LA VOZ DE LA ESCUELA

LA VOZ DE GALICIA
MIÉRCOLES, 4 de MARZO del 2026
N.º 1.425

Fóra estereotipos da FP galega
Crece a presenza feminina en ciclos de tradición masculina
páxinas 6-7

Claves visuales de la Capilla Sixtina
Te explicamos la maravilla que pintó Miguel Ángel
página 10

Tres eclipses totales en España
En el siglo XX se vivió un fenómeno extraordinario
páginas 4-5

María Porto, presidenta da agrupación de marisqueo de a pé de Carril, na ría de Arousa. Foto: Elena Fernández

CRISE NO MAR

Alerta polo marisco morto

Os mariscadores confirman que a redución da salinidade da auga do mar provoca a falta de ameixa, mexillón e navalla

L. CANCELA

Galicia viviu un tren de borrascas practicamente continuo durante máis de tres meses, con chuvias intensas e temporais que deixaron un inverno sen apenas tregua. Máis aló dos días grises e do aburrimento de non ver o sol, esta situación atmosférica tivo un impacto directo na economía galega. O marisco que se recolle nas rías, como son a ameixa, o berberecho ou a navalla, pero tamén os mexillóns, está a morrer en cantidades históricas, ata niveis que non se vían desde hai décadas, cando se afundiu o Prestige.

Que está a pasar?
Unha mortaldade masiva nos bancos marisqueiros. Os traballadores atópanse con miles de exemplares mortos onde antes había produto listo para apañar. Nalgunhas zonas, a maioría do marisco desapareceu.

Cales son as cifras?
Nalgunhas rías rexistráronse perdas de ata o 80 ou o 90 % en determinadas especies. Iso implica que apenas queda marisco vivo para apañar, o que deixa moitas confrarías sen apenas produción e sen ingresos.

Desde cando non sucedía algo así?
O sector di que non se lembra dunha mortaldade destas dimensións desde a crise do Prestige, hai máis de vinte anos. Desde entón houbo episodios complicados, pero o deste ano había tempo que non se vía.

Que pasou co Prestige?
O Prestige foi un petroleiro que se afundiu fronte á costa galega en novembro do 2002, provocando unha vertedura masiva de fuel. A contaminación afectou gravemente as rías, obrigou a pechar a actividade pesqueira e marisqueira durante meses e causou perdas económicas millonarias. Aquela foi unha crise por contaminación, a actual é distinta na súa orixe, pero comparable nas consecuencias para o sector.

Por que ocorre o de agora?
A clave está nas condicións da auga. As rías galegas funcionan como grandes estuarios onde se mesturan a auga salgada do mar e a doce dos ríos. Ese equilibrio é fundamental. Cando chove de forma normal, a mestura mantense estable. Pero despois de meses de precipitacións intensas e continuas, a cantidade de auga doce que entra nas rías é tan grande que, por así dicilo, dilúe a auga do mar. Iso provoca unha caída brusca da salinidade. Se a salinidade baixa demasiado e durante demasiado tempo, algunhas especies non poden adaptarse e acaban morrendo. A isto súmase o efecto directo dos temporais. O mal estado do mar mantivo moitas embarcacións amarradas en porto durante semanas. O impacto é dobre: menos marisco vivo e menos días de actividade para xerar ingresos.

Como repercute isto?
É toda unha cadea. Ao non poder recoller marisco nin pescar, as confrarías ven caer a súa facturación, as lonxas ofrecen menos pescado e marisco, os transportistas moven menos mercadoría e os restaurantes teñen máis dificultades para conseguir produto local. Os consumidores como nós vemos que hai menos marisco nas tendas e que este, ademais, é moito máis caro.

ACTIVIDADE BÁSICA

A TÚA ZONA

En Galicia existen diferentes zonas para capturar marisco. Na clase, por grupos e cun mapa da comunidade, tratade de situar a que estea máis preto de vós. Cal é? Que marisco hai nela?

As actividades están deseñadas por L. Cancela

ANTECEDENTES

A última gran crise para os mariscadores foi a do 2023

Galicia volve vivir unha crise histórica no marisqueo, pero non é algo que xurdise da nada: o sector xa levaba anos encadeando problemas, e un dos momentos máis complicados foi a situación que atravesou no 2023. Por aquel entón, a temperatura da auga do mar no verán estivera máis quente que nunca. Despois, en outubro e en novembro, acumuláronse moitas precipitacións.

Todo isto, ao igual que sucede este ano, fixo que a materia prima morrese. De feito, o problema foi tan grande que se solicitou que certas rías fosen consideradas zona catastrófica para poder recibir axudas, porque as perdas económicas foron enormes para moitas familias que viven deste traballo. Se vos ocorren outros exemplos de traballos que poidan depender igual da natureza?

LÍMITES

As vedas son un bo xeito de protexer as especies

Ao final temos que entender que os recursos do mar son limitados. Non hai un número infinito de ameixas ou de mexillóns. Isto é algo que o sector sabe ben. Por iso, independentemente das crises que o sector vive, a actividade pesqueira en Galicia está limitada polos períodos de veda obrigatorios, que establece a Consellería do Mar co obxectivo de asegurar a supervivencia de certas especies.

Isto que significa? Pois que cada ano hai un tempo durante o cal non se pode capturar algún marisco ou algunhas especies de peixe. Ademais, a Xunta establece que haxa cotas por embarcación e mariñeiro, é dicir, un límite de capturas, e obriga a que se descarten as especies que non teñan un talle mínimo. Cada especie ten a súa veda e, por exemplo, é posible que a lagosta poida capturarse antes cá centola, de xeito que unha poida mercarse no Nadal e a outra non.

MEMORIA

Como cambiou a nosa contorna?

O avance das cidades, as actividades humanas, a explotación dun lugar ou a propia natureza actúan no espazo e modifican a súa forma ata facela irreconñecible

L. CANCELA

Este inverno, Galicia está a ver como despois das tormentas, as súas rías quedan sen marisco. O que parece un problema local e temporal en realidade dános unha lección máis grande: os recursos que temos na natureza non son infinitos. Aínda que o marisqueo e a pesca na nosa comunidade están moi controlados e regulados para evitar a explotación excesiva, noutros casos, usar demasiado ou de xeito descoidado os recursos naturais pode facer que desaparezan. Por exemplo, pescar máis peixes dos que poden nacer, talar bosques sen repoñer árbores ou extraer auga de ríos e acuíferos sen coidado pode provocar que os ecosistemas cambien para sempre. O que hoxe temos na nosa cidade, a nosa vila ou as nosas rías poda que non estea aí dentro de cincuenta anos se seguimos sen pensar nos límites da natureza.

E non se trata só dos recursos: os oficios que dependen deles tamén poden desaparecer ou cambiar. Os mariscadores, pescadores ou agricultores poden ver como os seus traballos tradicionais se transforman ou mesmo deixan de existir se os recursos dos que viven se esgotan.

Ademais, a acción humana non só pode esgotar recursos, senón que transforma os espazos. As cidades crecen, os campos énchense de estradas e os ríos canalízanse. Aínda que moitas veces estes cambios nos facilitan a vida, tamén alteran a forma en que funcionan os ecosistemas

Os animais que antes vivían neses espazos poden ver alterada a súa orde. De feito, temos un exemplo que vemos con moita frecuencia. Galicia é unha das áreas con maior densidade de xabarís de Europa. En concreto, hai uns 82.000 exemplares nela. Esta especie aumentou a súa presenza tanto nas estradas como en ámbitos urbanos. E isto débese, entre outras razóns, a que as cidades creceron e roubáronlle espazo ao seu hábitat natural. Podemos ver outros casos, como os das construcións de portos ou paseos marítimos no que antes era unha praia. Temos o exemplo que vemos nas imaxes. No canto de onde no século pasado había unha praia, hoxe hai formigón e instalacións deportivas. Credes que a natureza pode tomar de volta o que se lle quitou?

A boa nova é que tamén existen exemplos do caso contrario. No parque nacional das Illas Atlánticas limítase o acceso e protéxense hábitats sensibles. No parque natural de Corrubedo (en Ribeira, na provincia da Coruña), onde durante anos o paso constante de persoas foi deteriorando o sistema de dunas, instaláronse pasarelas de madeira elevadas para que os visitantes poidan achegarse á zona sen pisar directamente a area, pecháronse accesos improvisados que atravesaban as dunas e colocáronse carteis explicativos que contan por que non se debe saír dos camiños sinalizados. Ademais, reforzouse a vexetación autóctona, plantando especies que axudan a fixar a area e a reconstruír o equilibrio natural do sistema.

Desta maneira, a duna volve actuar como barreira fronte ao vento e os temporais que veñen do mar, protexe o interior e recupera a súa primordial función ecolóxica.

O centro da Coruña tiña unha praia en 1964. Foto: A. M. V.

Desde a mesma perspectiva, coa praia desaparecida. Foto: Eduardo Pérez

ACTIVIDADE MEDIA

ISTO ANTES NON ERA ASÍ

O exemplo da Coruña que vemos nas fotografías é un de moitos. Seguro que na vosa cidade, vila ou pobo hai casos similares, nos que as accións humanas mudaron os espazos. Sabes dalgún? Podedes preguntar na casa.

ENTENDER

O cambio climático pode mudar os oficios?

■ Cres que algúns traballos dos que vemos hoxe serán diferentes dentro de trinta ou cincuenta anos? É algo que pode pasar. O cambio climático non só está derretendo glaciares ou facendo que suba a temperatura: tamén está a transformar os oficios.

