

la voz de la escuela

www.prensaescuela.es



ÓSCAR VÁZQUEZ

Celebración en pasadas ediciones del Día Mundial del Medio Ambiente en la playa de Samil

Entender la contaminación para evitarla

Hoy se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente y China es el país encargado de organizarlo

Con el objetivo de motivar a las personas para que se conviertan en agentes activos del desarrollo equitativo, promover el papel fundamental de las comunidades en el cambio de actitud hacia temas ambientales y fomentar la cooperación para que el medio ambiente sea sostenible, la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su resolución 2994 (XXVII) del 15 de diciembre de 1972, designó el 5 de junio Día Mundial del Medio Ambiente. Cada año se celebra se elige una nación que lo patrocina, y a España le correspondió organizarlo en el 2004. Su consigna fue: «¡Se buscan!... mares y océanos. ¿Vivos o muertos?».

China será el anfitrión este año, y así lo anunciaron su viceministro de Ecología y Medio Ambiente, Zhao Yingmin, y la directora ejecutiva adjunta de ONU Medio Ambiente, Joyce Msuya.

Aproximadamente siete millones de personas en todo el mundo mueren prematuramente cada año a causa de la contaminación del aire y casi cuatro millones de estas muertes ocurren en la región de Asia y el Pacífico. El

Gobierno de China se compromete a organizar las celebraciones del Día Mundial del Medio Ambiente en múltiples ciudades, con una cita principal en Hangzhou, provincia de Zhejiang. «China será un gran anfitrión», dijo Msuya. «China liderará el impulso para salvar millones de vidas», agregó.

■ <https://www.youtube.com/watch?v=vKiZnZ8PsNO>



actividades

- A1. Conecta con los mejores proyectos medioambientales de Latinoamérica: <https://bit.ly/2WBaT0k>
- A2. En el apartado «Unidos por el planeta Tierra» encontrarás lo último en noticias ambientales a nivel mundial: <https://www.facebook.com/EcovisionInternacional/>
- A3. Siente. Calidad del aire

- con GreeTeacher (<https://bit.ly/2VYjful>)
- A4. Imagina. ¿Un lugar paradisíaco para respirar a pleno pulmón? Plásmalo en un dibujo o en un pequeño cuento.
- A5 Actúa. Organiza un acto: El Día Mundial del Medio Ambiente: <https://bit.ly/2XiwlVr>
- A6. Reflexiona. Visualizamos el corto del director

CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN

Entender los diferentes tipos de contaminación y cómo afectan a nuestra salud y al medio ambiente nos ayudará a tomar medidas para mejorar el aire que respiramos. Nueve de cada diez personas en todo el mundo están expuestas a niveles de contaminación que superan los niveles de seguridad señalados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

■ **Hogar.** La principal fuente de contaminación en el ambiente de las casas es la quema en interiores de combustibles fósiles, de madera o de biomasa para cocinar o calentarse. Alrededor de 3,8 millones de muertes prematuras son causadas por la contaminación del aire interior cada año.

■ **Industria.** Las centrales eléctricas que queman carbón son un emisor importante de contaminación, al tiempo que los generadores de motor diésel suponen una preocupación creciente en áreas desconectadas de la red eléctrica.

■ **Transporte.** Las emisiones del transporte se han relacionado con casi 400.000 muertes prematuras.

■ **Agricultura.** Alrededor del 24 % de todos los gases de efecto invernadero emitidos en todo el mundo provienen de la agricultura, la silvicultura y otros usos del suelo.

■ **Residuos.** La quema de residuos a cielo abierto y los desechos orgánicos en los vertederos liberan a la atmósfera dioxinas nocivas, furanos, metano y carbono negro.

> 4-5

A vida que se agocha entre as areas das praias



> 6

Para pechar o curso, os profesores falan do que fixeron



> 7

Los satélites que nos envían los datos del tiempo



Visita la web de
PRENSA-ESCUELA
www.prensaescuela.es

O ambiente é de todos

«Traballamos xuntos, podemos cambiar o mundo» é o seu lema. Por iso, atrevidamente, buscámoslles este título aos máis de 20 capítulos que, baixo o programa Explore UN Environment Topics, nos ofrece para o seu lento e prolongado estudo sobre o

medio ambiente na escola, para celebrarmos, como cada 5 de xuño, o seu día mundial. Mira esta web: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/>

> Jesús Garrido



PRADERO

As novas sobre os embalses baleiros son un grave problema ambiental e causan alarma

CONSTRUCCIÓN DUN FICHEIRO

Para que o traballo sexa máis breve e efectivo, dividimos en seis grupos de alumnos a nosa tarefa de investigación na aula, co fin de saber que se encerra en cada un destes capítulos (opcional: cos seus títulos en inglés para facilitar recollidas de datos nun *environment topics*) e poder comunicar entre todos os resultados para que, aos poucos, poidamos ir acudindo ao amplo arquivo que nos valerá cando xurdan noticias deste ámbito ambiental.

Grupo 1. A súa consigna é «aire»

- **Air:** a contaminación do aire, que mata a máis de seis millóns de persoas cada ano, é o maior risco para a saúde ambiental do noso tempo.
- **Biosafety:** axudamos aos Gobernos a xestionar os posibles efectos adversos e os beneficios da biotecnoloxía moderna, cun enfoque na protección da diversidade biolóxica e a saúde humana.
- **Chemicals:** os produtos químicos e os refugallos son parte integral de case todos os sectores da sociedade, e o seu manexo adecuado é esencial para protexer a saúde humana e ambiental.

Grupo 2. A súa consigna é «clima»

- **Climate change:** incluso coas promesas feitas en virtude do Acordo de París, as temperaturas globais poderían aumentar ata 3,4 graos neste século, o que obrigaría ás persoas a adaptarse aos novos patróns climáticos extremos.
- **Disasters and conflicts:** millóns de persoas ven-se afectadas cada ano polos desastres e conflitos que se xeran en diversas territorios do mundo e que inciden na posibilidade de subsistencia e de vida.

Grupo 3. A súa consigna é «enerxía»

- **Energy:** a produción e o uso da enerxía é o que máis contribúe ao quecemento global, xa que

representa aproximadamente dous terzos das emisións de gases de efecto invernadoiro inducidas polo home.

