



UNIDADE DIDÁCTICA

Educación Secundaria





ÍNDICE

1. OBXECTIVOS	03
2. COMPETENCIAS BÁSICAS	04
3. CONTIDOS CURRICULARES	05
4. CONTIDOS	06
5. ACTIVIDADE DE COMEZO - CONTO	08
6. FICHAS TÉCNICAS	20
ACTIVIDADE 1. DEBATE NA CLASE	20
ACTIVIDADE 2. AS ARTES DA PESCA E MARISQUEO	21
ACTIVIDADE 3. O COLGADO!	21
ACTIVIDADE 4. CANDO VAS O MERCADO, TES QUE ESTAR INFORMADO!	22
ACTIVIDADE 5. O XORNAL INFORMATIVO	23
7. CUESTIONARIO FINAL	23



ti si que es un ~
Borixe



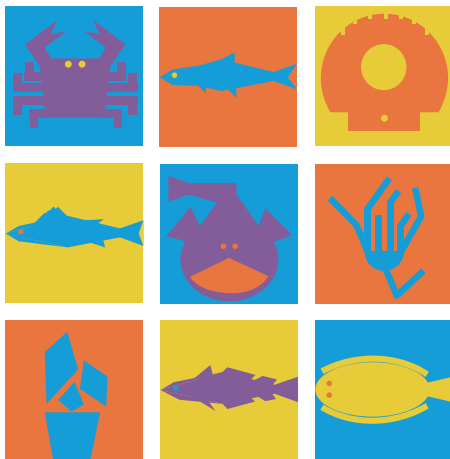


Segundo as disposicións xerais da Consellaría de Educación e Ordenación Universitaria, tal e como se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, esta unidade didáctica está deseñada para ser utilizada tras a visita ao centro escolar do programa.

Os principais aspectos do currículo educativo que o profesor ou profesora pode abordar desde estes cadernos son:

1. OBXECTIVOS

Os obxectivos de partida desta campaña céntranse en transmitir aos escolares de Educación Secundaria a importancia do peixe e o marisco na dieta, en relación coas súas achegas nutritivas, e fomentar o seu consumo. Ademais, afondarán no coñecemento das especies e o papel das persoas consumidoras á hora de preservar os recursos do mar e na posta en valor das profesións do mar.





2. COMPETENCIAS BÁSICAS

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía CMCT.



Contidos relacionados co mundo da pesca, o transporte e a preparación dos produtos do mar.

Competencia en comunicación lingüística CCL.



Comprensión lectora e expresión escrita.

Competencia dixital CD



O alumnado adquirirá novos coñecementos do entorno e da diversidade que conleva o mundo do mar, a través da búsqueda guiada de información.

Competencia social e cívica CSC.

O consumo de peixe como fonte de saúde, e como recurso económico e social.



Sentido de iniciativa e espírito emprendedor CSIEE

Novos coñecementos sobre o valor do consumo do peixe e do marisco que lles permitirán tomar decisións en relación co seu consumo.





3. CONTIDOS CURRICULARES

A Educación Secundaria Obrigatoria ten por finalidade lograr que os alumnos e as alumnas adquiren os elementos básicos da cultura, nomeadamente nos seus aspectos humanístico, artístico, científico e tecnolóxico; desenvolver e consolidar neles/as hábitos de estudo e de traballo; preparalos/as para a súa incorporación a estudos posteriores e para a súa inserción laboral, e formalos/as para o exercicio dos seus dereitos e das súas obrigas na vida como cidadáns e cidadás.

Aínda que os contidos da unidade didáctica se poden tratar desde un punto de vista das diferentes áreas de coñecemento, recollemos a continuación aqueles relacionados coa área de coñecemento do medio natural, social e cultural por ser a área de maior implicación e máis directamente relacionada.



ti si que es un ~
BOPEIXE





4. CONTIDOS

Bloque Bioloxía e Xeoloxía

- B3.1 Concepto de biodiversidade.
- B3.2 Sistemas de clasificación dos seres vivos.

Bloque estilo de vida saudable

- B2.1. Alimentación como hábito de vida saudable
- B2.3 Deseño de propostas dietéticas sinxelas.

Bloque Igualdade de xénero

- Recoñecemento de diferentes profesións evitando estereotipos sexistas.





ti si que es un ~
Borixe



ti si que es un **Borixe**



5. ACTIVIDADE DE COMEZO - CONTO



UXÍA A BIÓLOGA

Uxía dende pequena sempre tivo moi claro que de maior quería traballar cos animais do mar.

