, reza o panel instalado polo Concello de Quiroga. E é que segundo o historiador Madoz, na aldea de Sesmil, na parroquia de Santa Isabel da Enciñeira ao sur de



Non debes perder

Ponte Bibei (114-119 d.C.)

Localización: Quiroga, 27390, Lugo

Coordenadas: 42.33386, -7.21443

A uns 5 km de Montefurado atopamos outra impresionante mostra do poderío do Imperio romano na Gallaecia. Trátase da ponte sobre o río Bibei, a ponte romana mellor conservada de Galicia. Está situada entre os termos municipais da Pobra de Trives (Ourense) e Quiroga (Lugo), e foi construída posiblemente en tempos do emperador Traxano para permitir o paso da Vía Nova (de Bracara Augusta a Asturica Augusta).

A ponte ten certas similitudes coa ponte de Alcántara (sen dúbida a ponte máis representativa da enxeñería romana en toda a península ibérica), configúrase a partir de tres arcos de pedra, onde o central ten 18,51 m de luz e unha lonxitude de 75 m. A altura dende o leito do río ata o arco central é de 22,5 m. A sillería ten aspecto de almofadiña e presenta unha forma de colocación denominada *opus quadratum*: con pedras talladas e amontoadas, sen xuntas nin cuñas, para acadar unha resistencia similar á da propia pedra.



Estatua de Traxano



dearíase a forma con ferramentas metálicas. Para desenvolver a técnica do lume, algunhas investigacións afirman que os romanos acabaron cun gran bosque de aciñeiras habido nas inmediacións, do cal queimaban as árbores para poder ablandar a rocha e traballala máis doadamente.

Unha grande enchente do río en 1934 provocou o desprendemento de boa parte do túnel, así como o afundimento da boca de entrada e o seu taponamento por grandes rochas. Como consecuencia, o río volveu ao seu leito natural, e asolagou as zonas de labradío que os veciños crearan aproveitando os fértiles chans do meandro desecado.

Durante o ano 1935 tentouse eliminar este tapón rochoso, pero un persistente temporal de auga facía que eses traballos resultasen moi perigosos. Non foi ata 1941, despois da Guerra Civil, cando eses traballos concluíron, e permitiron, por fin, que a auga volvесе a circular polo interior do túnel.

Montefurado, crese que se instalou unha lexión romana que supervisou os traballos de perforación e posterior aproveitamento aurífero. O continxente desta lexión estaría formado 6000 homes e de aí o nome de Seismil, que derivaría no actual Sesimal.

Para perforar este inmenso oco foi utilizada a técnica do lume, consistente en quentar a roca ata acadar temperaturas moi elevadas para despois arrefrialas rapidamente con auga. O brusco descenso térmico provoca que o macizo rochoso escape. Posteriormente redon-





Áureos romanos

💡 Máis sobre · historia

A *Gallaecia* romana deixou para a historia exemplos impresionantes do seu poderío. Non só fomos adoptando algúns dos seus costumes, técnicas, relixión e finalmente a lingua, senón que determinadas obras de enxeñería e arquitectura como a Torre de Hércules, a Muralla de Lugo e numerosas pontes e edificios aínda permanecen e son usados en pleno s. XXI.

Outra mostra da pegada romana en Galicia, e tal vez a máis desconhecida, é a que ten que ver coas decenas de minas de ouro que datan desa época.

O ouro extraído polos romanos ten moito que ver coa economía, a cultura e a política que estes desenvolveron en Galicia. Mais a súa exportación superou calquera previsión. Segundo investigacións do CSIC foron 190 as toneladas extraídas no noroeste español durante a época romana. Gran parte deste ouro galego circulou ao longo do imperio en forma de moedas chamadas áureos. No territorio de explotación apenas queda ningún deste

ouro. As minas de ouro romanas supuxeron para Galicia un espolio na maioría dos casos. Os galaicos, como tributo ao imperio, eran normalmente traballadores das minas, e a cambio, os romanos concedíanlles certos dereitos políticos como a cidadanía latina.

No territorio galego están sinaladas dezanove explotacións de ouro, 8 destas 19 minas atópanse na provincia de Lugo, nos municipios de Quiroga (coas minas de Montefurado, Toucedo, As Covas e Margaride), Folgoso do Courel (coas da Toca, Torubio e Milleiros-Romeor) e Ribas de Sil (coa explotación a ceo descuberto do Covallón). Outro centro importante para o imperio foi Ourense, provincia que podería tomar o seu nome da voz romana *Auriense* (cidade do ouro). Aquí atópanse a mina dos Biocos no municipio de San Xoán de Río e a dos Milagres, preto de Baños de Molgas. Na comarca do Carballiño estaría coa última. As tres explotacións restantes están situadas na provincia da Coruña. Son as de Corcoesto, na comarca de Bergantiños, e as de Covas e Montefaro, na comarca de Ferrol.

2

Val do río Sil

*Clima mediterráneo
en Galicia*

 **Botánica**

 **Zooloxía**

 **Ecoloxía**

Localización: Ribas de Sil e Quiroga, Lugo

Coordenadas: 42.45778, -7.24573

Cando ir: calquera época do ano é boa para visitar este val, pero no outono a paisaxe tórnase en cores evocadoramente cálidas.

Descrición

Na conca do río Sil existen zonas de gran biodiversidade de especies que foron protexidas por entidades autonómicas, nacionais e internacionais como reservas

de flora. A variación de altura determina o tipo de vexetación presente en cada zona. O val do Sil caracterízase por ter un clima mediterráneo, uns invernos temperados e húmidos e veráns secos e moi calorosos. No que respecta á vexetación representa a fronteira coa rexión Eurosiberiana. Neste val, a presenza de comunidades características do clima mediterráneo é o esperado, este carácter de fronteira coa rexión atlántica fai que presente trazos diferenciadores que o fan único. Na área considerada nesta guía, a presenza da flora mediterránea sobre substrato silíceo tamén é unha rareza, é só nos concellos de Quiroga e Ribas de Sil poden observarse singularidades deste tipo.



Erica scoparia

Para a observación

Botánica

A degradación do bosque climácido de aciñeira (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) deixa paso a unha matogueira na que o érbedo (*Arbutus unedo*) é o protagonista, xunto con exemplares illados da aciñeira e tamén algunha oliveira proveniente de antigos cultivos.

Na zona de Montefurado pódense observar os distintos elementos que singularizan as comunidades vexetais desta zona. Na matogueira destacamos a presenza dunha Erica, a *Erica scoparia*, unha especie que medra ata os tres metros e que son polinizadas polo vento. Recoñécese ben polo seu porte, adornada de pólas longas, antigamente empregadas para as “vasoiras”.

Son poucos os lugares de Galicia onde se localiza esta especie. O endemismo da metade occidental da Península Ibérica é a *Genista falcata*, un piorno con legume moi recurvada ao que en Portugal se lle denomina toxo gadaño; é outra das plantas que fai que estas comunidades sexan diferentes doutras semellantes.

Outros trazos distintivos da vexetación da zona e que podemos atopar, son as



Miñato queimado

lavandas, (*Lavandula stoechas*), estevas (*Cistus ladanifer* e *Cistus populifolius*), a acedeiras (*Rumex induratus*).

A entrada nesta comunidade, de especies do ámbito atlántico, como a carqueixa (*Pterospartum tridentatum*) ou mesmo o toxo (*Ulex europaeus*) é un indicador da condición de área de transición deste val. É de interese destacar a abundancia dunha especie especialmente adaptada a estes climas, o *Sedum fosterianum*, unha planta crasa que abunda nas paredes e valos da zona.

O clima mediterráneo é un mundo de recendos e os aromas da flora son unha das súas características. O ládano das estevas, as lavandas ou tomillos son as que máis destacan. A presenza dos compostos volátiles que producen este olor e as resinas e aceites que liberan estas especies conseguen reducir a perda de auga. Estamos pois ante unha adaptación evolutiva que lles permite a estas plantas medrar neste tipo de medios. A influencia da falta de rega, e a relación de produción deste tipo de compostos, é unha liña de traballo no cultivo de plantas aromáticas destinadas á industria farmacéutica e cosmética.



Ulex europaeus

Zooloxía

Os mesmos territorios protexidos como reserva de flora, serven de hábitat para diversas especies de aves que atopan nestes espazos un lugar de descanso durante as súas migracións, ou o seu fogar habitual. Se queremos gozar da observación de aves rapaces e paxaros típicos de contornas mediterráneas, esta zona é excelente.

Entre as aves que atopan refuxio na conca do Sil atópanse as seguintes especies: miñato abelleiro (*Pernis apivorus*), garza real (*Ardea cinerea*), miñato queimado (*Milvus migrans*), falcón pequeno (Falco subbuteo), papuxa montesa (*Sylvia undata*), picanzo vermello (*Lanius collurio*), ou Laverca (*Alauda arvensis*), entre outras. Destacamos, entre elas, o miñato abelleiro (*Pernis apivorus*), unha ave de rapina sobre a que descubriron que actuaba como depredadora dos niños de vespa velutina, e que, polo tanto, podía converterse nunha ferramenta eficaz e natural para controlar a expansión desta especie invasora.

No chan, entre as árbores e na auga, tamén hai especies que habitan esta zona do Sil de maneira permanente, entre elas destacamos ao rato de almisce (*Galemys pyrenaicus*), un insectívoro semiacuático que vive nas proximidades de regatos e ríos, con hábitos principalmente nocturnos, cuxo selo máis característico é o seu fuciño en forma de trompeta.

Invertebrados

Tamén, chegado o verán, podemos ver lepidópteros como a doncela de ondas vermellas (*Euphydryas aurinia*), anfibios coma o lagarto da auga e pequenos mamíferos coma o morcego pequeno e grande de ferradura (*Rhinolophus hipposideros*) e (*Rhinolophus ferrumequinum*).



Máis sobre · xeografía

O Sil é un río do noroeste da Península Ibérica que discorre polas provincias de León e Ourense. No seu tramo medio define a fronteira entre as provincias de Lugo e Ourense. Xúntase co Miño no lugar dos Peares, ao sur de Monforte de Lemos. Preto da intersección entre o río Sil e o río Miño están os Canóns do Sil. O seu curso é de 228 km, pasando por algunhas vilas polas que discorre este Camiño, o Francés, como Villablino, Toreno, Ponferrada, O Barco de Valdeorras, A Rúa e Quiroga. A súa conca é de 8020 km².

Nace na vertente leonesa de Somiedo, a 1980 m de altitude. Após pasar polas comarcas de Lacia e do Bierzo (nesta, cruza a vila de Ponferrada), entra en Galicia pola provincia de Ourense, onde atravesa o Montefurado. Antigamente o seu leito rodeaba este monte nun percorrido de 3 km.

As principais actividades económicas que se desenvolven na conca do río Sil están relacionadas coa produción de enerxía e a explotación mineira. En menor medida desenvólvense actividades de produción de viño e turismo.



Non debes perder

Castillo de Torrenovaes

Localización: O Castelo, Quiroga, Lugo

Coordenadas: 42.46028, -7.24795

No chamado “monte do castelo” quedan os restos dunha fortaleza do baixo medievo cuxa orixe se remonta ao século X. O castelo aproveita as ladeiras empinadas dun promontorio preto do río Sil. É de destacar a súa localización, dende a que se dominaba unha grande extensión do val do Sil e parte das Terras de Quiroga.

O lugar aínda garda reminiscencias da Orde de Malta, da que queda unha cruz na entrada da fortaleza. A construción é de planta cadrada e conserva os muros orixinais que denotan o seu carácter defensivo. Consta de dous corpos independentes

ben diferenciados: a torre, do século X, construída sobre as ruínas dun antigo xacemento suevo ou quizais castrexo, e os seus muros, de case 4 metros de espesor.

Conta a lenda que existía un túnel que comunicaba o castelo coa beira oposta do Sil, e que sería un lugar de paso agochado usado pola filla do señor Torrenovaes para verse cun labrego. Segundo a lenda, o pai dela descubriu os encontros e mandou tapiar as entradas do castelo mentres eles estaban dentro, polo que quedaron alí pechados para sempre. Dise que dos cabelos loiros da filla saen as pebidas de ouro que noutro-ra enchían o Sil, e tamén, que nas noites de lúa chea aínda se escoitan os suspiros dos namorados.



Miñato abelleiro



Doncela de ondas vermellas



De Quiroga a Monforte

Km: 35,2 km

Dificultade: media-alta

Duración estimada: 7 h

Unha vez chegados á vila de Quiroga procedentes da Rúa, vemos que a xeoloxía está moi presente en toda a paisaxe, pois explica case toda a súa morfoloxía, e non por casualidade, o recentemente catalogado pola UNESCO Xeparque Montañas do Courel, ten neste concello, algúns dos seus principais lugares de interese.

Puntos de interese:

Montañas do Courel

- 1 Pregamento xeolóxico de Campodola e Leixazós
- 2 Cova das Choias

Outras experiencias:

- ✓ Descubrir o Museo Xeolóxico de Quiroga
- ✓ Visitar as ruínas do castelo de Torrenovaes
- ✓ Probar o aceite de Quiroga

As montañas do Courel, xeoparque da Unesco

A xeoloxía, no seu obxectivo de mostrar aquilo que moitas veces non resulta tan evidente para a percepción humana, manifesta nas montañas do Courel a súa faciana máis poderosa. Unha xeodiversidade do xénero foi tamén a que posibilitou que as Montañas dos Ancares e do Courel fosen acreditadas como destino de Turismo Científico Observer®, ademais da catalogación, da serra do Courel como Xeoparque mundial da Unesco.

Na actualidade, no Courel, todas as xeofomas que coñecemos afloran de maneira serena e maxestosa baixo un profundo tapiz vexetal. Montañas coroadas por cumios arredondados; vales de orixe fluvial, tectónico e glacial atravesados por una rede de ríos de caudal variable; lagoas glaciares onde antigamente se amontoaban espesas camadas de xeo. Rexistros fósiles que inclúen, ademais de restos de especies de fauna e flora primitivas, evidencias de estratos, paleocauces e depósitos glaciares que outrora tiñan

unha disposición espazo-temporal moi diferente da actual. E non podemos esquecer as rochas. As verdadeiras protagonistas do esqueleto destas montañas: xistos, lousas, cuarcitas, calcarias e dolomías, nas súas múltiples e variadas morfoloxías, danlle contido a una historia que comezou hai máis de 500 millóns de anos.

Do Paleozoico ao Cuaternario, no noroeste da Península Ibérica xurdiu un máxico lugar que conformou un dos territorios máis ancestrais do mundo: O Courel.





1

Pregamento xeolóxico de Campodola e Leixazós

O quilómetro cero da xeoloxía galega

▲ **Xeoloxía**

🦕 **Paleontoloxía**

🌿 **Botánica**

🐾 **Zooloxía**

Localización: LU-651, 27329
Quiroga, Lugo

Coordenadas: 42.52808 -7.22776

Declarado Lugar de Interese Xeolóxico (LIX)

Cando ir: calquera época é boa para divisar esta extraordinaria formación xeolóxica. Mais, O Courel está especialmente fermoso en outono.

Descrición

Situado a un par de quilómetros da vila de Quiroga esta o pregamento de Campodola-Leixazós que ten unha importancia dobre no contexto xeolóxico galego. Por unha banda é unha estrutura tectónica en si mesma: un pregamento deitado tipo sinclinal en lousas e cuarcitas, cuxa erosión o deixou case en posición horizontal. Por outra banda, este monumento natural representa o quilómetro cero da Oroxenia Hercínica ou Varisca, unha colisión de placas tectónicas que aconteceu hai uns 300 millóns



de anos e deu lugar á formación do relevo do Macizo Ibérico, que abrangue toda Galicia.

En consecuencia, alén do espectáculo paisaxístico, o visitante ten diante dos seus ollos un elemento patrimonial e científico cuxo simbolismo traspasa as fronteiras galaicas. Esta deformación tectónica xurdiu como resultado da colisión dos antigos continentes Gondwana e Laurasia para formar o megacontinente Panxea, a finais do período Carbonífero da era Paleozoica. A enerxía posta en xogo nese evento, creou unha cordilleira cuxos límites se estenderon máis alá non só de Galicia, senón tamén de España. Lugares do mundo como Cornualles, a Bretaña francesa, as Ardenas belgas e os Vosgos e a Selva Negra alemáns, ou o Macizo de Bohemia comparten con Campodola unha orixe xeolóxica común.

Para a observación

A Oroxenia Varisca ou Hercínica, responsable deste pregamento, foi un proceso gradual ao longo de decenas de millóns de anos, que se desenvolveu en tres fases, cada unha das cales, encarna graos de deformacións nos materiais que abranguen. No caso deste pregamento, a deformación principal tivo lugar na primeira fase. Con todo, as lousas e cuarcitas que constitúen a parte máis



visible do pregamento formáronse en distintos períodos. As cuarcitas datan do Ordovícico Inferior (488-478 millóns de anos) e as pizarras, do Ordovícico Medio (471-468 millóns de anos), cando se depositaron os sedimentos mariños na plataforma continental de Gondwana, no hemisferio sur.

O pregamento está deitado en dirección norte. A lonxitude dos seus flancos varían de 10 a 12 km, e o lugar idóneo para observar o cambio de curvatura do pregamento é o miradoiro que está xusto enfornte (na parte da estrada). Ese punto en tectónica denomínase charneira. O pregamento, á súa vez, forma parte dunha macroes-

trutura tectónica rexional que chega ata a provincia de León.

Ademais diso, os xeólogos, no seu traballo de reconstrución do pasado, chegaron á conclusión de que por riba do sinclinal de Campodola debeu existir outro pregamento en sentido contrario, isto é, un anticlinal. Desta formación só quedan algúns restos na zona de Valdeorras, o resto foi arrasado pola erosión. A secuencia de rochas que conforman o pregamento de Campodola-Leixazós é unha serie metapelítica alterna de lousas e cuarcitas datadas do Ordovícico. Ademais da diferenza de tonalidade cromática (gris as cuarcitas e negra as lousas), existe tamén unha diferenza de dureza que dá como resultado un relevo diferencial. As cuarcitas sobresaen sobre as lousas por seren máis resistentes á erosión.

Con todo, ambas as dúas rochas son o produto da consolidación e posterior deformación de sedimentos siliciclásticos depositados nunha plataforma continental situada nos primeiros períodos do Paleozoico, por debaixo da liña do Ecuador. Posteriormente, durante a gran colisión que xerou a cordilleira hercínica, as lousas e cuarcitas foron sometidas a presións e temperaturas moderadas (máis de 300 °C) que proporcionaron a suficiente elasticidade para que se comprimisen e inclinasen os estratos ata conseguir a xeometría actual que, por outro lado, é a parte visible que queda tras a erosión de toda a formación orixinal.





Non debes perder

Museo Xeolóxico de Quiroga

Localización: rúa do Courel nº 21, Quiroga. Atópase no núcleo urbano de Quiroga

Coordenadas: 42.47769 -7.26982

Quiroga é a porta de entrada á serra do Courel, e é a vila onde se sitúa o centro de interpretación xeolóxica do Xeoparque Montañas do Courel.

O museo foi inaugurado en decembro de 2011. A súa estrutura comprende unha planta rectangular cun espazo útil de 120 m². Os muros son de xisto e o tellado de lousa. Non podía ser doutra maneira atopándonos no Courel, pois representa a esencia dos materiais que forman parte desta serra.

