



CAIXA DE FERRAMENTAS CITM

1

UN TESOURO, MOITAS PISTAS

Tesouros das Mariñas · 25 exemplos para investigar as Mariñas desde diferentes departamentos





Contido do documento

UN TESOURO NON PERTENCE A UN DEPARTAMENTO	3
COMO PODEMOS USAR ESTE RECURSO?	4
COMO NACE UN PERCORRIDO DE INVESTIGACIÓN?	5
UN EXEMPLO: SE COMEZAMOS POLO MANDEO... ..	6
AS PORTAS DO CITM	7
25 TESOUROS, MOITAS POSIBILIDADES	8
01 · O río Mandeo	9
02 · Chelo e as fragas do Mandeo	11
03 · O encoro de Abegondo-Cecebre e o río Mero	13
04 · A Lagoa de Sobrado	15
05 · A ría de Betanzos e as súas marismas.....	17
06 · As Brañas de Sada	19
07 · A Costa de Dexo-Serantes.....	21
08 · As fervezas da Rexidoira.....	23
09 · A vila romana de Cambre	25
10 · O campamento romano da Ciadella	27
11 · O Mosteiro de Santa María de Sobrado	29
12 · O Pazo de Mariñán e os seus xardíns.....	31
13 · O conxunto histórico de Betanzos.....	33
14 · A Ponte do Pedrido	35
15 · O ferrocarril e a estación de Curtis.....	37
16 · O muíño de vento de Boucelo	39
17 · Os muíños de marea de Acea de Ama	41
18 · O Viño da Terra de Betanzos e os seus viñedos.....	43
19 · O pan de Carral.....	45
20 · O Globo de Betanzos.....	47
21 · Os Caneiros	49
22 · Wenceslao Fernández Flórez e Villa Florentina.....	51
23 · Juan Lembeye e o estudo das aves	53
24 · A Pena da Moura.....	55
25 · A Reserva da Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo.....	57
FONTES PARA SEGUIR A PISTA	60





UN TESOURO NON PERTENCE A UN DEPARTAMENTO

Un río pode levarnos a investigar os animais que viven nel, a calidade da súa auga, os muíños que aproveitaron a súa forza, as persoas que viviron ou traballaron nas súas beiras, os nomes dos lugares polos que pasa ou os retos para conservalo no futuro.

Un edificio pode levarnos á Historia, pero tamén á Ciencia se nos preguntamos como foi construído; aos Oficios se queremos saber quen traballou nel; ás Persoas se investigamos quen o habitou; ou ao Futuro se pensamos como conservalo e darlle novos usos.

3

O TESOURO PODE SER O MESMO

Son as preguntas as que nos abren diferentes departamentos.

NON SABEMOS DE ANTEMÁN ATA ONDE NOS LEVARÁ UN TESOURO

Comezamos cunha pregunta e seguimos a PISTA. O que descubrimos pode facernos formular novas preguntas. Esas preguntas poden manter a investigación no mesmo departamento, abrir a porta doutro ou levarnos por un camiño que nin sequera imaxinamos ao comezar.

IDEA CLAVE

O alumnado marca o ritmo e a investigación constrúe o percorrido.

Os departamentos do CITM non son categorías nas que clasificar os tesouros, senón diferentes maneiras de achegarnos a eles e facernos preguntas.





COMO PODEMOS USAR ESTE RECURSO?

As 25 fichas son exemplos de posibilidades de investigación. Non son unidades didácticas, itinerarios pechados nin actividades obrigatorias. Tampouco constitúen unha selección dos «25 tesouros máis importantes» das Mariñas.

✓ PODEMOS...

- escoller un destes tesouros ou investigar calquera outro das Mariñas;
- partir dunha pregunta proposta ou formular as nosas propias;
- permanecer nun único departamento ou abrir outros cando aparezan novas preguntas;
- seguir unha pista, abandonala, volver atrás ou cambiar de dirección;
- adaptar, combinar ou ignorar as preguntas propostas;
- desenvolver investigacións moi diferentes partindo do mesmo tesouro.

✗ NON TEMOS QUE...

- investigar os 25 tesouros;
- percorrer os 13 departamentos;
- responder todas as preguntas dunha ficha;
- seguir as preguntas na orde na que aparecen;
- intentar abrir deliberadamente novos departamentos;
- chegar ás mesmas conclusións ca outra aula ou elaborar os mesmos produtos.

NON BUSCAMOS COMPLETAR DEPARTAMENTOS

Buscamos seguir preguntas que teñan sentido.

POR QUE HAI AGORA TANTAS PREGUNTAS?

Precisamente para facer visibles as posibilidades. O banco amplo non é unha lista de tarefas: cada docente pode ler, seleccionar, adaptar ou simplemente deixarse inspirar por unha pregunta.





COMO NACE UN PERCORRIDO DE INVESTIGACIÓN?

💎 **ATOPAMOS UN TESOURO** — Algo chama a nosa atención.

? **FACÉMONOS UNHA PREGUNTA** — Que queremos descubrir?

🗨️ **SEGUIMOS A PISTA** — Buscamos información, observamos, medimos, preguntamos, experimentamos e consultamos fontes.

💡 **DESCUBRIMOS ALGO** — Respondemos total ou parcialmente á pregunta.

? **APARECE OUTRA PREGUNTA** — O descubrimento esperta unha nova curiosidade.

📄 **ÁBRESE UNHA NOVA PISTA** — Pode continuar no mesmo departamento, levarnos a outro ou facernos revisar o que pensabamos.

TESOURO → PREGUNTA → INVESTIGACIÓN → DESCUBRIMENTO → NOVA PREGUNTA → NOVA PISTA...

Durante todo o proceso revisamos e avaliamos. Cambiar unha hipótese ou unha pregunta tamén é investigar.

O PERCORRIDO NON SE DESEÑA DE ANTEMÁN

Constrúese a medida que avanzamos.





UN EXEMPLO: SE COMEZAMOS POLO MANDEO...

Por que encontramos certos animais nunhas zonas do río e non noutras? Natureza

Como sabemos se a auga reúne as condicións que necesitan? Auga · Ciencia e Tecnoloxía

A auga do Mandeo sempre estivo igual? Historia · Persoas

Que facía a xente nas súas beiras e por que cambiaron algúns usos? Oficios e Saberes · Patrimonio

Que teremos que facer para que estes seres vivos continúen aquí cando nós sexamos maiores?
Futuro

6

PERO PODERÍA NON OCORRER NADA DISTO

Outra clase podería comezar polo nome Mandeo, pola forma do río ou por un único animal e construír un percorrido completamente distinto.

IDEA CLAVE

Non existe o percorrido correcto. Existe o percorrido que van construíndo as preguntas.





AS PORTAS DO CITM

Cando aparece unha pregunta, podemos pensar: «Que departamento pode axudarnos a investigala?» Non buscamos onde colocar o tesouro, senón desde que perspectiva podemos seguir a pista.

Departamento	Podemos preguntarnos por...
Natureza	seres vivos, ecosistemas, biodiversidade, solo...
Auga	ríos, fontes, rías, mar, humidade, ciclo e usos da auga...
Historia	pasado, cambios, acontecementos, antes e agora...
Patrimonio	aquilo que herdamos, valoramos, protexemos e transmitimos...
Oficios e Saberes	traballos, técnicas, ferramentas, procesos e coñecementos...
Tradicións	festas, costumes, celebracións e prácticas colectivas...
Sabor	alimentos, cultivos, produtos e formas de elaboralos...
Arte	creación, deseño, arquitectura, imaxe, música e expresión...
Ciencia e Tecnoloxía	fenómenos, experimentos, materiais, máquinas, datos e solucións...
Persoas	vidas, experiencias, comunidades, relacións e memoria...
Palabras	lingua, literatura, lendas, nomes, toponimia e tradición oral...
Lugares	territorio, paisaxe, mapas, poboación, comunicacións e transformacións...
Futuro	sustentabilidade, problemas, decisións, melloras e posibilidades...

OS DEPARTAMENTOS SON PORTAS

Son portas de entrada á investigación, non caixóns pechados. Se unha pregunta non encaixa, podemos abrir un novo departamento do CITM.





25 TESOUROS, MOITAS POSIBILIDADES

Exemplos para ver ata onde poden levarnos as preguntas. Podes consultar aqueles que che interesen, utilízalos como inspiración ou investigar calquera outro tesouro das Mariñas.

8

1. O río Mandeo

Un río, moitas pistas por seguir

2. Chelo e as fragas do Mandeo

Un lugar no que cada recuncho pode agochar unha pista

3. O encoro de Abegondo-Cecebre e o río Mero

Transformamos lugares... e aparece un novo ecosistema

4. A Lagoa de Sobrado

Unha lagoa construída polas persoas que acabou converténdose nun tesouro natural

5. A ría de Betanzos e as súas marismas

Onde o río encontra o mar e todo comeza a cambiar

6. As Brañas de Sada

Un espazo salvaxe no corazón dunha vila

7. A Costa de Dexo-Serantes

Onde o mar, o vento e a pedra escriben a paisaxe

8. As fervezas da Rexidoira

Cando a auga encontra un camiño costa abaixo

9. A vila romana de Cambre

Pistas baixo a terra para reconstruír unha vida de hai case dous mil anos

10. O campamento romano da Ciadella

Unha fortaleza romana no corazón das Mariñas

11. O Mosteiro de Santa María de Sobrado

Un lugar con séculos de historias entre os seus muros

12. O Pazo de Mariñán e os seus xardíns

Cando as persoas deseñan tamén a paisaxe

13. O conxunto histórico de Betanzos

Unha cidade que podemos ler coma un libro

14. A Ponte do Pedrido

Unha estrutura para unir dúas beiras

15. O ferrocarril e a estación de Curtis

Cando chegar máis lonxe empezou a levar menos tempo

16. O muíño de vento de Boucelo

Atrapar o vento para convertelo en fariña

17. Os muíños de marea de Acea de Ama

Moer cereal seguindo o ritmo do mar

18. O Viño da Terra de Betanzos e os seus viñedos

Unha paisaxe que se cultiva acio a acio

19. O pan de Carral

Fariña, auga, tempo... saberes de xeración en xeración

20. O Globo de Betanzos

Un xigante de papel que só existe para voar unha noite

21. Os Caneiros

Unha romaría que navega polo Mandeo

22. Wenceslao Fernández Flórez e Villa Florentina

Cando un bosque real entra nun libro

23. Juan Lembeye e o estudo das aves

Mirar con atención e descubrir o que outros non viron

24. A Pena da Moura

Unha pedra, moitas historias

25. A Reserva da Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo

Un territorio cheo de tesouros... e unha pregunta: como queremos vivilo?

