



Concurso Mejor Periodista

Premios para Santa Comba, O Corgo, A Coruña y Ribadeo

página 11

Periodismo en la Escuela

Un reportaje sobre la pesca en Cangas gana el certamen

página 9

Coñece a FP

A ciberseguridade, un elemento transversal que aprender nas aulas

páxinas 4-5



Varios alumnos de Medicina realizan un simulacro do exame do mir na facultade de Santiago. Foto: Paco Rodríguez

SAÍDAS PROFESIONAIS

Medicina, no top das vocacións

O grao universitario dura seis anos, pero a formación dos médicos non remata aí, pois teñen que completar o mir para exercer a especialidade

L. CANCELA

A semana pasada esgotáronse todas as prazas de mir en Galicia. O último médico en elixir, o que quedou no posto 14.601, escolleu a única vacante que quedaba en España: medicina de familia na área sanitaria de Ferrol. É dicir, o médico de cabeceira ao que acudimos cando estamos enfermos. Con esta praza pechábase este proceso de adjudicación de destinos dos que serán os nosos futuros doutores. Polo momento, son residentes, e esta semana incorpóranse todos aos seus respectivos postos de traballo para formarse durante catro ou cinco anos en función da titulación e especialidade. Para entender que implica todo isto, imos por partes.

É difícil entrar nesta carreira?

Si, moito. Medicina é unha das carreiras ás que é máis difícil acceder en España. Cada ano, miles de estudantes queren cursala, pero hai menos prazas que per-

soas interesadas. O sistema español prioriza as notas, tanto de bacharelato como da PAU (proba de acceso á universidade, que coñecemos como selectividade). Na Universidade de Santiago de Compostela, a nota necesaria supera o 12,6 sobre 14. Iso significa que quen soña con ser médico ten que estudar moito desde o bacharelato e manter moi boas notas, como mínimo máis dun 9 en todas as materias.

É un grao complicado?

Todo depende de que che guste, pero non é sinxelo. Ao final, teñen que aprender a curar os males do corpo humano. Alén de memorizar, tamén deben aprender a tomar decisións rápidas, traballar con outras persoas e tratar ben os pacientes.

Co graduado xa se pode traballar de médico?

Cando alguén termina a carreira, obtén o graduado en Medicina, pero non é xa médico, como

poderíamos pensar. Pode realizar algúns traballos relacionados coa saúde, como ser responsable dos recoñecementos médicos nas empresas, en residencias de maiores ou nas unidades móbiles de doazón de sangue. Tamén poden ser investigadores ou traballar na xestión de hospitais, por exemplo. Pero en España, para ser pediatra, médico de familia ou cardiólogo é obrigatorio facer o mir.

ACTIVIDADE BÁSICA SUCEDE O MESMO

Como vedes, para ser médicos son necesarios máis de dez anos de formación. Pensade en que outras carreiras é necesario continuar estudando tras rematar o grao e por que.

As actividades están deseñadas por L. Cencela

Que é o mir?

O exame de médico interno residente fano os graduados en Medicina despois de estudar, por regra xeral, ao menos un ano. Nesa proba compiten miles de persoas de toda España para conseguir unha praza de especialidade. O resultado do exame (o 90 % da nota obtida máis un 10 % do expediente na universidade) decide a orde no que cada candidata escolle especialidade.

Que pasa despois de aprobar?

Cando saen as notas, quen aprobaron o mir obteñen un número de orde e van elixindo nesa orde: a especialidade e o hospital no que se formará ata que se esgotan as vacantes dispoñibles. Cada hospital ofrece unhas prazas para cada especialidade. A medida que avanza o proceso, os postos máis desexados vanse esgotando. Os últimos poden elixir entre o que queda ou presentarse o ano seguinte de novoa para tratar de mellorar a nota.

RESIDENCIA

De catro a cinco anos para converterse en especialista

Para facerse residente, un graduado en Medicina debe elixir unha especialidade, como cirurxía ou médico de familia, e despois formarse nela durante catro ou cinco anos. É como un adestramento: os residentes aprenden vendo traballar a médicos con máis experiencia, pero tamén facendo tarefas reais.

Ao principio non están sós, pero van asumindo maiores responsabilidades aos poucos. As súas tarefas son as de calquera doutor: algúns días visitan os pacientes ingresados, outros días atenden consultas, e outros axudan en operacións ou traballan en urxencias. E, algo moi importante, tamén fan gardas de 24 horas. Ademais estudan e van a cursos. Ao rematar a residencia, son médicos especialistas oficialmente.

E, ollo, teñen o título, pero non a praza. Para obtela teñen que buscar centros con vacantes e presentarse para a praza. Se quen un posto fixo teñen que presentarse a unha oposición, como calquera funcionario.

DIFERENZAS

Os dous modelos da sanidade nos que traballan os médicos en Europa

En Europa existen dous modelos sanitarios: o modelo Beveridge ou o modelo Bismarck.

O modelo Beveridge é o de España ou o Reino Unido. Neste sistema, a sanidade finánciase cos impostos dos cidadáns, que poden acudir ao médico sen pagar directamente.

O outro gran modelo, o Bismarck, é o de Alemaña ou Bélxica, por exemplo. Neste caso, a sanidade funciona a través de seguros médicos obrigatorios. Os traballadores e as empresas achegan diñeiro a aseguradoras sanitarias que despois pagan a atención médica dos pacientes.

PROTESTAS

Un sector con moita tensión

Os médicos levan meses convocando mobilizacións porque cren que as súas condicións de traballo non están ao nivel da súa formación

L. CANCELA

Desde hai meses, miles de médicos de toda España participan en xornadas intermitentes de folga para reclamar melloras nas súas condicións laborais. O principal motivo destas mobilizacións é que existen un estatuto marco propio e está a ser complicado chegar a un acordo co Ministerio de Sanidade, que onte anunciou un estatuto común para todos os traballadores do Sistema Nacional de Salud (SNS). Trátase dunha norma que regula as condicións de traballo dos profesionais sanitarios públicos e recolle cuestións como a xornada laboral, as gardas, os descansos e os permisos. Os médicos consideran que polas características do seu traballo necesitan un proxecto propio. Recordan que a medicina esixe unha formación moi longa, unha elevada responsabilidade e xornadas de traballo que a miúdo duran máis aló do horario habitual.