Esta instalación cumpre cun dobre obxectivo. Por un lado amosa toda a xeodiversidade existente nas montañas do Courel e, por outro, exerce de centro difusor da xeoloxía como disciplina xeral para un público heteroxéneo. O contexto científico do que se ocupa abrangue os últimos 650 millóns de anos. Abarca catro grandes eras: Precámbrico, Paleozoico, Mesozoico e Cenozoico, con detalladas informacións no ámbito das formas, as estruturas e dos materiais xeolóxicos. Tamén nos ilustra sobre a influencia social, cultural e económica, que un espazo natural, tan grande e variado, tivo para os múltiples asentamentos humanos que o poboaron nos últimos 5 millóns de anos.

2

Cova das Choias

Morcegos e musgo brillante

- ▲ Xeoloxía
- ↗ Espeleoloxía
- ✂ Botánica
- 🐾 Zooloxía

Localización: parroquia de Outara, Pobra de Brollón, Lugo

Coordenadas: 42.63243, -7.38169

Cando ir: só no verán e con reserva previa

Reservas: Concello da Pobra do Brollón

Tel.: 982 430 001

Descrición

A cova das Choias recibe este nome porque na súa entrada habitaban no pasado numerosas choias biquiverme-las (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), aves da familia dos corvos que presentan un

característico pico curvado e vermello. Co paso do tempo e da actividade humana, crese que as choias abandonaron a cova.

Hoxe en día, porén, algunhas parellas destas aves están a roldar de novo esta galería, quizais pola nova calma que reina no lugar grazas aos esforzos de conservación.

Estamos ante unha gruta de orixe natural aínda que predominan nela as cavidades practicadas pola man do home para a extracción do mineral de ferro, basicamente durante os ss. XVI e XVII, mais tamén entre os ss. I e III polos romanos.

Para a observación

Unha das primeiras cousas que debemos saber ao achegarnos a esta im-



Ruta Cova das Choias

presionante cavidade é que estamos ante un espazo protexido debido á súa fragilidade.

Presenta unhas dimensións grandes e ben visibles dende a súa entrada. Conta cunha lonxitude de 120 m, unha anchura de 20, e unha bóveda que supera os 30 m de altura.

Consta de tres niveis, sendo o intermedio o máis interesante debido á presenza de caprichosas formacións rochosas modeladas polo paso do tempo, e pola acción humana. Na paisaxe do interior da caverna chaman a atención os fortes contrastes de cores producidos pola oxidación do ferro presente na rocha, que van dende os verdes intensos ata unha variada tonalidade de ocre.

A uns 75 m da entrada, na parede da dereita, ábrese unha galería que comunica co nivel inferior. Aquí localízanse outras cinco galerías, das que só a central ten saída ao exterior, aínda que se atopa tapada pola maleza.

Singularidades

É habitada por dúas especies de morcegos, o morcego grande de ferradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)



e o morcego das covas (*Miniopterus schreibersii*) que requiren moita tranquilidade para a súa supervivencia; e tamén unha carriza luminosa (*Schistostega pennata*) que se ilumina sorprendentemente ao pasar.

A *Schistostega pennata* é unha especie de musgo luminiscente, moi raro no mundo, e sobre todo en España, onde se citan só unha ducia de espazos que o conteñen. Está na *Lista vermella de especies ameazadas*, xa que vive en lugares moi fráxiles e a súa alteración ou desaparición pode ser natural ou antrópica.

Neste caso concreto, non estamos falando dunha especie bioluminiscente, pois este musgo brillante, en realidade, non desprende luz, senón que a reflicte. Os seus filamentos teñen células que funcionan coma unha lente e recollen a luz para aproveitala ao máximo durante a fotosíntese e reflectíla despois. Isto permite que optimice os recursos no seu hábitat natural, que se atopa dentro das covas, sen proporcionar luz abundante. Por iso, o brillo só se pode ver en determinados momentos, e segundo como lle dea a luz.



Carriza luminosa

A ruta que leva á cova

A ruta que leva á cova transita por unha zona de importante biodiversidade que merece a pena percorrer con calma. Baixamos ao lugar de Biduedo, e cruzamos o río Cabe, afluente do Sil. Se se colle o desvío da dereita, sinalizado no terreo, a ruta que leva ata a cova comeza nun vello souto no que algúns dos castiñeiros superan os seis metros de perímetro.

Case a totalidade do percorrido está dentro dunha Zona Especial de Conservación (ZEC) do río Cabe e dos canóns do Sil. O percorrido é de 1,5 km ida e volta. O traxecto, en costa, que vai subindo a ladeira, é un camiño que nas partes rochosas amosa, escavadas na pedra, as pegadas deixadas polas subidas e baixadas dos carros que transportaban o ferro na época de explotación mineira da coca.

As visitas

As visitas a esta cova están actualmente limitadas, pois o número de visitantes que se achegaron á ela antes da súa clausura estaban a danar o musgo brillante que cando era pisado non volvía medrar. Daquela, para preservar tanto o musgo como os morcegos, as visitas restrinxíronse a un número moi pequeno de persoas, sempre con guía e no verán, cando as colonias de morcegos saen da cova. Isto tamén garante que non se pisa o musgo luminiscente.

Hai que ir provistos dunha lanterna e ter coidado de non escorregar no piso, sobre todo nas zonas en pendente.



 Non debes perder

Sequeiros do Mazo

Localización: aldea do Mazo Santigoso, Pobra do Brollón, Lugo

Coordenadas: 42.56292, -7.27769

Trátase dun conxunto etnográfico de 12 construcións dedicadas ao secado das castañas e situado no municipio, no límite con Folgoso do Courel.

Os castiñeiros ocupan unha grande extensión na serra do Courel. Isto é debido ás condicións óptimas da serra para o desenvolvemento do castiñeiro e tamén á importancia secular que os seus habitantes lle deron a esta árbore. Do castiñeiro sacaban non só madeira para a construción ou para darse calor nos fríos invernos, senón tamén a enerxía necesaria para a realización dos duros labores do campo.

Así, a castaña converteuse durante séculos nun alimento imprescindible na dieta dos habitantes deste territorio. Aínda que durante os meses de outono a abundancia de castañas era alta en todas as aldeas da zona, o problema xurdía nos meses non propios da súa recollida. Para manter a súa conservación e, deste xeito, poder dispoñer de castañas durante todo o ano xurdiron unhas construcións cun gran valor etnográfico e patrimonial: os sequeiros. Existen sequeiros noutras zonas de Galicia, pero os conservados no Courel teñen unhas características particulares.

Xeralmente atópanse no medio dos propios soutos, pero hai tamén moitos sequei-

ros en aldeas. Tanto uns coma os outros caracterízanse por ser construcións de pedra de dous andares e tellado de lousa, nos que era levado a cabo o proceso de secado da castaña. Estes dous andares separados por un piso de láminas de madeira de castiñeiro, liso por riba e en forma de cuña por baixo (as ripias), teñen dúas portas de entrada independentes. Cando os propietarios do sequeiro recollían unha cantidade suficiente de castañas, depositábanas na planta superior ou caniceira. Nela, as ripias están lixeiramente separadas o suficiente para que non caian as castañas e penetre o fume e a calor producida por unha fogueira (remoleiro) acesa na planta baixa.

A fogueira debía estar acendida día e noite durante o proceso de secado, que podía durar 15 ou 20 días. Moitas veces os sequeiros estaban habitados permanentemente durante este proceso.

Unha vez secadas as castañas, estas metíanse en sacos que se golpeaban contra un toco de madeira (pisón).

Este labor denomínase pisa e permite desprender os froitos das cascas. As castañas xa pisadas trasladábanse a un caixón de madeira (bandoxo) no que, mediante movementos compasados, conseguíase a separación das castañas dos restos de pel. A castaña, xa seca, conservábase durante todo o ano, e para o seu consumo unicamente facía falta rehidratata.





ETAPA 5

De Monforte de Lemos a Chantada

Km: 30,9 km

Dificultade: alta

Duración estimada: 7 h e 20 min

As aldeas e os cultivos de viño, dispostos en socalcos, sucédense nesta etapa longa e fermosa, con desniveis importantes que levarán o físico ao extremo. A ruta atravesa as parroquias de Moreda, O Reguengo, A Barxa e Belesar. A ponte do encoro de Belesar, que retén o curso do río Miño, leva o peregrino a Chantada.

Puntos de interese:

Ribeira Sacra

- 1 Historia e ciencia no viño da Ribeira Sacra
- 2 Encoro de Belesar
- 3 Canóns e ribeiras do río Sil

Outras experiencias:

- ✓ Visitar as adegas da Ribeira Sacra
- ✓ Descubrir o impresionante Castro Candaz
- ✓ Ir en catamarán polo Miño
- ✓ Divisar o meandro Cabo do Mundo

A Ribeira Sacra

O río Miño e mais o seu principal afluente, o Sil, atópanse na zona dos Peares, poboación que divide as provincias de Lugo e Ourense. Xuntos forman a denominada Ribeira Sacra, que abrangue dende Belesar, ao norte, ata Ribas de Sil, ao leste.

Os canóns do Miño e o Sil son un dos seus elementos máis importantes. Destacan especialmente os do Sil, onde a erosión fluvial labrou unha profunda fenda de sinuosas curvas, que acada desniveis de ata 500 metros, e deixa ao seu paso pedregosas e empinadas paredes.

Namentres, nas solainas das ladeiras predominan os socalcos onde se cultiva a vide dende hai, polo menos, 1000 anos, e deixan unha paisaxe de terrazas características. Nelas nace o famoso viño da zona con denominación de orixe propia da Ribeira Sacra. A inclinación das ladeiras, a súa orientación e o microclima da zona xustifican tan remoto lugar de cultivo.

Aínda que, tradicionalmente, a orixe destes viños se situou na época romana, o certo é que un recente estudo, no que se empregou carbono-14 para datar a idade dos bancais, concluíu que pertencen ao s. X.

A abundante presenza de cenobios na época medieval outorgoulle á zona o nome de *Rivoyra Sacrata*. A intensa actividade monacal rexistrada na Idade Media crea un forte vínculo co Camiño de Santiago e deixa ademais un patrimonio arquitectónico moi salientable no que destacan os mosteiros de San Pedro de Rocas (con orixe no ano 573), Santo Estevo (hoxe parador nacional) e Santa Cristina.

Toda a zona dos canóns é óptima para divisar aves. E descubrir especies botánicas propias dun clima mediterráneo.





1

Ribeira Sacra

Viticultura heroica

🍷 **Enoloxía**

📖 **Historia**

Localización: Monforte de Lemos, O Sabiñao, Pantón, Chantada, e Sober (Lugo)

Coordenadas: 42.38956, -7.51793 (Miradoiro en Amandi)

Museo: Centro de Interpretación do Viño, Monforte de Lemos

Cando ir: entre os meses estivais e invernaís as bodegas abren as portas para as catas, e inclúen visitas polos seus viñedos.

Descrición

Dende a época romana a zona da Ribeira Sacra cultiva e produce viño nunhas ladeiras inverosímiles, de pendentes

tes escarpadas, altitudes vertixinosas e de imposible mecanización. O termo que define este tipo de produción de viño, nestas condicións, é *viticultura heroica*. A Ribeira Sacra é un dos seus maiores expoñentes no mundo, que supón menos do 5 % da viticultura mundial con outros exemplos en Europa, coma Francia, Italia ou Suíza.

O viño é hoxe un sector puxante e dinámico, e un dos principais motores económicos da zona e impulsor definitivo da Ribeira Sacra como destino turístico.

Para a observación

O viño producido nesta zona pertence á Denominación de Orixe Ribeira Sacra. Esta denominación distribúese en 5 subzonas: Amandi, Chantada, Quiroga-Bibeí, Ribeiras do Miño e Ribeiras do Sil. O 93 % do cultivo dedícase ao viño mencia,

unha casta de uva tinta cultivada dende a época romana, que garda un parentesco coa variedade Pinot Noir. O mencía, din os expertos, dá lugar a viños minerais e equilibrados, frescos, ácidos, de boa estrutura e de textura suave. Mais tamén están permitidas outras variedades tintas como o aráucho ou o brance-lao, e algunhas variedades brancas, principalmente o godello, aínda que tamén albariño ou treixadura.

A historia da chamada “viticultura heróica”

A complicada orografía dos ca-nóns do Sil fai case imposible unha economía baseada na viticultura, mais os viñedos sucen as ribeiras do Miño e Sil, evidéncianse á vista do camiñante, e poñen en entredito a aparente imposibilidade.

As ladeiras escarpadas de difícil acceso, con altitudes de 500 m de media e inclinacións maiores ao 30 %, unidas ao pequeno tamaño dos viñedos, ao tipo de cepas cultivadas e á obrigatoriedade do traballo ma-



 Non debes perder

Centro de interpretación do viño

Localización: R/ Comercio, 6, Monforte de Lemos

Coordenadas: 42.5224,-7.51305

Web: centrovino-ribeirasacra.com

Sitúase na zona antiga de Monforte de Lemos, nun edificio histórico do século XVIII que pasou por hospital, casino e casa consistorial. Actualmente tamén acolle a sede do Consello Regulador da Denominación de Orixe Ribeira Sacra. Este edificio distribúese en diversas salas que rodean un patio central no que unha novidosa exposición permite ao visitante indagar sobre as peculiaridades dos viños e o seu cultivo na Ribeira Sacra, e comprender como o desenvolvemento deste produto afectou á cultura do lugar. Contén unha viñoteca na que se permite a cata de diversos viños, maridada coa gastronomía propia do lugar.



Uva mencía

nual, son as condicións que definen o labor de viticultura heroica. As terrazas, ou socalcos, créanse para salvar a pendente do terreo, que pode chegar ao 100 %, e xera un espazo que impide a mecanización. O traballo faise manualmente dende a plantación, a poda, o coidado... ata o traslado de caixas despois da case acrobática vendima.

O cultivo da vide na Ribeira Sacra, segundo os historiadores, foi instaurado polos romanos e recuperado e impulsado durante a Idade Media por determinadas ordes relixiosas que tiñan a capacidade para realizar a súa produción e mantemento ao habitar en mosteiros situados estratexicamente nas ladeiras.

A química do viño

A elaboración do viño, tanto tinto coma branco, comeza coa vendima da uva, sobre a que os adegueiros realizan un exhaustivo control de calidade, tanto no momento da

recollida, como na posterior selección na adega. Despois da vendima, prodúcense dous procesos básicos para a súa elaboración: a debaga, e posterior esmagado da uva. O primeiro deles consiste en separar a uva do resto do acio, para evitar así que o viño presente sabores ou aromas amargos e herbáceos. Unha vez feito isto, comeza o pisado, co fin de romper a pel da uva, de xeito que esta solte parte do mosto do interior e se facilite así, a seguinte fase, a maceración. Para que o mosto se converta en viño é importante o seu procesamento, e para isto a química ten moito que explicar. O primeiro científico na historia en explicar este tipo de procesos foi o francés Louis Pasteur.

A química do viño é fundamental na transformación do zume de uva, ou mosto, en viño. Este proceso químico chámase fermentación; normalmente realízase en depósitos de aceiro ou formigón. Danse dous tipos de fermentación, a alcohólica e a fermentación maloláctica.

Na primeira, o proceso consiste na transformación dos azucres presentes nas uvas, en alcohol, isto acontece grazas aos fermentos diseminados no medio ambiente, como a *Saccharomyces cerevisiae* capaz de transformar os azucres do mosto en alcohol.

Durante a fermentación despréndense diferentes substancias,



como glicerol, ácido succínico, ácido acético, alcohois superiores e moitas máis substancias que influirán na calidade final do viño. Ao longo deste proceso natural teñen lugar máis de trinta reaccións químicas. A medida que avanza a fermentación, o contido de azucre no viño diminúe e aumenta a presenza de alcohol. Deste xeito, os fermentos morren pouco a pouco por falta de alimento e o proceso detense, obtendo un viño seco, sen azucre. Se se quere elaborar viños máis doces, débese deter a fermentación antes.

Uns días despois, e espontaneamente, comeza a fermentación maloláctica, ou fermentación secundaria, que é o proceso que se produce despois da fermentación alcohólica. Mediante a acción dalgúñas bacterias, o ácido málico, que se atopa orixinalmente nas uvas, transfórmase en ácido láctico. Este ácido, menos agresivo que o málico, fará que o viño sexa "máis suave". Este tipo de fermentación é moi importante para os viños tintos, mais non se recomenda para os brancos porque, segundo os expertos, perden aroma e frescura.

O equilibrio entre todos procesos e compostos representa a pegada de cada viño, e fai que cada un sexa único e irrepetible.



Santo Estevo de Ribas de Sil



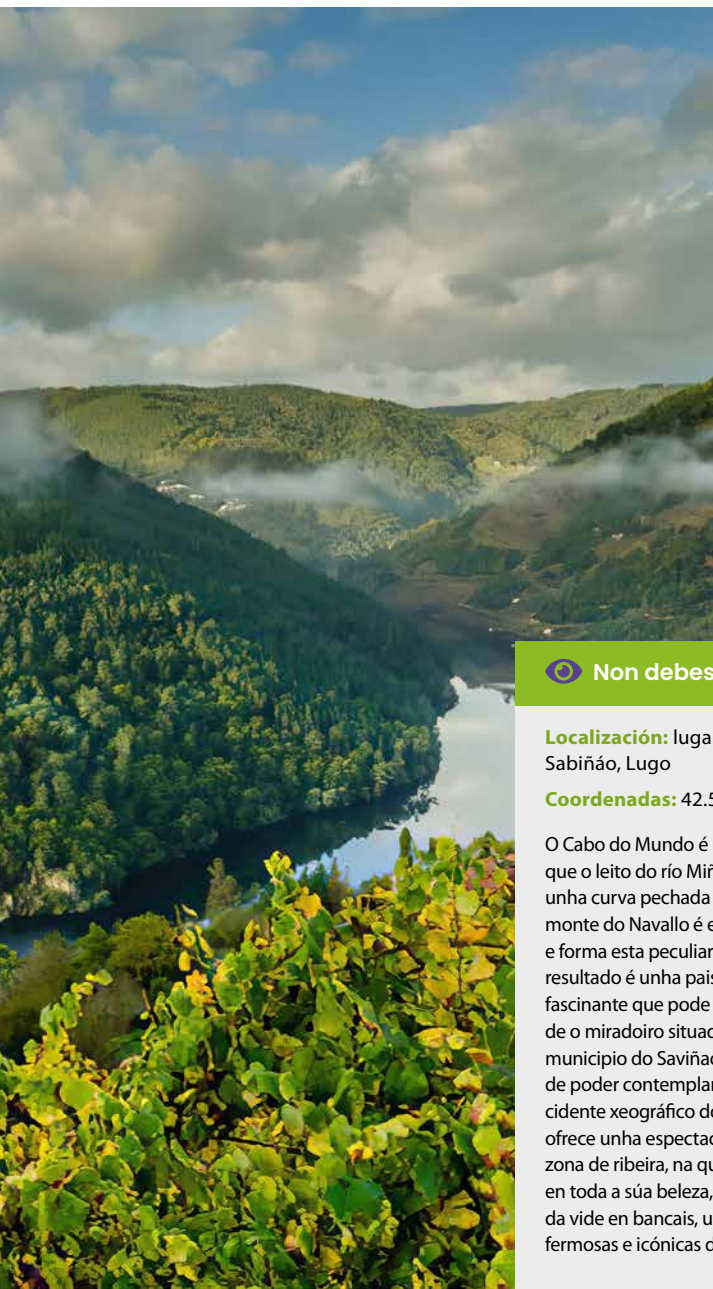
Máis sobre · historia

A Ribeira Sacra garda remanentes de distintas épocas da historia. En Nogueira de Ramuín, atópanse redutos da prehistoria coas mámoas das Cabanas, sete enterramentos monumentais que datan entre o 4500 e o 2000 a. C. Castros coma o de Candaz en Chantada, ou o de Arxeniz no Saviñao son exemplos do pasado castrexo da zona.