E SE O NOSO TESOURO NON ESTÁ AQUÍ?

Mellor aínda. Estes son só 25 exemplos entre os moitísimos posibles. O CITM non nos di que tesouro investigar: axúdanos a descubrir todo o que pode agochar.





01 • O río Mandeo

Un río, moitas pistas por seguir

ONDE?

Sobrado, Curtis, Aranga, Irixoa, Coirós, Paderne e Betanzos.

O TESOURO

Un río que atravesa boa parte das Mariñas e conecta paisaxes, ecosistemas, lugares e persoas. O Mandeo permite investigar tanto o funcionamento dun río como os usos que se fixeron del e os retos da súa conservación.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Por que encontramos certos animais nunhas zonas do río e non noutras?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que seres vivos atopamos no río e nas súas beiras? • Que condicións necesita cada especie? • Que relación hai entre a vexetación das beiras e os animais que viven no río?
Auga	• Como cambia a auga desde o nacemento ata a ría? • Como podemos investigar a súa calidade? • Como cambia o caudal ao longo do ano e de que pode depender?
Historia	• Como se utilizaba o Mandeo no pasado? • Que cambiou nas súas beiras? • Que nos poden contar mapas, fotografías e documentos sobre os cambios do Mandeo?
Patrimonio	• Que pontes, muíños, camiños ou outros elementos vinculados ao río merece a pena coñecer e conservar?
Oficios e Saberes	• Que traballos estiveron vinculados ao río? • Que saberes precisaban muíñeiros, pescadores ou outras persoas que traballaban arredor do río?
Tradicións	• Que celebracións, costumes ou formas de encontro estiveron ligadas ao Mandeo?
Sabor	• Que alimentos ou recursos obtiveron as persoas historicamente do río e da súa contorna?





Arte	• Como aparece representado o Mandeo na fotografía, na pintura ou noutras creacións?
Ciencia e Tecnoloxía	• Que podemos medir no río e que nos indican eses datos? • Como funcionaban os muíños que aproveitaban a súa forza? • Como poderíamos comparar velocidade, temperatura ou outras variables en distintos tramos?
Persoas	• Que lembranzas gardan as persoas que viviron preto del? • Como cambiou a relación das comunidades locais co río entre xeracións?
Palabras	• Que nos contan os nomes dos lugares do río? • Que topónimos, lendas ou expresións están vinculados ao Mandeo?
Lugares	• Por que pasa por estes lugares? • Como cambia o territorio ao longo do seu percorrido? • Como conecta o río concellos e paisaxes moi diferentes?
Futuro	• Que ameazas afronta? • Que podemos facer para contribuír á súa conservación? • Que decisións de hoxe condicionarán o estado do río dentro de vinte ou cincuenta anos?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Natureza · Auga · Ciencia e Tecnoloxía · Lugares · Historia · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

animal → condicións da auga → medición → usos antigos → persoas e memoria → cambios → conservación

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 2 · Chelo; 5 · Ría de Betanzos; 21 · Os Caneiros

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





02 • Chelo e as fragas do Mandeo

Un lugar no que cada recuncho pode agochar unha pista

ONDE?

Coirós.

11

O TESOURO

Chelo é un espazo da contorna do Mandeo no que o bosque de ribeira e as masas de frondosas permiten observar de preto microhábitats, rastros, humidade, luz, madeira morta e a relación entre o río e o bosque.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Que podemos descubrir nun pequeno recuncho do bosque se aprendemos a mirar con atención?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que microhábitats atopamos? • Que función ten a madeira morta? • Que rastros indican a presenza de animais? • Que especies de plantas, fungos e animais comparten un mesmo microhábitat en Chelo?
Auga	• Como inflúe o río na humidade e na vexetación? • Cambia a velocidade da auga entre distintos puntos? • Que diferenzas atopamos entre zonas máis próximas e máis afastadas da auga?
Historia	• Que nos mostran fotografías ou testemuños antigos? • Como cambiou o uso recreativo ou educativo de Chelo ao longo do tempo?
Patrimonio	• Por que se considera valioso conservar este lugar? • Que elementos naturais e culturais fan que este lugar sexa valioso para a comunidade?
Oficios e Saberes	• Que saberes permiten interpretar pegadas, rastros, árbores ou cambios do bosque?
Tradicións	• Que costumes de paseo, lecer ou encontro se desenvolveron arredor deste lugar?
Sabor	• Que froitos, plantas ou recursos do bosque foron empregados tradicionalmente como alimento?





Arte	• Como poderíamos representar Chelo mediante debuxo científico, fotografía ou caderno de campo?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como podemos observar sen alterar o medio? • Que podemos medir: luz, humidade, temperatura...? • Que método de mostraxe nos permitiría comparar biodiversidade en dous puntos sen danar o medio?
Persoas	• Como foi utilizado e vivido este espazo? • Que persoas coñecen especialmente ben Chelo e que poderíamos aprender delas?
Palabras	• Que nomes de plantas, animais ou lugares da contorna merecen ser recollidos?
Lugares	• Por que este bosque aparece precisamente aquí? • Que características do relevo explican a forma deste recuncho do Mandeo?
Futuro	• Como podemos visitar e estudar Chelo sen deterioralo? • Como pode cambiar este bosque se aumentan as temperaturas ou varía o réxime de choivas?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Natureza · Auga · Ciencia e Tecnoloxía · Lugares · Patrimonio · Persoas

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

árbore caída → descomposición → biodiversidade → humidade → usos antigos → memoria → conservación

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 1 · Mandeo; 21 · Caneiros

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





03 · O encoro de Abegondo-Cecebre e o río Mero

Cando as persoas transforman un lugar... e aparece un novo ecosistema

ONDE?

Concellos da ZEC e contorna protexida: Abegondo, Oza-Cesuras, Betanzos, Cambre e Carral.

13

O TESOURO

O encoro foi construído en 1976 e transformou a paisaxe. Co tempo converteuse tamén nun espazo de grande interese para as aves e outros seres vivos: unha boa oportunidade para estudar como unha infraestrutura humana pode xerar novas relacións ecolóxicas.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Se este lago non estaba aquí hai cen anos, quen o fixo? E como acabou converténdose nun lugar importante para as aves?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que aves e outros seres vivos o utilizan? • Por que atopan aquí alimento e refuxio? • Que especies colonizaron o encoro despois da súa creación e por que?
Auga	• Para que se construíu o encoro? • De onde chega a súa auga e onde vai? • Como se relacionan o río Mero, o encoro e o abastecemento de auga?
Historia	• Como era este territorio antes de 1976? • Que cambiou coa construción? • Que fontes nos permiten reconstruír como era a paisaxe antes da presa?
Patrimonio	• Pode unha infraestrutura recente chegar a formar parte da memoria dun territorio? • Pode unha obra hidráulica contemporánea converterse co tempo nun elemento patrimonial?
Oficios e Saberes	• Que profesións e coñecementos son necesarios para xestionar un encoro?
Tradicións	• Que novas formas de lecer ou relación co lugar apareceron tras a creación do encoro?
Sabor	• Que actividades agrarias ou alimentarias da contorna dependen directa ou indirectamente da auga?





Arte	• Como cambia a nosa percepción dunha paisaxe creada polas persoas? • Como cambia a beleza ou a percepción dunha paisaxe cando sabemos que foi creada por unha presa?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como funciona un encoro? • Como se controla a calidade da auga? • Que variables permiten controlar o estado ecolóxico e a calidade da auga?
Persoas	• Quen utiliza ou depende deste espazo? • Que persoas ou lugares se viron afectados pola transformación do territorio?
Palabras	• Que nomes conservan memoria da paisaxe anterior ao encoro?
Lugares	• Como modificou o encoro a paisaxe e os usos do territorio? • Como se pode representar nun mapa a superficie ocupada antes e despois da construción?
Futuro	• Como compatibilizamos abastecemento, usos humanos e biodiversidade? • Como xestionar unha infraestrutura necesaria para as persoas e á vez importante para a biodiversidade?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Auga · Natureza · Ciencia e Tecnoloxía · Historia · Persoas · Lugares · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

lago artificial → abastecemento → aves → novo ecosistema → paisaxe anterior → decisións humanas → xestión futura

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 22 · Wenceslao; 23 · Lembeye; 25 · Reserva

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





04 • A Lagoa de Sobrado

Unha lagoa construída polas persoas que acabou converténdose nun tesouro natural

ONDE?

Sobrado.

15

O TESOURO

Esta lagoa artificial foi creada polos monxes do mosteiro entre os séculos XVI e XVII e acabou naturalizándose ata converterse nun espazo de grande interese ambiental.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Se unha paisaxe foi creada polas persoas hai centos de anos e hoxe está chea de vida, é natural ou artificial? Pode ser as dúas cousas á vez?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que seres vivos atoparon nela un hábitat? • Que especies viven na lagoa e como se relacionan entre si?
Auga	• Como se mantén a lagoa? • De onde chega e cara onde sae a auga? • Como varía o nivel da auga e que efectos ten sobre o ecosistema?
Historia	• Por que decidiron construíla? • Como cambiou ao longo dos séculos? • Que cambios de uso experimentou a lagoa desde a súa creación?
Patrimonio	• Pode unha paisaxe creada polas persoas ser patrimonio? • Que relación patrimonial existe entre a lagoa, o mosteiro e a paisaxe?
Oficios e Saberes	• Que usos puido ter a lagoa e que saberes requirían? • Que coñecementos e traballos eran necesarios para manter unha lagoa artificial durante séculos?
Tradicións	• Que relatos ou costumes locais se relacionan coa lagoa?
Sabor	• Que recursos alimentarios puido proporcionar ou favorecer historicamente?