■ Como vimos, en Galicia, por exemplo, o marisqueo depende de algo moi concreto: o equilibrio entre auga doce e salgada nas rías. Se chove demasiado en pouco tempo ou aumentan as temperaturas da auga, o marisco pode morrer ou a súa cantidade reducirse drasticamente. Iso significa menos ingresos para as familias que viven del. Se aumentan as temperaturas e cambian as choivas, algúns cultivos deixan de ser viables.

■ Iso implica aprender novas técnicas, investir en tecnoloxía ou facer fronte a retos que antes non existían, como a existencia de pragas concretas que aumentan coa calor. Ocórrensevos exemplos de como se están a adaptar os oficios?

PROFUNDAR

Gandería, marisqueo ou agricultura son algúns dos sectores sen suficiente relevo xeracional

■ Imaxina que unha comunidade depende de persoas que teñen os seus traballos desde hai moitos anos, pero cada vez son máis maiores e hai poucos mozos que queiran ou poidan tomar a substitución. Iso é, en esencia, o que significa o relevo xeracional: que as xeracións máis novas ocupen os postos de traballo, herden as tarefas e manteñan viva unha actividade económica e social.

■ No sector primario —o conxunto de actividades que obteñen recursos directamente da natureza, como a agricultura, a gandería, a pesca ou o marisqueo— esta cuestión é especialmente visible. Estes oficios adoitan requirir moito esforzo físico, coñecemento da contorna, investimento en maquinaria ou acceso á terra ou á auga, e moitos mozos non ven estas profesións como opcións atractivas ou rendibles para o seu futuro

■ En Galicia, onde o sector primario foi clave durante décadas, o problema da substitución xeracional é evidente. Na gandería, especialmente no sector lácteo, pecharon moitas explotacións, aínda que a produción se mantén grazas a granxas máis grandes e tecnificadas. Isto significa que hai menos gandeiros e menos familias vivindo no medio rural.

■ Isto non se debe só a que estas profesións sexan duras, senón tamén a que os mozos cada vez están máis preparados, e polo tanto dedícanse a traballos máis cualificados. E ademais cada vez hai menos novos. A nosa pirámide demográfica é invertida.

A. AVANZADA

UNHA PIRÁMIDE INVERTIDA

Investiga en que consiste unha pirámide de poboación invertida. Pensa que sucederá e en Galicia no futuro: que pasará cos colexios se hai menos nenos?, faltará man de obra?, aumentarían os impostos polas pensións?

ASÍ LO CONTÓ LA VOZ

Las misiones de la URSS al planeta Venus

Las grandes dificultades del Programa Venera se vieron recompensadas por los avances científicos

CARLOS OCAMPO

Venus está a unos 40 millones de kilómetros de la Tierra. Para hacernos una idea, la Luna está a 340.000 kilómetros. De la atmósfera del planeta dedicado a la diosa romana del amor dice la NASA que está «llena de dióxido de carbono, que provoca el efecto invernadero, y de nubes compuestas de ácido sulfúrico», lo que la hace venenosa. Y que hace tanto calor que «metales como el plomo serían charcos de metal fundido».

Por eso, mientras que en Marte se posaron varias misiones que llevaron róvers como Opportunity o Perseverance, gracias a los cuales dice la NASA que se pueden «ver canales que parecen tallados por ríos y arroyos hace mucho mucho tiempo», y hay quien sueña con instalar colonias humanas en este planeta «helado» que tiene «volcanes, barrancos y llanuras» y está «cubierto de polvo rojizo», lo de sacar a pasear un róver por Venus está más complicado.

La desaparecida Unión Soviética fue la potencia mundial que más lo intentó, sin embargo. El Programa Venera (nombre en ruso del planeta) envió varias sondas entre 1961 y 1984. La primera, en febrero de 1961, hace 65 años.

La primera imagen del planeta Venus, tomada por la Venera 9 en 1975. Foto: Ted Stryk. Planetary.org

«La Unión Soviética ha lanzado un proyectil para ser utilizado como estación planetaria en dirección a Venus. La Agencia Tass afirma que el proyectil alcanzará la región de Venus en la segunda mitad del mes de mayo. La estación interplanetaria tiene un peso total de 643,5 kilos», contaba La Voz el Día de los Enamorados de 1961. «El principal objetivo consiste en estudiar los métodos de colocar un objeto espacial en una trayectoria, e investigar las comunicaciones de radio a grandes distancias, así como el sistema de dirección de las estaciones espaciales. Se persigue también precisar con la mayor exactitud las dimensiones del sistema solar», continuaba. Las incógnitas eran muchas: «Los científicos soviéticos ignoran aún si [la sonda] se posará en el planeta o entrará en órbita alrededor de él», lo cual dependía de la trayectoria que siguiera a partir de que fuera disparado el cohete.

Del final de Venera 1 no hubo noticias —era muy habitual que la URSS simplemente se quedara en silencio cuando las cosas le salían mal—, aunque su viaje dio algunos resultados importantes. Por ejemplo, se sacaron enseñanzas sobre las trayectorias: «La Tierra y Venus giran continuamente alrededor del Sol en órbitas elípticas. Cuando los rusos lanzaron su nave espacial, calcularon la trayectoria en función de la posición que tendría Venus a fines de mayo. Después del lanzamiento la velocidad de la nave se redujo. Pero su actual dirección la llevará más cerca de Venus que en el recorrido calculado previamente porque el citado planeta estará más próximo a la Tierra cuando se produzca la reunión».

También se desveló que «Venus gira sobre sí mismo en diez días terrestres», lo que descubrieron los soviéticos «enviando ondas-radar sobre el planeta» (23/5/1961). Fue importante, porque hasta entonces «no se podía afirmar nada sobre la rotación de este planeta en virtud de las nubes que lo envolvían. Ciertos sabios creían que Venus presentaba siempre la misma cara al Sol». Y también calcularon los rusos «la distancia media Tierra-Sol: 149.457.000 [kilómetros]».

La idea de habitarlo

Otras conclusiones parecen menos respaldadas por la ciencia, como la del americano Carl Sagan, que consideraba posible hacer habitable Venus cambiando la composición de su atmósfera. Según él, «algunos microorganismos, como ciertas algas, podrían subsistir» en Venus. Enviadas desde la Tierra, «se desarrollarían en las capas superiores de la atmósfera. Allí absorberían el ácido carbónico y el vapor de agua y expelerían oxigeno». Así descendería en poco tiempo la temperatura del planeta y se modificaría su atmósfera (13/4/1961).

Después de varias misiones que acabaron en fracaso, el Venera 9 «fue colocado con éxito en órbita alrededor del planeta y su módulo de descenso aterrizó a las 8.13, hora de Moscú» el 22 de octubre de 1975. La misión logró enviar «una imagen única de la superficie del planeta» (La Voz, 23/10/1975).

ACTIVIDADES

- **Los 40 millones de kilómetros que separan Venus de la Tierra son una distancia promedio. Averigua qué significa este concepto.**
- **Cuántas horas dura el día en Venus.**
- **Los planetas tienen nombres de dioses latinos. Así como Venus era la diosa del amor, averigua qué representaban los dioses Marte, Tierra (o Tella) y los demás. Investiga también a qué deidades griegas correspondían.**
- **Busca en la web de la NASA los logros de Opportunity y Perseverance en sus misiones en Marte.**

ENREDEIRADAS

«Los domingos» en las mejores familias

La película que triunfó en los Goya sirve el debate a la mesa. ¿Cuál es el tema principal?, ¿quién juzga?

ANA ABELENDA

«¡Cuándo será domingo para ir a misa!», solía decir cuando se veía pillada una de mis compañeras de piso a los 19 años. Que yo sepa, mi amiga era más bien atea y solo entraba en las iglesias para ver su arquitectura. Es otro tipo de fe, y un don el gusto divino.

La película *Los domingos* tiene ese estilo propio, rotundo en la duda y la sospecha, al que nos acostumbró la directora Alauda Ruiz de Azúa con una película y una serie, cantando en otro tono los *Cinco lobitos*, sacando la infelicidad de las parejas detrás de la escoba, y llevándonos a pensar que *Querer* puede ser una forma de tortura en serie, socialmente aceptada y celebrada. Un rito.

Los domingos. Debate de cine a la mesa. Pregunta: ¿de qué va la película? Si respondemos ya,

Fotograma de «Los domingos», elegida mejor película en los Goya.

podríamos decir que de la *loca* idea de una adolescente de hacerse monja. Poniendo ojo avizor en los mayores pensaremos que va de otra cosa. De la rigidez de las ideas, de las costuras de una época y un estatus, de una imagen de la libertad algo resesa, de la manipulación feroz que es la sobreprotección de la infancia. De los niños se habla mucho, pero a los niños no se les pregunta nada... Ni se les ve, ni se les escucha, te hace pensar Alauda Ruiz de Azúa. Nuestros ojos pueden ser los del estupor adulto, esos que miran sin ver más allá, los de esos personajes tipo, normales y siniestros que son la familia de Ainara.

Del miedo que dan las familias, las *mejores familias*. Del narcisismo de los adultos. De la soledad de una adolescente a la que dan la espalda en casa, cada adulto con su tema. De eso habla *Los domingos*. Del credo de la familia.

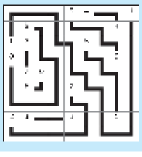
Todos se equivocan con Ainara, que podría buscar la verdad del amor tanto en la discoteca como en el convento. ¿Consigue Alauda que veamos la realidad desde sus ojos en algún momento?