Respecto á grande influencia romana, estes outorgáronlle unha tradición cultural e incluso unha estética determinada á zona. Un dos principais vestixios deste legado son as terrazas con viñedos e a introdución das oliveiras na zona.

Da época románica, datada nos ss. XI e XII aparecen multitude de mosteiros, dos que se poden visitar case unha vintena deles. Os dous máis próximos ao Sil son o de Santo Estevo de Ribas de Sil e o de Santa Cristina.





Non debes perder

Localización: lugar Fontela, 50, O Sabiñáo, Lugo

Coordenadas: 42.56289, -7.67043

O Cabo do Mundo é un meandro que fai que o leito do río Miño teña que formar unha curva pechada e espectacular. O monte do Navallo é evitado polo Miño, e forma esta peculiar forma sinuosa. O resultado é unha paisaxe absolutamente fascinante que pode ser observada dende o miradoiro situado xusto enfronte, no municipio do Saviñao. Dende el, á parte de poder contemplar este fotoxénico accidente xeográfico do Miño, o miradoiro ofrece unha espectacular panorámica da zona de ribeira, na que é posible apreciar, en toda a súa beleza, o sistema de cultivo da vide en bancais, unha das imaxes máis fermosas e icónicas da Ribeira Sacra.

2

Encoro de Belesar

O gran coloso de enxeñería hidráulica do Miño

💧 **Hidráulica**

🏭 **Historia industrial**

🌐 **Etnografía**

Localización: Chantada e O Sabiñao (Lugo)

Coordenadas: 42.62866, -7.71216

Ano de construción: 1963

Río: Miño

Superficie: 1910 ha

Cando ir: calquera época do ano é boa, mais en primavera e verán o encoro leva menos caudal, e tal vez teñamos sorte e poidamos divisar o castro Candaz que habitualmente permanece mergullado polas augas do encoro.

Descrición

Belesar é un dos múltiples pantanos artificiais construídos durante a época da ditadura militar de Franco para o desenvolvemento de enerxía hidroeléctrica a través de minicentraís. En agosto de 1957 comezan as obras deste xigante de formigón, que incluían o desvío do río Miño, e que rematarían en 1963 coa súa inauguración. Ten unha



capacidade de 655 hm³, e é o máis grande dos encoros artificiais que hai neste río. Na zona de maior profundidade acada unha altura de 135 m. Ten unha potencia máxima de 300 MW (Belesar I) e de 20,8 MW (Belesar II).

Para a observación

A subestación do encoro de Belesar é un exemplo destacado do patrimonio industrial de Galicia, tanto no relativo á arquitectura como á enxeñería. Por isto é actualmente un ben inmovible incoado BIC (Ben de Interese Cultural).

Foi proxectada polo arquitecto Juan Castañón de Mena e o enxeñeiro Luciano Yordi de Carricarte. O edificio apóiase no terreo do fondo do pantano mediante unha construción de máis de 100 m de altura. Cando o encoro está cheo, o edificio parece flotar sobre a auga. Os seus autores inspiráronse no futurismo italiano, que tiña entre as súas características definitorias o feito de traballar con longas liñas horizontais que suxerían velocidade, movemento e urxencia.

As duras condicións de traballo

Na súa construción traballaron máis de 3500 persoas durante 5 anos, 24 horas ao día e por



 Non debes perder

Castro Candaz: o castro mergullado

Localización: encoro de Belesar, Lugo

Coordenadas: 42.65928, -7.7375

Castro Candaz é un poboado castrexo e posterior fortaleza medieval situado no río Miño. Forma parte do patrimonio arqueolóxico galego máis singular. Habitualmente atópase asolagado polas augas do encoro de Belesar, mais en épocas estivais o castro emerxe de maneira espectacular debido ás fortes oscilacións do caudal do encoro.

Foi fundado polo cónsul romano Lucio Cambero, quen alí se retiraría tras a súa derrota contra as tribos indíxenas. A súa estratéxica situación, moi afastada e cun único acceso por terra, aproveitaba as condicións naturais para proporcionar aos seus habitantes unha residencia segura. Na Idade Media, o castro converteuse nunha fortaleza que aproveitaría as súas condicións xeográficas, de afastamento, con fins defensivos. O seu acceso é a pé, seguindo un percorrido dun km, sempre e cando estea emerxido.

quendas; outras 2000 fixérono de maneira indirecta en dúas quendas de 12 horas diarias. Moitos dos que traballaron na súa construción foron presos políticos.

A construción do encoro deixou baixo as augas varias vilas, entre os que destaca Portomarín; apenas a súa parte medieval, que fora declarada Conxunto Histórico Artístico no ano 1946, foi salvada do asolagamento, e cambiou a súa situación ao lugar actual. Trásladouse pedra a pedra a igrexa románica de San Xoán, coñecida tamén como a de San Nicolás, ou a “Casa do Xeneral” entre outros monumentos destacados.



Encoro de Belesar





👁 Non debes perder

Aínda que as présas por chegar a Santiago sexan grandes, un dos paseos en catamarán polo río Miño de Belesar ata a illa de Maiorga, sucando o meandro do Cabo do Mundo, é algo que todos os peregrinos terían que experimentar. Unha experiencia inesquecible, repleta de coñecemento natural.

3

Canóns e ribeiras do río Sil

Un dos lugares máis asombrosos do mundo

 **Xeoloxía**

 **Botánica**

 **Zooloxía**

Localización: Pantón e Sober (Lugo) e Nogueira de Ramuín e Parada de Sil (Ourense)

Coordenadas: 42.4112, -7.63208

Lonxitude: 35 Km

Cando ir: na época estival hai paseos en catamarán polos canóns, e as vistas aos viñedos situados nos socalcos dan sempre unha panorámica fascinante.

Descrición

O Camiño de Santiago trancorre pola Ribeira Sacra do Miño, e daquela para ver os canóns do río Sil é preciso desviarse uns quilómetros, mais paga a pena atrasar unhas horas a chegada a Santiago e non marchar sen coñecer esta asombrosa paisaxe natural.

O Sil, principal afluente do Miño, é un río galego que discorre polas provincias de León e Ourense, e fai de fronteira, no seu último tramo, entre esta última e a provincia de



Lugo. É precisamente neste último tramo no que se atopan os seus afa-
mados canóns, pois esta profunda
garganta de rocha, auga e pronun-
ciadas curvas non deixa indiferente
a quen a contempla.

Para a observación

Os canóns do Sil, de 35 km de per-
corrido, formáronse nun período
xeolóxico recente, hai aproximada-
mente 70 millóns de anos, no que
a erosión comezou a escavar ata
crear un val que impresiona pola
súa profundidade abismal. O río,
buscando o seu equilibrio, formou
profundas e sinuosas fendas de
paredes case verticais que nalgúns
tramos acadan os 500 metros en
vertical sobre as augas.

A zona presenta un clima mediterrá-
neo con dúas ecoloxías principais: a
área en sombra de bosques húmidos
e as solainas, onde dende tempos
románicos os monxes cultivaron
numerosas vides. A viticultura forma
parte da economía, cultura e desen-
volvemento das vilas e lugares do
redor, marcando a histórica impor-
tancia da *Rivoyra Sacrata*.



A xeoloxía

Os canóns do Sil están catalogados
como Lugar de Interese Xeolóxico.
No seu xurdimento, este río, un dos
máis antigos da Península Ibérica,
non era un afluente do Miño como
actualmente, senón que chegaba
directamente ao mar discorrendo
por unha gran chaira. Foi hai case 70
millóns de anos durante a formación
da Cordilleira Cantábrica, na etapa
da Oroxenía Alpina, o que provocou
cambios no relevo e na drenaxe da
zona, o que aumentou o caudal do
río e o obrigou a modificar os seus
camiños naturais.

Este proceso dividiu a penechaira en
dúas partes, e o Sil quedou encaixa-
do entre elas. O relevo resultante de-
pendería da composición xeolóxica
da zona: na zona con predominancia
de granitos o río xerou profundos
vales de ladeiras escarpadas, e
na zona onde as lousas eran máis
abundantes, as paredes resultaron
moito menos inclinadas. Daquela,



debido á gran variabilidade de rochas polas que atravesa o Sil ao longo do seu percorrido, o seu aspecto é moi diferente dependendo de onde se estea. No extremo máis oriental predominan os xistos os ortogneises, propios da formación xeolóxica chamada “Ollo de Sapo”, caracterizada por cristais de feldespato con cuarzo azulado. Na parte máis central dos canóns afloran os granitos e granodioritas, mentres que no extremo occidental as rochas máis abundantes son as metavulcanitas e xistos.

A botánica

Na Ribeira Sacra hai unha gran biodiversidade que o peregrino poderá descubrir sen desviarse moito do seu itinerario. Unha das principais singularidades que presenta é o seu microclima de tipo mediterráneo. Mentres que no arredor, o interior das provincias de Lugo e Ourense están baixo a influencia dun clima atlántico-continental que implica unha determinada flora de castiñeiros, carballos, toxos, breixos e xestas. Nesta zona, tamén se poden atopar outras variedades propias do clima mediterráneo.

Así é que as sobreiras (*Quercus suber*), os albedros (*Arbutus unedo*), as aciñeiras (*Quercus ilex*), as laranxeiras (*Citrus x sinensis*), as oliveiras (*Olea europea*), as xaras (*Cistus sp.*) e as lavanda (*Lavandula sp.*) abundan aquí na Ribeira Sacra, e confunden o viaxeiro que esperase atopar en Galicia un tipo de especies propias de climas só atlánticos. Este microclima fai que tamén se dean nesta zona un bo número de plantas medicinais e aromáticas (mil-lebra, ourego silvestre, hipérico, etc.) e multitude de froitas silvestres (amoras, arandos, rosa mosqueta etc.).

A fauna

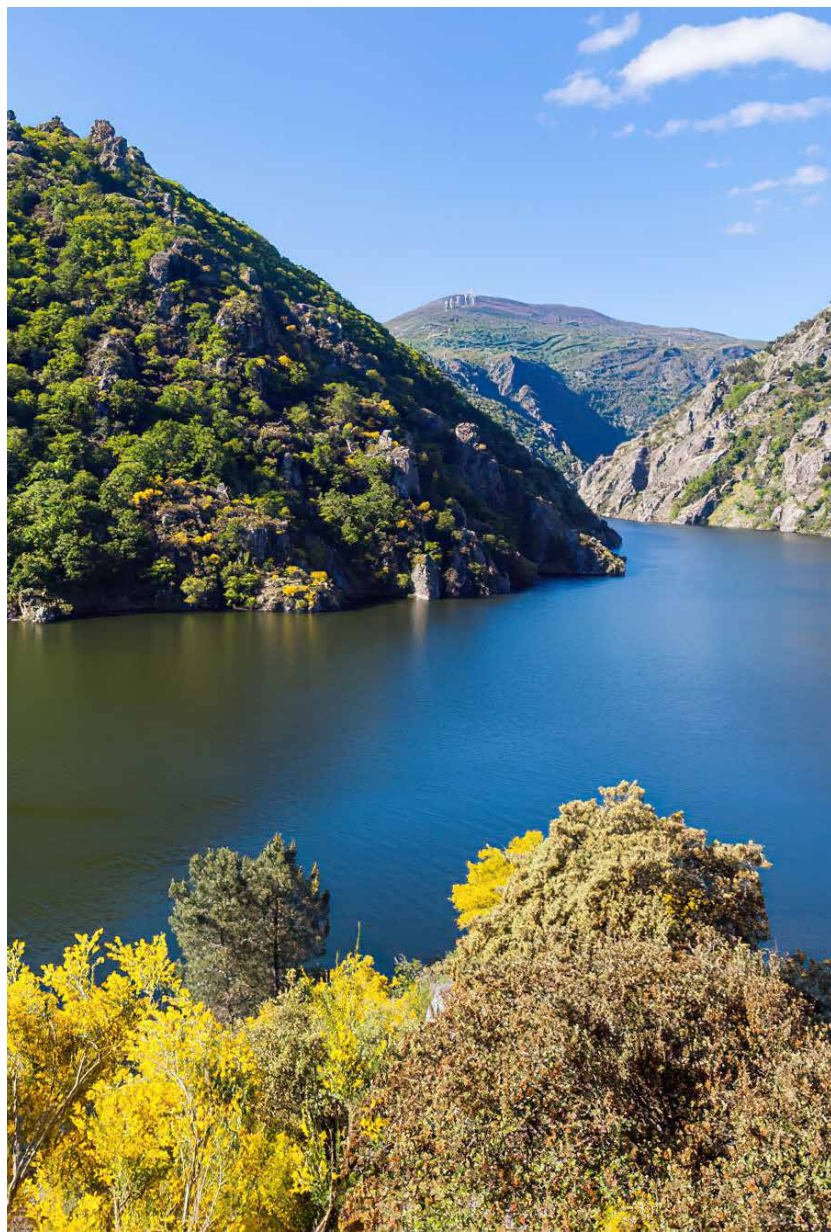
No que respecta á fauna, hai rexistrados máis de 160 tipos de vertebrados en toda a Ribeira Sacra. E nos canóns destaca a gran variedade de aves. Sobre saen, polo seu especial interese, as de rapiña: a agúa caudal (*Hieraetus pennatus*), a agúa branca (*Circaetus gallicus*), o miñado abelleiro (*Pernis apivorus*) e o falcón peregrino (*Falco peregrinus*). Tamén hai unha colonia destacable de miñatos negros (*Milvus migrans*). Outra ave observable é o corvo mariño grande (*Phalacrocorax carbo*).

Atopamos tamén vacalouras (*Lucanus cervus*), bolboretas (*Euphydryas aurinia*), ou libélulas (*Macromia splendens*) e (*Oxygastra curtisii*).

O Sil é tamén un río onde poderemos atopar vermellas (*Rutilus arcasii*) ou bogas do río (*Chondrostoma polylepis*), peixes endémicos.



Falcón peregrino







ETAPA 6

De Chantada a Rodeiro

Km: 25,7 km

Difultade: alta

Duración estimada: 6 h e 5 min

Seguindo o Camiño, e deixando atrás a Ribeira Sacra de Chantada, o peregrino continúa a súa viaxe a través dunha paisaxe que vai mudando pouco a pouco. Os ecosistemas mediterráneos propios do microclima dos vales do Miño e Sil van dando paso aos de clima atlántico do municipio pontevedrés de Rodeiro, seguinte parada nesta etapa. Este núcleo de poboación, de preto de 3000 habitantes, forma parte da Comarca do Deza, unha das zonas agrarias galegas máis senlleiras.

Sen dúbida, o lendario monte Faro, que separa a comarca do Deza da de Chantada, é un dos lugares máis sobresaiñtes desta etapa.

Puntos de interese:

- 1 Monte Faro

Outras experiencias:

- ✓ A senda dos muíños no río Asma
- ✓ As vistas de 360° dende o monte Faro
- ✓ Observar as perseidas en agosto dende a cima

1

Monte Faro

★ **Astronomía**

🌿 **Botánica**

🐾 **Zoología**

🏺 **Arqueoloxía**

Localizacións: Rodeiro (Pontevedra) e Chantada (Lugo)

Coordenadas: 42.62375, -7.89764

Zona de Especial Conservación, Red Natura 2000, Lugar de Importancia Comunitaria

Cando ir: no verán, cando o ceo escuro e o tempo estival permiten observar as perseidas en agosto.

Descrición

A zona montañosa que atravesada de norte a sur toda a Galicia interior, separando as dúas concas fluviais máis

importantes de Galicia: Miño e Ulla, chámase Dorsal Galega, e ten unha lonxitude de 210 km. Entre as serras que forman parte deste compendio montañoso está a serra do Faro, de cumios planos dos que destaca o seu monte máis alto, o Monte Faro. Presenta diferentes ecosistemas como cumes con prados e turbeiras, silveiras, carballeiras e bosques de ribeira, que están asociados a unha gran diversidade de fauna, algunha en perigo de extinción.

Para a observación

O monte Faro despunta na serra coa que comparte nome. Este cumio de 1187 metros de altitude e de 3000 hectáreas de superficie é o máis alto de toda esta serra de montañas suaves e aplanados picos. Supón un dos cumios máis importantes, cuxa

situación, centrada no mapa galego, permite unha vista panorámica de 360 ° na que se divisan os concellos limítrofes das catro provincias galegas: Chantada, Rodeiro, Taboada, e ata Donzón ou Monterroso.

Flora e fauna

Toda a serra supón unha barreira protectora fronte a ventos húmidos, que descargan a chuva en vales de ríos pouco encaixados. A humidade e as abundantes precipitacións alimentan a riqueza vexetal, constituída por bosques autóctonos de carballos e campos de cultivo produto da actividade humana.

Aínda que conta cunha enorme biodiversidade, os incendios forestais, os parques eólicos e a repoboación con especies non propias do lugar, coñecidas como alóctonas ameazan a Serra do Faro.

Ollando dende abaixo cara ao cumio do monte Faro chaman a atención as ladeiras salpicadas de amarelo, das flores dos toxos (*Ulex europaeus*), as xestas (*Cytisus scoparius*) e as carqueixas (*Pterospartum tridentatum*), unicamente intercaladas polo rosado da uz ou da queiroga (*Calluna vulgaris*).



Noitebrega

O monte divide a súa vexetación na súa parte alta, onde os bosques son de bidueiros (*Betula alba*) misturados con carballos (*Quercus robur*), e nos vales, onde os autóctonos carballos (*Quercus robur*) non perden presenza, mais van acompañados de cerquiños (*Quercus pyrenaica*), pereiras (*Pyrus cordata*), estripeiros (*Crataegus monogyna*) e algún acivro (*Ilex aquifolium*).

No cumio do monte atópase un dos faiais (*Fagus sylvatica*) de tipo silvestre que vive a maior altitude en toda a Península. Este bosque ornamental conta con exemplares que aínda non superan os 50 anos de antigüedad.

En canto á fauna deste lendario monte, poden verse aves ameazadas percorrendo os seus ceos. Entre elas, distínguense rapaces coma os as gatafornelas (*Circus cyaneus*) ou as tartarañas cincentas (*Circus pygargus*) nas zonas máis altas. Podemos ver tamén unha gran variedade de aves típicamente forestais como o peto real (*Dendrocopos major*), e algunha especie distinguida polos seus hábitos crepusculares e nocturnos, como a avenoiteira cincenta (*Caprimulgus europaeus*), que chega a Galicia sobre abril.



Ra de santo Antón



Non debes perder

A choiva de estrelas dende o cumio do Faro

A contorna despexada desta zona fai do monte Faro un lugar ideal para a observación de fenómenos astronómicos. Atópase a máis de 1000 m de altura e ten ata 180 noites de boa visibilidade, o que o converte nun lugar estratéxico para os estudos relacionados co ceo.

A choiva de estrelas é un dos fenómenos astronómicos que se poden ver dende este punto. Orixínanse cando a Terra atravesamos os restos da cola dun cometa que, formados por pó e xeos, entran na atmosfera a moi alta velocidade, o que provoca que se incendien e liberen luz.

Nas catro estacións do ano pódense observar varios destes fascinantes fenómenos. Recomendamos algúns deles: de abril a maio as Líridas e Eta Acuáridas, a principios de agosto as Perseidas, en novembro e decembro as Leónidas e Xeminidas, e en xaneiro as Cuadrántidas.