Arte	• Como poderíamos representar artisticamente o contraste entre unha obra humana e un ecosistema naturalizado?
Ciencia e Tecnoloxía	• Que coñecementos hidráulicos eran necesarios para construíla? • Que estruturas permiten reter, conducir ou evacuar a auga?
Persoas	• Como viviron distintas xeracións a relación coa lagoa?
Palabras	• Que nomes de lugares ou palabras locais están vinculados á auga e á contorna?
Lugares	• Como se relaciona coa paisaxe e co Mosteiro de Sobrado? • Como se integra a lagoa no relevo e no sistema territorial de Sobrado?
Futuro	• Como conservar un espazo á vez histórico e natural? • Que medidas permiten conservar á vez a súa historia, a súa auga e a súa biodiversidade?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Auga · Historia · Natureza · Patrimonio · Ciencia e Tecnoloxía · Lugares

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

lagoa artificial → monxes → usos da auga → séculos de cambios → naturalización → biodiversidade → conservación

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 3 · Cecebre; 11 · Mosteiro de Sobrado

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





05 • A ría de Betanzos e as súas marismas

Onde o río encontra o mar e todo comeza a cambiar

ONDE?

Sada, Bergondo, Betanzos, Paderne, Miño e Pontedeume. Dentro da Reserva: os cinco primeiros.

17

O TESOURO

A ría é un espazo de transición no que se mesturan a influencia fluvial e mariña. As marismas, as mareas, a salinidade e os sedimentos fan que a paisaxe cambie continuamente.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Onde remata o río e onde comeza o mar?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que seres vivos están adaptados ás marismas? • Por que son importantes estes hábitats? • Que plantas e animais soportan cambios periódicos de salinidade e inundación?
Auga	• Como cambian salinidade, nivel e movemento da auga? • Que papel teñen as mareas? • Como podemos observar a entrada e saída da marea e representala con datos?
Historia	• Como cambiaron as beiras da ría? • Como cambiaron os usos das marxes da ría ao longo do tempo?
Patrimonio	• Que elementos do patrimonio marítimo ou fluvial se explican pola existencia da ría?
Oficios e Saberes	• Que actividades humanas dependen da ría? • Que saberes tradicionais son necesarios para traballar nun espazo condicionado polas mareas?
Tradicións	• Que costumes ou celebracións se relacionan coa ría e co seu uso colectivo?
Sabor	• Se a investigación chega aos recursos alimentarios da ría, como se obteñen e xestionan? • Que recursos alimentarios proceden da ría e como se xestionan de maneira responsable?
Arte	• Como foi representada a ría por artistas, fotógrafos ou creadoras locais?





Ciencia e Tecnoloxía	• Como podemos medir ou representar as mareas? • Que nos contan os sedimentos? • Como poderíamos estudar salinidade, sedimentos ou cambios do nivel da auga?
Persoas	• Que conflitos ou acordos poden xurdir entre persoas con usos diferentes da ría?
Palabras	• Que topónimos das beiras nos falan da relación entre terra e auga?
Lugares	• Por que os ecosistemas non rematan nos límites municipais? • Como se relacionan río, ría e costa? • Como se conectan os distintos concellos arredor dunha mesma ría?
Futuro	• Que gañamos conservando unha marisma? • Como poden afectarlle os cambios no clima e nos usos do territorio? • Como poden afectar a subida do nivel do mar ou a perda de marisma a este territorio?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Auga · Natureza · Ciencia e Tecnoloxía · Lugares · Oficios e Saberes · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

auga doce → marea → salinidade → marisma → seres vivos → usos humanos → protección

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 1 · Mandeo; 7 · Dexo; 21 · Caneiros

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





06 • As Brañas de Sada

Un espazo salvaxe no corazón dunha vila

ONDE?

Sada.

19

O TESOURO

As Brañas permiten estudar un humidal inserido nunha vila: natureza, auga e crecemento urbano conviven nun espazo pequeno e moi visible.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Como pode existir un espazo tan salvaxe no corazón dunha vila?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que especies viven nun humidal urbano? • Que necesitan para sobrevivir xunto ás persoas? • Que especies necesitan as Brañas para reproducirse, alimentarse ou refuxiarse?
Auga	• Que función cumpre un humidal cando chove? • De onde procede a auga que o mantén? • Que sucede coa auga de choiva cando chega a un humidal urbano?
Historia	• Como era este lugar antes da urbanización da contorna? • Que fotografías ou planos nos permiten reconstruír o crecemento de Sada arredor das Brañas?
Patrimonio	• Por que protexer un espazo natural dentro dunha vila? • Pode un humidal urbano formar parte do patrimonio dunha vila?
Oficios e Saberes	• Que traballos son necesarios para estudar, manter ou restaurar un humidal?
Tradicións	• Que lembranzas, usos ou costumes locais existiron arredor deste espazo?
Sabor	• Que relación podería existir entre o humidal e antigos usos agrícolas ou alimentarios da contorna?





Arte	• Como poderíamos facer visible artisticamente aquilo que adoita pasar desapercibido nun humidal?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como podemos estudar a humidade, o solo ou a biodiversidade? • Que indicadores podemos empregar para saber se o humidal está en bo estado?
Persoas	• Como perciben as Brañas as persoas que viven arredor? • Que opinan veciñanza, visitantes e persoas expertas sobre o futuro das Brañas?
Palabras	• Que nos conta o propio nome «Brañas» sobre as características do lugar?
Lugares	• Como medrou Sada arredor deste espazo? • Que nos mostran mapas e fotografías aéreas? • Que vantaxes e dificultades ten conservar un espazo natural no interior dunha zona urbana?
Futuro	• Como compatibilizamos crecemento urbano e conservación? • Como debería crecer a vila para non perder as funcións ecolóxicas das Brañas?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Natureza · Auga · Persoas · Lugares · Futuro · Ciencia e Tecnoloxía

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

ra nunha vila → humidal → auga → mapas → crecemento urbano → protección → futuro de Sada

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 3 · Cecebre; 5 · Ría; 25 · Reserva

Lembra: non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.





07 · A Costa de Dexo-Serantes

Onde o mar, o vento e a pedra escriben a paisaxe

ONDE?

Oleiros. O nome oficial do espazo protexido é Monumento Natural Costa de Dexo.

21

O TESOURO

Un tramo costeiro de cantís, furnas, pequenas praias e illotes no que a acción do mar, o vento e as rochas permite ler a formación da paisaxe.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Se as rochas parecen tan fortes, como consegue o mar cambiar a costa?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que seres vivos habitan cantís, illotes e costa? • Que especies están adaptadas ao vento, ao salitre e aos cantís?
Auga	• Como actúan ondas, mareas e salitre sobre a costa? • Como actúan as ondas sobre furnas, cantís e pequenas praias?
Historia	• Como se utilizou e percorreu esta costa? • Que cambios podemos detectar comparando fotografías ou mapas antigos da costa?
Patrimonio	• Por que un espazo xeolóxico e natural pode chegar a ser patrimonio protexido?
Oficios e Saberes	• Que saberes necesitaban persoas que navegaban, pescaban ou se orientaban nesta costa?
Tradicións	• Que relatos, medos ou costumes se asociaron tradicionalmente ao mar nesta zona?
Sabor	• Que recursos alimentarios mariños se relacionan coa contorna costeira, se a investigación abre esta pista?
Arte	• Como poderíamos representar textura, cor e formas das rochas sen perder precisión científica?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como se forman cantís e furnas? • Que diferenzas hai entre as rochas da zona e o Seixo Branco?

CEIP Francisco Vales Villamarín · PDI 26-27: Tesouros das Mariñas · Caixa de Ferramentas · Un tesouro, moitas pistas





	• Que experimentos ou modelos poden axudarnos a comprender erosión e meteorización?
Persoas	• Como cambia a relación das persoas coa costa cando se protexe? • Como mudou a relación da poboación coa costa desde un espazo de traballo a un espazo tamén protexido e de lecer?
Palabras	• Que nos poden contar topónimos como Seixo Branco? • Que explican topónimos como Seixo Branco sobre aquilo que as persoas observaron na paisaxe?
Lugares	• Como condiciona a costa os camiños, vistas e asentamentos? • Como condicionan cantís, enseadas e illotes a mobilidade e a ocupación humana?
Futuro	• Por que se protexe este tramo costeiro? • Que presións pode sufrir? • Como conservar un espazo moi visitado sen perder os valores polos que se protexeu?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Natureza · Auga · Ciencia e Tecnoloxía · Lugares · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

burato na rocha → furna → acción do mar → tipos de rocha → Seixo Branco → nome → protección

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 5 · Ría; 23 · Lembeye; 25 · Reserva

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





08 • As fervezas da Rexidoira

Cando a auga encontra un camiño costa abaixo

ONDE?

Oza-Cesuras, parroquia de Filgueira de Barranca; río Mendo.