A súa curiosidade levouna a estudar Bioloxía, e a especializarse no mundo mariño.

Agora investiga as propiedades nutricionais dos produtos do mar, tras descubrir importantes melloras no noso organismo a través do seu consumo regular en diferentes pratos de cociña.

Investiga ditas melloras coa axuda de “Roque o Peixeiro” e do seu asistente virtual “PeiX”.





ROQUE O PEIXEIRO

Peixeiro de profesión, axuda a Uxía coa súa investigación pola súa experiencia no sector.

Dado o seu oficio de peixeiro, sitúase no medio do percorrido dos produtos do mar, dende que se pescan ou extraen, ata que chegan o consumidor final.

Polo seu traballo fala tanto con mariñeiros, marisqueiros, traballadores da Lonxa e tamén cos cociñeiros dos restaurantes, amas e amos de casa etc.

O que lle da unha ampla experiencia no medio, e un gran coñecemento das especies e produtos do mar, cos que traballa a diario.

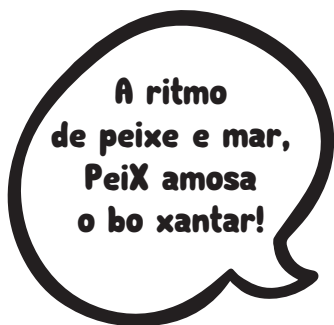




PEIX, O BO PEIXE!

Asistente dixital de Uxía e suxeito das probas virtuais da investigación. Proba deliciosa que deseña Roque experimentando no mundo virtual as melloras dunha alimentación baseada nos produtos do Mar. O método de comunicarse con PeiX é a través da música e os ritmos. **PeiX adora a música, tanto, que soamente fala en rimas!**







Uxía, a nosa Bióloga está a facer unhas últimas comprobacións na súa tablet antes de prender a PeiX e comezar a traballar, cando pola porta do laboratorio entra Roque moi axitado.

- Uxíaaaa! UXÍAAAAA!



- E logo? Que pasa Roque? Por que ves berrando? - preguntou Uxía.

- Porque acaban de dicirme os da Lonxa que está por entrar unha cicloxénese, que vai a paralizar o porto durante varios días seguidos! E non sei como vai afectar iso a nosa investigación! - contoulle moi preocupado.



Uxía mirou a Roque e tras pensalo uns momentos respondeulle:

- Tranquilo Roque, cos datos que temos ata o momento podemos traballar unha pequena tempada soamente con PeiX... Ademais esta semana non era que iamos aos colexios para mostrar os nosos primeiros resultados aos nenos e nenas?

- É certo, é certo... - cavilou Roque pensativo rascando a testa, xa mais tranquilo **- e por certo, como van os resultados?**

- Pois mira, neste intre ía conectarme para ver como lle foi a PeiX! Por que non sentas e imprimes as fichas dos peixes e mariscos dos menús que lle preparamos e que mellor lle sentaron, e vemos que nutrientes son os que o fan posible?

- Claro! Así poderemos facer novas receitas con eses peixes e mariscos!





Uxía remata de facer as comprobacións da batería da súa tablet e prende o programa para poder falar con PeiX.

- **Bos días PeiX, como te encontras hoxe?** - pregúntalle Uxía.

- **BIP! Bos días Uxía! Estou de marabilla! BIP!**

PeiX sempre que fala comeza cun **BIP!** E remata con outro **BIP!** Ademais como lle gusta tanto a música sempre fala con ritmo musical e con rimas!

Roque achégase a saudar tamén a PeiX.

- **Moi boas PeiX! Listo para darnos os resultados dos menús desta semana?**

- **BIP! Claro Roque, se queres podes imprimir en bloque! BIP!**



- **Este PeiX cada día é máis listo Uxía...**

- **Iso é porque lle subín as Sardiñas na dieta Roque** - respondeu Uxía.

- **BIP! Sardiña Sardiña... para a intelixencia é boña! BIP!**

- **Vamos!** - di Roque. - **Imos entón a imprimir os datos finais do estudo!**





SARDIÑA



Axúdanos a
manter unha
boa vista!



Animal errante e gregario. Durante o día habita a maiores profundidades que na noite, cando se pesca con redes de arrastre na superficie.

Fonte de vitamina A, o Retinol, axúdanos a manter boa vista, de vitamina D e de ácido graxo omega 3.

Nome común: Sardiña ou xouba.