Por exemplo, unha das súas principais queixas ten que ver coas gardas, que son xendas de 24 horas: un médico entra un martes ás oito da mañá no hospital, sae o mércores ás oito da mañá e volve o xoves ás oito da mañá. Que un hospital atenda á tarde e á noite é lóxico e fundamental, pero os sindicatos médicos denuncian que esas horas non



Imaxe de arquivo da protesta médica en Vigo. Foto: Óscar Vázquez

están ben retribuídas —cobran menos que por nunha hora normal e, segundo din, non contan para a xubilación— e que xeran unha gran carga física e mental.

Con todo, a situación é complexa porque a sanidade española está descentralizada. Aínda que as normas xerais dependen do Goberno central, a xestión de hospitais e centros de saúde corresponde ás comunidades autónomas. Isto levou a que algunhas rexións negocien

acordos propios para mellorar determinadas condicións laborais. É o que ocorreu en Galicia. Tras semanas de mobilizacións, a Xunta e os sindicatos médicos alcanzaron un acordo que permitiu desconvocar a folga autonómica e outras medidas de presión. Entre os compromisos está a aplicación da xornada laboral de 35 horas semanais e o obxectivo de que as gardas sexan voluntarias nun prazo máximo de cinco anos, entre outras.

ACTIVIDADE MEDIA SOLUCIÓNS ÁS CONSECUENCIAS

Divídete a clase en grupos. Cada un que estude como se lograron os avances sociais para os traballadores: o papel dos sindicatos, das folgas e dos partidos. E que outro grupo estude as condicións de traballo de hai 100 anos en España e as de hoxe.

As folgas repercuten na sociedade, pero son un dereito democrático

Cando un sector fai folga, os seus efectos chegan máis lonxe e afectan a toda unha sociedade. Un exemplo recente son as protestas dos médicos en España. Como consecuencia, algunhas consultas, probas diagnósticas e operacións non urxentes tiveron que aprazarse. Isto tamén fixo que crecese a presión sobre os profesionais que continuaron traballando para garantir os servizos mínimos. Houbo pacientes que se enfadaron porque, ao final, esta folga se traduciu en máis tempo de espera para recibir atención médica.

Con todo, as consecuencias dunha folga non son necesariamente un efecto secundario indesexable. Precisamente, unha das razóns polas que as folgas poden ser eficaces é porque fan visible un problema. Se unha protesta non tivese ningún impacto, sería máis difícil que a sociedade, as empresas ou as Administracións prestasen atención ás reivindicacións dos traballadores. En España e en moitos outros países democráticos, o dereito de folga está protexido por lei. É un dereito, é unha ferramenta que permite aos traballadores defender os seus intereses e reclamar cambios. Isto non significa que durante unha folga todo se deteña, porque en traballos esenciais, como a educación, a sanidade ou a policía, hai servizos mínimos e, por exemplo, nas urxencias adoitan ser do 100 % (ninguén pode ir á folga).

ENTENDER

Traballar na sanidade pública e na privada

■ En xeral, en España, existen dous tipos de sanidade: a pública, que é a que financiamos os cidadáns cos impostos e está xestionada polo Estado; e a privada, á cal se pode acceder pagando directamente ou mediante un seguro médico (unha especie de subscripción sanitaria mensual). Ademais, en España, un médico pode traballar en ambos os modelos. Por exemplo, pasar consulta pola mañá nun hospital público e pola tarde nun privado.

■ A lei permítele, pero algunhas persoas consideran que compatibilizar ambos empregos pode xerar conflitos de intereses. Por exemplo, cren que un médico pode verse tentado a dedicar máis tempo ou esforzo á actividade privada, onde en ocasións os ingresos son maiores, ou enviar pacientes a ela.

■ Quen o defende argumenta que non existen probas de que traballar en ambos os sistemas empeore necesariamente a atención pública e que desta forma suman experiencia.

PROFUNDAR

As mudanzas da medicina: desde a tecnoloxía ata a maneira de ser nas consultas

■ A medicina está a cambiar, e tamén a forma na que exercen os médicos esta profesión. A tecnoloxía, as novas ferramentas ou internet están a mudar o panorama xeral.

■ Se o falades cos vosos avós, seguro que están de acordo coa seguinte sensación que moitos teñen: antes os médicos falaban máis co paciente e tamén tiñan máis contacto físico. Isto era así porque o diagnóstico dependía en gran medida da conversación entre ambos, e da exploración física. Por exemplo, escoitar o corazón ou os pulmóns ou palpar o abdome eran pasos esenciais para entender o que estaba a suceder.

■ As probas diagnósticas existían, pero eran máis limitadas. En cambio, hoxe teñen un peso maior. Isto ten unha razón: os avances tecnolóxicos permitiron

dispoñer de análises, resonancias, TAC, resonancias, PET, ecografías... probas cada vez máis precisas. Con todo, é un avance que pode ter unha parte negativa, como que os médicos sexan máis dependentes de probas complementarias e que mesmo os pacientes as esixan.

A. AVANZADA OS AVANCES QUE SALVARON VIDAS

Vacinas, radioloxía, analxesia, cirurxía robótica, antibióticos... Cal destes avances da medicina credes que puido salvar máis vidas? Argumentade a vosa resposta. Que dificultades credes que terían os médicos antes de descubrilos?

■ No noso día a día é habitual buscar información en internet antes de visitar o médico. Algunhas persoas consultan páxinas especializadas, foros, vídeos ou ferramentas de intelixencia artificial. Todo isto fai que haxa pacientes que chegan convencidos de cal é o seu diagnóstico e do tratamento que necesitan e que pidan probas ao médico. Credes que é correcto?