23

O TESOURO

Nun tramo duns 600 metros o río Mendo salva un forte desnivel e forma varios saltos de auga. É un laboratorio natural para relacionar auga, relevo, gravidade, rocha e enerxía.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Por que hai unha ferverza precisamente aquí?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Como inflúe a humidade na vexetación e na fauna da contorna? • Que seres vivos aproveitan a humidade creada polos saltos de auga?
Auga	• Como cambia o movemento da auga ao aumentar a pendente? • Como cambia o caudal das fervezas entre épocas húmidas e secas?
Historia	• Que fontes nos permiten saber como se coñeceu e utilizou este lugar no pasado?
Patrimonio	• Pode unha paisaxe natural converterse en patrimonio local pola súa singularidade?
Oficios e Saberes	• Se a auga que cae ten enerxía, podería empregarse para facer traballo? • Que saberes serían necesarios para aproveitar a enerxía da auga sen electricidade moderna?
Tradicións	• Existen relatos ou costumes locais vinculados ás fervezas ou ao río Mendo?
Sabor	• Só se a investigación abre esta pista: que relación pode haber entre enerxía da auga, muíños e alimentos? • Que relación podería haber entre a forza da auga, os muíños e a transformación de alimentos?
Arte	• Como se pode representar o movemento dunha ferverza nun debuxo, fotografía ou peza sonora?





Ciencia e Tecnoloxía	• Que papel teñen gravidade, rocha e erosión? • Como podemos representar o desnivel do terreo? • Como podemos calcular o desnivel e relacionar altura, distancia e velocidade?
Persoas	• Que persoas coñecen mellor os cambios estacionais deste lugar?
Palabras	• Que nomes locais reciben os saltos, pozas ou elementos da paisaxe?
Lugares	• Que nos conta o relevo sobre a localización das fervezas? • Por que o relevo concentra aquí varios saltos nun tramo tan curto?
Futuro	• Como poden cambiar os saltos se cambian as precipitacións? • Que ocorrería coa paisaxe se cambiasen de maneira importante as precipitacións?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Auga · Ciencia e Tecnoloxía · Lugares · Natureza · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

auga que cae → desnivel → gravidade → rocha e erosión → humidade → precipitación → futuro

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 1 · Mandeo; 17 · Acea de Ama

Lembra: non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.





09 • A vila romana de Cambre

Pistas baixo a terra para reconstruír unha vida de hai case dous mil anos

ONDE?

Cambre.

25

O TESOURO

Os restos dunha vila romana do Baixo Imperio, descubertos en 1998, conservan parte duns baños privados, latrinas e pinturas murais. Permiten reconstruír aspectos da vida cotiá a partir de evidencias arqueolóxicas.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Como podemos saber como vivía unha persoa hai case dous mil anos se non podemos preguntarlle?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que animais e plantas formaban parte da contorna dunha explotación romana e como podemos sabelo?
Auga	• Como chegaba, se usaba e evacuaba a auga? • Como se utilizaba a auga nos baños, latrinas e outras partes da vila?
Historia	• Que nos permiten saber os restos sobre a vida romana? • Que nos permiten datar os restos e situar a vila no tempo?
Patrimonio	• Por que conservar restos que apareceron baixo a vila actual? • Como se decide que restos arqueolóxicos deben conservarse e mostrarse?
Oficios e Saberes	• Que persoas e técnicas eran necesarias para construír e manter a vila? • Que oficios participaron na construción, decoración e funcionamento dunha vila romana?
Tradicións	• Que costumes da vida cotiá podemos reconstruír a partir das evidencias?
Sabor	• Que evidencias permiten falar da alimentación e cales serían só coñecementos xerais sobre Roma? • Que sabemos realmente da alimentación desta vila e que sería só unha hipótese?





Arte	• Que nos contan as pinturas murais con animais mariños? • Que técnicas e motivos aparecen nas pinturas murais conservadas?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como funcionaban os baños e a circulación da auga? • Como traballa a arqueoloxía para interpretar restos? • Que métodos emprega a arqueoloxía para escavar, documentar e interpretar?
Persoas	• Que podemos saber das persoas que viviron aquí e que seguirá sendo unha incógnita? • Que persoas vivirían e traballarían aquí, máis alá das elites propietarias?
Palabras	• Que palabras latinas ou nomes actuais poden conectar coa presenza romana?
Lugares	• Por que se situou unha explotación deste tipo neste lugar?
Futuro	• Como facer accesible e comprensible un xacemento situado baixo unha vila actual?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Historia · Patrimonio · Ciencia e Tecnoloxía · Persoas · Auga · Arte

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

latrinas → auga → baños → vida cotiá → arqueoloxía → pinturas → evidencias e inferencias

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Ficha 10 · Ciadella: dúas pistas romanas, dúas preguntas diferentes

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





10 · O campamento romano da Ciadella

Unha fortaleza romana no corazón das Mariñas

ONDE?

Sobrado.

27

O TESOURO

Un campamento romano de arredor de 2,4 hectáreas, interpretado como base dunha unidade duns 500 soldados. A súa localización permite investigar territorio, organización, comunicacións e loxística.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Por que construíu Roma un campamento precisamente aquí?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que recursos naturais necesitaba unha comunidade militar de centos de persoas?
Auga	• Como aseguraban o acceso e o almacenamento de auga?
Historia	• Que facía unha unidade romana neste territorio? • Que evidencias permiten relacionar o campamento cunha unidade militar concreta?
Patrimonio	• Como sabemos que estes restos son importantes e como se conservan? • Como se protexe un xacemento arqueolóxico amplo situado nunha paisaxe rural?
Oficios e Saberes	• Que traballos eran necesarios para manter o campamento? • Que oficios facían posible a vida diaria: construción, cociña, reparación, transporte ou coidado de animais?
Tradicións	• Que rutinas, celebracións ou costumes militares podemos coñecer e cales non?
Sabor	• Como se alimenta diariamente unha comunidade de centos de persoas sen medios modernos? • Que cantidade de alimento podería necesitar unha comunidade duns 500 soldados nun día, segundo as hipóteses que formulemos?
Arte	• Que formas, proporcións e deseño observamos na planta do campamento?





Ciencia e Tecnoloxía	• Como se deseña e defende un campamento? • Que podemos calcular a partir das súas dimensións? • Como podemos usar medidas, escala e cálculos para comprender o tamaño real do recinto?
Persoas	• Que sabemos dos centos de persoas que viviron aquí? • Que podemos saber das persoas comúns do campamento cando os seus nomes non chegaron ata nós?
Palabras	• Que nos din os nomes das unidades e lugares romanos? • Que nos din palabras como cohorte, campamento ou Ciadella e como cambiaron os nomes co tempo?
Lugares	• Que vantaxes ofrecía este lugar: rutas, visibilidade, auga, recursos? • Que rutas e conexións explican que Roma escollese este punto?
Futuro	• Como debería investigarse e compartirse este patrimonio para que siga sendo útil á comunidade?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Historia · Lugares · Ciencia e Tecnoloxía · Persoas · Oficios e Saberes · Sabor · Patrimonio

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

por que aquí → mapa e rutas → cantas persoas → necesidades → alimentos e oficios → evidencias arqueolóxicas → patrimonio

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Ficha 9 · Vila romana de Cambre

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





11 • O Mosteiro de Santa María de Sobrado

Un lugar con séculos de historias entre os seus muros

ONDE?

Sobrado.

29

O TESOURO

Fundado no século X e incorporado á orde do Císter no XII, o Mosteiro de Sobrado permite investigar como unha comunidade monástica foi transformando edificios, terras, augas e paisaxe durante séculos.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Se un edificio ten centos de anos, estamos vendo realmente o mesmo edificio que viron as persoas que o construíron?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Como se relacionaban os cultivos, bosques e animais co funcionamento dunha comunidade monástica?
Auga	• Como se organizaba e aproveitaba a auga? • Que sistemas permitían obter, conducir e utilizar a auga no mosteiro e nas súas terras?
Historia	• Que etapas atravesou o mosteiro? • Que cambiou entre a fundación e a etapa cisterciense? • Que grandes etapas permiten comprender os cambios do mosteiro desde o século X?
Patrimonio	• Que partes herdamos e como se conservaron ou transformaron? • Que partes do conxunto son de épocas diferentes e como podemos aprendelo observando o edificio?
Oficios e Saberes	• Que traballos permitían manter unha comunidade monástica? • Que oficios e saberes eran imprescindibles para manter unha comunidade e un edificio tan grandes?
Tradicións	• Que prácticas colectivas, rituais e formas de vida se repetiron durante séculos?
Sabor	• Como se alimentaba unha comunidade monástica?





	• Como se organizaba a produción e preparación dos alimentos dunha comunidade monástica?
Arte	• Que estilos, espazos, proporcións e elementos decorativos podemos observar?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como funcionan arcos, bóvedas e estruturas? Que materiais e coñecementos construtivos se empregaron? • Como se sosteñen arcos e bóvedas e que problemas construtivos tiveron que resolver?
Persoas	• Como era a vida dunha comunidade que permanecía aquí durante xeracións? • Quen vivía e traballaba arredor do mosteiro ademais dos monxes?
Palabras	• Que documentos, inscricións e nomes nos permiten reconstruír a súa historia?
Lugares	• Como influíu o mosteiro na organización da contorna? • Como transformou o mosteiro a organización do territorio e das comunicacións?
Futuro	• Que usos actuais poden axudar a conservar un edificio histórico sen convertelo nun lugar inmóbil?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Historia · Patrimonio · Oficios e Saberes · Auga · Lugares · Persoas

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

claustro → arquitectura → vida monástica → alimentos e terras → auga → lagoa → transformación da paisaxe

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 4 · Lagoa; 10 · Ciadella; 17 · Acea de Ama

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





12 • O Pazo de Mariñán e os seus xardíns

Cando as persoas deseñan tamén a paisaxe

ONDE?

Bergondo.