Como parte do alimento das aves podemos observar invertebrados como a vacaloura (*Lucanus cervus*), o escaravello máis grande de Europa, catalogada como case ameazada na Lista Vermella de Especies Ameazadas. Os adultos aparecen dende finais de maio ata principios de agosto, e son máis activos pola noite. Só viven unhas poucas semanas, e aliméntanse de néctar e o zume das árbores. O seu voo lento e pesado, xeralmente ao solpor, produce un distintivo zunido grave. Os machos voan máis facilmente que as femias.

E se seguimos ollando cara ao chan pódense distinguir especies de auga, como o sapo corriqueiro (*Epidaelea calamita*), a píntega rabilonga (*Chioglossa lusitanica*), a ra de santo Antón (*Hyla arborea*), anfibio capaz de cambiar rápidamente a súa cor para mimetizarse coa vexetación e protexerse dos depredadores.

A serra tamén é refuxio de mamíferos atopados no Catálogo Galego de Especies Ameazadas, entre os que destacan distintas especies de morcegos. As lontras (*Lutra lutra*), lobos (*Canis lupus*), raposos (*Vulpes vulpes*) e coellos son tamén habitantes habituais de toda a serra.



Ermita da Nosa Señora do Faro

Pasado histórico

O monte do Faro é un lugar de grande importancia de culto dende a antigüidade ata os nosos días. No seu cumio érguese unha ermida construída sobre os restos de antigos templos. Tendo en conta que nese lugar apareceron medorras, moedas romanas e petróglifos, é moi posible que o primeiro santuario fose construído para cristianizar anteriores ritos pagáns.

A partir dese primeiro templo foi construído un mosteiro románico, que xunto coas cinco cantigas de amigo do xograr Xoán de Requeixo, conservadas no *Cancioneiro da Biblioteca Vaticana* e no *Colocci Brancuti*, reflicten que xa no século XII existía no Faro unha profunda devoción mariana.

Hoxe en día, ese espazo está ocupado pola ermida da Nosa Señora do Faro, unha capela do século XVIII construída sobre os cimentos do templo románico. Nela celébranse dúas grandes romarías nos meses de agosto e setembro de gran fama e devoción no ámbito galego.

Sábese, tamén, que na vertente oeste da serra foron atopados achados arqueolóxicos propios da cultura megalítica, como mámoas e túmulos. Na de Chantada sorprenden os gravados rupestres, aínda que escasos e moi sinxelos, poden observarse coviñas (ocos artificiais excavados nas pedras) acompañados de elipses e sucos, e dous conxuntos de petróglifos.



Máis sobre · arqueoloxía

No río Asma, un pequeno afluente de 21 km de lonxitude que nace na serra do Faro, foi localizado en 1991 un tesouro prerromano que se estima constaba de máis de 10.000 moedas de bronce. Pertencían a un xacemento chamado O Pedregal, datado do século IV d. C. Trátase dun asentamento romano tipo vila, con penechairs fértiles e moi propensas á explotación agropecuaria. A maioría das moedas perdéronse durante o achado, e só se conseguiron recuperar unhas 2500 pezas.

Ademais, no mesmo río, que cruza todo o concello de Chantada atravesando terreos de abundante e variada vexetación, destacan os bosques autóctonos e viñedos salpicados nas ribeiras. Os sucesivos saltos de auga que presenta, propiciaron no pasado a construción de muíños, dos que se extraía a forza hidráulica necesaria para moer cereais. Nos derradeiros kilómetros do seu percorrido existe unha senda transitable por algunhas destas estruturas de enxeñaría que formaron parte das industrias fariñeiras máis importantes do pasado.



ETAPA 7

De Rodeiro a Bendoiro

Km: 26,8 km

Difultade: media

Duración estimada: 6 h e 5 min

Baixando do cúmio do monte Faro, retómase o itinerario pasando por diante dun dos fitos quilométricos do Camiño de Santiago, que lle lembra ao peregrino que entramos na vila pontevedresa de Rodeiro e que restan preto de 80 km para chegar a Compostela. En dirección a Lalín, o itinerario continúa pola chamada *Ponte do Hospital* (topónimo que nos lembra a histórica presenza dun hospital de peregrinos) sobre o río Arnego, que cruzaremos varias veces e no que percorreremos espazos naturais onde se mesturan bucólicos bosques de ribeira con pradeiras agrícolas. Toda a zona destaca por ter unha puxante economía baseada na gandería.

Xa na vila de Lalín, o pasado científico da vila e a súa popular Feira do Cocido (se nos coincide pasar en febreiro) esperan o peregrino. Aquí o Camiño de Inverno conflúe coa Vía da Prata.

Puntos de interese:

- 1 Rodeiro, testemuña da Historia
- 2 Museo astronómico Ramón María Aller
- 3 Fraga de Catasós

Outras experiencias:

- ✓ Visitar o Pazo de Liñares
- ✓ Observar aves na Fraga de Catasós
- ✓ Degustar un cocido galego en Rodeiro ou Lalín





1

Rodeiro, testemuña da Historia

Vila de gran riqueza arqueolóxica

🏰 Historia

🏺 Arqueoloxía

Localización: Rodeiro, Pontevedra

Coordenadas: 42.67518, -7.94153

Cando ir: o inverno é duro nestas terras, pero a gastronomía típica desas datas compensa, sen dúbida, o frío. Nos meses de primavera a natureza comeza a espertar e a zona é un ferdeiro de biodiversidade e paisaxes alegres.

Descrición

Rodeiro localízase preto do centro de Galicia, nas chamadas terras altas da dorsal galega. A súa fisonomía está marcada por dous sectores. Por un lado, a xa coñecida serra do Faro e os

seus rebordos montañosos da parte oriental, e polo outro, o curso alto do río Arnejo no val de Camba, situado na zona occidental do municipio.

Como testemuñas da prehistoria, atópanse en Rodeiro varios castros. Mais o indicativo máis claro da importancia prehistórica deste enclave, son as máis de 90 mámoas coas que conta, entre as que destaca a mámoa do Coto dos Mouros, na parroquia de Salto.

O pasado castrexo e romano tamén deixou importantes pegadas en todo o territorio. No entanto, a vila funde as súas raíces no medievo, pois naceu ao amparo dunha antiga fortaleza medieval da que perduran os restos, a Casa-forte de Rodeiro. A primeira mención coñecida sobre a Terra de Camba é do ano 832, data na que o rei Alfonso II o Casto, rei de Galicia no alto medievo, concede a San Salvador de Oviedo varias igrexas nesta comarca, para os efectos de pagar o censo eclesiástico, pero continuando baixo a autoridade do bispado de Lugo.

Case todo o patrimonio histórico de Rodeiro visitable na actualidade data do medievo.

Para a observación



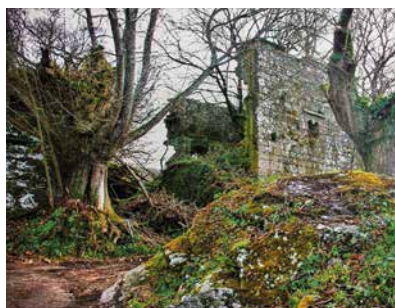
Pazo de Camba

Localización: lugar de Camba, San Xoan de Camba

Nas inmediacións das serras do Faro e Farelo, pódese visitar o Pazo de Camba, un conxunto arquitectónico e histórico formado polo que hoxe é a igrexa parroquial e o pazo ou casa-fortaleza de Camba, tamén chamado Casa Forte de San Xoán ou Casa dos Churruchaos.

Os Camba foron unha das familias fidalgas máis antigas de Galicia. Nos últimos mil anos presentaron numerosos escudos que tiñan en común a presenza de rodas de carro, formadas por dúas pezas curvas ou “cambas”. Este símbolo, emblema actual do municipio, era compartido cos Rodeiros, familia coa que estaban emparentados. Da fortaleza existen referencias na Idade Media, pois era un recinto

amurallado defendido por torres ameadas cun foxo empedrado. No século XV foi destruída nas revoltas Irmandiñas, e posteriormente, entre os séculos XVI e XVII foise transformando nunha casa de campo que aínda conserva vestixios da anterior fortaleza, con tres naves e parte dunha das torres, que posiblemente foi a da homenaxe. Trátase dunha gran torre de 8 x 8 metros e paredes de 1,5 metros de grosor. Na actualidade o pazo é de propiedade privada, só é posible coñecer o seu exterior e a igrexa románica vinculada á devandita propiedade.



Tulla de Fafian

Localización: lugar de Outeiro, Fafian

A tulla é unha torre medieval de 10x10x12 metros, de perfecta cantería, que conserva na actualidade a escaleira, dúas fiestras de dobre arco e tres dos catro laterais. Nela almacenábase o gran que os fregueses tiñan que depositar como pago de rendas ao veciño mosteiro de Oseira.



A ponte de Pedroso

Localización: lugar de Pedroso

Un trabalinguas popular di: "Pola ponte de Pedroso pasou un lobo rubio roendo nun óso duro, roe, lobo rubio, roe nese óso duro"

Por riba desta ponte medieval, pola que se cruza o río Arnego cara a Lalín, transcorre o itinerario do Camiño. Data do século XII, e conta

cun único arco oxival. Comunicaba as terras de Rodeiro cos territorios occidentais, e dela afirmase que marca o centro de Galicia. Foi testemuña do ir e vir de numerosos carros que, cargados de pedras das canteiras de Pedroso, abastecían a construción de todo o municipio.

Ruta dos Muíños e das Idades da Historia

Esta ruta, de dificultade doada, transcorre por varias parroquias rodeirenses polas que tamén pasa o Camiño de Inverno (Fafián, Río, Camba e mesmo a vila de Rodeiro). O patrimonio natural e arqueolóxico, é o seu principal atractivo, pois transita por espazos naturais de grande interese paisaxístico e ecolóxico, ademais daqueles lugares que conservan restos do pasado megalítico, castrexo, romano e medieval do municipio.





Máis sobre · arqueoloxía

Vila Romana de Portarcos

Localización: Outeiro, parroquia de Fafián Rodeiro, vila habitada por antigos conquistadores, pode presumirse de ser unha das vilas galegas de maior riqueza arqueolóxica. As pegadas dos romanos, a súa historia e parte da súa cerámica foron soterradas, tras ser saqueadas, baixo uns arbustos do lugar de Outeiro (Fafián). O xacemento arqueolóxico coñecido como Porta de Arcos foi excavado en 1972 polo Museo de Pontevedra, e descubríronse os restos dunha importante vila romana: bases de columnas, cravos de ferro, bronzes do século II, valados de mampostería, cerámica, téglulas e vidro.

Crese que a vila foi ocupada primeiramente no século I d. C. e posteriormente nos séculos III e IV e que un incendio provocou o seu abandono. A excavación deixou ao descuberto varias construcións. Entre elas, o que se sospeita que podería ser a cociña, dúas estancias con chan de mosaico e unha canle. Nas obras recolléronse e documentáronse numerosos restos cerámicos. Entre eles, vasos de cociña, louza fina e algunhas pezas de numismática. Os achados pasaron aos fondos do Museo de Pontevedra, que exhibe algunhas pezas, e o Museo Municipal de Rodeiro conta cunha pequena mostra. Quitar a letra negra.

2

Museo astronómico Ramón María Aller

Catro estrelas dobres

- ★ **Astronomía**
- π **Matemáticas**
- 🏛️ **Arqueoloxía**

Localización: rúa Ramón Aller,
n.º 9 (Pontevedra)

Coordenadas: 42.66145, -8.11332

Horario: de luns a venres de 10:00
a 14:00 h e de 16:00 a 20:30 h

Este museo ben merece unha parada pois o pasado científico que alberga é de grande importancia para a historia de Galicia.

Ramón María Aller (Lalín, 1878-1966) foi un destacado astrónomo, matemático e sacerdote que deixou unha



importante pegada no campo da matemática e da astronomía polas súas importantes achegas e investigacións.

O museo

A sede do museo, a que fora residencia do científico, é un edificio do século XIX, onde Ramón María Aller instalou o primeiro observatorio astronómico de Galicia, construído cos seus propios planos. Consérvase o seu despacho, os mobles e os instrumentos que utilizou no seu



Ramón María Aller

traballo, así como documentos, fotografías e numerosos libros da súa biblioteca persoal.

No ano 2011 refórmase a antiga cúpula, e lévase a cabo o proxecto de recuperación deste primeiro observatorio, coa instalación dun novo telescopio dende o cal se ofrecen visionados nocturnos.

A súa contribución ao campo das estrelas dobres

A súa figura é un exemplo de como unha afección pode volverse o campo profesional de toda unha vida de estudo. Comezou coa investigación astronómica dende a galería da súa casa en Lalín, grazas ao agasallo dun anteollo, de 67 mm de abertura, feito pola súa avoa. Alí mesmo fixo observacións dos pasos de Mercurio por diante do sol, de eclipses ou medidas de estrelas dobres.

Sobre as estrelas dobres

En astronomía, chámase estrela dobre a dúas estrelas que parecen moi próximas vistas dende a Terra. Existen dos tipos:

- Estrelas binarias, cando as dúas estrelas están próximas no espazo e unidas gravitacionalmente.
- Estrelas dobres ópticas, cando as estrelas non están moi próximas no espazo e ademais tampouco hai ningunha conexión gravitatoria entre elas, máis por un efecto óptico semellan estar xuntas.



¿ Sabías que?

Antonia Ferrín (Ourense 1914, Santiago de Compostela 2009) foi unha científica pioneira, a primeira muller astrónoma galega, e a primeira en España en defender unha tese doctoral sobre astronomía (1963). Licenciouse en Química e Farmacia na Universidade de Santiago de Compostela (USC) e anos máis tarde, rematada a Guerra Civil, acabou os seus estudos de Matemáticas en Madrid.

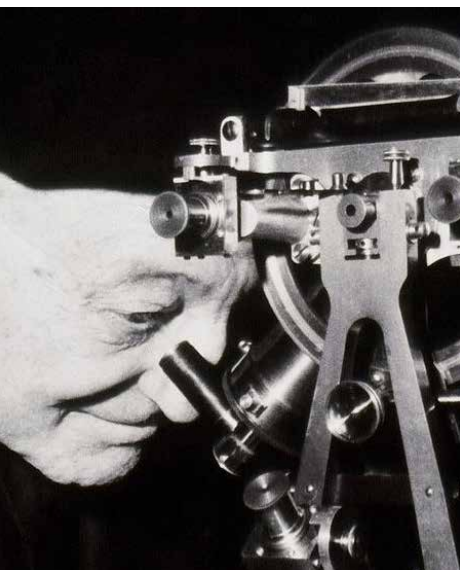
Nos anos 40 comeza a desenvolver os seus traballos de investigación, coa dirección de Ramón María Aller, mentor co que traballaría conxuntamente durante 18 anos, quen era nese momento catedrático e director do observatorio astronómico da Universidade de Santiago.

En 1957 converteuse na primeira muller profesora da Facultade de Matemáticas en Santiago, acabada de crear, onde impartiu clases durante seis anos, ata 1963. Nese ano marchou a Madrid para converterse en catedrática de matemáticas da Escola de Maxisterio da Universidade Complutense. Máis tarde pasaría a ser profesora adxunta na facultade de matemáticas, na cátedra de Astronomía. Seguindo en parte o seu mestre, as súas principais contribucións científicas á astronomía foron traballos relacionados con medidas de estrelas dobres e ocultacións estelares, entre outras. Unha aula da Facultade de Matemáticas da Universidade de Santiago de Compostela leva o seu nome.

A maioría das estrelas dobres que existen son do primeiro tipo, porén, diferencialas non é tarefa fácil. Ramón Aller empregou parte da súa carreira científica a estudalas, foi o introdutor do seu concepto en Galicia e España, e chegou ademais a descubrir catro destas estrelas, que hoxe levan o seu nome: Aller 1, 2, 3 e 4. Comezouse a crear ao redor dos seus estudos e legado unha importante escola na Universidade de Santiago.

O Observatorio Astronómico da Universidade de Santiago de Compostela leva, na súa honra, o seu nome.

Alén da astronomía, Ramón Aller foi prolífico noutros campos da matemática, ademais de inventor de aparellos de medición e observación, algúns deles adoptados polo observatorio de París. Dominaba dez idiomas.



 **Máis sobre** · historia da ciencia

Lalín, terra de matemáticos

Xosé Rodríguez González, coñecido tamén como Matemático Rodríguez ou o Matemático de Bermés, foi un reputado científico de Lalín, da época da Ilustración, nacido no ano 1770. Realizou frecuentes viaxes por Europa para intercambiar coñecementos e ampliar estudos, e entrou en contacto cos grandes científicos da época, como o matemático francés Pierre Simon Laplace. A pesar do aprecio internacional ao seu legado, en España apenas tivo repercusión e recoñecemento. Deixou algúns manuscritos moi interesantes, e a súa colección de mineraloxía, a primeira de España, está actualmente exposta no Museo de Historia Natural de Santiago de Compostela. Tamén foi o creador da sección de mineraloxía do museo de Historia Natural de Madrid do que foi durante anos profesor de Astronomía.

Ramón María Aller ingresou no Seminario de Estudos Galegos no ano 1928 cun discurso de entrada adicado a este científico lalinense: "D. José Rodríguez González: o matemático de Bermés"



Non debes perder

Pazo de Liñares

Localización: Liñares, s/n - Prado (Lalín)

Coordenadas: 42.68022, -8.19168

Pazo de estilo barroco, do século XVII. Foi casa dos Taboada, unha das liñaxes máis importantes de Galicia. Neste pazo, hoxe convertido en museo, naceu en 1885 o aviador Joaquín Loriga Taboada, pioneiro da aviación española, quen no 1926 formou parte do raid aéreo Madrid – Manila, fito na historia da aviación. Na planta superior pode visitarse a Sala Loriga adicada á memoria deste ilustre

aviador. Tamén, na planta superior está a sala adicada a José Silvent “Barriga verde”, que coa súa barraca e os seus espectáculos de monicreques, percorreu todo o territorio galego a mediados do século XX.

O pazo, antes de ser propiedade pública, estivo habitado ata principios do século XX, mais a época de maior esplendor vivíuna no XIX, cando persoas senlleiras da época como Ramón Cabanillas, Otero Pedrayo ou Emilia Pardo Bazán pasaban tempadas nel.

3

Fraga de Catasós

A tradición galega dun bosque do século XIX

 **Botánica**

 **Ecoloxía**

Localización: Cabreira, 3, 36518
Cabreira, Pontevedra

Coordenadas: 42.63899, -8.09543

**Catalogo de Árbores Senlleiras,
e Monumento Natural**

Cando ir: calquera época do ano é boa pois ofrece atractivos diferentes.

Como chegar: collendo pola N 525 en dirección a Ourense, a uns escasos tres quilómetros de Lalín, hai un sendeiro circular sinalizado e ilustrado con paneis que se pode completar nunha hora.

Descrición

As fragas son sempre lugares que sementan a creatividade e a imaxinación. A escasos quilómetros da vila de Lalín, volve merecer a pena un pequeno desvío do Camiño para visitar a de Catasós, tan ben conservada. O espazo conta con máis de 4,5 hectareas de superficie protexida.



Para a observación

As cores e as formas que trazan as pólas de carballos e castiñeiros, as follas que alfombran o solo, que vai mudando de cor en cada estación, cautivan a quen as percorre. En 1954 apareceu polo Deza o fitopatólogo norteamericano Flippo Gravatt, que describiu ante a FAO a riqueza da fraga e propuxo a súa protección.