ASÍ LO CONTÓ LA VOZ 

El líder marroquí que desafió a España

Abd el Krim se rindió a Francia hace 100 años, cinco después de proclamar la República del Rif

CARLOS OCAMPO

Hace cien años un asunto acudía a diario a la primera de las ocho páginas que entonces publicaba La Voz de Galicia y ocupaba un espacio muy destacado. Eso nos da idea de la importancia que se daba a lo que ocurría en el protectorado que España tenía en el norte de África: la guerra del Rif, una región del norte de Marruecos que entonces estaba bajo protectorado español. La contienda se desencadenó en 1909 un ataque de rebeldes rifeños contra tropas españolas en el barranco del Lobo, cerca de Melilla, en el que murieron decenas de soldados además del general Guillermo Pintos Ledesma (La Voz, 29/7/1909).

Con períodos de más actividad insurgente, pero sobre todo de progresiva pacificación de los territorios y un gran parón durante la Primera Guerra Mundial (1914-1918), el conflicto se agravó repentinamente en 1921. El periódico del 23 de julio el periódico habla de «noticias francamente alarmantes» en Marruecos, donde las operaciones militares se desarrollaban hasta ese momento «con tanta brillantez como eficacia», pero de momento no se podía sa-

ber más debido a la censura. Al día siguiente La Voz dedica la primera, la segunda y casi entera la tercera de sus ocho páginas a confirmar el «descalabro grave» de las tropas españolas y la muerte del general Manuel Fernández Silvestre en el llamado Desastre de Annual, una localidad situada a 60 kilómetros de Melilla, tras el que da comienzo la guerra del Rif.

En la primera página de aquel 24 de julio aparece un grabado de Abd el Krim (que al principio aparece escrito Krin), o Abdelkrim, que lo presenta como jefe de la jarca (tropas rebeldes marroquíes) que dirigió el ataque y al que se daba por muerto en la batalla. Pero quien va a ser nuestro protagonista hoy no estaba nada muerto. Lo supimos días después, el 3 de agosto, porque tenía prisionera «a una preciosa joven hija de un cantinero», pero sobre todo porque en septiembre proclamó la República del Rif como Estado independiente, aunque nunca fue reconocida.

Muhammad Ibn Abd el Krim el Jatabi, que había estudiado Derecho y había sido empleado de la Administración colonial espa-



ABD EL KRIM

Ante su tienda. Foto del 27 de mayo de 1926.

que culminó con la derrota de los insumisos. Entonces comenzó el declive de Abd el Krim.

La rendición

El 25 de mayo de 1926 La Voz publica que Abd el Krim se ofrece a negociar la rendición con el Gobierno francés en una carta en la que dice que confía en la generosidad de este. La propuesta, que no sorprendió a los galos, «dado el curso de las operaciones [bélicas]», en nin-

gún momento se tuvo en cuenta, pues se pensó que era una argucia «desprovista de garantía y de autoridad» para detener la ofensiva franco-española y ganar alguna ventaja: «Abandonado por las tribus, no puede ya negociar en nombre de éstas. Sólo puede tratarse con él de lo que personalmente le afecta». El día 27 el gobernador civil confirmó que Abd el Krim se entregaría esa misma noche a los franceses, según infor-

mación proporcionada por el embajador de España en París. El presidente del Gobierno enfió la euforia ante los periodistas: «¡Guay, guay!, como dicen los moros —dijo el presidente—. Todavía no hay nada concreto. Hemos recibido una serie de telegramas diversos, que parecen coincidir con la noticia a que ustedes se refieren, y también tenemos informes acerca de la entrega de los prisioneros; pero en todo ello nada se concreta». No obstante, la noticia se confirmó al día siguiente.

Su condena fue al exilio: «En la Dirección General de las Colonias y Marruecos, manifestaron hoy a los periodistas que el próximo sábado embarcarán en Casablanca Abd el Krim, su hermano, su tío y demás familia.

»Se les conducirá a Marsella, y el día 2 de septiembre serán embarcados en otro barco que les llevará a las islas de la Reunión» (27/8/1926). En 1947 se le concedió la libertad, lo que provocó una «enérgica protesta española» (13 de febrero) y las críticas de la prensa francesa. Abd el Krim fue acogido en Egipto por el rey Faruk y vivió en El Cairo hasta los 80 años (La Voz, 7/2/1963).

ENREDEIRADAS

Quen queira ter memoria que pida un taxi

Nada contra os Uber e os Bolt, pero que vivan os taxistas de sempre que te fan sentir «Princesa por sorpresa»

ANA ABELENDIA

Este domingo, que madrugaron os da festa do ascenso do Deportivo a Primeira, caín nun antigo e algo caro pracer que descubrín de adolescente: pillar un taxi. Así facía de cando en vez coas amigas nesa época en que os pais aínda non eran taxistas de noite, os bla bla non tiñan car que os acelerase e non existían Uber nin Bolt que nos despegasen dese vicio rico.

Coller un taxi é un luxo necesario para ter conversa e memoria. Por suposto que depende do taxista, pero taxistas e perruqueiras son gremios provistos de xen-

te con gusto para falar de todo con arte tremendamente natural. Serán os anos de oficio e o pouso de coñecemento psicolóxico que dan esas profesións.

Non esquezo o taxista que me levou a polo coche novo en Alfonso Molina, e que en cousa de 7 minutos me revelou como facía coa parella para que non esmorecese a chispa tras 15 anos xuntos: unha vez ao mes, cita especial, plan orixinal só para dous. O último, unha ruta a caballo e cea despois. Tampouco me cae da cabeza aquel taxista de Vigo que imitou (e ben) a entoación coruñesa dos finais de



Unha foto de arquivo de taxis na Coruña.

frases para recomendarme despois *La España de las piscinas*, de Jorge Dioni López, sobre a España do *pelotazo* que imita ao rialista *El nadador*, de Cheever, ben interpretado por Burt Lancaster nun filme perturbador. Ese taxista de Vigo tardou 6 minutos en levarme á estación de Urzaiz como se

o asfalto fose un mar de piscinas sucesivas.