31

O TESOURO

Un pazo de orixe histórica acompañado por xardíns deseñados, zonas hortícolas e arboreto. É especialmente fértil para estudar a relación entre arquitectura, persoas, vexetación e paisaxe construída.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Un xardín é natureza ou é unha creación humana?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que especies medran nos xardíns? • Cales son autóctonas e cales introducidas? • Como se relacionan plantas ornamentais, hortas, arboreto e fauna nos xardíns?
Auga	• Que papel ten a auga no deseño e mantemento dun xardín histórico?
Historia	• Como foi cambiando o pazo e a súa contorna? • Como cambiaron o pazo e os xardíns entre as súas distintas etapas?
Patrimonio	• Como se conserva un patrimonio que está vivo e medra? • Que significa conservar un patrimonio no que as árbores nacen, medran, enferman e morren?
Oficios e Saberes	• Que coñecementos precisan xardineiros e persoal de mantemento para coidar este espazo?
Tradicións	• Que costumes sociais e formas de vida estaban asociados aos pazos e xardíns?
Sabor	• Que relación tiveron horta, produción de alimentos e vida diaria no pazo?
Arte	• Como se diseña un xardín con formas, perspectivas, volumes e simetrías? • Como emprega o deseño do xardín simetría, perspectiva, ritmo, cor e volume?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como inflúen poda, solo, orientación ou microclimas nas plantas?

CEIP Francisco Vales Villamarín • PDI 26-27: Tesouros das Mariñas • Caixa de Ferramentas • Un tesouro, moitas pistas





	• Como inflúen orientación, solo, poda ou microclimas no desenvolvemento das plantas?
Persoas	• Quen viviu, traballou e coidou este lugar? • Quen fixo posible historicamente o funcionamento do pazo máis alá das familias propietarias?
Palabras	• Que nomes de plantas, espazos ou lugares do pazo teñen unha historia que investigar?
Lugares	• Que relación ten co territorio e coa ría? • Como se relaciona o Pazo de Mariñán coa ría e coas antigas formas de cruzala?
Futuro	• Como conservar árbores e xardíns históricos ante novos retos? • Como adaptar un xardín histórico ás condicións climáticas futuras sen perder o seu carácter?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Natureza · Patrimonio · Arte · Historia · Persoas · Lugares

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

árbore monumental → especie e idade → quen a plantou → xardín deseñado → patrimonio vivo → conservación

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 5 · Ría; 14 · Ponte do Pedrido

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





13 • O conxunto histórico de Betanzos

Unha cidade que podemos ler coma un libro

ONDE?

Betanzos.

33

O TESOURO

O casco histórico conserva rúas, edificios, nomes e pegadas de distintas épocas. Máis que estudar unha lista de monumentos, esta ficha invita a aprender a «ler» unha cidade.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Como pode unha cidade contarnos a súa historia sen dicir unha soa palabra?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que presenza de vexetación e pequenos ecosistemas atopamos nun casco histórico?
Auga	• Como condicionaron ríos, fontes e abastecemento de auga o crecemento da cidade?
Historia	• Que pegadas quedan da cidade medieval? • Que cambiou e por que? • Que capas históricas podemos descubrir nunha mesma rúa ou edificio?
Patrimonio	• Que elementos se conservaron e cales desapareceron? • Que criterios usamos para decidir que conservar cando unha cidade necesita cambiar?
Oficios e Saberes	• Que oficios deixaron pegada na cidade? • Que antigos oficios explican nomes de rúas, edificios ou barrios?
Tradicións	• Que festas e costumes transforman temporalmente os espazos da cidade?
Sabor	• Que produtos e alimentos forman parte da identidade histórica de Betanzos?
Arte	• Que podemos descubrir observando fachadas, formas e decoración? • Que estilos arquitectónicos, esculturas, vidreiras ou detalles artísticos podemos atopar nun paseo?





Ciencia e Tecnoloxía	• Que solucións construtivas permitiron adaptar edificios e rúas a necesidades diferentes?
Persoas	• Quen habitou e transformou estas rúas? • Como cambiou a vida cotiá das persoas no centro histórico entre xeracións?
Palabras	• Que nos din nomes como Prateiros sobre actividades que xa non vemos? • Que nos din os topónimos e nomes das rúas sobre aquilo que xa non vemos?
Lugares	• Por que as rúas teñen esta forma? • Como se organizou e medrou a cidade? • Como podemos ler a forma das rúas, prazas e portas para reconstruír a organización da cidade?
Futuro	• Como facemos que unha cidade histórica siga sendo cómoda para vivir? • Como combinar conservación, accesibilidade, vivenda, mobilidade e comercio nun centro histórico vivo?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Historia · Patrimonio · Lugares · Palabras · Persoas · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

nome dunha rúa → antigo oficio → organización da cidade → muralla e portas → cambios → necesidades actuais → futuro

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 18 · Viño; 20 · Globo; 21 · Caneiros

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





14 · A Ponte do Pedrido

Unha estrutura para unir dúas beiras

ONDE?

Bergondo e Paderne; ría de Betanzos.

35

O TESOURO

A Ponte do Pedrido, rematada e inaugurada en abril de 1943, permite investigar como unha obra de enxeñaría pode unir dúas beiras, reducir distancias e transformar as comunicacións.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Como conseguimos que unha estrada continúe cando diante aparece unha ría?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Como condiciona a ría os ecosistemas situados arredor da ponte?
Auga	• Que condicionantes impón construír sobre unha ría? • Que retos introduce a auga salgada no mantemento dos materiais?
Historia	• Como se cruzaba antes? • Por que as obras se interromperon e retomaron? • Que fontes permiten reconstruír o proxecto, a interrupción das obras e a súa finalización?
Patrimonio	• Pode unha infraestrutura do século XX ser patrimonio? • Por que unha obra de enxeñaría do século XX pode ser considerada patrimonio?
Oficios e Saberes	• Que oficios interviñeron na construción e mantemento dunha ponte destas dimensións?
Tradicións	• Como cambiaron os hábitos de viaxe e encontro entre as dúas beiras despois da ponte?
Sabor	• Que produtos puideron circular con maior facilidade ao reducirse distancias?
Arte	• Que cualidades estéticas poden atoparse nunha gran obra de enxeñaría?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como funciona un arco? • Que forzas actúan na ponte? • Por que se empregou formigón armado?

CEIP Francisco Vales Villamarín · PDI 26-27: Tesouros das Mariñas · Caixa de Ferramentas · Un tesouro, moitas pistas





	• Como se reparten compresión e tracción nun arco e no formigón armado?
Persoas	• Quen a deseñou, construíu e utilizou? • Por que lembramos uns nomes e non outros? • Que sabemos das persoas que traballaron na obra, non só dos enxeñeiros coñecidos?
Palabras	• Que vocabulario específico empregan a arquitectura e a enxeñaría para describir a ponte?
Lugares	• Por que se construíu neste punto? • Que rutas acurtou? • Como mudou a rede de comunicacións ao aparecer unha conexión directa entre ambas beiras?
Futuro	• Que facemos cando unha gran infraestrutura envellece: reparar, adaptar ou substituír? • Como decidir cando reparar, reforzar ou substituír unha infraestrutura histórica?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Ciencia e Tecnoloxía · Lugares · Historia · Persoas · Patrimonio · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

se non houbera ponte → ruta alternativa → como se cruzaba → por que aquí → como se sostén → materiais → mantemento

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 5 · Ría; 12 · Mariñán; 15 · Ferrocarril

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





15 • O ferrocarril e a estación de Curtis

Cando chegar máis lonxe empezou a levar menos tempo

ONDE?

Curtis.

37

O TESOURO

A chegada do ferrocarril en 1883 transformou as comunicacións de Curtis. A estación foi parada importante dos trens de vapor, que precisaban abastecerse de auga.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Que pode cambiar nun lugar cando por primeira vez pasa un tren por el?

POR ONDE PODERÍA LEARNOS?

Natureza	• Como afectaron as vías e a estación á paisaxe e aos seres vivos da contorna?
Auga	• Por que a auga era imprescindible para os trens de vapor?
Historia	• Como se viaxaba antes de 1883? • Que cambios trouxo o tren? • Que documentos, billetes, horarios, fotografías ou noticias permiten reconstruír a historia da estación?
Patrimonio	• Que elementos ferroviarios merece a pena conservar como memoria industrial?
Oficios e Saberes	• Que novos traballos apareceron arredor da estación? • Que oficios ferroviarios existían e cales desapareceron coa tecnoloxía?
Tradicións	• Que costumes de viaxe ou encontro apareceron arredor da estación?
Sabor	• Que produtos e alimentos podían viaxar agora máis lonxe ou máis rápido? • Que produtos agrícolas ou alimentos chegaron a novos mercados grazas ao tren?
Arte	• Como cambiou o deseño de estacións, carteis, billetes ou sinais ao longo do tempo?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como funcionaba unha locomotora de vapor? • Por que necesitaba auga? • Como transforma unha locomotora calor en

CEIP Francisco Vales Villamarín • PDI 26-27: Tesouros das Mariñas • Caixa de Ferramentas • Un tesouro, moitas pistas





	movemento e como cambiaron despois as tecnoloxías?
Persoas	• Como afectou o tren á vida diaria e aos movementos das persoas? • Que historias poden contar viaxeiros, traballadores e familias vinculadas ao ferrocarril?
Palabras	• Que vocabulario e memoria ferroviaria permanece? • Que palabras do mundo ferroviario seguen vivas e cales xa resultan descoñecidas?
Lugares	• Que lugares conectaba a liña? • Como cambiaron distancias e tempos? • Como podemos comparar distancias e tempos de viaxe antes e despois do ferrocarril?
Futuro	• Podería o tren volver transformar a mobilidade do territorio? • Que papel podería ter o tren nunha mobilidade máis sustentable das Mariñas?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Historia · Lugares · Ciencia e Tecnoloxía · Persoas · Oficios e Saberes · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

depósito de auga → vapor → 1883 → viaxar antes → tempos e distancias → mercadorías e persoas → futuro do tren

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 14 · Pedrido; 19 · Pan; 18 · Viño

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





16 · O muíño de vento de Boucelo

Atrapar o vento para convertelo en fariña

ONDE?