Nome científico: *Sardina pilchardus*

Corpo escamado fusiforme con dorso azulado verdoso, prateado ventralmente e cunha liña lateral azul brillante.

Ten en total 5 aletas, sendo a caudal bífida e simétrica característica dos peixes azuis.

Nome común: Pescada,
carioca ou pixota.

Nome científico: *Merluccius merluccius*

Peixe branco con corpo escuro de forma cilíndrico de sobre 1 m de lonxitude. Ten 8 aletas e unha boca con dúas filas de dentes con forma de gancho na mandíbula inferior e unha no superior.

PESCADA



Mantén san
o noso
corazón



Péscase por arrastre sobre todo no inverno xa que vive a máis profundidade ou ben por palangre no verán nas zonas de costa. Ten **pouca graxa, tamén ten ácido graxo omega 3, vitaminas B12 e B3 e Potasio**, que permitirá o bo funcionamento do músculo do corazón.



Nome común: Robaliza.

Nome científico: *Dicentrarchus labrax*

Peixe branco de corpo fusiforme con 7 aletas adaptadas á natación. De cor gris dorsal e branco ventral vai facendo degradación no resto do corpo. Ten unha marcada liña lateral lonxitudinalmente ao corpo. Come tanto pequenos mariscos como outros peixes.

ROBALIZA



**Danos enerxía
para todo
o día**

Péscase durante o inverno, de novembro a marzo mediante anzol, ben con canas no curricán, ben con palangre de superficie.

Apórtanos minerais, proteínas e vitaminas moi importantes coma a **vitamina B3** que nos dará enerxía e outras do grupo B.



B3

PEIXE SAPO



**Mellora o noso
cerebro**

Nome común: Peixe sapo.

Nome científico: *Lophius piscatorius*

Peixe plano de cor castaña escura sen escamas e cunha gran cabeza onde se atopan os ollos dorsais e unha aleta con forma de verme que lle serve para cazar o seu alimento: outros peixes. Longa e grosa cola con dúas aletas pectorais.



B12

Péscase con redes ou con fíos de cana que se colocan no fondo mariño, que é onde vive durante todo o ano. **Apórtanos vitamina B12, calcio e potasio.** Esta vitamina B12 vai ser fundamental no bo mantemento das neuronas e dos glóbulos vermellos.





LINGUADO



**Danos
fortaleza no
corpo!**

Nome común: Linguado.

Nome científico: *Solea solea*

Peixe plano de pequenas escamas rectangulares. Parte dorsal escura cos dous ollos, un por migración, e parte ventral branca cos orificios nasais. Vive nos fondos areosos de forma que ocúltase entre as areas cando se sente ameazado.



P

Vive preto da costa, soterrado nas areas de día, para non ser cazado. Pola noite sae a comer pequenos mariscos de cuncha. Contén vitaminas e minerais coma **o fósforo que nos dará fortaleza** corporal ao ser compoñente dos dentes e ósos.

Nome común: Percebe.

Nome científico: *Pollicipes pollicipes*.

Son mariscos cirrípedos, uns crustáceos que perderon a capacidade de moverse e viven fixos sobre un substrato.

Diferéncianse 2 partes: a cabeza -compuesta de pequenas uñas que protexen os órganos- e o pedúnculo, -que recubre o músculo -.

PERCEBE



**Recarga total do
noso organismo!**

Recóllense tódolos meses do ano dende as rochas por marisqueiros moi preparados. Danos moitas **vitaminas**

do grupo B, B1, B2, B3, B6 e B12 e minerais coma o iodo, calcio, magnesio potasio, fósforo e selenio, unha recarga natural de compoñentes do noso organismo.





Nome común: Nécora, andarica ou navalleira.

Nome científico: *Necora puber*

É un marisco crustáceo decápodo. Está máis desenrolado nos machos o primeiro par de patas con 2 pinzas. Presenta dimorfismo sexual, que se manifesta a maiores do anterior, por ter un abdome máis redondeado nas femias e máis estreito e picudo nos machos.

NÉCORA



**Protexe o
noso corpo!**



Vive nas rochas e come algas, peixes e outros animais.

Recóllense **polas noites, en nasas** deixadas no fondo mariño e durante os meses dende xullo ata decembro.

Apórtannos **minerais e vitamina E**, esencial para protexer o corpo, B6, ácidos graxos omega 3, iodo, fósforo e zinc.



VIEIRA



**Favorece o
crecemento!**

Nome común: Vieira.