O domingo, as miñas fillas e mais eu entramos nun taxi na Coruña para evitar mover o coche e quedar sen sitio coa festa. O taxista cobrou 8,15 euros por 11 minutos de memoria en movemento, con repaso deportivo e unha consulta

curiosa sobre que faría eu no caso de ter un vehículo tan silencioso como o seu para avisar aos viandantes sen asustalos coa bucina.

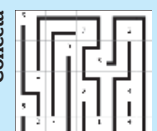
Recordou a Liga que o Superdépote de Arsenio non gañou no 94, o penalti de Djukic e cal foi a súa pregunta aquela noite de maio na que el tiña 24 anos, segundo dixo: «E quen o vai tirar?». Recordou que Donato non estaba no campo e que Beбето tiña experiencia en errar eses tiros. Así foi?

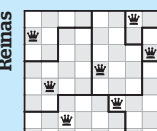
Baixou do taxi e abríunos a porta á praia coa auga máis fría da Coruña. «Encantado de traelas», dixo. E así me convertín en *Princesa por sorpresa* por arte do chofer. O Deportivo era campión de Liga e eu tiña 22 primaveras. Os taxis son máquinas do tempo. Equipo de primeira para rodar pola palabrada e a memoria da cidade.

Soluciones

Punto de vista: 3
Cuenta cubos: 12


Redoblante
1-4, 3-12, 5-10, 7-2, 9-8, 11-6

Conecta 

Reinas 

Flor de palabras
TRUCHA
SAUCES
AZÚCAR
CRUCES

Roscas heredadas
1: INCIERTO
2: GRAVEDAD
3: RELIGIÓN
4: TERRIBLE



FP

CIBERLABFP

Os bos «hackers» líderes da ciberseguridade formaranse na FP

O CIGFP Eduardo Barreiros acolle un novo laboratorio, o CiberLabFP, con ferramentas que ata permiten simular ataques e defensas informáticas

TEXTO: MÓNICA P. VILAR
FOTOS: MIGUEL VILLAR

Seguro que xa o viches na túa casa. Chega un correo electrónico ou unha mensaxe ao móbil. Avísa de que algo non vai ben. Por exemplo, na conta bancaria dos teus pais. Ou, se cadra, fai unha estupenda oferta para conseguir algo a moi bo prezo. Só hai que premer nun enlace ou dar certos datos, e todo estará solucionado. En realidade é unha trampa e, se caedes nela, os ciberestafadores poden levar dende datos persoais e secretos ata cartos directamente. Son só dous exemplos sinxelos, pero, ollo, que eses piratas informáticos empregan cada vez trucos e técnicas máis sofisticados. E non atacan só a particulares. As empresas son obxectivo común das súas falcaturadas. Nin se limitan a tentar a un traballador cun mail atractivo que pode esconder un perigoso virus que se estenda por todo o sistema. Son quen mesmo de acceder aos ordenadores ocultos na maquinaria produtiva e boicotear todo un proceso, ata o punto de chegar a parar, por exemplo, unha fábrica.

Por iso a ciberseguridade converteuse nun campo preferente. Agora e no futuro son e serán necesarios traballadores que sexan conscientes dos riscos, pero tamén especialistas que saiban previr, deter ou anular os ataques maliciosos que poden poñer en xaque a toda unha organización. Eses profesionais non teñen por que chegar de lonxe. Poden formarse aquí mesmo, en Galicia, e a formación profesional conta con todos os ingredientes para que o fagan. Dunha banda, porque ten, ademais de numerosos ciclos no campo da informática, dous cursos de especialización en ciberseguridade. O de Ciberseguridade en Contornas das Tecnoloxías da Información, centrado nas TIC (protección de datos, redes corporativas...), que se imparte en

oito centros de Santiago, Ferrol, Marín, Vigo, Vilagarcía, A Coruña, A Estrada e Ourense; e o de Ciberseguridade en Contornas das Tecnoloxías de Operación, enfocado aos procesos produtivos, que pode cursarse en seis centros de Lugo, Monforte, Culleredo, Santiago, Ourense e Vigo.

Doutra banda, porque o Centro Galego de Innovación da Formación Profesional, o CGIFP Eduardo Barreiros, situado en Ourense, vén de inaugurar un laboratorio avanzado de ciberseguridade, o CiberLabFP, grazas ao que profesores, alumnos e mesmo empresas poden recibir a formación máis avanzada coas ferramentas punteiras do momento. E ese laboratorio é xusto o que vos imos presentar. Preparados, porque abrimos as súas portas.

MARÍA JESÚS CARNERO
Directora do CGIFP

«Contamos con tecnoloxía de primeiro nivel»

Comezando polo principio, queremos saber como naceu este laboratorio. E ninguén mellor para contalo que a directora do CGIFP Eduardo Barreiros, María Jesús Carnero: «Isto nace dentro do ecosistema de innovación da formación profesional, que ten o seu motor no Eduardo Barreiros. Estamos a mapear constantemente todas as novidades que existen nos diferentes sectores produtivos, as novas tecnoloxías que se empregan, as necesidades que xorden... E un dos temas que detectamos foi que a transformación dixital requiría un avance da ciberseguridade, porque nos últimos anos os ataques informáticos están a ter unha evolución rapidísima, e precisabamos un apartado específico dentro do noso centro. Así que no marco dun proxecto de colaboración coa Amtega [Axencia para a Mo-

dernización Tecnolóxica de Galicia] e a través dun programa de Retech [Redes Territoriales de Especialización Tecnolóxica] creamos o CiberLabFP», di.

O obxectivo, explica, é dar unha formación de «alta especialización» aos profesores, para que poidan transmitila aos alumnos, pero tamén ás empresas, e mesmo facer labor de concienciación sobre a importancia da ciberseguridade entre a sociedade e as compañías galegas.