Soluciones

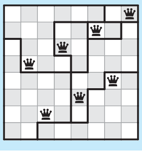
Punto de vista: 2
Cuenta cubos: 20

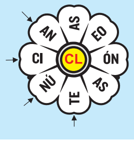
En busca del clon
Rta= 9 (1=8, 2=7, 3=4, 5=10=12, 6=11)

Conecta



Reinas





Flor de palabras
CL

Roscas heredadas
1: GENUINOS
2: ALUMINIO
3: DERRAMES
4: ARMADURA

Faltan 161 días ECLIPSE TOTAL DE SOL EN GALICIA

El trío de eclipses que nos revoluc

Que tres oscurecimientos se puedan ver en pocos años desde un mismo país es algo extraordinario. Como hace cien años, volverá a ocurrir en la península ibérica en el 2026, el 2027 y el 2028

MARCOS P. MALDONADO
TEXTO
B. ARAÚJO Y L. PLACER
EDICIÓN

Nosotros lo tenemos claro. El eclipse total de Sol que se verá desde Galicia el próximo 12 de agosto es el evento astronómico, científico y social de la década. Por eso, en esta serie de reportajes de La Voz de la Escuela la intentamos trasladarte la importancia de un fenómeno como este y lo afortunados que somos los gallegos de que una cita de este calibre se pueda ver prácticamente desde las puertas de nuestras casas.

Pero, como seguro que habrás oído, el eclipse de este 2026 no viene solo. Lo seguirán otros dos eclipses totales, uno en el 2027 y otro en el 2028, que se podrán ver desde distintos puntos de la Península. El del año que viene recorrerá la zona sur de Andalucía y se verá especialmente bien desde las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. El del 2028 será visible desde un territorio más amplio porque atravesará España en diagonal desde Huelva hasta Valencia, pero sucederá el 26 enero (es decir, en invierno), así que la visibilidad será, previsiblemente, más reducida que en los otros dos.

Estos tres eclipses del 2026, el 2027 y el 2028 convertirán a nuestro país en un foco de atracción para los aficionados a este tipo de fenómenos que acuden a las ciudades desde donde la totalidad del fenómeno es del 100 % para poder vivir la experiencia completa.

Entre 1900 y 1912 también hubo tres eclipses en nuestro país

Que se puedan ver tres eclipses en un período de apenas unos años es algo extraordinario que pocos países tienen la suerte de disfrutar. Pero, a decir verdad, no es la primera vez que algo así sucede en España. Hace algo más de un siglo nuestro país ya vivió una experiencia similar por la concurrencia de varios fenómenos como este en pocos años. En concreto, fue entre 1900 y 1912 cuando se sucedieron tres eclipses de enorme relevancia. A continuación te contamos la historia, la importancia y algunas anécdotas de cada uno de ellos.

28 de mayo de 1900

Este eclipse comenzó a verse en Estados Unidos y después de cruzar el Atlántico recorrió la península ibérica en una franja que iba desde el sur de Oporto hasta Alicante, con una duración que en ningún caso superó el minuto y medio. En Galicia, por tanto, se vio como un eclipse parcial, es decir, que la Luna no llegó a cubrir por completo el Sol.

En tres años se verán tres eclipses totales desde la Península

A finales del siglo XIX los eclipses totales ya se habían convertido en un fenómeno científico y social que convocaban a decenas de astrónomos y a miles de curiosos que se desplazaron hacia la zona de totalidad. Solo a Navalmoral de la Mata (Cáceres) llegaron ese mismo día más de 4.000 viajeros procedentes de Madrid a bordo de trenes especialmente fletados para la ocasión.

A España se desplazaron, entre otros, los astrónomos Norman Lockyer (coautor del descubrimiento de un nuevo elemento químico en el Sol, bautizado con el nombre de helio) y Camille Flammarion, sin duda el astrónomo más popular del momento, cuya obra de divulgación se había editado también en castellano. Como anécdota, las únicas astrónomas profesionales de cuya visita tenemos constancia fueron las británicas Jessie McRae y Lady McClure.

De esta ocasión nos ha quedado también la primera grabación cinematográfica de un eclipse, registrada por el mago británico y pionero del cine Nevil Maskelyne a su paso por Estados Unidos. Es un vídeo de poco más de un minuto en el que se aprecia perfectamente (pese a la calidad de imagen de la época) cómo, cuando el Sol y la Luna se alinean, se crea un anillo de luz perfecto en torno al satélite.

30 de agosto de 1905

A finales del verano de 1905 un nuevo eclipse volvió a cruzar España, en este caso con una trayectoria muy parecida a la del que tendremos en el 2026, aunque un poco desplazada hacia el norte. Las ciudades de A Coruña y Lugo quedaron dentro de la franja de totalidad y pudieron disfrutar de más de un minuto de ocultación del Sol.

En otros lugares la duración de la totalidad casi alcanzó los cuatro minutos, lo que lo convirtió en un eclipse espectacular. Al día siguiente, la crónica de La Voz de Galicia dejaba constancia de que en la ciudad herculina los aficionados que se habían desplazado para verlo habían celebrado la fase de totalidad con aplausos. Además, se relataba que búhos y otras aves revolotearon en el instante en que el cielo se oscureció por completo.

Tras su paso por Galicia, la sombra de la Luna se desplazó a gran velocidad en dirección al este, cruzando buena parte de la península ibérica. A su recorrido se habían acercado numerosos curiosos y no pocas expediciones científicas procedentes de Europa y de América. Un buen número de estos expertos se congregaron en Burgos, donde, además, se hizo la primera observación de un eclipse desde globos aerostáticos. Fueron nada menos que seis aeronautas a bordo de tres globos, bautizados Júpiter, Marte y Urano, los que se elevaron a unos cuatro kilómetros de altura para estudiar el fenómeno desde el aire. El evento quedó retratado en una fotografía que puedes ver en el cuadro morado de estas páginas.

Familias y vecinos de Viveiro reunidos en la plaza de Pastor Díaz el 17 de abril d

Observación del eclipse de 1905 en globo. Foto: Archivo Municipal de Burgos

Lo cierto es que los globos aerostáticos y los eclipses ya habían aparecido juntos en los titulares de la prensa internacional con anterioridad. Fue en 1870, cuando el astrónomo francés Jules Janssen se encontraba atrapado en París porque las tropas alemanas estaban rodeando la ciudad durante la guerra entre Francia y Prusia. Janssen logró burlar el asedio alemán a bordo de un aerostato. Su objetivo podría haber sido escapar de la hambruna y los bombardeos que estaba sufriendo en la ciudad. Pero no. Lo que quería era, precisamente, poder observar el eclipse total que iba a poder contemplarse a los pocos días en Argelia (norte de África). Lamentablemente, Jenssen se encontró con que el día del fenómeno el cielo estaba encapotado y no disponía de otro globo con el que poder elevarse sobre las nubes.

17 de abril de 1912

En 1912 tuvo lugar el tercero de los eclipses visibles desde España en pocos años. En esta ocasión fue un eclipse de tipo híbrido, que se ve como anular durante casi todo su recorrido, pero en la parte central se aprecia como total. Los eclipses híbridos se producen cuando las distancias relativas entre la Lu-

ionó hace un siglo

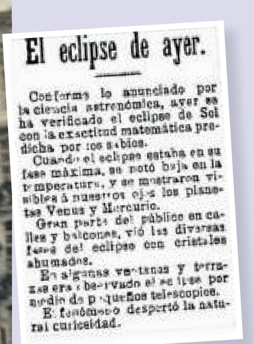
En 1912 hubo un eclipse híbrido, algo que solo sucede cada dos siglos

El astrónomo catalán Josep Comas visitó Galicia para estudiar el eclipse total

ARCHIVO FOTOGRÁFICO

de 1912. Foto: Archivo Carlos Nuevo

Crónica del eclipse del 17 de abril de 1912



El eclipse de ayer.

Conforme lo anunciado por la ciencia astronómica, ayer se ha verificado el eclipse de Sol con la exactitud matemática predicha por los sabios.

Cuando el eclipse estaba en su fase máxima, se notó baja en la temperatura, y se mostraron visibles á nuestros ojos los planetas Venus y Mercurio.

Gran parte del público en calles y balcones, vió las diversas fases del eclipse con cristales ahumados.

En algunas ventanas y terrazas era observado el eclipse por medio de pequeños telescopios.

El fenómeno despertó la natural curiosidad.

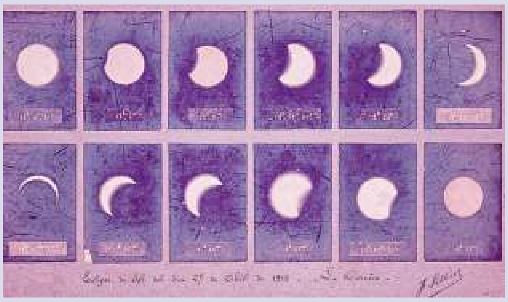
Astrónomos y aficionados observando en Vigo el eclipse de 1912.

GRANDES ACONTECIMIENTOS

Te puede parecer que la sociedad de hace 100 años y la de ahora no se parecen en nada. Y es cierto que hemos cambiado mucho. Pero si hay algo que nos sigue uniendo a nuestros antepasados es la fascinación que nos provoca el cruce del Sol y la Luna en el firmamento. A principios del siglo XX ya era habitual que, como ahora, los eclipses se convirtiesen en acontecimientos no solo científicos, sino también sociales.

Josep Comas Solá fue una de las figuras más relevantes de la astronomía española del siglo XX. Acudió a Galicia para observar un eclipse.

Peatones viendo el eclipse de 1912 en la avenida de los Cantones (A Coruña).