Nome científico: *Pecten maximus*

É un **molusco bivalvo** (formado por dúas cunchas). Por fóra teñen ondulacións e son de cor entre marrón e vermello. Vive nos fondos detriticos areosos mariños do litoral ata 100m con augas limpas. Aliméntanse de fitoplancton e partículas orgánicas.



Recóllense con embarcacións mediante o rastro de vieira, que é coma un angazo cunha rede detrás para recollelas do fondo mariño. Apórtannos **minerais e vitaminas do grupo B** como a vitamina B9, que favorece o crecemento e B3 e B12.





ARGAZO



Axuda a
defender o
noso corpo!



Para recollelas, a pé ou mergullándose mediante apnea ou con aire dende unha embarcación, córtanse polo comezo da cinta, lávanse e despois sécanse deshidratándoas para cortalas e envasalas. Ten moitos **nutrientes minerais, fibra, vitaminas coma a C**, necesaria para defendernos externamente e proteínas.

ALGÚNS CONSELLOS DE COCIÑA...



SARDIÑA: Cocíñase de tódalas formas se a collemos fresca e tamén a atopamos en conserva.

PESCADA: Dende pequenos comezamos a comelo cocido e cando imos medrando tomámolo á prancha ou en guisos con verduras.

ROBALIZA: Inda que era coñecido como peixe de enfermos, por comelo só cocido agora cocíñase máis ao forno e tamén se inclúe en novas receitas como a lasaña ou a musaka.

PEIXE SAPO: Normalmente cómese só a cola cocida, á prancha ou no forno, xa que ten máis carne e a cabeza úsase para facer sopa.

LINGUADO: Cómese á prancha ou en elaboracións máis sofisticadas con salsas de mariscos ou frutais.

PERCEBE: Cómense cocidos, pero tamén hai quen os fai en paté.





NÉCORA: Cómense cocidas, en patés e salpicón de marisco.

VIEIRA Dende sempre se comen asadas ao forno cunha salsa pero agora tamén as mesturan con diferentes mariscos e viños.

ARGAZO: Úsase na cociña xaponesa en receitas como o dashi, o seitan ou o ramen. Aquí a maiores úsase tamén como condimento e en ensaladas.



- **BIP!** Estes son os resultados das investigacións de Uxía!, e sabelo éncheme de enerxía! **BIP!**

- **BIP!** Todos estes produtos do Mar nos aportan melloras no noso corpo! Quédome morto! **BIP!**



- Resulta que ademais do peixe, tamén o marisco da traballo a unha enorme cantidade de persoas que cada día se esforzan no mar e nas rías para traer todo tipo de especies moi importantes para a alimentación de maiores e pequenos! - coméntalle Roque a Peix e a Uxía.

- **Se non comemos peixe, - di Uxía - non só imos en contra da nosa propia saúde, senón que, ademais, os deixamos sen traballo!**

- **BIP!** Para comprender ben todo isto e poder ir de listo..., preparei unhas actividades! Imos a facelas! A que esperas? - **BIP!**





6. FICHAS TÉCNICAS

ACTIVIDADE 1. DEBATE NA CLASE

Tras ver os resultados das investigacións de PeiX, formúlanselles ás clases as seguintes preguntas. A medida que as van respondendo, anímase un debate ao redor das diferentes respostas.

1. Gústavos o peixe? A cantos si? A cantos non?
2. Credes que comedes todo o peixe e marisco que precisades? Por que?
3. Que levanten a man os que coman peixe máis de catro veces á semana.
4. E Marisco?
5. Os que non a levantaron, por que non comen tanto peixe e marisco?
6. É porque non lles gusta? É porque non llo poñen na casa?
7. En canto aos que si o comen máis de catro veces á semana, cal é o peixe que máis lles gusta? Por que?
8. Como estaba cociñado?
9. Que propiedades coñeces

Farase unha táboa na pizarra onde poder cuantificar as respostas para ver a “realidade” do consumo dos produtos do mar na clase.





ACTIVIDADE 2. AS ARTES DA PESCA E MARISQUEO

Investigación por grupos sobre os distintos tipos de pesca e marisqueo. O interesante é que cada grupo investigue un punto distinto.

Arrastre | Palangre | Cerco | Aparellos de anzol | Artes de enmalle | Artes de arrastre artesanal | Marisqueo a pé | Marisqueo a flote | Nasa

Unhas artes son máis cuestionadas que outras xa que dependendo de como se empleen poden danar máis ou menos o medio mariño, o que tamén debería ser tema de debate na clase.