Para esa formación tan especializada son necesarias ferramentas punteiras, porque, como destacan todos os expertos, os cibercriminosos van sempre por diante, aguillados polo lucrativo destas actuacións ilegais. Esa é unha das cousas que proporciona este laboratorio: *hardware* e *software* de última xeración, con accesos completos que serían economicamente moi custosos. «A tecnoloxía coa que contamos é de primeiro nivel, non é tecnoloxía que se poida atopar nos centros educativos, nin sequera en moitas empresas ou institucións; estívemos moi penzados do que existía e procuramos ir un paso máis aló para ter ferramentas acordes a todo o que vai sucedendo en materia de ciberseguridade», explica Carnero.

Ademais, na parte humana, asesores expertos poden aconsellar, explicar e dar cursos para estar á última no manexo das tecnoloxías. «É todo persoal do CGIFP. Fixemos un esforzo grandísimo por cualificar ao noso equipo, e este xa está lanzando formacións avanzadas para o profesorado, de cara a poder aplicalo xa o vindeiro curso. Nós facemos formación de alta especialización no marco ideal que é este laboratorio con todas estas tecnoloxías. Formamos ao profesorado de FP galego, de xeito que esa formación reverta no alumnado, e así, cando os nosos estudantes che-



Varios profesionais traballan nun dos equipos do CiberLabFP, presentado no mes de abril. De azul, ao fondo, o profesor Manuel Regal.



O CIGFP Eduardo Barreiros, situado en Ourense, exerce como cabeza tractora da innovación na formación profesional galega.

guen ao mercado laboral, teñan garantías de éxito porque xa coñecen esas tecnoloxías, están o máis ao día posible», engade a directora do Eduardo Barreiros.

Pero ademais, aínda que o CGIFP de Ourense é, *de facto*, o núcleo da innovación na formación profesional galega, non queren que as distancias ou as barreiras xeográficas supoñan un impedimento para que todos os centros poidan aproveitar as súas potencialidades. Por iso, ademais da sede central do laboratorio, están a preparar unhas unidades móbiles con distintos recursos, que os centros poden solicitar para utilizar de xeito temporal cos seus profesores e alumnos. Ademais, vai haber recursos e funcionalidades accesibles na nube, para que poidan ser empregadas en calquera momento e dende calquera lugar de Galicia.

O novo laboratorio tamén vai estar a disposición do tecido empresarial galego, para facer demostracións, análises... Porque non todas as compañías teñen acceso a recursos tan especia-

lizados, ou son conscientes, por exemplo, da importancia de coñecer as súas fortalezas e debilidades no eido da seguridade informática.

«Neste momento, o noso laboratorio é o máis avanzado. Temos incluso unha parte moi diferenciadora, a de analítica forense, esas ferramentas das que ás veces oímos falar nas noticias de xuízos, cando é preciso verificar os contidos duns dispositivos garantindo que non hubo manipulación, clonar dispositivos como discos duros ou móbiles sen destruílos, etcétera...», detalla. E resalta tamén que no CiberLabFP abórdase tanto a ciberseguridade IT, a máis vinculada ao que podemos considerar a informática tradicional, presente incluso en pequenas oficinas, como correos, bases de datos ou documentos, como a seguridade de OT, a relacionada cos procesos produtivos máis físicos, empregada nos equipos informáticos industriais e na maquinaria.

Pero agardade, que agora afofamos máis nisto con dous dos



Nas instalacións pódense simular batallas entre ciberatacantes e defensores dos sistemas informáticos.



Varios profesores participaron nunha xornada de formación especializada a pasada semana.



O laboratorio atende tanto á ciberseguridade IT, máis vinculada ás TIC, como á OT, relacionada cos procesos industriais.

profesores que formaron parte do grupo de traballo que puxo en marcha o laboratorio.

MANUEL REGAL
Director do IES San Clemente

«Los malos son muy buenos en lo que hacen, pero nuestros alumnos salen muy preparados»

No ano 1983 estreouse unha película titulada *Xogos de guerra* (si, daquela xa había cine). Un rapaz moi habilidoso cos ordenadores accede ao sistema informático do Pentágono, a sede do departamento de Defensa dos EE.UU., crendo que se trata dun videoxogo, e a piques está

de desencadear a terceira guerra mundial. Empeza así un xogo de ataques e contraataques que, salvando as distancias de tempo e tecnoloxía, hoxe pode reproducirse no CiberLabFP. «La ciberseguridad a día de hoy se suele dividir en dos grandes ramas: la ciberseguridad ofensiva y la defensiva. La ofensiva consistiría en simular lo que haría un posible atacante, lo que alguna gente llama el lado rojo. Y la defensiva es la protección de sistemas, lo que llaman el lado azul, en terminología militar. Ambas partes se abordan en el curso de especialización que ofrece la FP gallega, y lo que ha hecho el centro Eduardo Barreiros con el laboratorio de ciberseguridad es proporcionar a los institutos de Galicia una serie de herramientas para que se puedan hacer prácticas avanzadas en estos temas», conta Manuel Regal, profesor de informática en el IES San Clemente

de Santiago, que participou especialmente na parte de técnica IT do proxecto.

Nese eido, explica, e polo lado da seguridade ofensiva, o laboratorio ofrece aos centros licenzas dun *software* moi especializado, o Nessus, un dos mellores a nivel internacional á hora de descubrir vulnerabilidades nos sistemas: «Podes definir o que queres buscar, os técnicos poden atopar eses ocos por onde podería entrar un atacante, parcheos, comprobar que cumpres as normativas de seguridade...», comenta Regal.

Pero tamén proporciona ferramentas de *cyber range*, contornas virtuais nas que se replican escenarios e infraestruturas nas que se poden simular batallas. É dicir, fórmanse dous bandos, sitúanse nunha contorna empresarial o máis realista posible, e mentres uns poñen en marcha ataques informáticos, os outros teñen que defenderse e neutralizalos, ou mesmo reparar os danos causados. «Aquí podrán usarlo profesores y alumnos, pero es que así trabajan en la realidad grandes empresas e incluso fuerzas y cuerpos de seguridad, que también participaron en este laboratorio», comenta o profesor.