Miño; Boucelo, parroquia de Bemantes.

39

O TESOURO

Construído no século XIX, este muíño de vento permite estudar unha solución pouco habitual nas Mariñas: aproveitar unha forza invisible para mover a maquinaria que transforma o cereal en fariña.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Como pode algo que non vemos mover unha pedra tan pesada como para triturar trigo?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que condicións naturais do lugar permiten aproveitar ben o vento?
Auga	• Que vantaxes e límites tería un muíño de auga fronte a este? • Por que aquí se escolleu o vento cando noutros lugares das Mariñas se aproveitaba a auga?
Historia	• Que nos conta este muíño sobre as necesidades e tecnoloxías do seu tempo? • Que nos din os documentos e a arquitectura sobre a historia do muíño?
Patrimonio	• Por que conservar unha máquina que xa non precisamos para producir fariña? • Que partes materiais e que coñecementos inmateriales forman o patrimonio dun muíño?
Oficios e Saberes	• Que debía saber unha persoa muiñeira sobre vento, cereal e maquinaria? • Como decidía o muiñeiro cando orientar ou poñer a traballar o muíño?
Tradicións	• Que costumes sociais se desenvolvían arredor da moenda e da espera?
Sabor	• Como se transforma trigo en fariña e fariña en pan? • Que tipos de cereal se moían e como cambiaba o resultado final?
Arte	• Que beleza ou valor expresivo atopamos na forma, nas velas e na paisaxe do muíño?





Ciencia e Tecnoloxía	• Como captan as velas a enerxía do vento? • Como se transmite o movemento ás pedras? • Como se transmite o movemento do vento desde as velas ata as pedras?
Persoas	• Que persoas utilizaron ou mantiveron o muíño e que memoria queda delas?
Palabras	• Que vocabulario tradicional existe arredor da moenda e das partes do muíño?
Lugares	• Por que se escolleu un lugar elevado? • Por que aquí vento e non auga? • Por que a localización elevada é fundamental e que se ve desde ela?
Futuro	• Que teñen en común un muíño de 1840 e un aeroxerador actual? • Que podemos aprender deste muíño para comprender a enerxía eólica actual?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Ciencia e Tecnoloxía · Lugares · Oficios e Saberes · Sabor · Historia · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

vento → velas → mecanismo → por que aquí → comparación coa auga → fariña → pan → enerxía eólica actual

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 17 · Acea de Ama; 19 · Pan de Carral

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





17 · Os muíños de marea de Acea de Ama

Moer cereal seguindo o ritmo do mar

ONDE?

Culleredo; O Burgo. A denominación Acea da Má aparece tamén noutras fontes.

41

O TESOURO

Un complexo de muíños de marea vinculado historicamente ao Mosteiro de Sobrado. Aproveitou a subida e baixada do mar para moer e, máis tarde, incorporou tecnoloxía de vapor.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Como pode a marea facer fariña?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que seres vivos ocupan hoxe a contorna de auga salgada e doce arredor dos muíños?
Auga	• Como se almacena e libera a auga da marea? • Por que o horario das mareas importa? • Como se aproveita a diferenza de nivel entre pleamar e baixamar?
Historia	• Por que unha mesma instalación empregou distintas fontes de enerxía? • Como cambiou a tecnoloxía do complexo ao pasar da marea ao vapor?
Patrimonio	• Como se conserva unha instalación que foi cambiando durante séculos? • Que partes do edificio e da maquinaria debemos conservar para entender como funcionaba?
Oficios e Saberes	• Que coñecementos necesitaba unha persoa muiñeira? • Que coñecementos sobre mareas, comportas e moenda necesitaban as persoas muiñeiras?
Tradicións	• Que costumes e relacións sociais xeraba a chegada de persoas co cereal para moer?
Sabor	• Que relación existe entre cereal, fariña, muíño e alimentación? • Que cereais se transformaban e que produtos alimentarios dependían da fariña?
Arte	• Como dialogan arquitectura industrial, auga e paisaxe neste lugar?





Ciencia e Tecnoloxía	• Como se transforma o movemento da auga en movemento das pedras? • Que cambiou ao introducir o vapor? • Que podemos calcular con horarios de mareas, volumes de auga ou velocidade de movemento?
Persoas	• Quen era propietario, quen traballaba e quen utilizaba historicamente os muíños?
Palabras	• Por que atopamos Acea de Ama e Acea da Má en distintas fontes? • Que podemos investigar sobre as variantes Acea de Ama e Acea da Má sen dar por certa unha etimoloxía?
Lugares	• Por que un muíño de marea só pode construírse en determinados lugares? • Por que só certos lugares permiten construír un muíño de marea?
Futuro	• Poderíamos aproveitar hoxe a enerxía das mareas? Que impactos tería? • Que posibilidades e límites tería hoxe aproveitar a enerxía das mareas?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Auga · Ciencia e Tecnoloxía · Historia · Oficios e Saberes · Sabor · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

marea → depósito → mecanismo → fariña → vapor → por que cambiar de enerxía → renovables actuais

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 11 · Mosteiro; 16 · Boucelo; 19 · Pan

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





18 · O Viño da Terra de Betanzos e os seus viñedos

Unha paisaxe que se cultiva acio a acio

ONDE?

Territorio da IXP: Bergondo, Betanzos, Coirós, Miño, Paderne e zonas autorizadas de Abegondo, Oza-Cesuras e Sada.

43

O TESOURO

Os viñedos permiten investigar unha paisaxe agrícola na que se relacionan planta, solo, clima, saberes, transformación dos alimentos e historia local. O enfoque escolar céntrase na vide, a uva, a paisaxe e os procesos científicos, non no consumo de alcohol.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Por que unha mesma planta non produce exactamente o mesmo en todos os lugares?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Como cambia a vide ao longo do ano? • Que relación ten con solo, clima e biodiversidade? • Como afectan solo, orientación, temperatura e biodiversidade ao desenvolvemento da vide?
Auga	• Que necesidade de auga ten a vide e como cambia segundo a estación?
Historia	• Como cambiou a viticultura nas Mariñas? • Que documentos e paisaxes permiten seguir a historia da viticultura na comarca?
Patrimonio	• Pode unha paisaxe de viñado considerarse patrimonio cultural ademais de espazo produtivo?
Oficios e Saberes	• Como sabe unha persoa viticultora cando podar ou vendimar? • Que decisións toma unha persoa viticultora durante todo o ciclo anual?
Tradicións	• Que costumes e formas de encontro se relacionan coa vendima?
Sabor	• Como cambia a uva durante maduración e transformación e que podemos estudar sen producir alcohol?
Arte	• Como aparecen os viñedos e a vendima na fotografía, no deseño ou noutras creacións?





Ciencia e Tecnoloxía	• Que papel teñen azucres, acidez e microorganismos? • Que experimentos seguros podemos facer con fermentación sen producir alcohol? • Como podemos medir azucres, acidez ou cambios provocados por microorganismos en experiencias escolares seguras?
Persoas	• Que historias e saberes gardan viticultores e familias? • Que persoas conservan saberes sobre variedades, poda, enxerto ou vendima?
Palabras	• Que vocabulario propio da vide e da vendima podemos recuperar? • Que vocabulario específico da vide e nomes de variedades forman parte da cultura local?
Lugares	• Por que os viñedos aparecen en determinados lugares? • Por que a IXP abrangue determinados concellos e parroquias e non todo o territorio?
Futuro	• Como pode afectar o cambio climático ás variedades e aos viñedos? • Que cambios pode necesitar a viticultura para adaptarse a novas condicións climáticas?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Natureza · Oficios e Saberes · Ciencia e Tecnoloxía · Lugares · Historia · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

vide → ciclo anual → solo e clima → vendima → saber viticultor → transformación → cambios climáticos

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 13 · Betanzos; 19 · Pan; 25 · Reserva

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





19 • O pan de Carral

Fariña, auga, tempo... e un saber que pasa de xeración en xeración

ONDE?

Carral.

45

O TESOURO

A tradición panadeira de Carral permite investigar unha transformación cotiá extraordinaria: fariña, auga, sal, microorganismos, tempo, calor e un saber artesanal transmitido entre xeracións.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Como conseguimos converter fariña, auga e sal nun pan cheo de buratos e que medra no forno?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• De onde procede a fariña actual e de onde procedía tradicionalmente? • Que seres vivos participan indirectamente na elaboración do pan, desde o cereal ata os microorganismos?
Auga	• Que papel desempeña a auga na masa e como cambia o resultado ao variar cantidades?
Historia	• Que parte do proceso recoñecería unha panadeira de hai cen anos? • Como mudou o proceso panadeiro coa aparición de novos fornos, amasadoras ou medios de transporte?
Patrimonio	• Que elementos materiais e saberes inmateriales forman parte do patrimonio panadeiro de Carral?
Oficios e Saberes	• Que sabe unha persoa panadeira que non cabe enteiramente nunha receita? • Que habilidades se aprenden coa práctica e son difíciles de escribir nunha receita?
Tradicións	• Como se converte o pan nun elemento de celebración colectiva? • Que costumes, festas ou formas de encontro colectivo se relacionan co pan?
Sabor	• Como cambian textura, aroma e codia segundo ingredientes e proceso? • Como inflúen ingredientes, fermentación e cocción no sabor, textura e conservación?