- **Environment:** no noso traballo para manter o medio ambiente baixo revisión, o noso obxectivo é pechar a brecha entre os produtores e os usuarios da información ambiental, para que poidan actuar eficazmente.
- **Extractives:** apoiamos o cambio positivo no goberno e as prácticas comerciais do sector extractivo. O noso obxectivo é facer que os minerais, o petróleo e o gas funcionen para todos, cun dano mínimo e moitos beneficios.

Grupo 4. A súa consigna é «bosques»

- **Forests:** a deforestación mundial continúa a un ritmo alarmante: 7 millóns de hectáreas destrúense cada ano, unha área aproximadamente do tamaño de Portugal.
- **Gender:** as mulleres sofren desproporcionadamente os impactos do cambio climático e outros perigos ambientais, especialmente nos países en desenvolvemento.
- **Green economy:** se continúan as tendencias actuais, o uso global per cápita dos recursos naturais aumentará nun 70 % para 2050.

Grupo 5. A súa consigna é «océanos»

- **Oceans and seas:** os nosos océanos están a ser degradados por actividades humanas que danan a vida mariña, socavan as comunidades costeiras e afectan negativamente á saúde humana.
- **Resource efficiency:** debemos desvincular o desenvolvemento económico da degradación ambiental e, ao mesmo tempo, garantir que a transición cara a economías verdes cree oportunidades e promova o benestar para todos.
- **Sustainable Development Goals:** no 2015 a comunidade internacional adoptou un conxunto

de 17 obxectivos ambiciosos, cada un dos cales ten obxectivos específicos que deben alcanzarse cara ao 2030.

Grupo 6. A súa consigna é «tecnoloxía»

- **Technology:** a tecnoloxía é tanto a fonte de dano ambiental como a nosa mellor esperanza para construír un futuro sostible.
- **Transport:** coa frota mundial de automóbiles, que se triplicará para 2050, as emisións de gases de efecto invernadoiro do transporte están a crecer máis rápido que en calquera outro sector.
- **Water:** axudamos aos países a protexer e restaurar os ecosistemas mariños e de auga doce para manter os seus servizos para as xeracións futuras.

ACTIVIDADES PARA CONSTRUIR O ARQUIVO DE AULAMBIENTE

■ **A) Importancia do tema:** a auga doce desempeña un papel fundamental no apoio ao medio ambiente, a sociedade e a economía. Ecosistemas como os humidais, ríos, acuíferos e lagos son indispensables para a vida no noso planeta.

■ **B) Situación actual:** segundo o Índice de Planeta Vivo 2016 do Fondo Mundial para a Vida Silvestre, as especies de auga doce diminuíron nun 58 % entre 1970 e 2012.

■ **C) Noticias próximas sobre a auga:** especialmente a súa carencia e problemas que os xornais comunican con frecuencia.

■ **D) Normativa internacional:** os ecosistemas de auga doce requiren a xestión eficaz tanto da cantidade como da calidade dos recursos hídricos.

■ **D) Actividades e recursos:** para axudar aos países a establecer un marco para a xestión dos ecosistemas de auga doce, «Un marco da ONU para a xestión de ecosistemas de auga doce»:

■ <https://bit.ly/2YWh64M>



MÓNICA FERREIROS

Este joven viajero aprovecha el desplazamiento para consultar su recorrido en un GPS

¡Viaje a la vista!

El verano es un momento ideal para cambiar de aires y conocer mundo

Te diviertes, amplías la mente, relativizas tus problemas, te ayuda a conocerte a ti mismo, fortaleces tu autoestima, te relajas, valoras la diversidad, te superas a ti mismo, practicas la empatía y..., sobre todo, aprendes un montón. ¡Y sin necesidad de recurrir a ningún libro de texto!

Viajar te da todo eso y mucho más, está demostrado. Las estancias en el extranjero para aprender un idioma, los campamentos de verano, los viajes en familia, las excursiones de fin de semana, las escapadas al pueblo o incluso un par de noches en casa de un amigo son un cambio de aires fundamental para ampliar el horizonte y salir de la rutina de nuestros modestos micromundos. En cualquier caso, el disfrute y crecimiento personal están asegurados.

Para resumir los beneficios que aporta viajar es muy útil recurrir a las ocho competencias básicas, que son las habilidades que se supone que deben adquirir los estudiantes en la educación obligatoria para poder incorporarse a la vida adulta de forma satisfactoria. No se trata tanto de acumular contenidos y datos como de saber aplicar los conocimientos al mundo real, utilizándolos de manera práctica e integrada. Los viajes son herramientas perfectas para alcanzar el desarrollo de estas competencias. A continuación ponemos algunos ejemplos:

1. Competencia en comunicación lingüística

- ¿En qué consiste? Se refiere a la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita.
- ¿Cómo se puede potenciar viajando?
- Niños y adolescentes necesitan ven-

cer su timidez haciendo un esfuerzo por comunicarse con gente nueva, con otro acento o incluso en un idioma diferente.

- Practicarán sus modales para llamar al camarero o pedir en recepción la llave de la habitación.
- Si están en el extranjero, en 15 días no dará tiempo a aprender el idioma, pero sí a apreciar la utilidad de dominar otras lenguas.

2. Competencia matemática

■ ¿En qué consiste? Es la habilidad para utilizar los números y sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático.

- ¿Cómo se puede potenciar viajando?
- Es necesario tener claro el presupuesto y tomar decisiones para administrar el dinero: ¿preferimos ir al zoo o al parque de atracciones?
- Cuando se trata de un país con moneda extranjera, hay que hacer rápidos cálculos mentales para traducirla a euros.

3. Competencia en el conocimiento y en la interacción con el mundo físico

■ ¿En qué consiste? Es la habilidad para interactuar con el mundo, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana.

- ¿Cómo se puede potenciar viajando?
- Conocer nuevas ciudades, pueblos y paisajes con distintos olores, costumbres y sabores es la mejor manera de llevar a la práctica todo lo aprendido en clase de Sociales.
- El contacto con la naturaleza rebajará el nivel de estrés de niños y adultos, mejorará la capacidad de atención y concentración y permitirá compren-

der la necesidad urgente de proteger la naturaleza.