O obxectivo final, en tood caso, é que o alumno saia o máis preparado posible para un mundo que cambia á velocidade do raio. «Aquí los malos son muy buenos en lo que hacen porque ganan mucho dinero. Por eso estamos en una guerra, un juego del gato y el ratón constante. La preparación tiene que ser muy alta, y eso es lo que conseguimos en estos cursos de especialización de FP. Un graduado en Informática igual tiene una asignatura de ciberseguridad y desde un punto de vista más teórico. Nuestros alumnos tienen módulos de cosas muy concretas: uno específico de *hacking* ético, uno de análisis forense, uno de bastionado de sistemas, de puesta en producción segura, de normativa... Y todo muy práctico, y ahora apoyado por este laboratorio», resalta Regal.

natura de ciberseguridad y desde un punto de vista más teórico. Nuestros alumnos tienen módulos de cosas muy concretas: uno específico de *hacking* ético, uno de análisis forense, uno de bastionado de sistemas, de puesta en producción segura, de normativa... Y todo muy práctico, y ahora apoyado por este laboratorio», resalta Regal.

JOSÉ LUIS BLANCO

Director do CIEFP Politécnico Lugo

«Os danos dun ataque poden ser irreparables»

A achega de José Luis Blanco ao proxecto centrouse máis na parte de OT, isto é, nas tecnoloxías de operación, as que se refíren á parte máis física, aos procesos produtivos que teñen todas as industrias manufactureras, pero que tamén hai noutros ámbitos, como o da xeración ou distribución de enerxía. «Os procesos e as liñas de produción están manexados mediante maquinaria, e esa maquinaria ten unha parte informática, uns ordenadores, digamos industriais, menos visibles, e que ata hai pouco estaban máis protexidos porque non podían ser atacados dende lonxe, tiña que haber un ataque físico. Pero coa dixitalización e a entrada de internet nos procesos aparecen as vulnerabilidades», explica Blanco.

Se eses procesos produtivos poden ser obxecto de ciberataques, o risco é moi alto: «Se a unha fábrica de galletas lle fan caer o sistema de facturación, aínda

coa eiva de non poder emitir facturas, pero se atacan a zona de proceso, a fábrica pode chegar a parar e a perda económica é moitísimo maior; e non falemos xa se a atacada é, por exemplo, unha central eléctrica, entón os danos poden ser irreparables, e por iso a ciberseguridade OT ten que protexer e garantir a continuidade deses sistemas», sinala o profesor do Politécnico lucense.

De aí que o CiberLabFP inclúa tamén a simulación de procesos industriais a escala, pero o máis realista posible, sobre os que ir probando e implementando estratexias de seguridade cibernética. Ademais, dá a posibilidade de gamificar (converter nun xogo) as prácticas, facéndoas máis atractivas, organizando unha sorte de batallas entre atacantes e defensores, para descubrir debilidades e xerar fortalezas.

Igual que coa parte IT, profesores e alumnos poderán beneficiarse desa formación, pero tamén as empresas. Ademais, José Luis Blanco sinala que non só está pensado para os estudantes dos másteres en ciberseguridade. Moitísimos outros ciclos poden e deben tirar partido destes coñecementos. «Hai ciclos de moitos ámbitos, sobre todo das familias de electricidade e de electrónica, temos os ciclos de robótica, automatización... Moitos estudos asociados ás tecnoloxías de operación que teñen que estar ao día nesta cuestión. No noso centro temos alumnado que xa está a traballar en departamentos de mantemento de empresas e están moi motivados para traballar nestas cousas, porque ven que realmente afectan moito no seu día a día», comenta.

Faltan 70 días

ECLIPSE TOTAL DE SOL EN GALICIA

Cómo disfrutar del día sin sustos

Protégete con gafas y disfruta de tu alrededor: los animales, las plantas y los cambios de temperatura son tan apasionantes como la interposición de la Luna entre la Tierra y el Sol

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

Casi todas las culturas de la antigüedad vivieron los eclipses con miedo y sentimiento de culpa. Muchos temían que la desaparición del Sol fuera el castigo de algún ser mitológico. Solo en algunos casos nuestros antepasados celebraban estas ocultaciones, imaginando que la Luna y el Sol se encontraban como dos amigos o como una pareja de amantes que por fin coincidían en el cielo. Hoy en día los eclipses generan una gran expectación. Sin embargo, debemos tener algunas cosas en cuenta para disfrutar de ellos de manera segura.

Lo primero son los ojos

Solo con mirar directamente el sol unos cuantos segundos podemos llegar a sufrir daños irreversibles. Estos pueden ir desde la aparición de manchas en el campo visual hasta la ceguera, en el caso más extremo. Por ese motivo, todos los animales con ojos tenemos un reflejo que nos ayuda a cerrarlos o a apartar la mirada de forma automática en determinadas situaciones. Habitualmente, cuando nos da la luz de forma muy intensa, desviamos la mirada. Sin embargo, los eclipses nos dan un incentivo para mirar al Sol, con los riesgos que eso implica. Por eso durante las semanas posteriores a estos eventos se multiplican los casos de daños en la vista.

La mejor forma de evitar este riesgo es utilizar gafas homologadas (las famosas gafas de eclipse) o utilizar sistemas de proyección indirecta como los que se pueden fabricar con una simple caja de cartón. En todo caso, debemos recordar que la visión directa del Sol es solo una pequeña parte de la experiencia de vivir un eclipse y solo se hace para comprobar cómo va avanzando la ocultación de la estrella. Lo importante ocurre a nuestro alrededor, y se manifiesta en los cambios en el color y la cantidad de luz en el paisaje, la bajada de la temperatura o la alteración del comportamiento de los animales.