Fotografías del eclipse de 1912 de J. Sellier. Foto: Bardos Cultural

na, el Sol y la Tierra hacen que el disco lunar aparezca solo un poco más pequeño que el solar. En esas condiciones tenemos un eclipse anular justísimo, pero en el centro de la trayectoria de la sombra el abombamiento de nuestro planeta hace que la superficie terrestre se acerque un poco más a la Luna y que, durante unos segundos, nuestro satélite llegue a cubrir por completo el Sol. Podríamos decir que los eclipses híbridos son una consecuencia de la curvatura de planeta, y por sí mismos bastarían para descartar la posibilidad de una Tierra plana. Son bastante raros, y de media hay uno cada dos siglos.

En este caso, el eclipse comenzó siendo anular en Venezuela, se convirtió en total frente a la costa de Lisboa y se mantuvo así a lo largo de una estrecha franja de apenas un kilómetro de ancho que cruzaba el norte de Portugal, Galicia y Asturias. Luego volvió a convertirse en anular al atravesar Francia, Bélgica, los Países Bajos, Alemania y Rusia.

Este eclipse también fue observado desde el aire por Victor Hess, un físico austríaco que estudiaba el origen de una misteriosa radiación que se podía registrar en cualquier lugar del planeta. Hess había encontrado durante varias ascensiones en globo que la radiación aumentaba con la altura, pero necesitaba repetir sus experimentos durante un eclipse para descartar que tuviera su origen en el Sol. La ocultación de abril de 1912 le proporcionó la oportunidad que necesitaba, y sus resultados demostraron la existencia de lo que hoy conocemos como rayos cósmicos, un fenómeno que procede de fuentes dispersas por todo el firmamento.

De la observación de este eclipse también nos ha quedado uno de los tópicos (memes, que diríamos hoy) que suelen acompañar a estos eventos. En París, un reportero de *Le Figaro* recogió la exclamación de una mujer que comparaba el último destello del borde del Sol con el brillo de un anillo de compromiso. Años después, otro periodista en Nueva York volvió a utilizar esta metáfora, y desde entonces no se describe un eclipse de Sol sin hacer referencia al anillo de diamante que aparecería justo antes o después de la fase de totalidad.

Las observaciones de Josep Comas Solá

El catalán Josep Comas fue el astrónomo y divulgador más reconocido en España en la primera mitad del siglo XX. Durante el eclipse de 1905 se desplazó desde Barcelona a Castellón para hacer varias observaciones, entre ellas la grabación en película cinematográfica de la fase de totalidad. Varias de las medidas que tomó supusieron un éxito y aportaron conocimiento a la historia de la astronomía. Sin embargo, los 25 metros de película que había preparado para registrar la fase de totalidad no fueron suficientes. Se agotaron justo un minuto antes de que la Luna ocultase por completo al Sol.

Comas comenzó entonces a planear la observación del eclipse de 1912, aunque este resultaba mucho más complejo de contemplar por tratarse de un eclipse híbrido con una duración máxima estimada de tres segundos y visible solo desde una franja estrechísima, de apenas unos cientos de metros. Durante los años previos dedicó innumerables esfuerzos a calcular el lugar y momento más adecuados para la observación. Finalmente, determinó que el mejor punto de España para estudiar el eclipse era O Barco de Valdeorras, en Ourense. Comas presupuestó la expedición en 3.000 pesetas, pero los responsables del observatorio solo le concedieron la mitad. Aun así, el catalán siguió adelante con el plan y viajó a Galicia.

El día del eclipse casi todo salió como se esperaba. Desde «un punto situado en la orilla derecha del Sil, en medio de un paisaje soberbio, limitado al sudeste por los montes Cantábricos, cuyas cimas aparecían cubiertas de níveos mantos», escribió el científico, la totalidad apenas pareció durar un instante.

El propio astrónomo reconoció en su informe posterior que el punto de observación escogido se encontraba un poco al norte del lugar ideal. Hoy sabemos que perdió la oportunidad de observar la totalidad de aquel eclipse por tan solo unos centenares de metros.

FP | A muller nas aulas

COÑECE A FP

As mulleres rompen cos estereotipos na formación profesional

A presenza feminina en ciclos historicamente masculinizados, como moble ou motor, vai crecendo co paso dos anos, aínda que de forma desigual

LAURA PLACER

Antes de que te adentres nesta reportaxe, gustaríame que fixeras un exercicio de imaxinación. Pecha os ollos e pensa nun taller de coches ou de carpintaría. Visualiza as persoas que están arranxando un motor ou construíndo un moble. Agora contesta con sinceridade: imaxinaches homes ou mulleres traballando? O máis común é que baixo as batas e os monos de traballo pensaras en homes realizando estas tarefas, historicamente relacionadas co xénero masculino. Porén, nos últimos anos, a presenza de mulleres nestes ámbitos é cada vez maior. Ano tras ano máis rapazas apostan por ciclos de Formación Profesional que anteriormente parecían «cousas de homes». Os cambios xa están en marcha nos centros galegos, e veñen para quedar.

O que din as cifras

As estatísticas de educación falan claro: nunca houbo unha porcentaxe tan alta de mulleres estudando formación profesional en Galicia. No último curso con datos dispoñibles, o 2023-2024, a presenza feminina foi récord tanto nos ciclos medios coma nos superiores. Pero imos afondar nestes datos. Se falamos da FP media, moitas das ramas nas que máis creceu a porcentaxe de mulleres foron técnicas. Deste xeito, as familias de Edificación e Obra Civil e as de Madeira, Moble e Cortiza case duplicaron a ratio en cinco cursos. Nos ciclos superiores a tendencia tamén é cara arriba. Na familia de Agraria, no curso 2018-2019 só un de cada cinco alumnos era muller. No 2023-2024 xa era unha de cada tres.

Este crecemento estase mantendo no tempo, pero aínda así non chega a todas as ramas por igual nin a todos os centros. Así o sinala Beatriz Pérez, profesora no FP de Soldadura no CIFP Politécnico de Santiago. A docente di que neste último curso só ten unha alumna nunha clase de todas nas que dá. Para ela é moi importante rachar cos estereotipos para fomentar a presenza de mulleres nestas ramas de coñecemento. «É certo que, se non estás afeito a ver mulleres traballando nesta profesión, podes pensar que non é algo para ti», reflexiona Beatriz. É por iso considera fundamental «que haxa referentes femininos tanto no profesorado coma nos talleres».

BEATRIZ PÉREZ
Profesora de Soldadura no CIFP Politécnico de Santiago

> *«É vital que haxa referentes femininos»*

Ao igual que ela non deixou de perseguir a súa carreira profesional, anima a romper cos prexuízos, porque na súa experiencia como docente ve que «non é certo que ás mulleres se lles dea peor esta profesión».

A importancia do factor social

A falta de referentes da que fala Beatriz Pérez é un dos motivos que destacan diversas organizacións, como a Unesco, entre as causas da falta de mulleres en profesións historicamente masculinizadas. Este é o caso tamén de sectores como o do automóbil. María Luisa Quintairos, profesora na rama de Transporte e Mantemento de Vehículos no CIFP A Xunqueira, destaca a importancia de ter referentes femininos no sector. «A visibilidade é o factor máis importante, ver que hai mulleres nos talleres, nas aulas, etcétera», apunta. Ela é unha das persoas que se encargan de ensinar o centro nas xornadas de portas abertas para que os alumnos poidan ver que entre coches tamén pode haber mulleres. «Aínda chama a atención, incluso a rapaces de 15 anos, ver unha muller coa roupa corporativa no taller», destaca.

Este ano dá clase a catro rapazas despois de varios cursos nos que a matriculación feminina era case nula. «As alumnas que teño son moi boas academicamente, teñen moitas destrezas e son auténticas líderes entre os compañeiros», sinala.

M.ª LUISA QUINTAIROS
Profesora na rama de Transporte e Mantemento de Vehículos no CIFP A Xunqueira

> *«A visibilidade é o factor máis importante»*

Entre estas alumnas está Natalia González, que recoñece que ter unha profesora muller «axuda á hora de ter un referente». Ela é unha apaixonada dos coches, ao igual que a súa familia, e tivo claro que quería darlle unha oportunidade a este ciclo de formación profesional. Aínda que nun primeiro momento sentiu reparo non se botou atrás. «Veste nun mundo que, como quen di, parece de homes e cres que poden pensar algo de ti, pero despois dixen: "Vouno intentar, aínda que sexa a única. Esforzareime e conseguireino"», lembra Natalia.

NATALIA GONZÁLEZ
Estudante da rama de Transporte e Mantemento de Vehículos no CIFP A Xunqueira

> *«Hai mulleres porque valemos para isto»*

Unha vez co mono de traballo posto, decatouse de que ninguén a trataba diferente. «Síntome igual que os meus compañeiros homes, e é importante dicir que tamén hai mulleres neste sector porque valemos para isto», conclúe.

A profesora M.ª Luisa Quintairos coas catro alumnas da rama de Mantemento de V

Beatriz Pérez é profesora na rama de Soldadura.

Fóra estereotipos

Para Ánxela Míguez, estudante de primeiro de Química e Saúde Ambiental no CIFP Politécnico de Santiago, a existencia de referentes femininos no seu campo tamén foi importante. Actualmente na rama xa se conseguiu a paridade entre homes e mulleres, un fito que aínda queda lonxe doutras especialidades. Ela defende que «ser muller non debe ser unha barreira para estudar» e, de feito, deulle unha volta a esa mensaxe: «Nunca me tomei os prexuízos como unha limitación senón como unha motivación: temos que igualar a nosa presenza neses ámbitos».