4. Tratamiento de la información y competencia digital

■ ¿En qué consiste? Habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar la información en distintos soportes.

■ ¿Cómo se puede potenciar viajando? Hay que saber buscar en Internet información sobre vuelos, combinaciones de autobuses, alojamientos, mapas. Todo se encuentra en la Red. Solo hay que saber buscar. Durante el viaje puede se puede escribir un diario, un blog o hacer fotografías y vídeos de paisajes.

5. Competencia social y ciudadana

■ ¿En qué consiste? Es la que permite vivir en una sociedad plural, comprender la realidad social del mundo y relacionarse con los demás.

- ¿Cómo se puede potenciar viajando? Las diferencias son relativas. Eso aprenderán los más pequeños cuando compartan un balón con niños de otras culturas. O un cubo en la playa. O una conversación a través de gestos y sonrisas.

6. Competencia cultural y artística

■ ¿En qué consiste? Se refiere a la valoración crítica de las diferentes manifestaciones culturales y artísticas como fuente de goce y enriquecimiento personal.

- ¿Cómo se puede potenciar viajando? No hace falta ir al Louvre de París para apreciar el valor de la tradición cultural y artística. Si le explicas a tu hijo para qué servía el hórreo de la casa de la abuela seguro que quiere conocer más historias.

ef ESCUELA DE FAMILIAS

□ **TEMA DEL MES:** Y en verano ¿qué?

□ **ETAPA:** Primaria y secundaria.

□ **LA FRASE:** «No se puede dejar de mirar a los ojos de las personas, de oler la tierra húmeda después de la lluvia o de sentir el aire limpio de una cordillera. La tecnología nunca logrará transmitir esas sensaciones, ni Twitter ni YouTube ni ninguna tecnología puede sustituir eso» (Miguel de la Quadra Salcedo).

□ **COMPORTAMIENTOS QUE EVITAR:** Prolongar la misma dinámica escolar del invierno a los meses del verano (actividades en aulas cerradas y polideportivos, mismos círculos sociales...).

□ **ALGUNAS CLAVES:** Salir de viaje dispuesto a empaparse de otra forma de ver la vida en cuanto a comidas, horarios, hábitos, valores, costumbres...

□ **PARA SABER MÁS:** «Los beneficios de viajar para los niños». Revista «Faros», Hospital Sant Joan de Déu:

■ <https://faros.hsjsbcn.org/es/articulo/beneficios-viajar-ninos>

7. Competencia para aprender a aprender

■ ¿En qué consiste? Supone iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuarlo de manera autónoma.

- ¿Cómo se puede potenciar viajando? En los viajes surgen muchas preguntas: ¿Por qué construirán así las casas?, ¿cómo es que por aquí cambia totalmente el paisaje? La curiosidad y el asombro son el motor del aprendizaje.

8. Autonomía e iniciativa personal

■ ¿En qué consiste? Es la capacidad de tener criterio propio y llevar adelante iniciativas personales. Responsabilidad, perseverancia y autoestima son algunas de las habilidades relacionadas.

- ¿Cómo se puede potenciar viajando? Cuando estás viajando, estás constantemente tomando decisiones. Y a veces te equivocas o surgen imprevistos que hay que solucionar: el museo en el que íbamos a pasar la tarde está cerrado, el tren que íbamos a coger ya ha pasado o se ha puesto a llover tanto que es imposible ir de pícnic. ¿Cuál es el plan B? Habrá que buscarlo sin ofuscarse o amargarse la tarde. ¡El viaje continúa!

> Ana T. Jack

anatjack@edu.xunta.es

Una educación de calidad empieza con una buena información.

Suscríbete ya a la newsletter de educación
www.lavoz.es/newsletter

► Reportajes exclusivos
Entrevistas
Informes nacionales e internacionales
Actualidad educativa
DOG, BOE y avisos

Todo está cambiando

As praias son moito máis que area

Nelas viven de forma natural seres vivos adaptados de xeito tan particular a este medio que non poderían sobrevivir en ningún outro ambiente



Falta moi pouco. Pouquísimo. De aquí a un pouco chegará por fin o fin do curso, e con el os mellores días das vacacións de verán: os do seu comezo. Traxes de baño e toallas recibirán a partir de entón, para a gran maioría, moita máis atención que os cadernos. As horas xunto á auga en compañía dos amigos substituirán ás que ata agora transcorreron nas aulas. É verdade que haberá quen teña que dedicar bastante tempo semanal a recuperar esas materias que, por un motivo ou outro, se lle atascaran. Pero seguro que atopará máis dun intre para achegarse á piscina, o río ou a praia para compartir sol, baños, charlas e risos coa súa cuadrilla.

Non hai mellor momento en todo o ano para dedicarte a non facer máis nada que estar tombado. Ou para investigar con espírito explorador canto tes ao redor. E para ler, escoitar música, facer deporte, practicar sendeirismo, viaxar... Cando comeza, o verán aparenta ser tan longo que parece ter sitio para todas estas actividades, e moitas máis!

A maioría de nós identifica esa estación de calor coa praia. E a esta imaxinámola como unha ancha franxa de area xunto ao mar, máis ou menos chea de bañistas, co seu vixiante, o seu aparcadoiro, o seu chiringuito... Como debuxarías unha praia? Máis aínda: como explicarías que é unha praia a quen, por calquera motivo difícil de concibir, nunca tivera sequera escoitado esta palabra? Este é do tipo de exercicios que, aínda que a priori parecen case absurdos, resultan logo en grao sumo estimulantes para pensar acerca dos lugares nos que transcorre a nosa vida.

A AREA

Vexamos: terías que comezar por atopar palabras adecuadas para describir o mar. Isto xa che suporía un esforzo creativo considerable. Unha vez resolto do mellor xeito, mencionarías, a continuación, as ondas, a escuma, a brisa, as gaivotas, os corvos mariños, os golfinos, os barcos de pesca, os peixes de mil e unha especies... incluso as baleas. Que máis?