Si alguien utilizase gafas de eclipse durante toda la duración del fenómeno se pasaría dos horas en la más completa oscuridad, salvo por la presencia del minúsculo disco del sol. En todo caso, el



Protegermos la vista con gafas de eclipse homologadas es fundamental para no sufrir daños en los ojos. Foto: Carmela Queijeiro

único momento en el que podemos mirar al Sol sin protección es durante los segundos que dura la fase de totalidad.

Mucha gente y poco sitio

En un eclipse de Sol la zona de totalidad se reduce a una estrecha franja de territorio de unos pocos cientos de kilómetros de ancho. Por eso los lugares con mejores comunicaciones y atractivo turístico reciben muchos visitantes, lo que provoca retenciones de tráfico y grandes aglomeraciones. En el eclipse del 12 de agosto el Sol estará bastante bajo sobre el horizonte, así que en muchos lugares los accidentes geográficos, los árboles o los edificios impedirán la observación del disco solar. Lo mejor para saber si un sitio es idóneo es utilizar una brújula, por ejemplo la que suelen incorporar los teléfonos móviles. Si la vista está despejada en dirección oeste-noroeste (280 grados en la brújula), el sitio es bueno para disfrutar del eclipse.

Es previsible que durante todo

Solo es seguro mirar al Sol en los segundos de la fase de totalidad



La elección del lugar es clave para disfrutar del eclipse: mejor un sitio cómodo y accesible. Foto: Xoán Carlos Gil

el día se produzcan atascos en la zona de totalidad, especialmente hacia el final del eclipse, cuando todos los que se han desplazado regresen simultáneamente a sus lugares de origen. Por eso, si vives en un lugar donde el eclipse es total, lo más inteligente es buscar un punto de observación al que se llegue caminando o en bicicleta y en el que poder pasar cómodamente varias horas. Si no vives en la zona de totalidad y quieres disfrutar de la experiencia en todo su esplendor, planifica bien el viaje y llega al lugar

elegido con suficiente antelación.

Hay personas que disfrutan de las aglomeraciones humanas, sobre todo cuando se trata de una celebración. Sin embargo, las personas mayores o con alguna discapacidad y los niños pequeños son especialmente vulnerables en estas situaciones. Además, cuando hay grandes aglomeraciones, las líneas de telefonía móvil se saturan y dejan de funcionar, por lo que las comunicaciones se vuelven imprevisibles. Por otra parte, algunos lugares nos pueden parecer maravillosos para disfrutar

del eclipse, pero no son seguros en caso de que se junte mucha gente. Los entornos de acantilados y lugares próximos a fuertes pendientes son especialmente peligrosos.

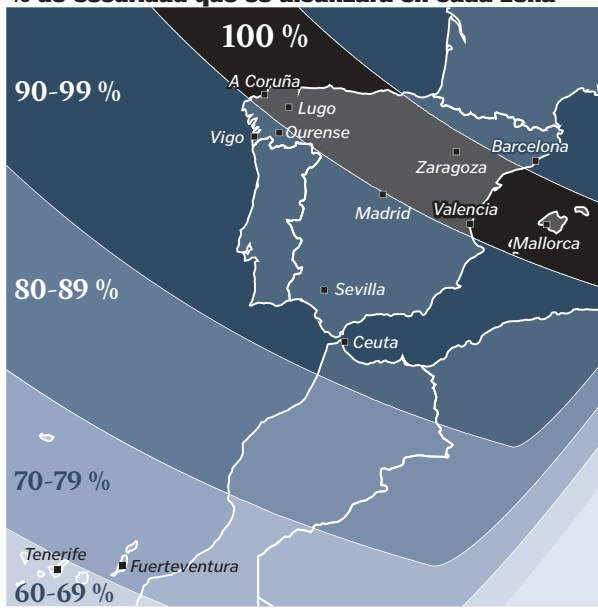
Respetar el entorno

Siempre —y no solo cuando hay un eclipse— debemos dejar los lugares que visitamos al menos en las mismas condiciones que los encontramos. Por eso es importante recoger todos los desperdicios y depositarlos en los contenedores adecuados. Los en-



Las aglomeraciones serán frecuentes ese día. Procura llegar con antelación y prioriza los desplazamientos a pie o en bicicleta hasta el sitio que escojas. Foto: Óscar Vázquez

% de oscuridad que se alcanzará en cada zona



LA VOZ

Solo en algunas zonas de Galicia se verá el eclipse total al 100 %

otra parte, estos fenómenos son tan extraordinarios que sería una pena no aprovechar la oportunidad, teniendo en cuenta que para ver otro habrá que viajar miles de kilómetros. Al final, dependiendo de las circunstancias y responsabilidades, cada uno tendrá que decidir si merece la pena el desplazamiento.

Puedes ver en el mapa la zona de totalidad que cubrirá Galicia, pero si quieres saber en detalle cuánto durará el oscurecimiento completo en cada lugar puedes acudir a portales web como el del Instituto Geográfico Nacional (IGN) o el de Turgalicia.

La frontera que separa la franja de parcialidad de la de totalidad nos ofrece algunas sorpresas. Por ejemplo, en la costa coruñesa encontramos que el eclipse será parcial en Laxe (al 99 % de ocultación), pero será total en Corme (aunque durará unos segundos). Lo más interesante es que no necesitamos adentrarnos mucho en la zona de totalidad para que la duración aumente de forma notable. Por ejemplo, en Carballo el eclipse total durará casi un minuto.

tornos rurales son especialmente delicados, sobre todo si se trata de espacios protegidos en los que la presencia humana puede alterar ecosistemas sensibles.

También debemos respetar tanto los terrenos de cultivo como los frutales, y especialmente debemos evitar actividades que puedan dar lugar a un incendio. Además, si optamos por entornos rurales, debemos recordar llevar protección contra las picaduras de insectos, especialmente mosquitos y garrapatas, que pueden transmitir enfermeda-

des. Para ello debemos utilizar ropa que cubra todo el cuerpo y, si fuera necesario, aplicar una loción repelente.

¿Total o parcial?