Arte	• Como se pode representar a identidade do pan de Carral mediante fotografía, ilustración ou deseño?
Ciencia e Tecnoloxía	• Que ocorre durante a fermentación? • Por que medra a masa? • Que cambia no forno? • Que experimentos seguros permiten observar fermentación, gases, temperatura e cambios da masa?
Persoas	• Quen transmite hoxe o oficio e que retos afronta o relevo xeracional?
Palabras	• Que palabras propias do oficio e das formas do pan se conservan? • Que palabras locais se usan para formas, ferramentas e fases da elaboración?
Lugares	• De onde chega actualmente a fariña e como se relacionaba no pasado o pan coa paisaxe cerealista e os muíños?
Futuro	• Que perdemos se desaparecen as persoas que saben elaborar un produto tradicional? • Como conservar unha tradición alimentaria cando cambian os hábitos, os custos e as formas de traballo?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Ciencia e Tecnoloxía · Oficios e Saberes · Sabor · Historia · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

masa que medra → fermentación → microorganismos → saber panadeiro → fariña e cereal → muíños → tradición → futuro

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 16 · Boucelo; 17 · Acea de Ama; 18 · Viño

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





20 • O Globo de Betanzos

Un xigante de papel que só existe para voar unha noite

ONDE?

Betanzos.

47

O TESOURO

O Globo é unha tradición aerostática documentada en Betanzos desde 1814; a familia Pita aparece vinculada á súa elaboración desde 1875. Cada 16 de agosto un enorme globo de papel combina ciencia, cálculo, artes gráficas, memoria e traballo colectivo.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Como consegue unha montaña de papel que pesa máis ca dúas persoas subir soa ao ceo?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

A continuación recóllese un banco amplo de preguntas. As portas máis directas para este tesouro aparecen destacadas; as demais son posibilidades que só teñen sentido se a investigación chega ata elas.

Natureza	• Que condicións meteorolóxicas favorecen ou dificultan o voo do Globo?
Auga	• Que papel teñen a humidade e a temperatura do aire no comportamento do papel e no voo?
Historia	• Que sabemos dos aeróstatos de 1814 e da tradición da familia Pita desde 1875? • Que documentos permiten distinguir a presenza de aeróstatos desde 1814 e a tradición da familia Pita desde 1875?
Patrimonio	• Se o globo desaparece despois de voar, que é exactamente o que conservamos? • Que se conserva realmente cando o obxecto principal desaparece cada ano?
Oficios e Saberes	• Que técnicas fan posible cortar, pegar e montar unha estrutura tan grande e lixeira? • Que saberes manuais e cálculos fan posible construír unha peza tan grande e lixeira?
Tradicións	• Que rituais e formas de participación colectiva converten o lanzamento nunha tradición?
Sabor	• Só se a investigación chega aos materiais: que papel tivo tradicionalmente a fariña no engrudo? • Que relación histórica tivo a fariña co engrudo?





	empregado para unir o papel, se as fontes o confirman?
Arte	• Como se converte a superficie do globo nunha gran obra ilustrada e satírica? • Como se deseñan os paneis para que poidan lerse e verse nunha superficie xigante?
Ciencia e Tecnoloxía	• Por que sobe o aire quente? • Como inflúen volume, masa, temperatura e vento? • Como podemos relacionar densidade, temperatura, volume, masa e forza de flotación?
Persoas	• Que papel teñen as persoas que transmiten o saber de xeración en xeración? • Quen participa na transmisión deste saber e como cambia de xeración en xeración?
Palabras	• Que mensaxes, humor e crítica aparecen nos paneis? • Que mensaxes, humor, crítica ou vocabulario local aparecen nas ilustracións?
Lugares	• Por que o lanzamento se realiza nun espazo concreto da cidade e como condiciona a organización urbana?
Futuro	• Como manter unha tradición efémera viva, segura e significativa no futuro?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Ciencia e Tecnoloxía · Arte · Oficios e Saberes · Historia · Patrimonio · Persoas

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

peso → aire quente → tamaño e volume → construción → familia Pita → 1875 → documentos de 1814 → arte e patrimonio efémero

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 13 · Betanzos; 19 · Pan; 21 · Caneiros

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





21 • Os Caneiros

Unha romaría que navega polo Mandeo

ONDE?

Campo dos Caneiros: San Vicente de Armea, Coirós. O terreo é propiedade do Concello de Betanzos.

O TESOURO

Os Caneiros son unha romaría vinculada ás festas de Betanzos que se celebra navegando polo Mandeo ata un campo situado fisicamente en Coirós. A peculiar relación entre río, dous concellos, propiedade municipal e tradición abre moitas preguntas.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Por que unha festa de Betanzos vai celebrarse navegando río arriba ata outro concello?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Como afecta unha romaría multitudinaria aos seres vivos e á vexetación das beiras?
Auga	• Podemos navegar ata os Caneiros a calquera hora? • Como inflúen nivel, profundidade e mareas no tramo baixo? • Como condicionan caudal, profundidade e marea a navegación no tramo baixo do Mandeo?
Historia	• Por que Betanzos foi adquirindo terreos para a romaría? • Como cambiou o Campo? • Que documentos explican por que o Concello de Betanzos foi adquirindo parcelas no Campo?
Patrimonio	• Pode unha festa e o espazo no que se celebra formar parte do patrimonio colectivo? • Pode unha romaría e o espazo no que se celebra constituír patrimonio inmaterial e material á vez?
Oficios e Saberes	• Que saberes son necesarios para navegar, organizar embarcacións e preparar unha xira fluvial?
Tradicións	• Que elementos se repiten e cales cambiaron ao longo do tempo? • Que elementos se manteñen, cales cambiaron e cales poderían ser recentes na celebración?





Sabor	• Que alimentos aparecen realmente documentados na romaría e como variaron ao longo do tempo?
Arte	• Como se representa os Caneiros en fotografías, carteis, música ou outras creacións?
Ciencia e Tecnoloxía	• Que datos poderíamos recoller sobre tempos de navegación, distancia, aforo ou residuos?
Persoas	• Que significa esta celebración para distintas xeracións? • Que significan os Caneiros para persoas de distintas idades e experiencias?
Palabras	• Que historias, cancións ou expresións se vinculan aos Caneiros? • Que cancións, historias, expresións e nomes propios se relacionan coa romaría?
Lugares	• Onde está exactamente o Campo? • Como pode estar en Coirós e ser propiedade do Concello de Betanzos? • Como pode un campo situado en Coirós ser propiedade do Concello de Betanzos e que nos ensina iso sobre territorio e propiedade?
Futuro	• Como manter unha romaría multitudinaria sen deteriorar o río que lle dá sentido? • Que cambios permitirían manter a festa reducindo o seu impacto sobre o río?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Tradicións · Auga · Lugares · Historia · Persoas · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

por que en barco → río → cando se pode navegar → onde está o Campo → Coirós/Betanzos → compra dos terreos → cambios da romaría → futuro

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 1 · Mandeo; 13 · Betanzos; 20 · Globo

Lembra: non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.





22 · Wenceslao Fernández Flórez e Villa Florentina

Cando un bosque real entra nun libro

ONDE?

Cambre; Cecebre.

51

O TESOURO

Wenceslao Fernández Flórez converteu a paisaxe de Cecebre en materia literaria en «El bosque animado» (1943). Villa Florentina funciona hoxe como lugar de memoria e difusión da súa obra.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Un escritor describe un lugar tal como é ou crea outro lugar a partir del?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que elementos descritos podemos observar realmente no bosque? • Que especies e ambientes reais de Cecebre aparecen ou inspiran a obra literaria?
Auga	• Que papel teñen ríos, humidade e auga na paisaxe descrita?
Historia	• Que contexto histórico axuda a entender a vida e a obra de Wenceslao Fernández Flórez?
Patrimonio	• Por que unha casa e unha paisaxe poden axudarnos a conservar memoria literaria? • Como se converte unha casa, unha obra e unha paisaxe en patrimonio literario?
Oficios e Saberes	• Que oficios aparecen na obra ou na vida da contorna e que nos permiten coñecer dunha época?
Tradicións	• Que costumes sociais da época podemos detectar na literatura sen confundilos automaticamente coa realidade histórica?
Sabor	• Que alimentos ou formas de obter recursos aparecen na obra e que necesitaríamos contrastar con outras fontes?
Arte	• Como cambia unha historia ao pasar da novela á ilustración ou ao cinema? • Como cambia o bosque ao pasar de texto literario a ilustración ou película?





Ciencia e Tecnoloxía	• Pode unha novela ser unha fonte científica? Que pistas ofrece e que fontes necesitamos contrastar? • Que diferenza hai entre observar científicamente un bosque e utilizalo como inspiración literaria?
Persoas	• Como inflúe un lugar na obra dunha persoa escritora? • Como inflúe a experiencia persoal dun autor na maneira de mirar e contar un lugar?
Palabras	• Como transforma a literatura un bosque real? • Que recursos utiliza para dar voz ou personalidade á natureza? • Que palabras, nomes de personaxes e recursos literarios transforman a natureza nun «bosque animado»?
Lugares	• Que relación existe entre Cecebre real e o espazo literario? • Que lugares reais podemos identificar e cales pertencen á creación literaria?
Futuro	• Que perderíamos se desaparecese a paisaxe que inspirou unha obra? • Como cambia a lectura dunha obra se a paisaxe que a inspirou se transforma ou desaparece?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Palabras · Natureza · Arte · Persoas · Patrimonio · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

fragmento literario → saír ao bosque → observar → comparar realidade e ficción → fontes científicas → memoria literaria → conservación

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 3 · Cecebre; 23 · Lembeye

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





23 · Juan Lembeye e o estudo das aves

Mirar con atención para descubrir o que outros aínda non viran

ONDE?

Vinculado a Culleredo; tamén viviu e investigou fóra de Galicia.