Logo deberías falar da area: sabes de onde provén? Acertaches: depende. Nalgunhas costas, unha parte moi importante da súa composición é de orixe orgánica, pois é o resultado da rotura, en anacos cada vez máis pequenos, das partes duras de infinidade de moluscos ou corais. Noutras, éo na súa maior parte froito da erosión das rocas.

Tamén terías que comentar algo acerca do que deposita o mar sobre esa area. Algas. Cunchas. Restos doutros seres vivos como esqueletos de ourizos, ovos de raías, plumas de chocos, cangrexos ou plumas de

aves. Tamén madeiras cubertas de percebes, anacos de artes de pesca... E plásticos, claro. De todo tipo. De todas as cores e formas. Tamén de todos os tamaños. Si: terías que dedicar un intre a explicar a esa persoa por que as praias, sendo tan fermosas como as estás describindo, e tan atractivas como para merecer a visita de millóns de persoas de todo o planeta, se ensucian cada día con tanta porcallada plástica.

OU MÁIS QUE AREA?

Logo terías que facerlle ver en que se diferencian as praias amobladas para o seu uso como mero lugar de baño (apunta: estrada de acceso, aparcadoiro, paseo, farol, banco, papeleira, ducha, escavadoras para remover a súa area e retirar o lixo... e sigue ti) daquelas que conservan as súas calidades naturais, coa súa paisaxe da contorna sen alterar, zonas preservadas do abuso das multitudes, con abundante biodiversidade en forma dunha flora e fauna típicas destes lugares...

Sabías, por certo, que na area das praias, se se lles deixa, viven de xeito natural moitísimos seres vivos? Que ademais case todos eles están adaptados de xeito moi particular a ese tipo de medio, tan esixente, ata o punto de que non poderían sobrevivir en ningún outro tipo de ambiente? Que, por exemplo, en Galicia, temos varias plantas que en todo o mundo viven exclusivamente nas dunas costeiras do noroeste ibérico?

Se este verán vas á praia, xa sexa unha soa vez ou con frecuencia, proba a pensar un intre acerca de todo isto. E a comentarlle máis cousas nela? Ou talvez retiraríaas unhas cantas das que hoxe contén? E para rematar: consideras que unha praia non ten que ser máis que unha chea de area xunto ao mar para que poida ser gozada polos humanos, dotada de todos os servizos para este único obxecto? Ou cres en cambio que tamén debe ser, incluso que sobre todo debe ser, un espazo para compartir con quen viven nela de xeito natural, é dicir, con esa flora e fauna case únicas? Por que?

Explora despois esa praia. Pasea por ela, e preguntate moitas máis cousas sobre o que vaias atopando. A través das respostas e dúbidas que che vaian xurdindo, descubrirás que unha praia é moito máis que area.

> Antonio Sandoval Rey
asandovalrey@gmail.com



MÓNICA FERREIRÓS

Como lle explicarías a alguén que non a teña visto xamais como é a area da praia?

As tres zonas do litoral

■ **Zona supralitoral.** Permanece sempre máis aló de ata onde chegan as mareas máis altas. É ás veces salpicada, incluso alagada, polas ondas cando coinciden preamares e tormentas. Pero permanece case sempre en seco. Atoparás nela numerosas plantas, e nelas infinidade de invertebrados.

■ **Zona mediolitoral.** As mareas cóbrena e descóbrena dúas veces ao día. Nas rocas descu-

brirás diversas especies de algas. Na area, en baixamar, poderás rexoubar o que deixou a última subida da marea. Onde haxa restos orgánicos atoparás infinidade de diminutos invertebrados dedicados a descompois para comelos. Esas pequenas criaturas son, á súa vez, alimento de non poucas aves. Busca, ademais, pegadas de lontra na area húmida.

■ **Zona infralitoral.** Permanece sempre baixo a auga, salvo co gallo das mareas baixas máis vivas. Nela aparecen numerosos peixes que se alimentan de plancto ou de outros máis pequenos. Son á súa vez pescados por aves como corvos mariños ou carráns.



ÓSCAR VÁZQUEZ

A zona infralitoral é a que só queda ao aire en mareas moi baixas, como nesta imaxe da praia de Cesantes, na zona da illa de San Simón



MIKE BAIRD

Pillara das dunas

O fogar da pillara das dunas

■ Moitas das nosas praias mellor conservadas son fogar da pillara das dunas. Case da cor da area no dorso, pero co peito e o ventre case brancos, os machos locen unha pequena mancha negra na fronte e outras dúas en cada om- ga, mentres que as femias son moito máis discretas. Cada parella fai o seu niño na mesma area, apenas unha cunca tapizada de anacos de cunchas.

En Galicia, as pillaras están moi ameazadas, e non crían en ningún outro tipo de ambiente. Por iso son obxecto de moita atención e coidado por parte, entre outros,

da Universidade de Santiago de Compostela e numerosas organizacións conservacionistas, como a Sociedade Española de Ornitología SEO/BirdLife (que elixiu ademais esta especie como ave do ano 2019), a Sociedade Galega de Ornitología ou a Sociedade Galega de Historia Natural, entre outras. Cada vez máis concellos, doutra banda, desenvolven medidas para a protección das pillaras. Destaca neste sentido o labor que desde hai anos desenvolve o do Grove. A Xunta de Galicia aprobou hai tempo un plan de conservación concreto para estas aves.

CADERNO DE PRAIA

Unha idea: ademais do traxe de baño, a toalla, a crema protectora, etcétera, leva cada día á praia un caderno para apuntar nas súas páxinas canto vaias atopando ou suceda alí: as criaturas que descubres nas pozas das rocas, as conversacións cos amigos, as sensacións ao entrar nas ondas, as aves que voan sobre a liña do horizonte, os cambios meteorolóxicos, preguntas, dúbidas... Ao final do verán terás feito un diario que, pasado o tempo, che recordará de xeito moi especial estes meses maravillosos.