ÁNXELA MÍGUEZ
Estudante de Química e Saúde Ambiental no CIFP Politécnico de Santiago

> *«Ser muller non debe ser unha barreira»*

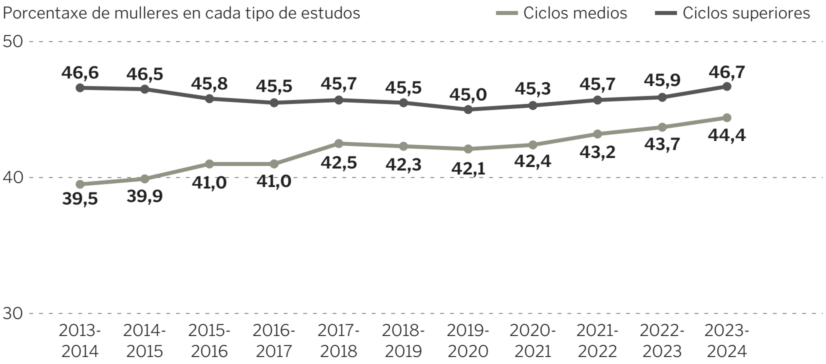
Outra das caras visibles desta metamorfose que está vivindo a FP é Noelia Álvarez, profesora da rama de Carpintaría e Moble

Vehículos: Sheila, Naira, Natalia e Naira. Foto: Sergio Sueiro

Ánxela Míguez, estudante de Química e Saúde Ambiental no CIFP Politécnico de Compostela. Foto: Xoán A. Soler

Noelia Álvarez imparte clases na rama de Carpintaría.

PRESENZA DE MULLERES NA FP GALEGA



AS RAMAS NAS QUE MÁIS CRECEU A PRESENZA DE MULLERES

Fonte: Ministerio de Educación

L. P. B.

do CIFP A Xunqueira, en Pontevedra. Rompeu moldes como estudante e despois como mestra. Aos 38 anos decidiu inscribirse nun ciclo medio no que descubriu a súa paixón. «Aos dous meses de empezar xa sabía que quería ensinar carpintaría», comenta. Noelia lembra como despois fixo o ciclo superior e chegou a ser a mellor nota de Galicia no 2022. Agora cumpriu o soño de dedicarse á ensinanza nesa rama.

NOELIA ÁLVAREZ
Profesora de Carpintaría no CIFP A Xunqueira

«Os prexuízos nacen do descoñecemento»

«Os traballos como a carpintaría sempre foron pasando de pais a fillos, as mulleres que estaban nos talleres foron invisibilizadas toda a historia, creando un círculo vicioso que fai que a xente pense que non é algo para nós», analiza a profesora. Noelia recoñece que «agora todo está cambiando» e desbota argumentos antigos como o de que é un oficio de forza bruta. «Cada vez é un sector máis mecanizado con ferramentas ergonómicas que reducen o esforzo», detalla, e pon énfase tamén en que o que marca a diferenza na actualidade é «ter precisión, atención ao detalle, creatividade, organización e visión espacial, competencias que non están relacionadas co xénero». Ao longo da súa carreira aprendeu que en moitos casos «os prexuízos nacen do descoñecemento, non implican hostilidade» e viviu en primeira persoa que «a experiencia substitúe ao prexuízo». É por isto polo que anima aos estudantes que dubidan a que persigan as súas metas: «Se hai unha rama que che gusta, dá igual que sexas home ou muller».

PERIODISMO EN LA ESCUELA

Valorar varios puntos de vista y analizar el deporte

El Colegio Internacional Eirís y el Esclavas Sagrado Corazón presentan sus propuestas de reportajes

S. CABRERO / C. MARTÍNEZ

Todos los integrantes del grupo del Colegio Esclavas Sagrado Corazón de A Coruña hacen deporte. «É unha parte fundamental das nosas vidas», comentan. Por eso, les preocupa el rumbo que está tomando este: ¿es más una cuestión de espectáculo o de salud? «O primeiro que fixemos foi poñer en común todos aqueles temas que nos parecían interesantes e novidosos para a reportaxe, e ao final escollemos os *enhaced games*». Una nueva modalidad deportiva donde consumir sustancias para rendir más está permitido. El reto: encontrar fuentes fiables sobre ellos, «xa que é unha competición envolta en polémica e visións confrontadas». Superado con éxito, ya que en su reportaje recogen declaraciones de tres entrenadores con experiencia en competición, un periodista deportivo y una enfermera. Además, incluyen resultados de encuestas propias.

Los seis alumnos del Colegio Eirís que participaron en el reportaje. Foto: Ángel Manso

Los integrantes del grupo del Colegio Esclavas de A Coruña que tomaron parte en el trabajo.

Tener una voz propia

Los alumnos del Colegio Internacional Eirís han aprendido con su experiencia en el concurso una lección que les servirá no solo para su camino escolar, sino para toda la vida. Porque tal y como explica su profesora Sonia Menan, después de investigar mucho sobre el tema, recabar distintos puntos de vista y consultar con expertos, este grupo ha descubierto la riqueza que hay en analizar diferentes puntos de vista y opiniones tan dispares sobre un mismo tema: «Les ha permitido ver la importancia de tener una voz y una opinión propias basadas en la lectura de mucha información y en la recogida de distintas perspectivas. Y todo esto les ha demostrado que para tener una opinión es necesario pararse a pensar», resume la profesora. En su reportaje, «Una generación entre los extremos», los alumnos analizan de manera profunda la polarización y el descontento generalizado en el que vive su generación y muestran cómo esto se acaba reflejando en un malestar que parece no tener fronteras.

Para elaborar su reportaje hablaron con la decana de la Facultad de Ciencias Políticas de la USC y con un joven que acaba de finalizar sus estudios de Ciencias Políticas. También han realizado varias encuestas entre diversos jóvenes y han querido acercarse a la calle preguntando directamente a estos cuál es su sentir general.

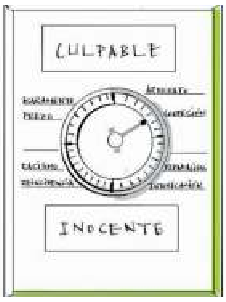
■ Escanea este código QR para leer la pieza de Esclavas.

■ Escanea este código QR para leer la pieza del Eirís.

HISTORIAS DO DEREITO

Castigar feitos, pero antes comprendelos

ÁLEX MARTÍN



Gardo un manual de casos prácticos de dereito penal que merquei cando estaba en segundo curso da carreira. Un libriño que narraba historias algo truculentas das que o estudante debía extraer as consecuencias penais: identificar o delito e determinar a pena. Naquelas historias aprendín que a nosa conduta nunca é simple, que as persoas somos complexas e que nos nosos actos interveñen factores diversos que o dereito debe ter en conta para que a resposta sexa a adecuada. É dicir, xusta.

Pensemos nas circunstancias atenuantes e agravantes da responsabilidade criminal. O Código Penal dedícalles apenas dous artigos, pero son suficientes para que comprendamos por que unha mesma acción pode merecer distinto castigo segundo as condicións en que se leve a cabo.

A lei penal considera circunstancias que agravan a responsabilidade e poden conducir a unha pena maior, entre outras, que o delito se cometa por motivos racistas ou discriminatorios; que o autor sexa reincidente, que se valla do seu carácter público ou que obre con abuso de superioridade, que realice o feito a cambio dun prezo ou recompensa ou que actúe con asañamento, que quere dicir aumentando deliberada e inhumanamente o sufrimento da vítima.

As atenuantes percorren o camiño inverso. Non fan desaparecer o delito, pero diminúen a penalidade. Entre estas, por exemplo, ter obrado nun estado de arrebato ou obcecación, ou coas facultades de vontade e entendemento gravemente alteradas por unha adicción ou unha intoxicación causada por estupefacientes; tamén operan como atenuantes a confesión do delito antes de que sexa descuberto ou a reparación do dano.

Circunstancias mixtas

Hai mesmo unha circunstancia mixta, capaz de actuar unhas veces como atenuante e outras como agravante, que é o parentesco. O mesmo vínculo familiar pode suavizar ou endurecer a resposta penal segundo o contexto en que se produza o feito.

O código non fixa para cada delito unha pena exacta, senón un abano entre unha mínima e unha máxima. O xuíz ou o tribunal, se estiman que a persoa é culpable, imporanlle a pena concreta valorando a concorrencia destas circunstancias e conforme a unhas regras de cálculo. Os casos daquel libro de supostos eran tamén historias do dereito. Os protagonistas mencionábanse sempre con tres iniciais e iso lles daba aos casos aparencia de seren reais. Tamén aprendín alí que a lei penal castiga feitos, pero que antes trata de comprendelos, e que a xustiza está sempre nos matices.

Álex Martín es abogado.

LA ESCUELA SALVAJE

Exhibiciones aéreas

ANTONIO SANDOVAL

Estamos ya próximos a esas fechas en las que los machos de las palomas torcaces comienzan a mostrar su disposición para la cría. Lo hacen con unos vistosos vuelos de exhibición sobre azoteas, parques y jardines. Igual es posible observar a uno o dos de ellos.

Primero abandonan sus atalayas preferidas, en antenas, árboles o farolas, y se elevan hasta gran altura. A continuación, ya sin aletear y con las alas abiertas, se dejan caer como por un tobogán de suave pendiente. Y vuelta a empezar.

Las hembras los admiran desde tierra. Luego, cada una elige a su acróbata aéreo favorito. Hace pocas décadas, las palomas torcaces de nuestros campos comenzaron a acercarse a ciudades y pueblos. Hasta entonces eran ajenas al modo de vida urbano. Hoy son parte inseparable del paisaje de casi cualquier plaza, parque o jardín.

Identificarlas, y diferenciarlas de las palomas domésticas, es muy sencillo: son grandes, de tonos grises y azulados, con el pecho ligeramente teñido de color vino y unas manchas blancas muy destacadas a ambos lados del cuello. De cerca se aprecian además en torno a estas manchas unas irisaciones violetas o verdes. Los machos son algo mayores que las hembras.