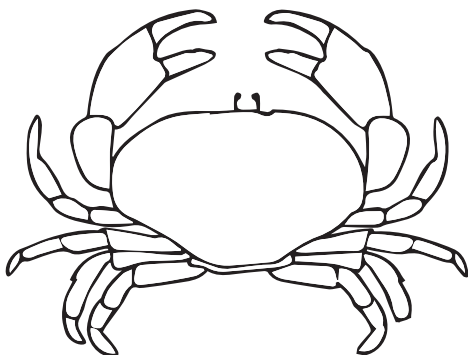
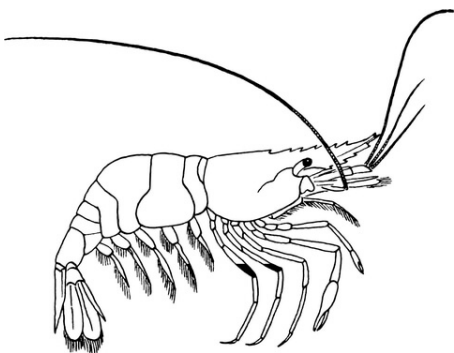
ACTIVIDADE 3. O COLGADO!

Debuxar no encerado ou poñer na pizarra dixital imaxes como as que hai máis abaixo.

Etiquetar as diferentes partes do corpo, e xogar por grupos ao “Aforcado” de xeito que aprendan a diferenciar e localizar ditas partes a través do xogo.

Palabras para etiquetar e xogar:

Cefalotórax, apéndices bucales, apéndices torácicos, abdomen, telson, antena, anténula, pinza, ollo...





ACTIVIDADE 4. CANDO VAS O MERCADO, TES QUE ESTAR INFORMADO!

Os alumnos terán un tempo de marxe para facer esta actividade fóra da aula. Poden traballar por grupos se é considerado oportuno.

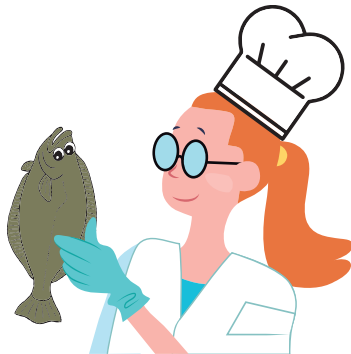
Se lles pedirá que se acheguen a un mercado e que observen que peixes teñen e que fagan o seguinte traballo de investigación:

- Como se pesca o peixe que compran: con que tipo de barco e de arte.
- De onde vén o peixe que compran.
- Que día foi pescado.

Terán que preguntar ao peixeiro ou peixeira se a captura do peixe que compran ten época de veda.... e comprobar o que lles dixeron cando cheguen a casa! Teñen que saber que hai tempadas en que está prohibido vender certos peixes e invertebrados e que, para algunhas especies, hai unhas tallas mínimas autorizadas establecidas para poder vendelas; por exemplo, isto pasa coas lagostas e o atún vermello.

Teñen que reflexionar sobre como é o seu consumo de peixe e como o poden mellorar para contribuír a unha pesca responsable.

Unha vez finalizado o tempo límite farase unha breve exposición ante o resto de compañeiros.





ACTIVIDADE 5. O XORNAL INFORMATIVO

Os alumnos recollerán no tempo dunha semana tódalas noticias que encontren en prensa escrita (periódicos e revista) ou da web (e imprimilas) de problemas relacionados co mundo do mar.

Deberan indagar sobre o problema, e facer unha breve explicación aos seus compañeiros. Escolleranse as dúas que pensen que son máis sinxelas de resolver e terán que xustificalo.

Sería interesante facer un panel informativo tipo mural para expoñer nalgún lugar do centro.



6. CUESTIONARIO FINAL

O profesor ou profesora poderá reunir ao alumnado e responder individualmente ou en grupo este breve cuestionario, que servirá para reforzar os conceptos fundamentais, sobre todo de actitudes dos rapaces e rapazas.

“Agora xa sabes algo máis sobre o importante que é unha alimentación que inclúa o peixe e marisco de Galicia. Por se nos queda algunha dúbida, responde...”:

Cres agora, máis que antes, que o peixe é fundamental na túa dieta?

Estás disposto a modificar os teus hábitos alimentarios para obter os beneficios que o peixe te achega?

Saberías dicir tres especies de peixes de mar de Galicia básicos na túa alimentación?

Que beneficios pode ter para ti comer máis peixe?

Aprendiches algo novo sobre o peixe na dieta que lles poidas contar aos teus pais ou irmáns?