CARMELA QUEJEIRO

Alumnos do Centro Británico limpan a praia de Coroso

Non son un vertedoiro

■ Cada vez máis persoas apuntanse, durante os seus paseos polas praias, a levar consigo unha bolsa para ir recollendo a maior parte posible dos restos de plástico que van atopando. Á vez que fan exercicio, liberan a estes ecosistemas, e ao mar, dos efectos moi nocivos da progresiva descomposición deses materiais. A organización Ecoembes, entre

outras, organiza periodicamente actividades de recollida de lixos en praias e outros espazos naturais, enmarcadas no proxecto Libera, en colaboración coa Sociedade Española de Ornitología SEO/BirdLife. A próxima gran quedada estatal será o 15 de xuño. Se queres botar unha man, podes informarte en:

■ <https://proyectolibera.org/>

Falan os profesores

Si, é certo. En Galicia e en todas partes, porque ata en Sudán hai profesores, auténticos mestres no sentido máis literal do vocábulo, que deixan a pel para ensinar aos seus alumnos. Hainos tamén, como en todas as profesións, dos que se agradecería un maior esforzo, pero eses non interesan: interesan os que inundan

Prensa-Escuela coas súas iniciativas. Claro que estas páxinas non son de goma (frase moi empregada no argot xornalístico), de maneira que se impón a selección. Estas tres experiencias que reproducimos aquí son as que máis nos gustaron. Pero hai centos máis, o cal é signo de vitalidade da escola galega. E por moitos anos.

O Pasaporte Solidario, un proxecto convertido en xenial aventura

Difícil é conseguir que aos alumnos e alumnas de hoxe lles impacte ou lles entre polos ollos unha actividade. Xa case viron todo, xa fixeron de todo e poucas cousas son capaces de facerlles dicir: «¡iiiEncántame!!!». Pero o Pasaporte Solidario conseguíuno.

Cando presentamos este proxecto, metéronse enseguida nesta xenial aventura, onde comezan unha viaxe na que en cada parada atopan unha actividade chea de solidariedade.

Durante todo un curso, os

alumnos quedan enganchados á aventura do pasaporte preguntándose cal será a seguinte actividade que faremos.

Darlle un fío condutor para traballar os valores na aula paréceme importantísimo, e se a iso podemos engadirle iniciar aos nosos alumnos en voluntariado, isto é estupendo xa que nestas idades empezan a descubrir os seus gustos e afeccións, comezan a elixir o seu tempo libre... Entón, que mellor que descubrirolles o mundo do voluntariado en to-

dos os seus ámbitos para que logo eles poidan seleccionar o que máis os motive?

Este pasaporte, promovido pola Dirección Xeral de Xuventude e Voluntariado, conduciunos polo mundo da emigración, a ecoloxía, a axuda ao Terceiro Mundo, a igualdade, os dereitos do neno, a pobreza na nosa cidade, o consumo na nosa vida... Deunos a oportunidade de descubrir oenugués e organizacións que traballan para axudar aos demais desde o voluntariado, e



Alumnos que participan no Pasaporte Solidario

iso fáiilles darse conta de que vivir en sociedade é algo máis que un mesmo e que a axuda aos demais é un valor que nos

enriquece a todos.

■ **Laura Valcárcel Márquez**

Col. Santa Teresa de Jesús (Ourense)

Así traballo coa prensa na aula de Inglés

A prensa é un recurso moi valioso na aula que ofrece multitude de posibilidades para traballar en todas as áreas e en todos os cursos.

Considero, pola miña propia experiencia, que pode ser traballada en todas as materias e en todas as etapas educativas. Pero é como *teacher*, na área de Inglés, e en concreto nos últimos cursos de primaria, onde estou a sacar maior partido deste recurso.

Este curso, en sexto de educación primaria, realicei distintas actividades, xa que é con esta clase coa que participo no Programa Prensa-Escuela de La Voz de Galicia. A prensa en formato papel evoca en min maravillosos recordos co xornal como protagonista. É por isto polo que entendo perfectamente aos meus pequenos, que todos os mércores levan aos seus fogares a prensa, coma se dun tesouro se tratase. Moitos comentan como os seus avós ou os seus pais esperan ese día con especial interese. Saben que todos na casa poderán ler o xornal e que compartirán opinións, reflexións...

Ao longo destes anos, corroborei que o traballo coa prensa na aula fomenta a lectura, aviva a curiosidade, enriquece as relacións familiares, pon en valor o traballo do xornalista con todo o que iso leva e aumenta o coñecemento e interese por aprender, a través dos textos escritos, os aspectos culturais, políticos e sociais non só da súa contorna máis próxima, senón do resto do mundo...

Na medida do posible, trato de realizar as actividades en inglés, por tratarse da materia que imparto, pero tendo sempre en conta a riqueza da interdisciplinariedade que me ofrece a prensa.

Hai un amplo abano de actividades a realizar coa prensa como recurso na aula. Todas elas varían en función da idade do alumnado, dos seus intereses, do tempo que lle poidamos dedicar...

Entre as actividades realizadas nos últimos anos coa prensa destacaríase as seguintes: debates e reflexións sobre a importancia da prensa; análise dos proles e contras do papel fronte ao dixital;



«Con sexto de primaria realicei distintas actividades, xa con esta clase participo no Programa Prensa-Escuela»

redactar coas súas propias palabras e posteriormente ilustrar algunha noticia que consideren de interese; inventar unha noticia que lles gustaría que aparecese publicada; resumir unha noticia, utilizando un número determinado de palabras; tras escoller unha noticia que resulte interesante, pídeselles que subliñen un número determinado de verbos, adxectivos ou nomes, que os copien nunha folla e escriban a súa tradución en inglés para enriquecer o seu vocabulario; distinguir as seccións que compoñen un xornal e escribir o seu nome equivalente en inglés; procura en liña de xornais dixitais de lugares de fala inglesa e comparamos coa prensa de aquí; actividades de educación artística coa prensa como material central (papiroflexia, colaxe...); actividades de reciclaxe do xornal (deposítase no colector azul, podemos elaborar pasta de papel...), etcétera.

Como traballo final, é interesante poder realizar un xornal de aula, no que cada alumno decide que sección traballar, pero é unha actividade que require moito tempo, do cal non sempre dispomos.