Este bosque de carballos (*Quercus Robur L.*) e castiñeiros (*Castanea sativa Mill.*) foi plantado a comezos do século XIX. Os seus castiñeiros están considerados os mellores exemplares de toda Europa polo seu porte. A diferenza doutras árbores destinadas a froito e aproveitamento para leña, ás que se lles vai podando a parte superior, a estas só se lle podaban as pólas, polo que medraban cara arriba case sen engrosarse na base. Destacan as variedades de castaña que agroman entre as outras árbores (famosa, negral, oura, rosario, abadá, pelada, temprá, patacada, rañuda e mazaíña).

Aquí en Catasós, poden atoparse maxestosos exemplares de 30 metros de altura, con 5 metros de diámetro, incluídos *Catálogo de Árbores Senlleiras*. Foron estes atributos os que chamaron á atención da FAO e seguen atraendo a moitos investigadores, aos que lles sorprende a resistencia e capacidade de crecemento dos exemplares da zona.



¿ Sabías que?

Preto desta fraga, estaba proxectada unha liña de alta tensión que obrigaría a cortar centos de árbores. Finalmente, o proxecto non saíu adiante grazas á oposición veciñal e municipal, e ao apoio da comunidade científica, que destacou a importancia da súa conservación debido á *“cada vez máis escasa existencia de bosques formados por especies nativas, que manteñan unha estrutura e biodiversidade próxima á naturalidade como os desta fraga, e que estean conformados por espécimes lonxevos, ou simplemente que se correspondan con masas que persistiron como tales dende hai máis de 250 ou 500 anos”*.



A fauna escondida da fraga

Nas caracochas destas árbores centenarias agóchase moita fauna. Ademais da vacaloura (*Lucanus cervus*), o escaraballo máis grande de toda Europa, destacan moitas outras especies. Algunhas delas vulnerables, como os morcegos de ferradura grande e pequeno (*Rhinolophus ferrumequinum* e *Rhinolophus hipposideros*), e mesmo en perigo de extinción, como a avefría (*Vanellus vanellus*) e a becacina cabra (*Gallinago gallinago*). Destaca tamén o curioso rato de almiscre (*Galemys pyrenaicus*), catalogado como vulnerable e que precisa de augas limpas, frías e ben oxixenadas, polo que é moi sensible á contaminación. Ten un chamativo apéndice nasal con forma de trompa aplastada e que lle serve para orientarse, evitar obstáculos e incluso localizar as súas presas.

A súa xeoloxía

O val do río Deza separa as terras da costa das do interior, cunha situación privilexiada no centro xeográfico de Galicia. Aquí son frecuentes os depósitos fluviais de pouco espesor, como as chairas aluviais, que, debido á súa importante fertilidade, lle dan sona a esta comarca polo seu aproveitamento agrícola e sobre todo gandeiro.



Avefría



Río Deza



Rato de almiscré



Vacaloura





ETAPA 8

De Bendoiro a Outeiro

Km: 33,6 km

Difultade: media

Duración estimada: 7 h e 30 min

Os recursos naturais e do patrimonio cultural deste tramo son moi salientables. Os desvíos e paradas para apreciarlos pagan a pena aínda que alonguen unha xornada xa extensa en si mesma. O pazo de Oca e o mosteiro de Carboeiro agrandan a beleza do río Deza, a ferverza do Toxa e o val do Ulla, cun torrente que percorre máis de 130 km, dende o seu nacemento en Ulloa, Lugo, ata chegar ao mar na ría de Arousa, Pontevedra. É así o terceiro río máis longo de Galicia, tras o Miño e o Sil. Ao finalizar a etapa o peregrino atoparase xa na provincia da Coruña.

Puntos de interese:

- 1 Ferverza do Toxa
- 2 Pazo de Oca e xardíns

Outras experiencias:

- ✓ Visitar o mosteiro de Carboeiro
- ✓ Coñecer a historia das minas de Fontao

1

Fervenza do Toxa

O maior salto de auga de Galicia

▲ **Xeoloxía**

✎ **Botánica**

🐾 **Zooloxía**

Localización: Silleda, Pontevedra

Cando ir: durante a primavera cando o río é máis caudaloso.

Descrición

A Fervenza do Toxa supón a caída libre máis alta de toda Galicia, xa que acadada os 30 m de altura. Atópase sumerxida nun bosque atlántico de rica vexetación na que se estable-

cen moitas aves. A parede granítica da fervenza é aproveitada polos corvos e falcóns para aniñar nela, e os mamíferos asociados a auga roldan o lugar.

Para a observación

Merece a pena desviarse os 5 km de distancia que separan este lugar do itinerario do Camiño.

A fervenza do Toxa supón un verdadeiro agasallo natural, de aspecto tranquilo pero vivaz. Este salto de auga que bebe do río Toxa, un afluente do Deza, sorprende con case 70 m de altura, dos que 30 son de caída libre.

A diversidade litolóxica dálle orixe á fervenza. Mentres que a compo-

ñente principal é un resistente granito, rico en cuarzo, está rodeado de materiais moito máis erosionables. Esta mestura dálle orixe ao salto e permite encaixar o río, pero sen deixar que a erosión cave en exceso a conca.

Ornitoloxía na ferverza

Nas imponentes paredes graníticas que flanquean a ferverza aniñan grandes aves pouco abundantes en Galicia e que precisan de cantís pétreos, coma os corvos (*Corvus corax*) e os falcóns (*Falco peregrinus*), ambas, rapaces de gran tamaño e forza. Ademais dos falcóns, outras aves de presa aproveitan a biodiversidade do lugar, coma o miñato común (*Buteo buteo*), o lagarteiro (*Falco tinnunculus*) ou ao gataforne-la (*Circus cyaneus*).

No entanto, non son as únicas aves que elixen este espazo, tamén o merlo (*Turdus merula*), o chamativo ferreiroño abelleiro (*Parus major*), o xirín (*Serinus serinus*), o carrizo (*Troglodytes troglodytes*) ou o paporroibo (*Erithacus rubecula*) se deixan ver nesta ferverza.



Corvo



💡 Máis sobre · ecoloxía

As funcións ecolóxicas das ferverzas en ocasións adoitan ser pasadas por alto. Entre elas estarían aquelas relacionadas coa osixenación do ambiente, ou ser o refuxio de determinadas especies. Nas augas altas de montaña, e especialmente nas ferverzas, a auga énchese de osíxeno. A dispersión da auga no momento de caer aumenta a superficie de contacto co aire e a forza do impacto entrega a enerxía necesaria para captar as moléculas de osíxeno libre no aire, que se intercalan entre as partículas acuáticas para seguir fluíndo polo río. Este osíxeno é esencial para a vida acuática, como parte dos procesos bioquímicos da respiración celular. É esencial para o fitoplancto, para os pequenos invertebrados, e por suposto tamén para as troitas e outros peixes máis grandes.

O bosque que rodea a ferverza é de tipo atlántico, mais o clima dócil da zona permite que especies vexetais de características mediterráneas tamén poidan medrar e engadir riqueza. Así, pois, na zona de solaina están presentes as sobreiras (*Quercus suber*), os érbedos (*Arbutus unedo*), os loureiros (*Laurus nobilis*) e os cerquiños (*Quercus pyrenaica*).

Mentres, nos bosques máis profundos dominan o carballo (*Quercus robur*), o pradairo (*Acer pseudo-platanus*) e o castiñeiro (*Castanea sativa*). Nas ribeiras do río Toxa o bosque está formado por árbores propios de terreos húmidos, como os salgueiros (*Salix atrocinerea*), os amieiros (*Alnus glutinosa*), os freixos (*Fraxinus angustifolia*) e as abeleiras (*Corylus avellana*).



Falcón



Mosteiro de Carboeiro



Traballos subterráneos na mina

Non debes perder

Mosteiro de Carboeiro

Localización: Santa María de Carboeiro, 36546, Pontevedra

Coordenadas: 42.75588, -8.24644

O mosteiro de Carboeiro é unha das obras arquitectónicas do románico tardío, de transición ao gótico, máis destacables de Galicia. Trátase dun mosteiro beneditino fundado no século X polos condes de Deza. Viviu os seus momentos de maior esplendor entre os séculos XI e XIII. Constitúe un dos monumentos máis característicos da arte medieval galega, influenciado polas manifestacións artísticas com-postelás, en concreto polo estilo que o Mestre Mateo desenvolveu na catedral de Santiago.

Poboado mineiro de Fontao (A 10 km da fervenza do Toxa)

Localización: Fontao, Vila de Cruces, 36583, Pontevedra.

Coordenadas: 42.7586, -8.23007

No municipio de Vila de Cruces hai unha pequena vila mineira que se remonta á Segunda Guerra Mundial. É “a vila mineira do Fontao”, ligado ao wolframio. Nesta zona estivo unha das minas máis importantes de Europa, e foi un referente na extracción de wolframio. Aínda que hai indicios de que os seus recursos foron aproveitados dende tempos romanos, a intensa actividade extractiva xerada á calor da suba nas cotizacións dos metais aquí extraídos durante o século XX, fixo que unha pequena aldea do interior de Galicia se convertese nunha cosmopolita vila, de xente de orixes e condicións diversas. Co estano e wolframio construíase material bélico. Hoxe pódese coñecer toda a súa historia a través do Museo da Minería de Fontao.

2

Pazo de Oca e xardíns

Arquitectura, enxeñería e botánica no “Versalles galego”

🌿 Botánica

🏰 Historia

Localización: A Estrada, Pontevedra

Coordenadas: 42.74641, -8.39507

Web: fundacionmedinaceli.org

Ruta da Camelia de Galicia
www.turismo.gal/que-facer/ruta-da-camelia

Cando ir: pertence á ruta da Camelia de Galicia. Daquela, aínda que os xardíns abren todo o ano e a maioría da vexetación florece en primavera, a camelia só pode verse nos meses de inverno.



Descrición

O Pazo de Oca está situado na comarca do Val do Ulla, nunha zona pertencente ao concello da Estrada e a uns trinta quilómetros de Santiago de Compostela. Merece a pena desviarse un pouco do itinerario para coñecelo, pois combina á perfección arquitectura, enxeñería, botánica e historia.

Este «Versalles galego», como é coñecido, alberga especies de grande interese botánico pola súa rareza e antigüidade. Ten tamén árbores senlleiras catalogadas, como unha camelia reticulada ou unha criptomeria elegante.

Para a observación

Oca nace da reconstrución dun edificio militar, acometida a mediados do s. XV por Álvaro de Oca. En 1575 a propiedade pasou a mans da coroa real, ata que en 1586 foi adquirida por María

de Neyra. Durante séculos, diferentes descendentes desa familia herdaron a propiedade, ata chegar ao ducado de Medinaceli, actuais propietarios. Tras a constitución en 1978 da Fundación Casa Ducal de Medinaceli, Oca pasou a formar parte do patrimonio histórico da devandita institución. O seu conxunto, declarado monumento histórico artístico, está formado por tres elementos principais: a capela, o pazo e os xardíns.

Os xardíns de Oca

Aínda que estes xardíns representan, sen dúbida o conxunto botánico barroco máis antigo de Galicia, os estilos renacentista e romántico conviven tamén en perfecta harmonía. O paso das épocas, os distintos donos e correntes artísticas imprimiron unha forte pegada ao espazo, que se percibe moi ben nas partes que o compoñen. Unha das variacións máis interesantes, segundo os expertos, tivo lugar en 1866, cando François de Vié, xardineiro do Palacio Real, integrou o xardín coa natureza circundante, e fixo fincapé nun camiño existente entre os estanques e o bosque de Guillufe, cunha plantación aliñada de tilos (*Tilia*



sp.) pechados por sebes de buxo. Anos máis tarde, en 1920, Ignacio Fernández de Henestrosa, marqués de Camarasa, decidiu recuperar a liña francesa que seguía orixinalmente o xardín, e queda só unha parte (coñecida hoxe como “el bosquecillo”) na que aínda se recoñece a influencia do corte romántico anglosaxón desenvolvido por Vié.

Independentemente dos seus estilos, o xardín contén diversos espazos ben organizados e coordinados entres si. O do patio é o primeiro que atopamos despois de acceder ao xardín. Ten no seu centro unha fonte de granito, rodeada de buxo recortado e dous caneteiros (tamén de buxo, acompañado de camelias e rododendros).

Ruta da Camelia de Galicia

Nos xardíns podemos atopar tres ambientes: o xardín francés, o xardín paisaxístico e o xardín de cultivo. Este último vai da man do xardín ornamental e da horta. Un xardín de dobre carácter, que permite que a recollida de camelias conviva con plantacións comerciais como o kiwi ou a vide; coleccións históricas de maceiras ou unha horta con aliñacións xeométricas.



Este xardín colmado de obras, ten coma os museos obras maestras: un *sugi* ou *Cryptomeria japonica*, a árbore nacional de Xapón, con máis de 400 anos; unha enorme sequoia de California; algún teixo de coleccionista, categoría *Taxus baccata Fastigiata*; e o camelio máis espigado de Europa, de 12 metros de altura, da variedade *Camellia reticulata* subtipo Captain Rawes, que homenaxea o introdutor desta especie oriental no vello mundo. Estimaselle unha idade próxima aos 150 anos. Ademais deste exemplar, o pazo conta cunha importante colección de antigas camelias, que se dispoñen nun laberinto creado recentemente. O pazo e o xardín forman parte da ruta da Camelia de Galicia.

Ademais de árbores exóticas, poderemos atopar outras máis comúns do inventario galego, como son os carballos (*Quercus robur*), os bidueiros (*Betula alba*), as nogueiras (*Juglans regia*) e os castiñeiros (*Castanea sativa*), alimentadas polos regatos que flúen polas terras do pazo.

O xardín ten algunhas partes realmente pintorescas, como o estanque, a chamada “Carreira do Conde”, a avenida dos Tilos, ou o bosque de Guillufe.

Un lugar que adoita pasar desapercibido é o Topario, ao que se accede por un túnel de buxo. No seu interior hai referencias a dous contos infantís: *Alicia no país das marabillas* e *Peter Pan*.



Non debes perder

Pazo de Ribadulla

Localización: Sol, 3, Vedra, 15880, A Coruña. A 6 km do Pazo de Oca

Coordenadas: 42.7733, -8.41927

O pazo de Ribadulla construíuse no século XVI no lugar ocupado pola coñecida como Torre e Casa de Ortigueira. Paralelamente idéase unha gran leira á que traen plantas de todo o mundo que conseguen adaptarse ao clima típico de Galicia.

Foron plantadas centos de oliveiras (*Olea europea*) que servirían para a extracción de aceite, grazas a un muíño de estilo romano que xa non se conserva. Esta produción manteríase ata o século XX. Hoxe en día, as máis de 500 oliveiras plantadas forman un paseo arborado de inmensa sombra que abstrae o visistente.

Tamén os viñedos formaban parte da economía do pazo, xa que na propia adega do edificio se elaboraban os apreciados viños, onde fluían tanto os tintos coma os brancos.

As camelias son as outras grandes protagonistas do lugar, pois este lugar tamén forma parte da Ruta da Camelia de Galicia. Pódense contar múltiples especies formando un impresionante paseo. Entre elas, algunhas máis presentes, como a *Camellia japonica*, con máis de 100 exemplares e da que, á súa vez, se atopan decenas de tipos, a *Camellia sasanqua* ou a *Camellia reticulata*. Ademais da enorme diversidade, as camelias deste pazo destacan tamén pola súa idade, pois moitas delas son senlleiras e monumentais.

Ponte de Gundián, Vedra

Localización: Ponte Ulla, 14, 15881 Vedra, A Coruña

Coordenadas: 42.78501, -8.3944

A ponte de Gundián é unha ponte que atravesa o río Ulla, na antiga vía férrea entre Ourense e Santiago de Compostela. A súa construción foi arriscada e dura, xa que durou máis de 12 anos e, finalmente, se inaugurou no ano 1958.

Foi levantada para permitir o paso da liña ferroviaria entre A Coruña e Zamo-

ra, un fito da arquitectura civil do s. XX. Unha das maiores complicacións para construír a vía foi salvar a complexa orografía galega. A ponte de Gundián salva o Paso da Cova, unha abismal garganta rochosa formada polo paso do río Ulla nun macizo de cuarzo.

O viaduto está composto principalmente por pedra, construído sobre un armazón de ferro. Alcanza os 78 m de altura sobre o río, e o amplo arco central é o seu sinal de identidade.



ETAPA 9

De Outeiro a Santiago de Compostela

Km: 16,7 km

Difultade: baixa

Duración estimada: 3 h e 20 min

Quedan apenas 17 km, e só hai que encarar o Pico Sacro, unha formación de gran relevancia xeolóxica e á que se lle engade a mística das lendas do Camiño de Santiago. Esta montaña é tamén o punto de acceso a Santiago da Vía da Prata, que comeza en Sevilla.

A ruta de Inverno cruza o río Sar e chega ata a porta de Mazarelos, a única da antiga muralla que persiste e que lle dá a benvida á cidade vella. A praza de Praterías é a primeira das que rodean a catedral que se fai visible. Despois xa só queda adentrarse na praza do Obradoiro e gozar da ansiada e ben merecida meta.

Puntos de interese:

1 Pico Sacro

Outras experiencias:

- ✓ Ver as torres da catedral dende a cima
- ✓ As actividades astronómicas do museo
- ✓ Degustar as filloas de Lestedo



1

Pico Sacro

*Unha rareza xeolóxica
no final do Camiño*

- ▲ **Xeoloxía**
- **Espeleoloxía**
- ✎ **Botánica**
- ★ **Astronomía**
- 📖 **Historia**

Localización: Lestedo 15881,
Boqueixón, A Coruña

Coordenadas: 42.8077, -8.44677

**Centro de Interpretación do Pico
Sacro:** www.boqueixon.gal/pico-sacro/centro-de-interpretacion

Cando ir: en calquera época
do ano.

Descrición

O Pico Sacro, coñecido dende a antigüidade como monte Ilicino, elévase 533 metros de altitude sobre o val do Ulla, no concello de Boqueixón. Preside a última etapa do Camiño de Inverno, a tan só 12 km de Santiago. Dende a súa cima divísanse por primeira vez as torres da catedral.

Xeolóxicamente trátase dunha montaña de seixo nunha contorna dominada polo granito, o que a converte nunha rareza. É un punto fundamental para comprender como aconteceu a formación xeolóxica de Galicia hai 500 millóns de anos.

Dende o seu alto divísase unha das mellores panorámicas de Galicia,

con ata 30 km de vistas ao redor, o que converte o pico Sacro nun magnífico mirador. A súa altura e situación permiten excelentes observacións do ceo nocturno.

Para a observación

Orixe xeolóxica

O Pico Sacro é o segundo efecto recoñecible no territorio da primeira etapa de formación xeolóxica de Galicia. A súa xeoforma e composición é resultado dos movementos tectónicos do Paleozoico na fase final da oroxenia Varisca, hai uns 400 millóns de anos, cando se formaron as montañas.

É un punto relevante na historia xeolóxica de Galicia porque é onde se soldaron as dúas placas tectónicas ao chocar. Semella un verdadeiro *inselberg* que se eleva sobre o val do Ulla. Idealmente ao norte do dique de seixo estaría o que orixinalmente foi Laurussia e ao sur, Gondwana, que marcaría unha fronteira xeolóxica dentro de Galicia.



Sima Burato dos Mouros

Espeleoloxía

No medio da montaña, entre as rochas, atópanse a sima Burato dos Mouros. Crese que pode acadar unha lonxitude de cen metros de profundidade, mais de momento, só puideron ser explorados os trinta primeiros. Esta cova suscitou interese dende a antigüidade, xa que existen rexistros da súa exploración que datan de mediados do século XVII. Durante moitos anos, considerouse unha mina romana, mais estudos científicos recentes afirman que a súa orixe é natural e que se formou hai millóns de anos.