Antes de que la pareja de palomas torcaces se forme de forma definitiva, ellos todavía tienen que ganárselas a ellas con un baile, ya en tierra, que incluye oscilaciones con la cabeza, subidas y bajadas del cuello o reverencias hasta tocar el suelo con el pecho. Es como si, en unos salones pasados de moda, se deshicieran ante ellas en saludos galantes de lo más complicados. Si hay palomas torcaces alrededor de tu centro, intenta observar estos comportamientos.

Hace pocas décadas, las palomas torcaces de nuestros campos y bosques comenzaron a acercarse a ciudades y pueblos.

Igual te viene bien conocer cómo suenan, por si llegas a oírlas incluso mientras estás en clase. Su voz es un inconfundible «¡Duduu-du... du-dú!», cinco sílabas repetidas una y otra vez. Hay quien dice que suenan un poco a morriña de bosque: ¿qué opinas?

■ **Para saber más.** Información sobre la paloma torcaz en la *Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles.* https://bit.ly/46ACH86.

asandovalrey@gmail.com es escritor y divulgador.

LA TIRA DE HISTORIA

Protagonistas de los grandes acontecimientos

Un libro dedicado a los personajes que cambiaron el mundo

OLGA SUÁREZ

La asignatura de Historia, como en realidad ocurre con todas las materias, no gusta por igual a todos los estudiantes; un truco para quienes se arman un lío con fechas y datos que no logran conectar es recurrir a los libros y tomarse cada tema como el argumento de una novela de aventuras. La editorial Espasa acaba de publicar *Pequeña historia de los grandes personajes que cambiaron el mundo*, un libro que presenta 28 figuras claves de la historia de la humanidad, desde la egipcia Hatshepsut hasta Nelson Mandela, pasando por Mahoma, Juana de Arco, Napoleón o Miguel de Cervantes.

Escrito por Eduardo Torrilla e ilustrado por Quino Marín, no es un libro de texto; al igual que en la película *La princesa prometida*, el hilo conector lo forman un abuelo y su nieto de 10 años. El primero escribe cartas al pequeño contándole relatos apasionantes sobre personas reales que transformaron el rumbo de la historia. Así, el niño va descubriéndolos y solo tendrá que tirar del hilo de su curiosidad para aprender historia de manera entretenida. Leyendo podrá realizar un viaje de más de dos mil años, desde el antiguo Egipto hasta el siglo XX, para conocer a líderes y guerreros, mentes brillantes, luchadores por la paz y también mujeres extraordinarias. Porque uno de los aspectos que este libro pone en valor es el papel de figuras femeninas que a menudo han sido invisibilizadas en los libros de texto: personajes como la faraona Hatshepsut, la filósofa Simone Weil, la política Clara Campoamor o la inventora Hedy Lamarr ocupan aquí un lugar central como protagonistas esenciales de sus épocas. También está Alejandro Magno, que creó un imperio con solo 30 años; Johannes Gutenberg, un orfebre alemán que inventó la imprenta; el científico viajero británico Charles Darwin; o el genio de la física Albert Einstein. El objetivo del autor es fomentar el pensamiento crítico y la curiosidad, demostrando que aprender puede ser tan apasionante como vivir una aventura. Porque en realidad, la historia es el mejor cuento de todos.

Ilustración de Quino Marín en la portada del libro publicado por Espasa.

LA VOZ EXPLICA

Temas de Lengua e Filosofía para seguir preparando a PAU

LAURA PLACER

■ «Una época fascinante en la narrativa española»

Los tres decenios posteriores a la Guerra Civil son «una época fascinante» en la narrativa española. Lo explica José Manuel Dopazo, profesor de Lengua y Literatura, que asegura que durante ese tiempo se escribieron «historias increíbles» que seguro que te encantarán. En el vídeo del martes pasado, Dopazo te explica todo lo que debes saber de ese tema de literatura para preparar la selectividad.

■ Canto sabes de Descartes?

A filosofía de Descartes cae na PAU, e Xosé Manuel Domínguez, profesor de Filosofía no IES Salvaterra de Miño, explícache en que consiste o xiro epistemolóxico que se dá no comezo da modernidade e como iso inflúe na obra do filósofo francés. Como adianto, contámosche que a fe se separa da razón e que esta última se converte no punto principal para certificar a veracidade do coñecemento. Non perdas o resto do vídeo!

■ Neste código podes acceder aos vídeos, clasificados por materias, que che axudarán a preparar a selectividade

SEMANA DA PRENSA

Nova edición do concurso de murais con recortes de La Voz de Galicia

Chega a Semana da Prensa na Escola. Son unhas datas moi especiais para La Voz de Galicia e para o noso programa educativo. Faremos unha apertura do suplemento dedicada á información. E organizamos un concurso dos murais de recortes de prensa. Teñen que estar feitos con pezas de La Voz de Galicia do 9 ao 13 de marzo (pode haber algunha doutra data) e o que necesitamos é que lle fagades unha foto con boa calidade e a enviedes cun pequeno texto explicando o que buscabades coa actividade ao correo prensa-escuela@lavoz.es co asunto «Concurso de murais» e os vosos datos. Hai catro categorías: especial, primaria (5.º e 6.º), ESO e bacharelato-FP.

PRÁCTICAS DE ÉXITO

Científicas de Aimen llenan la clase de tecnología para despertar vocaciones

Una actividad para celebrar el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia

OLGA SUÁREZ

¿Quién no ha soñado alguna vez con hablar con un robot o con ver mundos inexistentes a través de unas gafas mágicas? Cerca de 80 estudiantes del colegio Antonio Palacios, de O Porriño, pudieron hacer realidad este sueño con motivo del Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, celebrado el pasado 11 de febrero. Cuatro investigadoras del centro tecnológico Aimen acudieron a este centro educativo para demostrar que la ciencia es la aventura más divertida del mundo y, sobre todo, que no hay diferencia entre niños y niñas.

Luz Herrero, Lucía Alonso, Paula Villar y Davinia Fernández llevaron al colegio una mochila llena de superpoderes tecnológicos para que los alumnos de primero y segundo de primaria probaran el futuro: un pequeño robot con el que explicaron cómo las máquinas pueden aprender a ayudarnos; unas gafas de realidad aumentada para ver cosas que parecen reales, pero que están creadas por ordenador; un guante robótico para descubrir cómo la tecnología ayuda en las fábricas; y hasta crearon una simulación de lluvia para aprender a cuidar el planeta.

El 40 % del equipo de este centro tecnológico, que se encuentra en O Porriño y emplea a 128 personas, son mujeres. Cada año va subiendo el número de investigadoras: han pasado de 46 a 81 en una década. Actividades como esta buscan despertar la curiosidad y fomentar vocaciones científicas en el entorno desde edades tempranas.

Las investigadoras de Aimen, durante su visita al colegio Antonio Palacios, de O Porriño.

APRENDE ARTE

Los frescos de la Capilla Sixtina

Miguel Ángel tardó cuatro años en pintar esta maravilla del arte en la que se pueden ver casi 300 figuras diferentes que relatan el libro del Génesis

FRANCISCO CANOURA

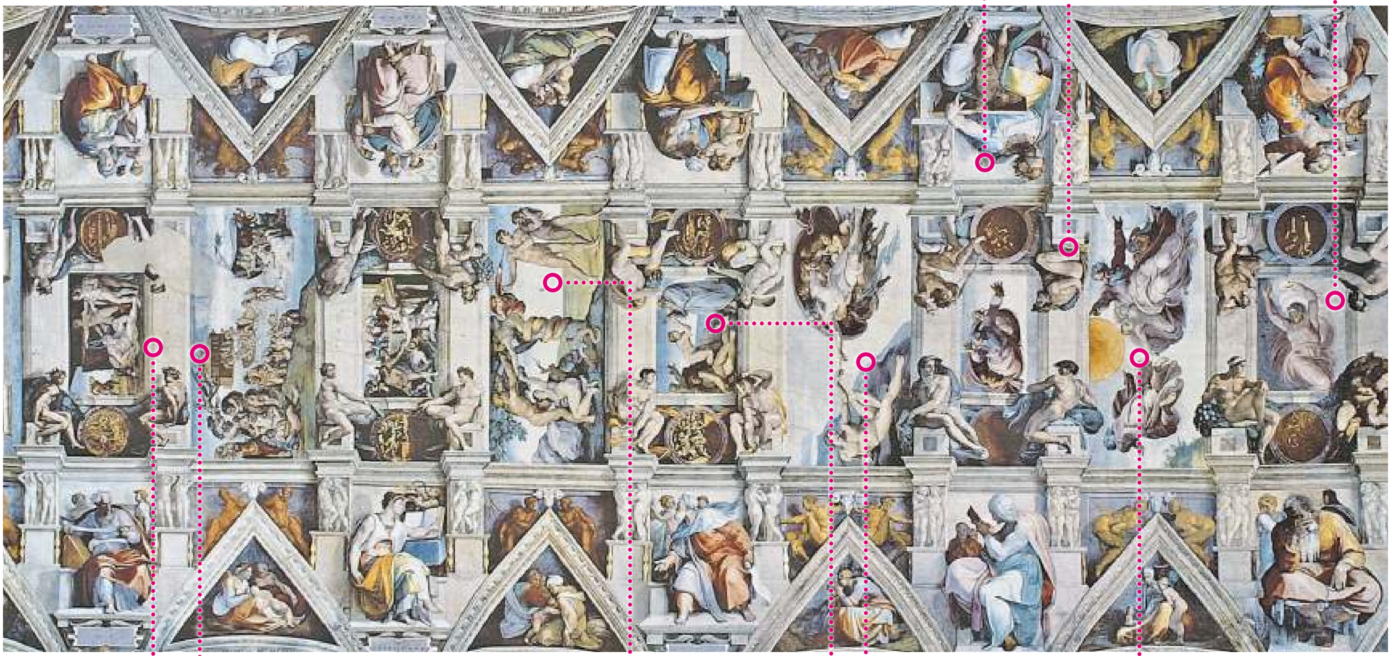
Miguel Ángel tardó cuatro años en pintar esta bóveda. Con casi 300 figuras se convirtió en una empresa sobrehumana. Tuvo que adaptarse a la arquitectura, calculando la perspectiva para una superficie curva. Divide el techo en escenas narrativas que relatan episodios del libro del Génesis. Incluyó a los *ignudi*, jóvenes desnudos y musculados, según el gusto del autor por la estatuaria clásica. Debajo se pueden ver los profetas del Antiguo Testamento y las sibilas, que eran las videntes de la mitología griega.