■ **Olga María González Guisande**

«Teacher» do CEIP A Guía, de Moaña

Un mes sobre o xeo en Siberia

Chus Lago, Verónica Romero e Rocío García percorreren os 634 quilómetros do xeadado lago Baikal para concienciar sobre o cambio climático (<https://bit.ly/2FUmFUA>). Esta noticia foi o punto de partida do Proxecto Baikal, desenvolvido polo alumnado de 1.º de ESO do CPI Julia Becerra Malvar, de Ribadumia (<https://bit.ly/2WkqrXo>).

Como todos os mércores, dabamos voltas a La Voz de Galicia buscando a mellor noticia para traballar en clase e así saber un pouco máis do mundo e da lingua. E sen saber como, tropezamos con ela: Onde está o lago Baikal? Van ir andando? Quen son esas mozas? Tres mulleres? Por que? Isto comentaban os alumnos. E todo para concienciar sobre o cambio climático!

Encaixábanos perfectamente no proxecto de centro, que trata sobre o cambio climático. Levamos todo o curso concienciándonos nós e traballando entre todos para saber un pouco máis sobre as causas e as consecuencias deste gran problema ambiental. E se nos comprometemos nós tamén con esta expedición? Os ollos dos meus alumnos brillaron dun xeito diferente... A polo lago Baikal con Chus, Verónica e Rocío!

A formulación do proxecto centrouse en traballar coas noticias que a prensa ía pu-

blicando sobre a expedición de Compromiso coa Terra e toda a información que se ía envorcando en redes sociais (Twitter, Instagram e Facebook). Deste xeito, non só nos centramos no tema do cambio climático, senón que abordamos as redes sociais dándolles outra utilidade diferente (fonte de información) á que coñecemos os nosos alumnos (colgar a mellor ou a peor foto ou contar os likes dunha publicación).

Cada tres ou catro días os alumnos tiñan que escribir unha noticia sobre o estado da expedición capitaneada por Chus Lago e as mellores eran publicadas na web. Para completar o traballo, o departamento de Xeografía e Historia participou estudando a localización, a economía e os costumes da zona onde se sitúa o lago Baikal. O departamento de Bioloxía e Xeoloxía traballou o seu ecosistema. O departamento de Lingua Galega e Literatura realizou un glosario arxético. En clase de Matemáticas fixeron un orzamento do que podería custar a expedición e en clase de Educación Física estudaron o alpinismo como disciplina deportiva.

Como produto final do proxecto decidiuse realizar un encontro con Chus Lago.

■ **Silvia López López**

Profesora de Lengua Castellana y Literatura do CPI Julia Becerra Malvar, de Ribadumia

Con los ojos puestos en la Tierra

Un repaso a los tipos de satélites que están enviando datos meteorológicos los 365 días del año

F En la mitología griega Eolo es el dios de todos los vientos, con poder para controlar a los *anemoi*, los dioses del viento en esa misma mitología. Era el responsable de controlar también las tempestades, por eso Eolo era temido y respetado.

Hoy en día vemos las tempestades y fenómenos meteorológicos adversos de otra manera. Estamos acostumbrados a consultar las predicciones del tiempo bastante fiables a corto plazo, a dos o tres días vista. Los pronósticos tienen gran importancia para la agricultura, el transporte y otras muchas actividades. En casos extremos, pueden salvar vidas. Sin embargo, los meteorólogos no disponen de datos del comportamiento del viento a nivel planetario y de forma sistemática, los cuales serían de gran ayuda para mejorar la fiabilidad de los pronósticos.

GEOESTACIONARIOS

El primer satélite de observación meteorológica funcional fue Tiros-1, lanzado en 1960. Su misión era estudiar el grosor de la capa de nubes por medio de fotografías en el espectro de luz visible. Era un satélite del tipo pasivo, ya que solo registraba la imagen de la Tierra.

Para muchos de nosotros el satélite más familiar fue el Meteosat, que abrió los pronósticos del tiempo en televisión. Es una familia de satélites que fueron sucediéndose a medida que iban quedando obsoletos. El primero se lanzó en 1977. Son pasivos, capaces de recoger imágenes visibles y en otras bandas del espectro, como el infrarrojo.

Los Meteosat son geoestacionarios. Están situados a unos 35.880 kilómetros de distancia del centro de la Tierra. A esa altura el satélite rota a la misma velocidad que el planeta, por lo que siempre toma imágenes de la misma zona. En los Meteosat es media esfera centrada en Europa y África. Puedes consultar las imágenes en: www.meteosat.com/

DE ÓRBITA POLAR

Otros satélites usan una técnica distinta

para escrutar la superficie terrestre y la atmósfera. Las imágenes del vertido del Prestige en 2002 (<https://tinyurl.com/ESA-SAR>) fueron tomadas con un tipo de radar especializado en el estudio de la rugosidad de la superficie del mar. El satélite emite ondas de radio que son reflejadas por la superficie y captadas de vuelta por los detectores. La distinta viscosidad del agua limpia y de la cubierta por el fuel dejó en evidencia la magnitud del vertido. Con esta técnica se puede evaluar la velocidad del viento en el mar o los pequeños cambios que se producen en la superficie de la Tierra por fenómenos geológicos o por acción humana.

Para que el radar pueda enviar y recibir sus ondas de radio y captar mejor los detalles es necesario que esté mucho más cerca de la superficie de la tierra que el Meteosat. El Envisat que tomó la imagen del Prestige y otros muchos satélites tienen una órbita conocida como polar. Describen en torno al planeta círculos que pasan por los dos polos. En cada vuelta avanzan un poco en longitud, de modo que en pocos días pueden registrar toda la superficie.

Los sistemas de observación instala-



actividades

Mapas

Los datos meteorológicos de observación de la Tierra y las predicciones se suelen mostrar en mapas en falso color. earth.nullschool.net/ es un mapa interactivo con mucha información presente y predicciones. Seleccionando las distintas capas puedes ver cómo las altas y bajas presiones configuran los episodios de viento polar o tropical que a veces vivimos. Resulta curioso ver la difusión de los contaminantes desde las zonas más industrializadas, o la difusión de partículas procedentes del desierto.