A súa exploración só debe ser feita con todas as medidas de seguranza e sempre na compañía dun espeleólogo profesional, pois é moi vertical.





Raiña Lupa

Mitoloxía asociada

Son varios os topónimos no Pico Sacro e outros lugares de Galicia que fan referencia á ela, á Raiña Lupa, poderosa dona pagana, señora das terras nas que se atopa a actual Compostela. A súa figura está ligada ao traslado a Galicia dos restos do apóstolo Santiago, cuxo relato aparece no *Códice Calixtino*.

No cumio destaca un estreito paso de dez metros de altura a través do que atravesar a montaña. É a chamada Rúa da Raiña Lupa, produto dunha gran fractura de orixe natural, baleirada para o aproveitamento dos materiais do seu interior. Ao seu carón aparecen outras fendas que, malia non se poder atravesar, lle confiren á montaña un aspecto escalonado.

Flora e fauna

Mentres que o pico ten unha imaxe dura e rochosa, nas súas abas apréciase un espectáculo de cores verdes. A base da montaña está composta por un bosque mixto de sobreiras e

carballos que acadan unha altura de ata 10 metros. Tamén se atopan na contorna plantacións artificiais de castiñeiros, cerdeiras e distintas árbores frondosas para o aproveitamento da súa madeira e dos seus froitos.

A presenza de aciñeiras neste monte foi moi relevante no pasado, e deulle orixe ao nome que empregaban os romanos para este lugar: monte Illicino.

Nesta área, os animais que máis abundan son os pequenos mamíferos, algúns permanentemente agochados entre a maleza, como o esquiú (*Sciurus vulgaris*), a trilladeira dos prados (*Microtus agrestis*) e o leirón careto (*Eliomys quercinus*), que semella ter un antifaz de pelo negro nos ollos. Tamén están presentes os seus depredadores, coma o raposo (*Vulpes vulpes*), grácil e astuto, ou a alongada e esbelta xeneta (*Genetta genetta*).



Leirón careto



Non debes perder

A festa da filloa de Lestedo

Localización: Lestedo, A Coruña

Coordenadas: 42.79696, -8.46892

A Festa da Filloa de Lestedo, de interese turístico, celébrase todos os anos ao rematar o Entroido. Dende 1984 populizouse nesta vila unha das sobremesas máis tradicionais de Galicia, elaborada con fariña, auga, ovos e sal e que nas datas de Carnaval cobra especial protagonismo nas casas e nos restaurantes. Mais o evento non ten só carácter gastronómico, xa que ao mesmo tempo organizan un encontro de “xenerais”, as personaxes máis típicas do Entroido nesta zona para revitalizar outra antiga tradición da comarca do Ulla.

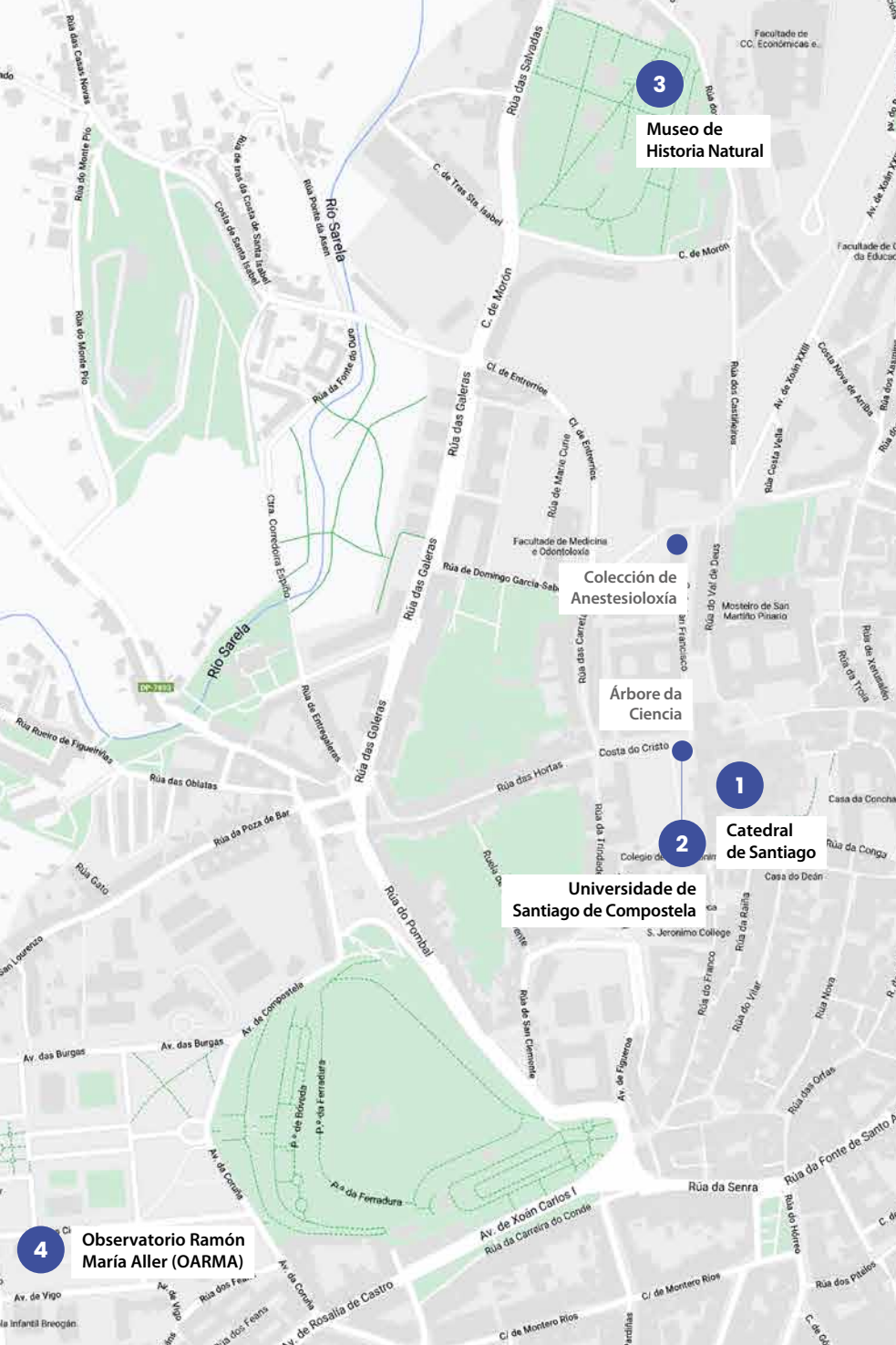




Santiago de Compostela

O camiño remata. O quilómetro cero atópase na Praza o Obradoiro, aos pes da Catedral, xoia do románico por excelencia. Dende esta imponente praza, das máis belas do mundo, obtense a mellor foto do final do Camiño. Porén, xa chegados á meta, a sabedoría científica que acompañou ao peregrino toda a ruta non cesa. Compostela ofrece puntos de grande interese coma o Museo de Historia Natural, o patrimonio da Universidade, o Observatorio Astronómico Ramón María Aller ou Museo do Pobo Galego, e tamén un bo número de espazos naturais que se atopan na contorna e corazón da cidade.





3

Museo de Historia Natural

1

Catedral de Santiago

2

Universidade de Santiago de Compostela

Árbore da Ciencia

Colección de Anestesiología

4

Observatorio Ramón María Aller (OARMA)

1

Catedral de Santiago

π Arquitectura

\ Arte

≡ Historia

↘ Restauración

✳ Física

Localización: Praza do Obradoiro.
Santiago de Compostela

Coordenadas: 42.8808, -8.54458

Cando ir: os 365 días do ano son perfectos para chegar a Compostela e deleitarse con esta marabilla do románico.



Descrición

A catedral de Santiago é un tesouro do románico agochado tras un suntuoso envoltorio barroco. Dende o exterior do templo ningunha das súas fachadas, agás a de Praterías, descobre esta alma románica. Pero se erguemos a nosa vista, rapidamente emerxe con claridade a forma de cruz latina propia do románico. O eixo maior da cruz segue a dirección leste-oeste. Deste xeito, a fachada do Obradoiro está perfectamente orientada cara ao oeste, a cabeceira e o altar maior cara ao leste, a fachada da Acibechería cara ao norte e a fachada das Praterías cara ao sur.

Os nove longos séculos de historia da catedral de Santiago, cos seus

períodos de esplendor e decadencia, están fortemente unidos ao seu carácter de templo de peregrinación, meta do Camiño de Santiago.

Para a observación

A principios do século IX o eremita Pelaio atopou no monte Libredón un antigo mausoleo romano do século I ou II. O bispo de Iria, Teodomiro, atribuíulle os restos humanos deste mausoleo ao apóstolo Santiago o Maior e a dous dos seus discípulos. Na zona erguéronse posteriormente pequenas igrexas, e no ano 1075 iniciouse a construción da catedral románica primitiva. A cidade de Santiago nace e medra coa catedral.

As obras novas, demolicións e ampliacións son constantes nos vindeiros séculos, cada unha axustada aos gustos da época: románico, gótico, renacentista e barroco. A icónica imaxe da fachada do Obradoiro de Fernando Casas y Novoa rematouse en 1751.

Con todo, a catedral de Santiago segue evolucionando. En 2010 iniciouse un ambicioso programa de restauración con resultados apreciábeis a simple vista. Descubríronse novos frescos no interior do templo e elimináronse os liques da especie *Xanthoria parietina* que colonizaban a fachada do Obradoiro e que lle conferían unha pigmentación amarela-alaraxada. En 2021 instalouse unha nova iluminación interior cun delicioso carácter mini-



Detalle do Pórtico da Gloria

malista. Estas mudanzas xustifican a visita a este monumento a quen non o fixese nos últimos tempos. Unha opción interesante son as visitas guiadas nocturnas.

A pedra. O Pórtico

En Europa, fóra de Galicia, é difícil ver monumentos construídos en granito. O granito é unha rocha porosa e biorreceptiva. Como está formada por grans de diferente dureza é moi difícil de esculpir. De aí o gran mérito do Mestre Mateo na realización do Pórtico da Gloria (1168-1211), no que a actual restauración recuperou a súa policromía orixinal. O culpable principal da perda da cor non foi, como popularmente se cre, do baleirado que fixeron os ingleses no século XIX. Este baleirado permitiu obter unha réplica do Pórtico da Gloria que actualmente é posible

ver no museo Victoria and Albert de Londres. Estudos recentes, sobre o molde dos ingleses, atoparon restos dos pigmentos do Pórtico. Con todo, o maior responsable da súa falta de policromía foron as pésimas condicións de conservación que sufriu a obra ao longo dos séculos: filtracións, humidades, exposición á intemperie, intervencións inadecuadas...

Os seus pigmentos estrela son o pan de ouro, cunha pureza máxima de ata 24 quilates, e o lapislázuli que se emprega para pintar os azuis ultramar. O lapislázuli, moi cotizado na Idade Media, traíase dende o actual Afganistán.

Os restos do Apóstolo

No século XVI perdéronse os restos óseos, que a tradición lle asignaba ao Apóstolo, no proceso en que pretendían ser agochados para preservalos das incursións inglesas. En 1878 Antonio López Ferrei-



ro aparentemente redescúbreos. Un equipo de expertos no que se encontra Antonio Casares (páxina 213) certifica que os ósos dos tres individuos atopados son compatibles cos do apóstolo Santiago e os seus discípulos. Un resultado rechamante, xa que a tecnoloxía da época non tiña esa capacidade de datación.

Para os máis observadores

Nas pedras da catedral hai ata 2300 marcas de canteiro. Estas son letras maiúsculas ou símbolos sinxelos que axudaban aos obreiros, habitualmente analfabetos, a desenvolver o seu traballo. Hoxe en día, danlles pistas aos investigadores sobre os sistemas construtivos.

No muro das Bucherías, á man dereita das escaleiras do Obradoiro, onde se atopa a entrada ao museo da catedral, aparecen unhas sutís raias nas pedras que non son doadas de ver. Son *monteas*, planos a tamaño real que os canteiros utilizaban como modelos antes da execución das obras.





Cubertas da catedral



Torre da Carraca

Non debes perder

Visita guiada ás cubertas da catedral e á Torre da Carraca

A visita ás cubertas da catedral, terminadas de restaurar en 2021, permite descubrir a basílica desde unha perspectiva oculta á vista do visitante cotiá: as ameas, o paseo de ronda, a parte posterior da fachada do Obradoiro, o rosetón sur do transepto ollado desde fóra... Para a visita recomendamos escooller un día de boa meteoroloxía, e non esquecer a cámara de fotos.

A visita complétase coa ascensión (140 chanzos) á torre norte da fachada do Obradoiro, a Torre da Carraca. A 70 metros de altura o balcón ofrece unha espectacular vista de 360° de toda Compostela.

A visita non é apta para persoas con mobilidade reducida e non está recomendada para menores de 10 anos.



💡 Máis sobre · péndulos

O botafumeiro ten unha función litúrxica, mais tamén de saneamento. Porén, dende o punto de vista da física é un péndulo. Aínda que non é intuitivo, o período de oscilación dun péndulo non depende do seu peso, senón da lonxitude da corda que o sustenta. Canto máis pequena é a corda, máis rapidamente se move.

O actual botafumeiro pesa 62 kg e está suspenso dunha corda de 20,9 m. Os oito tiradores ou tiraboleiros son quen de impulsalo ata case poñelo horizontal. No punto de máxima altura o incensario acada un ángulo de 82° de amplitude sobre a vertical, a tan só medio metro do teito da bóveda. Este límite non se pode superar por moito que turren os tiraboleiros.

A técnica dos tiraboleiros garda dous secretos: un xeneroso pulo inicial á man e, sobre todo, saber cal é o momento preciso no que se debe tirar da corda. Á orde de “unha”, do tiraboleiro maior, os seus compañeiros turren da corda xusto no intre no que o péndulo pasa a rentes do chan. Este xesto orixina que o cabo se acurte en 2,9 metros. Este acurtamento, practicamente instantáneo, causa un aumento da velocidade porque con menor lonxitude da corda, os péndulos oscilan máis rápido.

Cando o péndulo chega á máxima altura de cada oscilación, os tiraboleiros devólvenlle á corda a súa extensión orixinal. A partir do repouso e con só 17 ciclos coma este o

botafumeiro acada nuns 80 segundos a súa máxima amplitude de movemento, e unha velocidade máxima de 68 km/hora.

Un mecanismo instalado en 1602 no ciborio permite acurtar a lonxitude da corda case tres metros cando os tiraboleiros apenas tiran dela metro e medio. O aparello consta dun eixo con dous tambores de madeira de castaño de diferente diámetro suspenso no ciborio, a través dun armazón de ferro de 4 brazos.

A actual corda que sustenta o botafumeiro é de material sintético e ten un diámetro de 5 cm. Segundo o catedrático Juan Ramón Sanmartín Losada (UPM), no punto máis alto dos primeiros ciclos, cando o incensario cae verticalmente durante 3 metros, é no momento que máis sofre a corda. En 1622 a corda do botafumeiro rompeu neste instante crítico.

O nome técnico do fenómeno físico implicado no balanceo do botafumeiro é bombeo paramétrico; o mesmo principio que empregan os nenos para se impulsar nos bambáns. O curioso é que na catedral de Santiago optimizouse por ensaio-erro o movemento do botafumeiro catro séculos antes de que Galileo e Huygens describiran o movemento do péndulo.

O botafumeiro lánzase un mínimo de dez festividades ao ano.



Sabías que?

A Torre do Reloxo proxéctase invertida na Casa do Cabido

A Casa do Cabido é pura fachada. Aos cóngos da catedral non lles gustaban as casiñas da vertente sur da Praza de Praterías e ordenaron a Fernando Sarela a construción no seu lugar dun edificio máis acorde á contorna arquitectónica. Por iso, a Casa do Cabido (1758) só ten 4 metros de fondo. Na súa restauración en 2011 incorporáronse nas contraentás unhas cámaras escuras. Coas contras pechadas nos días solleiros estas cámaras escuras proxectan, invertida, a imaxe da Torre do Reloxo da catedral.

2

Universidade de Santiago de Compostela

- 🔍 **Historia da Ciencia**
- 🏛️ **Arquitectura**
- 🎨 **Arte**

Localización: Santiago de Compostela

Coordenadas: 42.88006, -8.54549

Web: www.usc.es

Cando ir: os meses de curso académico son os de maior ambiente e actividade.



Fachada pazo de Fonseca

Descrición

A Universidade de Santiago fundouse en 1495 da man do notario e rexedor compostelán Lope Gómez de Marzoa, que tivo a idea de crear un colexio de estudantes pobres, orixe da actual universidade. É a sexta universidade española máis antiga.

A Facultade de Medicina creouse no século XVII, a Facultade de Farmacia e a de Ciencias no XIX. A primeira muller en licenciarse na USC foi a farmacéutica Manuela Barreiro Pico en 1900. En 1989 naceron do seu seo as universidades de Vigo e A Coruña.

Na améndoa histórica de Compostela atópanse varias dependencias universitarias de interese. Unha boa forma de visitalas é a través dalgunha das visitas guiadas ao patrimonio histórico que oferta a propia USC.



1. Facultade de Xeografía e Historia (Antiga universidade)

Localización: praza da Universidade, 15703 Santiago de Compostela

Coordenadas: 42.8797, -8.54222

Este edificio neoclásico data do século XVIII, aínda que foi modificado substancialmente a finais do XIX. Unha escultura de Minerva, a deusa da sabedoría, presidía a fachada no lugar onde hoxe se pode ver o escudo. Esta Minerva atópase hoxe en día no frontal da Facultade de Química, no Campus Sur.

O salón de lectura da biblioteca de estilo monástico é moi visitado, malia as molestias causadas aos usuarios. As vistas á cidade desde as terrazas non desmerecen ás que se obteñen desde as cubertas da catedral.

"A NOITE ESTÁ VARRIDA DA TERRA"

Conta Armando Cotarelo que esta frase pronunciouna no claustro axar-

dinado da Facultade de Xeografía o bibliotecario da universidade cegado pola luz producida por un arco voltaico. Por primeira vez en España víase a luz eléctrica. Foi en 1851 da man do catedrático de química Antonio Casares. O arco voltaico constaba de dúas barras de carbón que un mecanismo de relojería mantiña a unha distancia suficiente para que saltase unha chispa contínua. O arco estaba alimentado por 50 baterías Bunsen (macetas con ácido sulfúrico e placas de zinc).



Paraninfo

A decoración pictórica do teito do paraninfo realizada en 1906 foi considerada na súa época de "mal gusto" pola profusión de querubíns (nenos espidos con ás) xogando con trompetas, libros, un barrete... A figura central é a deusa Minerva. Dentro dun círculo represéntanse tres musas que corresponden aos tres doutoramentos da universidade: letras, filosofía e ciencias. A musa da ciencia porta un microscopio de tubo recto da marca Reichert.

Nos laterais da sala 8 medallóns representan os bustos de 8 próceres da universidade. Tres de eles son científicos: Antonio Casares Rodríguez

(páxina 213), Xosé Rodríguez González (páxina 176) e Domingo Fontán, autor do primeiro mapa topográfico e científico da nosa terra, a Carta Xeométrica de Galicia. O paraninfo acolle habitualmente concertos e actos culturais que poden ser aproveitados para visitar este singular salón.