Nacido en Arezzo, Italia, en una familia aristócrata, Miguel Ángel trabajó como aprendiz de Ghirlandaio instruyéndose en la técnica del fresco. Después entró bajo el mecenazgo de los Médici, realizó grandes obras y finalmente se trasladó a Roma, donde alcanzó gran prestigio gracias a su *Piedad*. A partir de 1505 cambió de mecenas. El nuevo es el papa Julio II, que le encarga su ansiada tumba y la decoración del techo de la Capilla Sixtina.

Francisco Canoura es profesor en el IES S. de Madariaga (A Coruña)

LOS «IGNUDI»
Debajo de estos, los profetas y las sibilas.

SEPARACIÓN DE LA LUZ Y LA OSCURIDAD
Génesis, 1.3. La figura de Dios Padre estirado y retorcido dentro de una atmósfera tormentosa. Está separando la luz de la oscuridad.



LA BORRACHERA DE NOÉ
Después de plantar una vid, Noé se emborrachó con su vino. Sus hijos, viéndolo en tal estado, lo cubrieron con un manto.

EL DILUVIO UNIVERSAL
Aquí se relatan las consecuencias de la crecida de las aguas, el castigo divino por la corrupción de la humanidad. Se ven personas escapando, y de fondo, el arca.

LA CAÍDA Y LA EXPULSIÓN
Dos escenas distintas del Génesis. A un lado, Adán y Eva están en el jardín del Edén con la serpiente enroscada en el árbol ofreciéndole a ella el fruto prohibido. Al otro, los pecadores son expulsados del paraíso por un ángel.

CREACIÓN DE EVA
El sexto día Dios creó a Adán y, a partir de una de sus costillas, a Eva, la primera mujer. En la escena se la ve alzando las manos hacia Dios.

CREACIÓN DE ADÁN
Es la escena más famosa de la capilla. Dos dedos a punto de tocarse: Dios, con toda su energía, crea a Adán representado con cuerpo atlético y gran belleza divina. Nos recuerda a la escultura de *David*.

Y DIOS CREÓ LAS PLANTAS, EL SOL, LA LUNA Y LAS ESTRELLAS
Durante los días tercero y cuarto, Dios Padre —representado aquí por duplicado— crea la vegetación y los árboles. Y con los brazos extendidos, el Sol y la Luna.

APRENDE ECONOMÍA

El sueldo más bajo que te pueden pagar

SARA CABRERO

Cada persona recibe un sueldo en función del trabajo que realiza. Hay quienes cobran más, debido a las características de su empleo, y quienes cobran menos. Y así como no existe un techo, es decir, que un empleado puede recibir dinero sin límite por su quehacer en la empresa en la que se ocupa, sí que existe un suelo, o cantidad mínima que debe cobrar un empleado a jornada completa. Al menos, en nuestro país. Es lo que se conoce como el salario mínimo interprofesional (SMI), que es la cantidad de dinero más baja que un empleador puede abonar a un trabajador.

Esta cifra la determinan los Gobiernos y es ilegal que las empresas paguen menos de ese límite fijado, una cuestión muy importante porque garantiza que las personas no caigan en la pobreza.

En España, en los últimos años se ha actualizado el SMI y, a día de hoy, ninguna empresa puede pagar menos de 1.221 euros al mes (a los que hay que sumar dos pagas extras) para aquellos que hagan lo que se conoce como una jornada completa, ocho horas al día.

Un operario de una fábrica de acero. Foto: Aaron Josefczyk / Reuters

ESCRITORES QUE TIENES QUE LEER

El gallego que llevaba la literatura en las venas

Es casi imposible abarcar el inmenso universo literario de Camilo José Cela

JOSÉ A. PONTE FAR

Escribir sobre Cela, tratando de abarcar su inmenso universo literario, es casi una tarea imposible. Y totalmente descartable si el espacio para hacerlo es el de unos cuantos cientos de palabras. Porque Cela cultivó la novela, el cuento, el ensayo, los libros de viajes, el teatro, la poesía, el ensayo, el periodismo... En total, la cantidad de libros que publicó ronda el centenar.

Se puede decir que Cela llevaba la literatura en las venas y que por eso tocó todos los géneros, y no satisfecho con eso experimentó y renovó cada uno de ellos. Además, ha estimulado la creación ajena y los estudios literarios al darles la oportunidad de publicar en su revista *Papeles de Son Armadans*, donde los colaboradores (muchos, escritores gallegos) encontraron siempre una acogida generosa y abierta, al margen de las coincidencias o discrepancias ideológicas con el creador de la publicación. Podríamos, pues, decir, que Cela no fue solo un gran escritor, sino también toda una institución literaria. Y por eso se convirtió en académico de la RAE y ganó los premios Nobel, Cervantes, Príncipe de Asturias o Nacional de Literatura, entre otros muchos que también recibió.

Iria Flavia, Padrón y Galicia

Cela nació en Iria Flavia (Padrón) en 1916, y allí, en su casa natal, vivió los primeros años. En 1921 su familia se trasladó a Vigo y en 1925 a Madrid. Su padre, natural de Tui, era un funcionario del Estado y su madre era hija del inglés John Trulock, gerente de la compañía que construyó el ferrocarril entre Santiago y Vilagarcía, y de la italiana Josefina Aida Bertorini. En su familia hay una curiosa preferencia por el nombre de Camilo: el padre del escritor se llamaba Camilo, su madre, Camila, su único hijo se llama Camilo y su única nieta, Camila. Fidelidad innegociable fue la que Cela guardó siempre a Iria Flavia, adonde volvía con mucha frecuencia y de la que mantuvo siempre un recuerdo imborrable, que elevó a literatura poética en un libro de memorias titulado *La rosa* (1959), de lectura más que recomendable para lectores de cualquier edad. Y en Iria dejó su gran legado personal, un valioso patrimonio cultural depositado en la Fundación Camilo José Cela, hoy regida por la Xunta de Galicia. Y no menos relevante en lo tocante a su amor por Iria Flavia es que quiso escoger su cementerio parroquial como última morada.

Renovación

Quizá la característica más constante y que más profundamente pueda marcar la trayectoria novelística de Cela sea su querencia por la renovación de formas narrativas y por la busca de nuevas técnicas formales. De hecho, empezó siendo un novelista realista para evolucionar hasta un vanguardismo no siempre bien entendido (*San Camilo 1936*, *Oficio de tinieblas 5*, *Madera de boj*, entre otras novelas). De entre todos los de su generación, la del 36, es el que hereda las inquietudes renovadoras de los escritores de la del 98, en especial de Valle-Inclán. La novela española de posguerra se inicia con *La familia de Pascual Duarte* (1942), que trata un tema muy escabroso, con un realismo desconocido en esos años, que Pío Baroja rehusó prologar por lo bronco del asunto que trata, pero que al año siguiente el gran novelista vasco reconoció en una entrevista que «sin ninguna duda» era muy buena.

ILUSTRACIÓN PILAR CANICOBA

La novela española de posguerra se inicia con Cela

Otra que sorprende por su planteamiento y estructura es *La colmena* (1951), que va a significar un punto de referencia inevitable en la posterior novelística española. Cela trató de hacer de lo insignificante un motivo de atención prioritario para el novelista, algo que solo muy tangencialmente se había intentado antes. La novela tuvo un gran éxito y, como ya vimos, una enorme trascendencia en el devenir de la narrativa española posterior. Sobre ella se hizo una no menos buena película, dirigida por Mario Camus (1982).

Mazurca para dos muertos (1983) es otra gran novela, y por ello muy recomendable. Transcurre en una Galicia rural, con personajes, ambiente y paisaje enraizados en esta tierra, en la que «llueve mansamente y sin parar, llueve sin ganas, pero con una infinita paciencia...». Cuenta la historia de un asesinato y una venganza en los tétricos años de la Guerra Civil. Sigue sin marchitarse su modernidad y su incuestionable calidad literaria. Dentro de su obra literaria, enorme, no se puede dejar de destacar dos de ellos catalogados como libros de viajes. Son *Viaje a la Alcarria* (1948) y *Del Miño al Bidasoa* (1952), en los que el autor va describiendo el paisaje y las gentes que se encuentra en su camino con la sobriedad de un fino observador y la elegancia de un gran escritor.

José A. Ponte Far es catedrático de Literatura jubilado.