Buen tiempo

La dirección e intensidad del viento sirven como indicio del tiempo que hará en las próximas horas. Los agricultores y pescadores suelen ser capaces de hacer pronós-



NASA

Imagen del primer satélite de observación meteorológica, el Tiros-1

dos en los satélites sirven de apoyo a las observaciones directas que se realizan desde aquí. Si bien son capaces de recoger gran cantidad de datos de forma continua y sistemática, casi siempre los obtienen por métodos indirectos, que son menos precisos y requieren

correcciones por comparación con mediciones realizadas de forma directa. Por ejemplo, la temperatura la estiman a partir de la luz que emite la superficie de la Tierra en distintas longitudes de onda.

GLOBOS

Las medidas directas en la superficie se hacen en las estaciones meteorológicas. Como están distribuidas de forma irregular, también no están los datos disponibles. Para las medidas de presión, temperatura, humedad o dirección del viento a distintas alturas se emplean vuelos de avión, cohetes o globos equipados con dispositivos de medida.

Organizar un lanzamiento de un globo meteorológico es una tarea compleja, pero que se puede lograr con un poco de esfuerzo y constancia. Lo saben bien los alumnos de los tres institutos que fundaron la NOSA (Axencia Espacial Escolar Galega: @MarumaSAT). Puedes ver los vídeos del lanzamiento de sus satélites en Youtube: (<https://tinyurl.com/MarumaSAT>)

> Manuel Miramontes

manuel@casaciencias.org

tics acertados con observaciones básicas. Intenta averiguar cuáles son los indicadores de buen o mal tiempo en la zona concreta en la que vives. Puedes hacerlo preguntando a personas adultas o registrando sistemáticamente la velocidad y dirección del viento y contrastando con el tiempo de los siguientes días.

Vientos dominantes

En algunas zonas hay vientos dominantes que llegan a configurar algunos elementos del paisaje, como el aspecto de los árboles o la formación de dunas. En las zonas costeras, la tierra y el mar se calientan a distinta velocidad, lo que da lugar a brisas. ¿Hay algún viento dominante en tu zona? ¿Hay elementos del paisaje que parezcan indicar asimetrías en la dirección o intensidad del viento?

Para medir el viento, Aeolus

T Aeolus es el primer satélite meteorológico lanzado para recopilar datos de la intensidad y dirección del viento de forma sistemática en todo el planeta. Fue puesto en órbita en agosto del año pasado, y se espera que sirva para mejorar la precisión de los modelos de predicción del tiempo, así como para entender el efecto de los vientos tropicales en la variabilidad del clima.

Cuenta con Aladin, un nuevo tipo de detector activo basado en la tecnología Lidar Doppler. Su principio de funcionamiento es semejante al radar: envía

un haz de luz ultravioleta en lugar de ondas de radio, lo que le permite medir en zonas más pequeñas y con mayor precisión. Analiza el desplazamiento de frecuencia en la onda reflejada, que es proporcional a la velocidad del viento en la zona analizada. Es una técnica similar a la que utilizan los medidores de velocidad más recientes que emplea Tráfico. Es el quinto de los satélites de exploración de la ESA, y en cierto sentido es un experimento orientado a comprobar si esta forma de medir la velocidad del viento es factible y fiable.



ESA / ATG

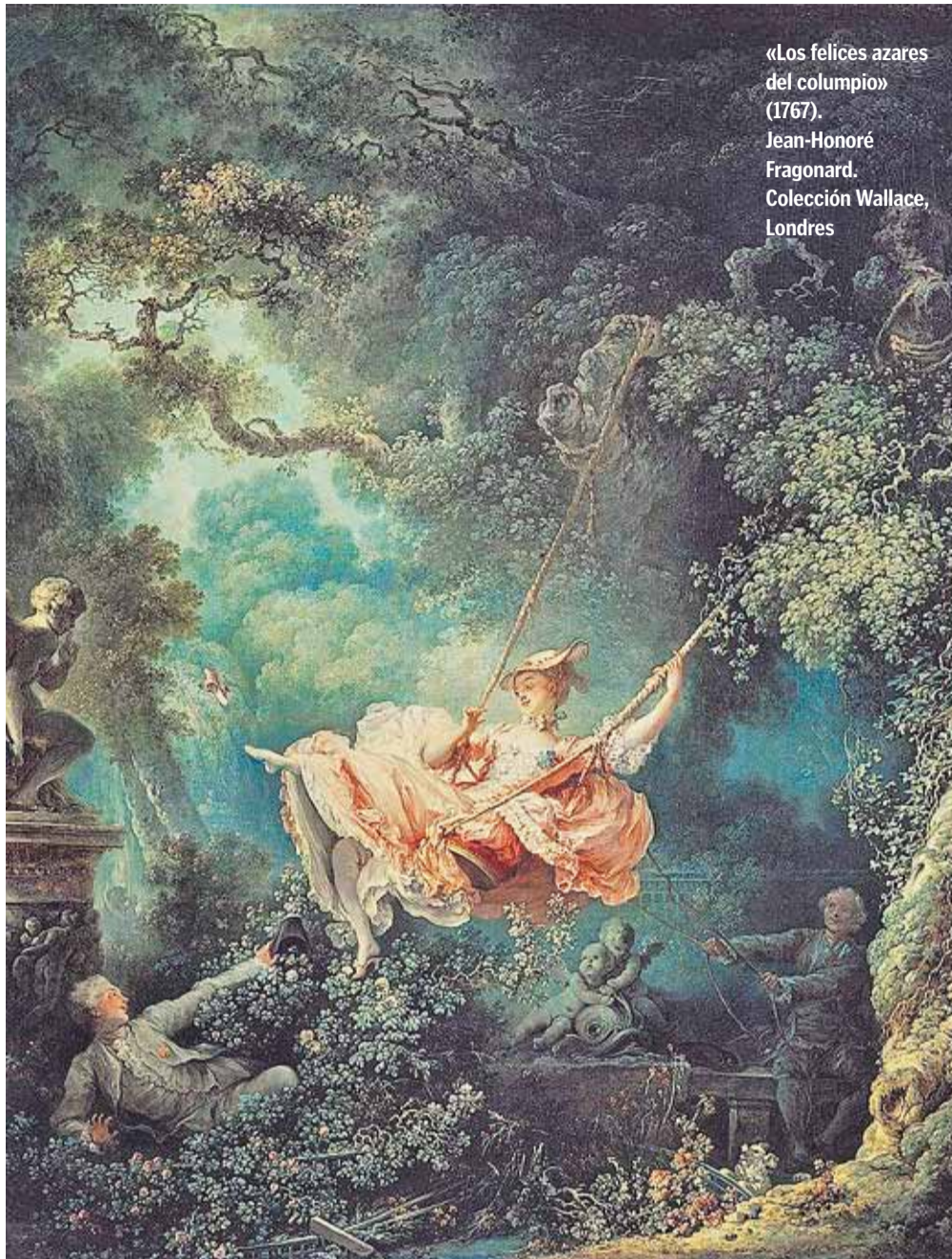
El Aeolus está en órbita desde agosto del 2018