Vítóres

Unha honra aos fillos predilectos da universidade son os vítores. No primeiro andar do claustro de Xeografía e Historia podemos ver varias táboas con ilustracións alegóricas acompañadas dunha pequena loa. Están dedicadas, entre outros, a Antonio Casares, Xosé Rodríguez González, Domingo Fontán e ás irmás Jimena e Elisa Fernández de la Vega. As irmás Fernández de la Vega foron as primeiras mulleres licenciadas en medicina na Universidade de Santiago en 1919.



Para os máis observadores

Desde as fiestras do paraninfo divísase a Praza de Entrepraciñas, facilmente recoñecible pola estatua dedicada a Afonso II O Casto, primeiro rei peregrino. A numeración das casiñas da praza corresponde aos 4 primeiros termos da sucesión de Fibonacci. O dous primeiros termos son 1 e 1, e nos seguintes cada termo é a suma dos dous anteriores. Esta sucesión aparece na trama do libro e a película *O código da Vinci*.



2. Colección de Anestesioloxía

Localización: rúa de San Francisco, s/n, Santiago de Compostela

Coordenadas:
42.88273, -8.54558

Está localizada na terceira planta da Facultade de Medicina. Aínda que pequena, a colección conta con pezas do antigo instrumen-

tal médico anestésico, cirúrxico e de reanimación de Galicia. Fotografías e gravados da época amosan como era o uso real deste instrumental.



Compostela, na vangarda dos inicios da anestesia

A primeira cirurxía con anestesia xeral da historia realizouse en Massachusetts (USA) en 1846 empregando éter. So 4 meses despois o catedrático Antonio Casares sintetiza éter e cloroformo por primeira vez en España. Casares proba os efectos dos seus preparados primeiro nun can, e logo nel mesmo. Posteriormente, no antigo Hospital Real (hoxe Hostal dos Reis Católicos) o profesor José González Olivares realiza a primeira operación en España empregando éter. Meses despois a Universidade de Santiago volve ser pioneira no emprego do cloroformo en operacións cirúrxicas.



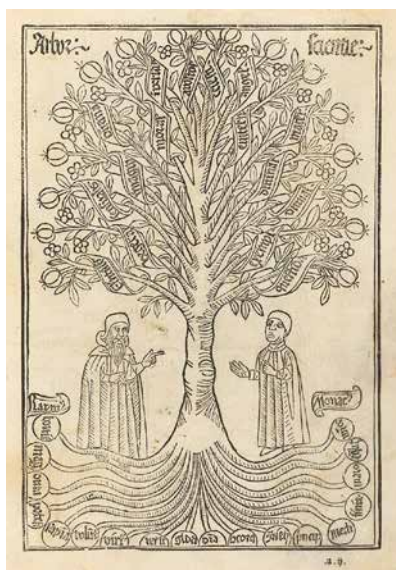
3. Árbore da Ciencia

Localización: rúa do Franco, 15703 Santiago de Compostela

Coordenadas: 42.87996, -8.54513

No edificio intermedio entre o Pazo de Fonseca e o Colexio de San Xerome atópase unha das iconas mais populares da Universidade de Santiago, a Árbore da Ciencia. Esta figura de ferro representa o logotipo do Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC). Na súa lei fundacional exprésase a necesidade do crecemento harmonioso das diferentes pólas do coñecemento. Esta idea ten a súa orixe na obra *A árbore da Ciencia* do erudito medieval Ramón Llull.


Nos pergameos pendurados das polas da Árbore están escritos os nomes de diferentes titulacións impartidas na universidade compostelá. Un rito moi popular é “preguntarlle” á Árbore, ao puro estilo sombreiro seleccionador, sobre a elección de carreira. Para isto, o candidato, de costas á escultura, debe sinalar ao chou unha parte da árbore.



Representación clásica da árbore da ciencia de Ramón Llull





 **Móis sobre** · historia da ciencia

Antonio Casares Rogriguéz

Son varios os lugares que nos falan da pegada de Antonio Casares en Compostela: os seus retratos na Facultade de Xeografía e Historia, a farmacia do Toural que fundou, o Museo de Historia Natural...

O monfortino Antonio Casares (1812-1888) licenciouse en filosofía, farmacia e medicina. Foi o primeiro catedrático de química da USC, universidade da que chegaría a ser reitor.

Impulsou o Gabinete de Historia Natural, xermolo do Museo de Historia Natural. Foi pioneiro da luz eléctrica e da síntese do éter e cloroformo en España. Tamén foi un dos introdutores da espectroscopia e a análise química. Estudou en profundidade os viños galegos e as augas medicinais. Descubriu dous minerais, a morenosita e a zaratita, e tamén a presenza de rubidio e cesio en augas minerais. En 2012 foi escollido para a celebración do Día da Ciencia en Galicia pola Real Academia Galega de Ciencias.



Facultade de Xeografía e Historia

3

Museo de Historia Natural da Universidade de Santiago (MHN)

🌿 **Botánica**

⚙️ **Xeoloxía**

🐾 **Zooloxía**

📖 **Historia**

Localización: parque Vista Alegre, 15705 Santiago de Compostela

Coordenadas: 42.8871, -8.54576

Web: www.usc.gal/museohn

Cando ir: pechado luns e días festivos. Abre o resto do ano. Entrada gratuíta os primeiros mércores de cada mes.

Descrición

O Museo de Historia Natural atesoura coleccións de animais, plantas, minerais e rochas da Universidade de Santiago, algunhas delas de alto valor histórico.

É un museo do século XIX redeseñado para o público do século XXI onde o fío condutor é a biodiversidade. Desde 2014 situou a súa sede no fermoso parque compostelán de Vista Alegre nun edificio de dous andares deseñado polo arquitecto César Portela.

Trátase dun museo moi recomendable para o público familiar.



Para a observación

No recibidor do museo, o primeiro co que se atopa o visitante é unha árbore da vida en tres dimensións. Cando Darwin barruntaba a súa teoría da evolución esbozou nun caderno unha pequena árbore: os seres vivos veñen uns dos outros. A árbore evolutiva do MHN amosa nas súas pólas principais os 3 dominios nos que se clasifica a vida actualmente: arqueas, bacterias e eucariotas.

O percorrido polo museo comeza coa contemplación do muro da biodiversidade, que tamén se poderá visualizar desde outra perspectiva no segundo andar. A visita continúa coa biodiversidade terrestre galega. A primeira metade da segunda planta está dedicada con moito acerto expositivo á xeodiversidade: minerais, pedras preciosas (na súa correspondente caixa forte), rochas, fósiles e meteoritos. Tras unha detallada maqueta do solo, o segundo andar complementéntase coa biodiversidade mariña. De volta á primeira planta saen ao noso encontro as especies máis exóticas da selva suramericana ou da sabana africana.



Os fondos do Museo de Historia Natural albergan ata 25.000 exemplares de flora e fauna de todo o planeta con pezas únicas. En 2004 recibiu a colección malacolóxica de Emilio Rolán formada por 1 millón de cunchas. Rolán é o investigador no ámbito mundial que máis especies mariñas novas describiu para a ciencia no que levamos de século XXI.

A orixe do museo

No ano 1840 o catedrático Antonio Casares Rodríguez funda o Gabinete de Historia Natural da Universidade de Santiago coa finalidade de mellorar a docencia.

O gabinete sitúase no edificio da Universidade, hoxe a Facultade de Xeografía e Historia. Nútrese de compras, donativos de profesores e particulares, e algunhas pezas soltas preexistentes na universidade de séculos anteriores. Tras unhas décadas de esplendor, no ano 1880 comeza unha época de decadencia na que perde parte do seu patrimonio.



En 1906 o Gabinete pasa á categoría de Museo de Historia Natural. Na primeira metade do século XX, baixo a dirección do entomólogo Luis Iglesias, adquirese a colección mineralóxica de José Viqueira. En 1961, o museo trasládase aos baixos da Facultade de Química. Os esforzos de recuperación realizados a finais do século XX conseguen recuperar pezas do museo dispersas en diferentes instancias universitarias.

No 2014 o museo trasládase á súa sede actual. Na nova localización do Parque Vista Alegre déixanse atrás as vitrinas decimonónicas e o cheiro a formol. O deseño expositivo do MHN evita saturar o espectador con interminables series de espécimes ao crear espazos con estética propia onde as diferentes pezas dialogan entre si. Para o visitante contemporáneo pode resultar rechamante a exhibición de animais disecados, pero a estrañeza desaparece se os ollamos nun contexto de patrimonio histórico.

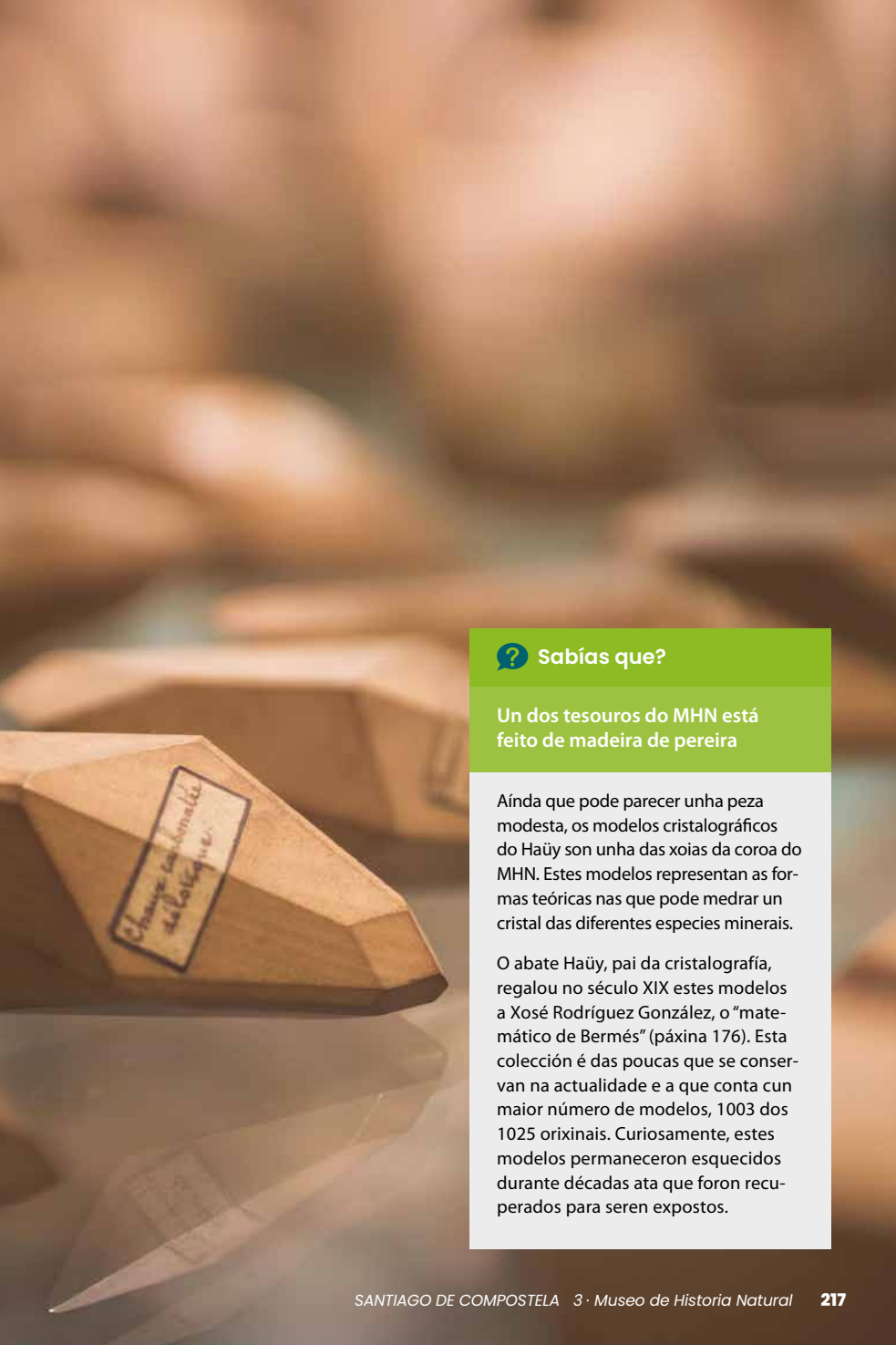
É recomendable visitar a páxina web do MHN para coñecer a súa oferta de actividades divulgativas.



Para os moi observadores

Propoñémoslles aos visitantes atopar na exposición unha curiosa bolboreta nocturna chamada *Acherontia atropos*. Pódese identificar porque as manchas do seu tórax aseméllanse á forma dunha caveira. Esta bolboreta, tamén coñecida como a “Esfinx da morte”, é moi cinematográfica. Apareceu nos filmes *Un perro andaluz* de Luis Buñuel e en *O silencio dos cordeiros*.





? Sabías que?

Un dos tesouros do MHN está feito de madeira de pereira

Aínda que pode parecer unha peza modesta, os modelos cristalográficos do Haüy son unha das xoias da coroa do MHN. Estes modelos representan as formas teóricas nas que pode medrar un cristal das diferentes especies minerais.

O abate Haüy, pai da cristalografía, regalou no século XIX estes modelos a Xosé Rodríguez González, o “matemático de Bermés” (páxina 176). Esta colección é das poucas que se conservan na actualidade e a que conta cun maior número de modelos, 1003 dos 1025 orixinais. Curiosamente, estes modelos permaneceron esquecidos durante décadas ata que foron recuperados para seren expostos.

4

Observatorio Ramón María Aller (OARMA)

★ **Astronomía**

📖 **Historia**

Localización: Campus Vida (Sur).
15782, Avda. das Ciencias, s/n,
15705 Santiago de Compostela

Coordenadas: 42.8763, -8.55361

Web: www.usc.gal/astro

Cando ir: Só acepta visitas concertadas.

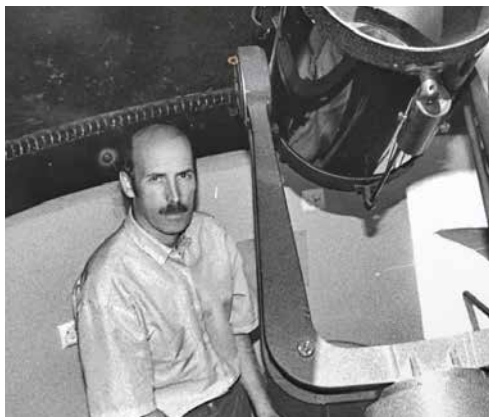
Descrición

O astrónomo lalinense Ramón María Aller fundou en 1943 o observatorio universitario que hoxe leva o seu nome. Situado no Campus Sur da USC é o único observatorio universi-



tario de toda Galicia. Historicamente especializouse na investigación de estrelas dobres (páxina 221).

Malia ser un observatorio localizado nunha contorna urbana, o que implica sufrir contaminación luminosa, segue a empregarse en labores de investigación, docencia e divulgación astronómica. Dispón dun moderno telescopio de 62 cm de apertura, ademais de instrumentación histórica.

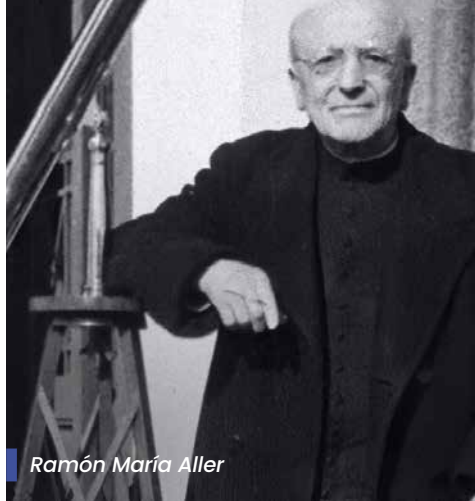


Para a observación

O observatorio orixinal de 1943 constrúese nun edificio pequeno e modesto. A súa función era darlle continuidade en Santiago ao observatorio particular que tiña na súa vivenda en Lalín o astrónomo e matemático Ramón María Aller. No mesmo ano da fundación do observatorio Aller le a súa tese de doutoramento con 65 anos e é nomeado director do novo centro. Alí traslada o seu instrumental e a súa biblioteca.

Cos anos chegaron novos anteollos e telescopios para o estudo das estrelas dobres e múltiples, o exame das superficies dos planetas, o cálculo de posición de cometas ou o estudo de eclipses. Con todo, don Ramón, que é como lle chaman os seus discípulos científicos, adoitaba dicir que: *“A peza mais importante dos anteollos astronómicos é o ollo do observador”*.

Tras a súa morte en 1966, o observatorio entra nunha época de ostracismo. A chegada nos anos 80 do profesor José Ángel Docobo relanza a actividade investigadora



Ramón María Aller

e docente. En 2003 instálase un potente telescopio Ritchey-Chretien de 0,62 m apertura.

O OARMA realiza anualmente programas de divulgacións astronómica para o público xeral, habitualmente fóra das súas instalacións, que se poden consultar na súa páxina web.

Nos xardíns exteriores do OARMA pódense observar as estacións meteorolóxicas que fornecen diariamente de datos a AEMET desde 1982.

Na sala meridiana consérvase, en boas condicións de uso, a peza máis mimada do observatorio: o telescopio refractor que lle Aller doou á Universidade, un Steinheil construído en Múnic en 1924 de 12 cm de apertura e 180 cm de distancia focal. Ademais da biblioteca astronómica, enriquecida co paso dos anos, tamén se conserva o seu teodolito inglés de 1902 e o reloxo mecánico de tempo sidéreo de 1945.



José Ángel Docobo



Sabías que?

O reloxo astronómico do observatorio atrasa 4 minutos ao día

O mestre reloxeiro Evangelino Taboada, autor do reloxo mecánico do Instituto Santa Irene de Vigo, construíu baixo a dirección de Aller un reloxo de péndulo de tempo sidéreo no que os días teñen unha duración de 23 horas e 56 minutos.

Esta medida do tempo é moi útil na astronomía observacional. Supoñamos que medimos o paso dunha estrela de interese por unha determinada posición. A que hora estará no mesmo lugar do firmamento ao día seguinte? Se só consideramos o movemento de rotación da terra, isto acontecería transcorridas exactamente 24 horas. Pero nese tempo a terra tamén avanzou ao redor do sol aproximadamente 1° . Así, na realidade, a nosa estrela pasa pola posición de referencia 4 minutos antes das 24 horas.

O reloxo sidéreo de Evangelino Taboada segue a funcionar perfectamente, cando se lle dá corda.





Máis sobre · bólidos e meteoritos

O OARMA pertence á Rede de Investigación de Bólidos e Meteoritos. Cando un obxecto extraterrestre menor de 10 m entra na atmosfera recibe o nome de meteoroido. Se o meteoroido produce un ronsel luminoso falamos de estrelas fugaces. E se esta pegada luminosa brilla máis ca Xúpiter chámase bólido. Un meteorito é un meteoroido que non se volatilizou ao impactar coa nosa atmosfera. Localizalos ten un alto valor científico xa que achegan información sobre a formación de cometas, asteroides e planetas.

Se es testemuña dun bólido, podes poñerte en contacto co OARMA para comunicar datos que poden axudar a investigar o evento: hora, traxectoria, cor, ruído asociado,... Os vídeos tamén son benvidos, aínda que normalmente non hai tempo para coller o teléfono e gravar. O OARMA conta tamén con cámaras de vídeo para a detección dos bólidos.

Con esta información os astrónomos poden reconstruír as traxectorias dos bólidos, e eventualmente determinar as zonas nas que buscar posibles meteoritos.

5

Museo do Pobo Galego

- © **Etnografía**
- 🏛️ **Arqueoloxía**
- 🎨 **Arte**

Localización: Costa de San Domingos, 15703 Santiago de Compostela

Coordenadas: 42.8835, -8.53772

Biblioteca de Especial Interese para Galicia

Web: museodopobo.gal

Cando ir: abre todo o ano excepto os luns e festivos.