53

O TESOURO

Juan Lembeye (1816-1889) foi naturalista, estudoso das aves e posteriormente investigador agrícola. A súa traxectoria permite aprender non só sobre aves, senón sobre como se observa, compara, clasifica, debuxa, contrasta e comunica coñecemento.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Como estudaba un científico as aves cando non existían cámaras dixitais, internet nin aplicacións para identificalas?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que características permiten distinguir aves? • Que relación teñen co seu hábitat? • Que características das aves permiten clasificalas e relacionalas co seu hábitat?
Auga	• Que relación teñen as aves que estudamos coa dispoñibilidade de auga?
Historia	• Que ferramentas e límites tiña a ciencia do século XIX? • Como era facer ciencia no século XIX e que dificultades tiña para viaxar, comparar e comunicar datos?
Patrimonio	• Que valor patrimonial teñen libros, láminas e coleccións científicas antigas?
Oficios e Saberes	• Que saberes técnicos necesitaba Lembeye para observar, preparar descrições e estudar tamén problemas agrícolas?
Tradicións	• Como cambiaron as prácticas de observación da natureza desde o século XIX ata a ciencia cidadá actual?
Sabor	• Se a investigación chega á súa etapa agrícola: por que un experto en aves estudou tamén enfermidades do trigo? • Por que un naturalista especializado en aves acabou investigando tamén enfermidades do trigo?





Arte	• Por que a ilustración científica era tan importante antes da fotografía? • Que información científica podía transmitir unha ilustración que unha descrición escrita non mostraba ben?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como se describe unha especie? • Que significa realmente «descubrir» unha especie? • Como se contrastan observacións? • Como se pasa dunha observación a unha descrición, comparación, clasificación e publicación científica?
Persoas	• Como colaboraban os científicos e compartían información? • Que redes de colaboración e persoas fixeron posible o traballo científico de Lembeye?
Palabras	• Para que serven os nomes científicos e os nomes populares? • Que diferenza hai entre nome popular e nome científico e por que necesitamos ambos contextos?
Lugares	• Como conectan Ferrol, Cuba e Culleredo na biografía dun investigador do século XIX?
Futuro	• Como podemos participar hoxe en ciencia cidadá sobre aves? • Como poden escolares de hoxe contribuír a coñecer as aves mediante datos rigorosos e compartidos?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Ciencia e Tecnoloxía · Natureza · Arte · Palabras · Persoas · Futuro

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

observar unha ave → describir → comparar → debuxar → nomear → contrastar → publicar → ciencia cidadá actual

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 3 · Cecebre; 7 · Dexo; 22 · Wenceslao; 25 · Reserva

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





24 • A Pena da Moura

Unha pedra, moitas historias para explicar por que está aí

ONDE?

Sobrado; monte Bocelo.

55

O TESOURO

A Reserva describe a Pena da Moura como un «menhir natural»: unha gran formación granítica que lembra un monumento megalítico, pero cuxa orixe se considera natural. Ao seu redor existen lendas e outros elementos arqueolóxicos da zona que non debemos confundir coa propia pedra.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Quen colocou esa pedra aí?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que procesos xeolóxicos poden explicar a forma e posición dunha gran rocha natural?
Auga	• Que papel tiveron a auga, o clima e a erosión na formación da paisaxe do Bocelo?
Historia	• Que restos arqueolóxicos existen na contorna e que nos permiten afirmar? • Como distinguir cronoloxicamente unha formación natural dos restos arqueolóxicos próximos?
Patrimonio	• Poden ter valor ao mesmo tempo a formación natural e as historias asociadas? • Que debemos conservar: a pedra, a contorna, as lendas ou todo o conxunto de significados?
Oficios e Saberes	• Que saberes empregan xeólogos e arqueólogos para interpretar evidencias distintas?
Tradicións	• Como se transmite unha explicación popular durante xeracións? • Como se transmiten oralmente as diferentes versións dunha lenda e por que cambian?
Sabor	• Só se aparece unha fonte auténtica que abra esta pista. • Se aparece algunha relación alimentaria nun relato tradicional, como podemos comprobar se pertence realmente á tradición local?





Arte	• Como representar nunha ilustración a diferenza entre explicación científica e relato lendario sen ridiculizar ningún deles?
Ciencia e Tecnoloxía	• Que evidencias necesitamos para saber se unha pedra foi colocada por persoas ou formada naturalmente? • Que probas permitirían aceptar ou rexeitar a hipótese de que a pedra foi colocada por persoas?
Persoas	• Que persoas da zona conservan versións da lenda e como podemos recollelas respectuosamente?
Palabras	• Que versións da lenda se contan? • Que pasa cando dúas persoas contan a mesma lenda de maneira diferente? • Que significa a palabra «moura» neste tipo de lendas e que outras interpretacións existen?
Lugares	• Por que esta pedra chama tanto a atención na paisaxe? • Que relación ten a Pena coa posición, visibilidade e outras formas da paisaxe do Bocelo?
Futuro	• Se sabemos que a moura non colocou fisicamente a pedra, segue tendo sentido conservar a lenda? • Como conservar unha lenda cando sabemos que non é unha explicación científica da orixe da pedra?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOIRO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Ciencia e Tecnoloxía · Historia · Palabras · Tradicións · Lugares · Patrimonio

UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

quen a puxo → hipótese humana → restos próximos → buscar evidencias → formación natural → por que se chama así → lendas → conservar relatos

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Fichas 10 · Ciadella; 11 · Mosteiro; 25 · Reserva

***Lembra:** non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.*





25 · A Reserva da Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo

Un territorio cheo de tesouros... e unha pregunta: como queremos vivilo?

ONDE?

17 concellos: Abegondo, Aranga, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, Coirós, Curtis, Culleredo, Irixoa, Miño, Oleiros, Oza-Cesuras, Paderne, Sada e Sobrado.

O TESOURO

Recoñecida pola UNESCO en 2013, a Reserva abrangue 116.724 hectáreas e reúne natureza, poboación, actividades económicas, patrimonio e paisaxes. Non é un territorio «sen persoas»: busca relacionar conservación, coñecemento e desenvolvemento sustentable.

UNHA POSIBLE PREGUNTA DE PARTIDA

Se nunha Reserva da Biosfera viven cidades, aldeas e miles de persoas, que significa realmente a palabra «reserva»?

POR ONDE PODERÍA LEVARNOS?

Natureza	• Que ecosistemas e especies queremos conservar? • Que ecosistemas conectan os 17 concellos e que especies dependen desa conexión?
Auga	• Como conectan as concas, ríos e costa o territorio? • Como unen ríos, concas, humidaís, rías e costa lugares administrativamente diferentes?
Historia	• Como chegou este territorio a ser recoñecido como Reserva da Biosfera? • Por que se recoñeceu este territorio como Reserva da Biosfera en 2013 e que procesos levaron ata ese momento?
Patrimonio	• Que patrimonio natural e cultural compartimos? • Que patrimonio natural e cultural compartimos e quen decide que merece especial protección?
Oficios e Saberes	• Como poden as actividades económicas contribuír á sustentabilidade? • Como poden agricultura, pesca, turismo, comercio ou outros oficios contribuír ao desenvolvemento sustentable?
Tradicións	• Que prácticas colectivas forman parte da identidade?

CEIP Francisco Vales Villamarín · PDI 26-27: Tesouros das Mariñas · Caixa de Ferramentas · Un tesouro, moitas pistas





	• Que festas, costumes e prácticas colectivas expresan unha identidade común e cales son específicas de cada lugar?
Sabor	• Que relación existe entre territorio, produción local e alimentación? • Que produtos locais permiten estudar a relación entre alimentación, economía, paisaxe e sustentabilidade?
Arte	• Como representamos e comunicamos o valor das Mariñas? • Como pode a arte axudarnos a observar, interpretar e comunicar os valores do territorio?
Ciencia e Tecnoloxía	• Como sabemos se a Reserva funciona ben? Que indicadores poderíamos observar? • Que indicadores poderíamos medir para saber se melloran biodiversidade, auga, residuos, enerxía ou mobilidade?
Persoas	• Quen toma decisións e como pode participar a cidadanía? • Como participan veciñanza, asociacións, escolas, empresas e administracións nas decisións sobre o territorio?
Palabras	• Que historias e nomes axudan a comprender o territorio? • Que topónimos, relatos e formas de falar gardan información sobre as relacións entre persoas e paisaxe?
Lugares	• Que fai que 17 concellos diferentes formen parte dun mesmo territorio? • Que conexións non respectan os límites administrativos? • Que fai que 17 concellos formen un territorio conectado malia os seus límites administrativos?
Futuro	• Como queremos que sexan as Mariñas cando nós sexamos maiores? • Que decisións axudan a conservar e vivir mellor? • Que decisións deberíamos tomar hoxe para que as Mariñas sexan habitables, diversas e sostibles cando o alumnado sexa adulto?

ALGUNHAS PORTAS QUE ESTE TESOURO ABRE DE XEITO ESPECIAL

Pode abrir os 13 departamentos, pero non hai que percorrellos todos.





UNHA PISTA PODERÍA LEVARNOS ASÍ...

«Reserva» → comprobar se vive xente → mapa e fontes fiables → conservación + desenvolvemento
→ que conecta os concellos → quen decide → indicadores → como queremos o futuro

PODE DIALOGAR TAMÉN CON...

Esta ficha dialoga con todas as anteriores.

Lembra: non hai que seguir todas estas pistas. O tesouro marca o punto de partida. O alumnado marca o ritmo. As preguntas constrúen o camiño.





FONTES PARA SEGUIR A PISTA

As fichas son portas de entrada, non textos enciclopédicos. Para preparar unha investigación convén acudir a fontes actuais, contrastadas e variadas.

Territorio e Reserva

Reserva da Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo; UNESCO.

Patrimonio e historia

Concellos correspondentes; Xunta de Galicia; Deputación da Coruña; Consello da Cultura Galega; documentación patrimonial e arqueolóxica.

Natureza e espazos protexidos

Xunta de Galicia; Reserva da Biosfera; Rede Natura 2000 e documentación dos espazos protexidos.

Memoria, literatura e cultura

Arquivos e fontes municipais, museos, fundacións, bibliotecas, publicacións especializadas e testemuños orais contrastados.

PISTA PARA O PROFESORADO

Unha lenda, unha lembranza ou unha tradición oral tamén pode ser unha fonte valiosa, pero debemos distinguir sempre entre feito documentado, interpretación, hipótese e relato tradicional.