En el día mundial del ambiente

El columpio es una obra maestra de Fragonard. Mucho se ha escrito sobre el triángulo humano representado

en la escena: la base está formada por el caballero que en la sombra impulsa el columpio y el joven en posición de observador aventajado, oculto tras un arbusto, junto a una estatua de Cupido que con el dedo pide silencio. El vértice superior es para la protagonista, una joven elegante y plena de luz que lanza al aire su zapato. Salvo ella, todo lo demás forma parte del ambiente. Un entorno refinado, exótico, frívolo y sensual, propio del rococó. La vegetación, en un ambiente pastoril evocado también con el sombrero de la joven, se muestra exuberante en las flores, las hojas y los troncos. El medio queda también reflejado en la opción de tonos pastel que el pintor seleccionó para la escena, que resulta siendo un testimonio del final de una época, antes de que la Revolución Francesa destruyera la aristocracia.

Por supuesto que además de ambientes aristocráticos hay otros populares, también otros intelectuales y demás. En general, los ambientes sociales quedan definidos por unas determinadas condiciones económicas y culturales, de modo que una persona puede encontrarse cómoda (como pez en el agua) o incómoda, al sentirse en un ambiente que no es el suyo. Sin embargo, hay quien piensa que esas barreras no son tan infranqueables: George Bernard Shaw daba gran importancia a la frontera del lenguaje, y afirmaba que si a una persona humilde se le facilitase el expresarse como un aristócrata, cambiaría su vida. Quizás así fuese si las palabras significaran lo mismo en los dos ambientes. La cultura es quizás el factor más determinante de los ambientes sociales, de ahí la importancia de la educación. He ahí un tema de debate: aunque está esculpido en piedra aquello de «Quod natura non dat Salmantica non præstat», el lema de la misma universidad salmantina afirma que en ella se enseñan los principios de todas las ciencias. Quizás tenga razón



«Los felices azares del columpio» (1767). Jean-Honoré Fragonard. Colección Wallace, Londres

Graham Bell en su cita. *Perhaps*.

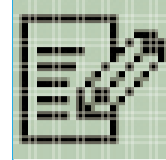
El ambiente es todo aquello que nos rodea, pero ante todo es el aire o la atmósfera de un lugar, y por ello existen los ambientes irrespirables y se han inventado los ambientadores. Los ambientes se huelen. Tanto en sentido físico como figurado, y por ello podemos hablar del ambiente que caracteriza un espacio, una colectividad o una época. Así, recomendamos por su ambiente una cafetería o un barrio, que por ejemplo es agradable, porque en él prevalecen la

Los ambientes se huelen, en sentido tanto físico como figurado

tolerancia y la libertad. Las fiestas y las calles con mucho ambiente destacan por su alegría y animación. También existen, por supuesto, ambientes hostiles y tensos. De ello mejor no hablar.

> **Moncho Núñez Centella**

P. S. Por cierto, hoy es el Día Mundial del Medio Ambiente, que es el ambiente de todos. No es el medio ambiente, sino el ambiente total. Además, la Real Academia reconoce que la expresión *medio ambiente* podría ser considerada un pleonismo, porque «los dos elementos de dicha grafía tienen una acepción coincidente con la acepción que tienen cuando van juntos». A ver si nos estamos columpiando.



actividades

1 Indica los elementos que crees caracterizan los siguientes ambientes:

- hogareño
- cordial
- distendido

2 Provisto de guantes y una bolsa, haz un paseo por el campo recogiendo todos los objetos no biodegradables que encuentres. Haz distintas clasificaciones de ellos. ¿Cuántos son de plástico, de vidrio, de metal?, ¿qué tipo de utilidad tuvieron?, ¿cómo podría evitarse que esos objetos terminen en el ambiente?

3 Define por sus características físicas tres ambientes naturales distintos. Haz una relación de los seres vivos que habitan en cada uno.

4 Averigua el significado de los siguientes conceptos ambientales: biotopo, organismo, ecosistema, biocenosis, población, hábitat, comunidad.

5 El Land Art es una forma del arte contemporáneo por la que los artistas intervienen en el paisaje utilizando materiales propios de la naturaleza. Busca en Internet fotografías de algunas de esas intervenciones. ¿Hay alguna que te gustaría ver realizada en tu ayuntamiento?



«Spiral Jetty», obra del escultor Robert Smithson en el Gran Lago Salado. Fotografía tomada desde Rozel Point (Utah, Estados Unidos) el 17 de abril del 2005

Iipse dixit

Una vida feliz tiene que ser, en gran medida, una vida tranquila, pues solo en un ambiente tranquilo puede vivir la auténtica alegría
Bertrand Russel (1872-1970)

Los científicos pueden describir los problemas que afectarán el medio ambiente basándose en la evidencia disponible. Sin embargo, su

solución no es responsabilidad de los científicos, sino de la sociedad en su totalidad

Mario Molina (1943)

Un hombre, por regla general, le debe muy poco al ambiente donde nació. Un hombre es lo que él hace de sí mismo

Alexander Graham Bell (1847-1922)

La arquitectura debe pertenecer al ambiente donde va a situarse, adornar el paisaje y no desgraciarlo

Frank Lloyd Wright (1867-1959)

Los coches respetuosos con el ambiente pronto dejarán de ser una opción, se convertirán en una necesidad

Fuji Cho (1937)