Descrición

O Museo do Pobo Galego inaugúrase no ano 1976, aínda que a semente da súa formación é anterior. Está situado no convento de Santo Domingo de Bonaval, onde promoven a cultura galega mediante a investigación, divulgación, defensa e promoción ao servizo da comunidade.

Para a observación

Historia

No ano 1923 varios intelectuais galeguistas crean o Seminario de Estudos Galegos coa intención de pór en valor a cultura de Galicia. Adquiren unha sala no Colexio de Fonseca, onde comezan a expoñer coleccións arqueolóxicas, antropolóxicas e de arte contemporánea cun fin docente e divulgativa.

O franquismo dismantela todo este traballo, pero coa fin da ditadura renace como Museo do Pobo Galego. Recolle parte das antigas coleccións do Seminario, agochadas entre institucións e particulares, e aumenta o seu patrimonio mediante doazóns.

Disposición do museo

No ano 1977 inaugúranse as tres primeiras salas: unha sobre a cerámica das aldeas oleiras, outra de tecidos e unha última con cestos adquiridos a artesáns de toda Galicia.

Na actualidade conta con preto de 15.000 pezas. Acolle máis temáticas, como a pintura, escultura e a arte sacra. As coleccións permanentes son relativas ao mundo mariñeiro e agrario, como tamén outras seccións baseadas na arquitectura ou os oficios autóctonos. Igualmente posúe unha excelente colección do traxe e encaixe tradicionais, así como de instrumentos musicais. O percorrido do museo permite ver como era o uso de todos estes obxectos.



Biblioteca

É un referente bibliográfico da cultura galega, e alberga máis de 100.000 volumes entre libros e artigos periódicos. Tamén conserva fotografías, postais, mapas, carteis, partituras e pergameos. Pezas datadas desde o século XII ata a actualidade.

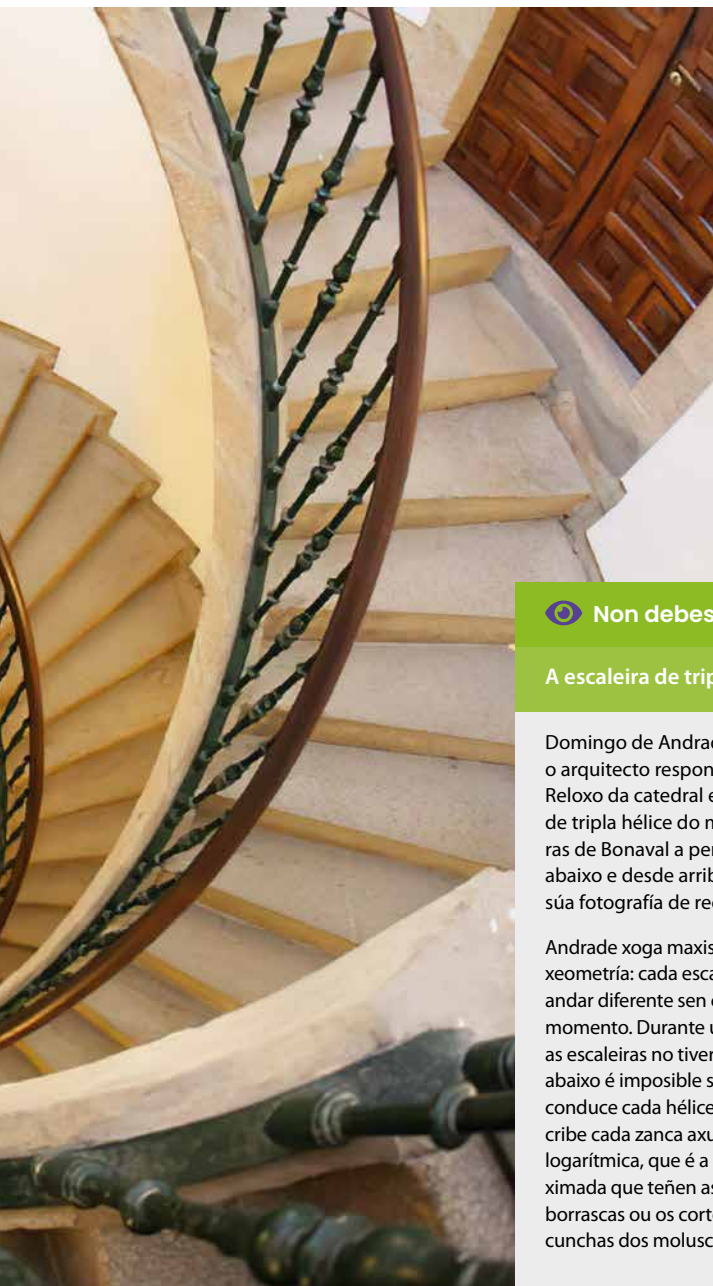
Este arquivo procede tanto dos fondos de numerosos intelectuais galegos, como de diversas entidades políticas, sindicais, sociais e empresariais.

Arquitectura

Tanto o convento de Bonaval como a igrexa do seu carón foron construídos no século XIII no estilo gótico. O convento, que aloxa o museo, reconstrúese no estilo barroco nos séculos XVII e XVIII.

A igrexa, que sofre numerosas reformas ata o s. XVI, alberga o Panteón de Galegos Ilustres. Nel xacen os restos de numerosas figuras da cultura galega, como a poetisa Rosalía de Castro, o político Alfredo Brañas, o escultor Francisco Asorey, o poeta Ramón Cabanillas, o xeógrafo Domingo Fontán e o artista e político nacionalista Alfonso R. Castelao.





Non debes perder

A escaleira de tripla hélice

Domingo de Andrade (1639-1719) foi o arquitecto responsable da Torre do Reloxo da catedral e da única escaleira de tripla hélice do mundo. Nas escaleiras de Bonaval a perspectiva vista de abaixo e desde arriba merecen cada súa fotografía de recordo.

Andrade xoga maxistralmente coa xeometría: cada escaleira voada leva a un andar diferente sen cruzarse en ningún momento. Durante un século e medio as escaleiras no tiveron varanda. Desde abaixo é imposible saber a que piso conduce cada hélice. A curva que describe cada zanca axustase a unha espiral logarítmica, que é a mesma forma aproximada que teñen as galaxias espirais, as borrascas ou os cortes lonxitudinais das cunchas dos moluscos.



Bibliografía



Bibliografía

1. Caminoon (2020). *Piornedo, el encanto de una aldea prerromana en los Ancares*. <https://caminoon.com/piornedo>
2. Alberti, A. P., & Rego, P. R. (1996). La evolución bioclimática y sus consecuencias. *Gallaecia: revista de arqueología e antigüidade*, 14, pp. 31–66. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2703850>
3. Fundación Oso Pardo (s/f). *El Oso en la Serra do Courel*. Recuperado en 2021, de <https://fundacionosopardo.org/proyecto-life-oso-courel>
4. Vázquez, A., Rodríguez, C., Fábregas, R. (2018). Petroglifos gallegos, una perspectiva desde el siglo XXI. *Cuadernos. Arte Prehistórico*, 6, pp. 61–83 https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/24575/2018_cap_vazquez_petroglifos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Prada, C., Herrero, J. (2013) Vista de Viabilidad del hábitat y del reforzamiento poblacional de *Capra pyrenai-ca* en la Reserva Nacional de Caza de Os Ancares. Pirineos. *Revista de Ecología de Montaña*. Vol. 168, pp. 59–76 <https://pirineos.revistas.csic.es/index.php/pirineos/article/view/236/235>
6. Rolland, E (2018) *Ancares: Viaje a la cumbre de Tres Bispos*. G-Ciencia. <https://www.gciencia.com/destinos-ciencia/ancares-viaje-la-cumbre-del-tres-bispos>
7. Rodríguez Guitián, M.A., Castro Insua, J., López Díaz, J.E., Álvarez Arias, V. (s/f) *Visita Técnica - Montaña Suroriental Lucense*. Centro Investigaciones Agrarias Mabegondo. Recuperado en 2021, de <http://ciam.gal/pdf/visita2.pdf>
8. Rey, M. (2018) *Así fue la agonía de Elba, una pastora en O Courel hace 9.300 años*. GCiencia. <https://www.gciencia.com/destinos-ciencia/elba-o-courel>
9. Alberti, A. P. (2004). El análisis geomorfológico en la reconstrucción paleoambiental. El ejemplo de los procesos de origen frío en el noroeste de la Península Ibérica. *Revista de Geografía*, 14, pp. 139–165 <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/8290/EI%20an%C3%A1lisis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Concello de Samos. (s/f) *Casa Grande de Lusio*. Recuperado en 2021, de http://www.concellosamos.es/portal_localweb/p_95_contenedor_ayto_samos.jsp?seccion=s_fdes_d4_v2.jsp&contenido=971&tipo=6&nivel=1400&layout=p_95_contenedor_ayto_samos.jsp&codResi=3&language=es&codMenu=166&codMenuPN=140&codMenuSN=158
11. P.Vieitez, A. (2019, mayo 11). *Cova Eiros de Triacastela: las claves del bien de interés cultural*. GCiencia. Recuperado en 2022, de: <https://www.gciencia.com/destinos-ciencia/cova-eiros-triacastela-bien-interes-cultural-esp>
12. Abadía de Samos (s/f). *Monasterio de Samos*. Recuperado en 2021, de <https://www.abadiadesamos.com/index.html>
13. B.-Viladecans, B. (s/f). *Monasterios - Santa Maria Madalena de Sarria*. Monestirs.cat. Recuperado en 2022, de <https://www.monestirs.cat/monst/annex/esp/galicia/lugo/cmsarria.htm>
14. Camino de Santiago Francés (s/f) *Sarria*. Recuperado en 2021, de <https://caminodesantiagofrances.com/lugo/sarria>

15. Concello de Paradela (2013) *Espazo de Interese Local Loio-Ruxidoira*. <http://www.paradela.es/gl/node/107>
16. López González, L. F., López Marcos, M. Á., Álvarez González, Y. (2011). Arquitectura defensiva en el Castro de Castromaior (Lugo). Análisis de las técnicas constructivas en el acceso al recinto central del poblado. *Arqueología de la arquitectura*, pp. 47–63. <https://doi.org/10.3989/arqarqt.2011.10017>
17. Albergues del Camino de Santiago (2016) *Ligonde, Lugo, Camino Francés*. <https://www.alberguescaminosantiago.com/poblaciones/ligonde-lugo-camino-de-santiago>
18. Galician Roots (2018) *Palas de Rei - Melide. Camino de Santiago*. <https://www.galicianroots.com/noticia/palas-de-rei-melide-camino-de-santiago.htm>
19. Galicia en pie (s/f). *Torrentes do Mácara (Palas de Rei)*. Recuperado en 2021, de <http://www.galiciaenpie.com/destinos-galicia/lugo/palas-rei/torrentes-macara.html>
20. Bellot Rodríguez, F. (1966). La vegetación de Galicia. *Anales del Instituto Botánico - A.J. Canavilles*, vol 24, pp. 286. [http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/ficheros/documentos/pdf/anales/1968/Anales_24\(1\)_003_306.pdf](http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/ficheros/documentos/pdf/anales/1968/Anales_24(1)_003_306.pdf)
21. Xacopedia. (s/f). *Castañeda*. Recuperado en 2021, de <https://xacopedia.com/Casta%C3%B1eda>
22. Área Santiago - Santiago Turismo (s/f). *Fervenza das Hortas*. Recuperado en 2021, de <https://www.santiagoturismo.com/monumentos-naturales-mcs/fervenza-das-hortas>
23. Naturaspain. (s/f). *Naturaleza, espacios naturales, flora y fauna de O Pino (A Coruña)*. Recuperado en 2021, de <http://www.naturaspain.com/naturaleza-flora-y-fauna-en-el-municipio-de-o-pino.html>
24. Patrimonio de O Pino (s/f). *Patrimonio y Naturaleza. Inicio*. Recuperado en 2021, de <http://www.patrimoniodeopino.es>
25. Bernárdez, G. (2019). Un bosque de camelias en el Monte do Gozo al inicio de la etapa final del Camino de Santiago. *Publicación de la Sociedad Española de la Camelia*, 35. https://www.researchgate.net/publication/348326666_Un_bosque_de_camelias_en_el_Monte_do_Gozo_al_inicio_de_la_etapa_final_del_Camino_de_Santiago
26. Arribeirados. (2020). *Enoturismo Ribeira Sacra: Viticultura heroica y vinos de la Ribeira Sacra*. <https://arribeirados.com/enoturismo-vinos-ribeira-sacra>
27. Acenología. (2013). *La química del color del vino*. https://www.acenologia.com/quimica_color_vino_cienc1213
28. Xunta de Galicia (s/f). *Canóns do SII*. Xunta de Galicia - Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda. Recuperado en 2022, de <https://patrimoniounatural.xunta.gal/gl/ribeira-sacra>
29. Turismo de Galicia (2018). *Mirador Monte Faro en Chantada, Lugo*. https://www.turismo.gal/recurso/-/detalle/180111000080/mon-te-faro?langld=es_ES&tp=4&ctre=17
30. Observer Science Tourism (s/f). *Fervenzas do Toxa - Comarca do Deza*. Recuperado en 2022, de <https://www.observersciencetourism.com/es/destino/fervenzas-do-toxa>
31. Salinero, C., Vela, P., González, M., Castiñeiras, J. M., Sainz, M.J. (2012) El Patrimonio Natural de las Camelias An-

- tiguas en los Jardines de Galicia: Catalogación Para la Promoción del Turismo a Través de la Creación de la Ruta de la Camelia. *Destination branding, heritage and authenticity*, pp. 100-126.
32. Concello de Boqueixón (s/f). *O monte sagrado de galicia*. Recuperado en 2022, de <https://www.boqueixon.gal/pico-sacro/o-monte-sagrado-de-galicia/>
33. Vicente López, S., Prado Seijas, J., Serrano Silva, J. L. (2010) Compostela, una historia entretenida. Atlas histórico ilustrado de la ciudad de Santiago. Sotelo Blanco, Consorcio de Santiago.
34. VV. AA. (1995). Gallaecia Fulget: (1495-1995) : cinco séculos de historia universitaria. Universidade de Santiago.
35. Sanmartín Losada, J. R. (febreiro 1990) Física del botafumeiro. Investigación y Ciencia, 6-17.
36. Bugallo Rodríguez, A. e García Paz, C. (2006) El Museo de Historia Natural "Luis Iglesias" de la Universidad de Santiago de Compostela. Tierra y tecnología: revista de información geológica, 29, 99-104.
37. Doporto Regueira, C. (2017) La proyección humana de D. Ramón María Aller Ulloa, su legado científico y la Casa Museo de Lalín [Tese de doutoramento]. Universidade de Santiago.
38. Museo Virtual da Universidade de Santiago <https://museovirtual.usc.gal>
39. Pablo Goluboff [Goluboff] (26 de outubro de 2020) Os segredos da escaleira de Bonaval [Vídeo]. Vimeo. <https://vimeo.com/472180160>
- Copyright fotografías**
- Páxina 18: *Conxunto de pallozas*. José Javier Martín Espartosa
- Páxina 21: *Sympetrum flaveolum*. André Karwath aka
- Páxina 21: *Brenthis ino*. Gilles San Martin
- Páxina 23: *Néboa desde o pico Mustallar*. Rahico
- Páxina 24: *Cabana dos Estremeños*. Javier Moltó
- Páxina 26: *Penedos de Donis*. Antonio Fernández Martínez
- Páxina 28: *Accipiter gentilis*. Ana Mendes do Carmo
- Páxina 28: *Pico dos Tres Bispos*. Antonio Fernández Martínez
- Páxina 30: *Faial de liñares*. Pío García
- Páxina 31: *Peregrino Camiño Francés*. Xoán Rey
- Páxina 31: *Follas de faia*. Pío García
- Páxina 36: *Circus cyaneus*. Stephan Sprinz
- Páxina 38: *Falco tinnunculus*. Andreas Trepte
- Páxina 47: *Mosteiro da Magdalena*. Ramon Bacas
- Páxina 51: *Fervenza da Ruxidoira*. Albano Fotografía
- Páxina 66: *Castelo do Pambre*. Alphonso Mancuso
- Páxina 69: *Estudo antracolóxico*. María Soledad García Martínez

- Página 74: *Río Catasol*. Ramón Bacas Fernández
- Página 75: *Guerris lacustris*. Basalo Ochoa
- Página 80: *Fervenza das Hortas*. Miguel Churruca
- Página 82: *Muiño das Hortas*. Miguel Churruca
- Página 85: *Ermida de Santa Irene*. Ramón Bacas Fernández
- Página 86: *Peridotita*. Francisco Ruiz Contreras
- Página 87: *Dendrocopos major*. Donald Hobern
- Página 91: *Muiño no río Mera*. Miguel Grandío
- Página 91: *Río Mera*. Francisco Viñas Martínez
- Página 93: *Ponte Puñide*. Bene Riobo
- Página 95: *Camellia japonica*. Rolf Piepenbring
- Página 96: *Falco tinnunculus*. Alexis Lours
- Página 102: *As Médulas*. Karsten Wentink
- Página 107: *Mina romana*. Diego Delso
- Página 109: *Phalacrocorax carbo*. Charles J Sharp
- Página 115: *Oriolus oriolus*. Michel Idre
- Página 119: *Via Nova romana*. Álvaro Pérez Vilariño
- Página 122: *Ponte da Cigarrosa*. Heinz Hebeisen
- Página 128: *Erica scoparia*. Paco Garin
- Página 129: *Milvus migrans*. Adarsh Patel
- Página 129: *Ulex europaeus*. Fernando Losada Rodríguez
- Página 130: *Euphydryas aurinia*. Júlio Reis
- Página 146: *A Ribeira Sacra*. Angar
- Página 150: *Vino Ribeira Sacra*. Alberto Trabada
- Página 160: *Falco peregrinus*. Vladimir Kharuk
- Página 180: *Vanellus vanellus*. José Juan Lozano
- Página 184: *Fervenza do Toxa*. Pixi Arnosó
- Página 185: *Fotos fervenza do Toxa*. Ramón Lado
- Página 186: *Mosteiro de Carboeiro*. Alma
- Página 189: *Xardíns Pazo de Oca*. Juan Tiagues
- Página 190: *Pazo de Ribadulla*. José Luis Cernadas Iglesias
- Página 190: *Ponte de Gundián*. Luis Miguel Bugallo Sánchez
- Página 194: *Pico Sacro*. Luis Miguel Bugallo Sánchez
- Página 203: *Detalle do Pórtico da Gloria*. Fundación Barrié
- Página 205: *Cubertas da Catedral*. Trevor Huxham
- Página 205: *Torre da Carraca*. Sandra Alonso
- Página 208: *Portada Colexio de san Xerome*. Jose Luis Cernadas Iglesias
- Página 223: *Exposición 1*. Carlos Briones
- Página 223: *Exposición 2*. Carlos Briones

Unha guía para coñecer a ciencia que hai detrás do patrimonio natural e cultural do Camiño



Coñecemento xenuino

Para descubrir en profundidade a historia e natureza que acompaña este tramo do Camiño



Experiencias asombrosas

Con fotografías atraentes, curiosidades e informacións imprescindibles



Máis alá da ruta

Puntos de interese próximos, con suxestións para preparar a mellor viaxe, organizar os teus tempos e non perderse nada



QR Escanear este código para más destinos de turismo científico, guías e curiosidades