CONCURSOS MENSUALES

Escribe una carta al director de La Voz y participa en el reto de marzo

A. ALFONSÍN

El concurso mensual del programa Prensa-Escuela ya está en marcha. En esta ocasión, los estudiantes deberán redactar una carta al director y el trabajo ganador será publicado en la sección de Opinión de la versión impresa de La Voz de Galicia durante el próximo mes de abril. El certamen, cuyo plazo permanecerá abierto hasta el 27 de marzo, anima a los estudiantes a reflexionar sobre un tema de actualidad o a trasladar cualquier petición, queja o reflexión que consideren relevante, expresando su postura de forma argumentada, clara y respetuosa. La carta deberá llevar un título y tener una extensión aproximada de 180 palabras. Los trabajos deberán ser individuales y originales, y podrán presentarse en castellano o en gallego. Los textos deberán enviarse por correo electrónico a concursos@prensaescuela.es con los siguientes datos: nombre completo, edad, centro, curso, nombre del profesor o profesora y teléfono del centro. Podrán participar estudiantes de ESO, FP y bachillerato.

Los concursos mensuales de Prensa-Escuela están pensados para que los profesores puedan proponerlos en el aula como actividad complementaria con el objetivo de fomentar el pensamiento crítico y la participación activa del alumnado.

Las cartas al director son el espacio del periódico donde toman la palabra los lectores. En esta ocasión queremos ceder ese lugar a los más jóvenes para saber qué temas les preocupan o qué aspectos de su entorno les gustaría cambiar. En ediciones anteriores, abordaron cuestiones de interés común como la inflación, la desigualdad, la inmigración o el medio ambiente. La carta ganadora del pasado curso estuvo firmada por Lucía del Moral Arbelo, estudiante del IES Concepción Arenal, de Ferrol, quien reflexionó sobre la escasez de opciones de ocio gratuitas para la juventud en Ferrolterra.

ESCUELA DE MEDIOS

Un gesto con el dedo para detectar «deepfakes»

CÉSAR RODRÍGUEZ

Cada vez se crean más fotos y vídeos con inteligencia artificial que son muy difíciles de distinguir de las imágenes reales. Se multiplican los llamados *deepfakes*, que usurpan la identidad de una persona, la muestran en sitios donde nunca ha estado y le hacen decir lo que no ha dicho. Son falsos. Y pueden suponer un delito, pero es muy complicado detectarlos.

Una solución es hacer buen uso de la tecnología que permite crearlas. Cada vez más móviles incorporan inteligencia artificial, que puede usarse para detectar mensajes de estafas e imágenes sintéticas.

En el Mobile World Congress de Barcelona mostraron estos días cómo la función «rodear para buscar» de dispositivos Android sirve para luchar contra la desinformación y evitar ser víctimas de la ciberdelincuencia. Con un gesto hecho con el dedo. Y prestando atención.

Coordinación: César Rodríguez / **Asesoría:** Jesús Garrido / **Redacción:** L. Cancela, C. Ocampo, A. Abelenda, B. Araújo / L. Placer / C. Martínez / S. Cabrero / O. Suárez / A. Alfonsín y S. Pérez / **Diseño:** Manuela Mariño

DÍA MUNDIAL DOS CEREAIS

A fonte da nosa enerxía está nestes alimentos

O 7 de marzo reivindícase a importancia destes grans na base da nosa nutrición

S. PÉREZ

Se vos falo de cereais, seguramente a primeira imaxe que se vos vén á cabeza é a dunha caixa rectangular con moitas cores, debuxos e nomes incluso en inglés, cuxo alimento botades na vosa cunca chea de leite polas mañás no almorzo. É dicir, alimentos elaborados con cereais e que adoitan estar enriquecidos con vitaminas e outras substancias. Pero hoxe imos falar dos cereais primixenios, aos que lles dedicamos o día mundial este sábado, 7 de marzo. Os grans que veñen da familia das gramíneas con un alto contido de vitaminas, minerais e hidratos de carbono. Os que nos dan a enerxía para xogar e traballar.

A razón pola que se celebra unha xornada específica é insistir na súa importancia na nutrición global e mais na seguridade alimentaria. Durante séculos, os cereais foron e seguen sendo a base da alimentación humana. Hoxe temos unha gran variedade dispoñible, dende os máis coñecidos, como o trigo, o arroz ou o millo, ata os menos populares, como o teff. Escoitastes falar deste tipo? Pode que dentro duns anos esteamos máis familiarizados con este gran, como pasou coa quinoa e co trigo sarraceno, que ata non moito apenas se falaba deles e agora convertéronse nun dos pseudocereais (algo así como os primos dos cereais) máis famosos.

Hai varias formas de clasificalos. Unha é en maiores e menores, outra, en con glute e sen glute... Por exemplo, os aptos para os celíacos son o trigo sarraceno, a quinoa ou o arroz. Pero se temos que facer unha listaxe dos dez cereais que máis consumimos, sería algo así: trigo, arroz, avea, cebada, millo, quinoa, centeo, amaranto, espelta e teff. A pesar das diferenzas na súa estrutura ou forma de medrar, comparten características fundamentais. Por exemplo, son a fonte principal de carbohidratos, e proporcionan a enerxía necesaria para o día a día. Achegan nutrientes claves: todos contan con vitaminas, minerais e fibra, sobre todo cando se consomen na súa versión integral.

Tamén son fáciles de producir a grande escala, o que os converte nunha opción económica; e os seus grans poden transformarse en fariñas ou consumirse cocidos.

Tradicionalmente foron a base da alimentación, algo que se explica polo seu baixo custo e a facilidade de almacenamento. Pero a inicios deste ano difundiuse unha nova pirámide de alimentaria asociada ás guías nutricionais dos Estados Unidos na que se sitúan os cereais integrais como complementos (recomendando entre dúas e catro racións ao día) en lugar de na base. En cambio, dáselle prioridade á proteína, as froitas e verduras e mais as graxas. Din os expertos que aínda que isto podería interpretarse como unha recomendación implícita para evitalos, a evidencia científica segue apoiando o consumo moderado pola súa achega de fibra e micronutrientes. Así que xa sabedes, amais dos do almorzo, a comer cereais!

Ilustración: Pinto & Chinto

PARA SABER MÁIS

Podedes levar á clase diferentes grans de cereais, metelos nunha bolsa e, cos ollos pechados, intentar adiviñar de cal se trata. A ver cantos acertades!

DESAFÍOS DEMENTE!

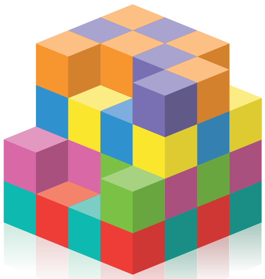
por **Agustín Fonseca** (pasatiempos.ijlab.es)

Reto N.º 1 — PUNTO DE VISTA ★★★★

▸ Indica cal de las imágenes de la derecha se corresponde con la vista superior de la figura maestra.

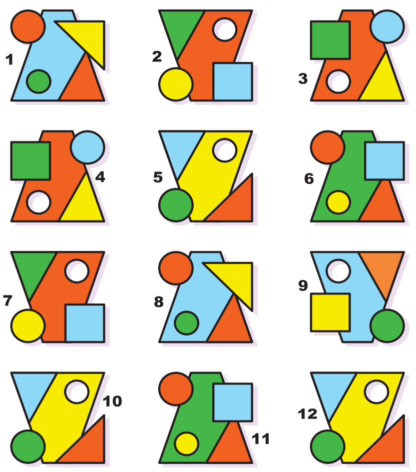
Reto N.º 2 — CUENTA CUBOS ★★★★

▸ ¿Cuántos cubitos faltan para completar un gran cubo de 4x4x4 cubitos?



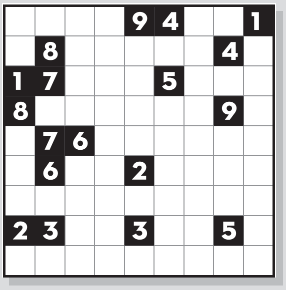
Reto N.º 3 ★★★★ — EN BUSCA DEL CLON

▸ Todas estas figuras, salvo una, tienen copia. ¡Pon a prueba tu ingenio y habilidad para identificarla!



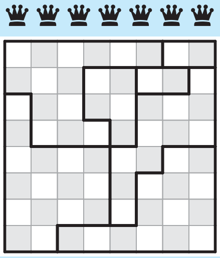
Reto N.º 4 — CONECTA ★★★★

▸ El objetivo es formar caminos entre todas las casillas numeradas de manera que cada uno comience y termine en las que tienen el mismo número. Los caminos no pueden cruzarse entre sí y todas las casillas del tablero deben utilizarse en algún recorrido.



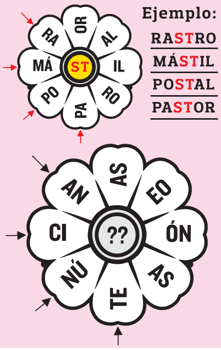
Reto N.º 5 — REINAS ★★★★

▸ Ubica a las reinas sin conflicto: Coloca una reina en cada uno de los 7 reinos delimitados por líneas gruesas. Las reinas no deben atacarse entre sí: no puede haber más de una por fila, columna o diagonal.



Reto N.º 6 — FLOR DE PALABRAS ★★★★

▸ Coloca dos letras en el centro de la flor de manera que, con las existentes, se puedan formar cuatro palabras.

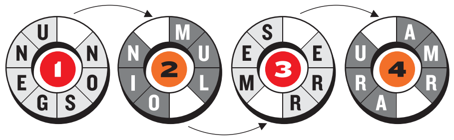


¿Sabías que...?

El bostezo no es solo cansancio:
También aparece por empatía al ver bostezar a otros. Está relacionado con la conexión social. El cerebro copia conductas automáticamente.

Reto N.º 7 — HEREDADAS ★★★★

▸ Cada rosca esconde una palabra que se puede leer en el sentido de las agujas del reloj o al revés. Cuando resuelvas la primera de la izquierda, traslada la letra nueva a la casilla de la siguiente rosca indicada por la flecha y así sucesivamente con las demás.



Soluciones en la página 3