Quienes viven en la zona donde el eclipse es parcial tendrán que decidir si les merece la pena desplazarse a algún lugar donde el eclipse sea total, porque la diferencia es enorme. Las grabaciones de eclipses totales están llenas de expresiones de alegría y emoción desbordada que no se dan en los eclipses parciales. Por

DECÁLOGO PARA UNA OBSERVACIÓN SEGURA

- 1** No mires directamente al Sol sin gafas homologadas para ello.
- 2** Evita usar telescopios o binoculares salvo que tengas los filtros necesarios y experiencia en observación solar. Nunca dejes estos instrumentos desatendidos.
- 3** Escoge el lugar de observación teniendo en cuenta las necesidades de quienes te acompañan, sobre todo de las personas mayores, con discapacidad y menores de edad.
- 4** Acude con antelación al lugar escogido para la observación. Evita desplazamientos improvisados y de última hora.
- 5** En previsión de atascos y esperas largas, lleva crema para el sol, comida, agua, ropa de abrigo para la noche, los medicamentos que puedas necesitar y algo para entretenerte.
- 6** Evita los lugares con riesgo de caída y, sobre todo, las proximidades de acantilados o desniveles acusados.
- 7** En esta época del año puede hacer mucho calor. Hidrátate bien, protégete del sol durante la espera y evita las picaduras de garrapatas y mosquitos con ropa de manga larga y repelente de insectos.
- 8** Ten en cuenta que en zonas de gran aglomeración de personas puede perderse la cobertura de teléfonos móviles.
- 9** Desplázate de forma segura y sostenible. Prioriza caminar, la bicicleta y el transporte público. Aparca solo en zonas habilitadas para ello, porque hacerlo en arcenes puede provocar accidentes o impedir el paso de otros vehículos.
- 10** Respeta la convivencia con la comunidad local y el patrimonio natural y cultural. Evita los cultivos y otras actividades que puedan provocar un incendio.





A menudo, es como si la naturaleza siguiera este patrón.

LA ESCUELA SALVAJE

La vida en espiral

ANTONIO SANDOVAL

¿Has tenido alguna vez la sensación de vivir en espiral? Te levantas por la mañana, saludas a tu familia, te aseas, desayunas, vas hacia tu centro educativo, recibes tus clases, etcétera... Hasta que por la noche te acuestas y cierras los ojos. Y así un día tras otro, salvo los fines de semana y festivos, desde septiembre y hasta que llega el fin de curso en junio.

Si te parece un poco inquietante, debes recordar que nuestro hogar cósmico tiene, precisamente, forma de espiral. Igual ya lo has pillado: efectivamente, nuestra galaxia, la Vía Láctea, tiene esa forma.

A menudo, es como si la naturaleza siguiera ese mismo patrón. Busca, por ejemplo, si en algún campo dentro o alrededor de tu centro educativo crecen helechos. Busca entre ellos algunos más jóvenes, que todavía estén desarrollando sus frondas. Fíjate en cómo crecen: es una espiral perfecta.

Ahora piensa un instante en cuántas espirales más hay a tu alrededor. ¡Algunas de ellas llegan a determinar bastante la ropa que te pones! Muchas de esas grandes borrascas que atraviesan Galicia tras cruzar el Atlántico se mueven en espiral. Busca cualquier foto de satélite de una de ellas y compruébalo. Otras espirales más te saltan a la vista con solo retirar el tapón del desagüe de un fregadero lleno de agua...

Ahora, cada vez que pienses en si tu vida se parece a veces un poco a una espiral, observa tu alrededor. Eso es lo que hizo uno de los grandes matemáticos de la Edad Media: el italiano Leonardo Bonacci. Busca información acerca de la sucesión de Fibonacci.

■ **Para saber más.** Documental sobre Fibonacci: <https://bit.ly/4uNriMn>

asandovalrey@gmail.com es escritor y divulgador.

APRENDE LITERATURA

Clarín, un genio de intelecto extraordinario

JOSÉ A. PONTE FAR

Leopoldo Enrique García-Alas y Ureña (Zamora, 1852-Oviedo, 1901), conocido como Leopoldo Alas, Clarín, fue novelista, periodista, poeta, crítico literario, jurista, catedrático de universidad, traductor y abogado. Un hombre con una capacidad intelectual extraordinaria que se prodigó en muchas actividades y en todas ellas alcanzó un nivel destacado. Aquí nos interesa su actividad literaria, especialmente en el género narrativo, y como crítico literario. En esta última faceta llegó a ser el más importante de la época, hasta el punto de que el futuro de una novela de cualquier autor dependía en gran medida de la crítica favorable o negativa que emitiera Clarín desde las páginas de la prensa periódica o de revistas especializadas.

Desde muy joven muestra un gran interés por la literatura y comienza a escribir artículos satíricos en la prensa local, en un periódico que se llama *Solfeo*, cuyos redactores han de tener un seudónimo con nombre de algún instrumento musical. Leopoldo Alas escoge el de Clarín para firmar sus artículos y, curiosamente, quedará por él casi como un nombre de pila. A partir de este momento, y con este nombre, aparece en la prensa democrática del país un personaje que atenderá a dos planos de la actualidad: el de azote de la clase política de la Restauración borbónica y el de temible crítico literario.

Su estancia en Madrid es un episodio biográfico que resultó trascendental en la orienta-



ILUSTRACIÓN PILAR CANICOBA

ción ideológica del joven Leopoldo Alas, que se instaló en la capital para preparar su doctorado en Derecho. Allí se encontró con un profesor, Julián Sanz del Río, un prestigioso filósofo que predicaba grandes cambios en la sociedad y en la política, basados en una ideología liberal, así como una gran reforma en la educación libre y laica, que culminará con la creación de la Institución Libre de Enseñanza en 1876, en la que se formarán importantes personajes, como Joaquín Costa, Pi y Margall, Manuel Azaña o Antonio Machado.

En Madrid entra en contacto con un movimiento literario procedente de Francia, el naturalismo, que venía a acentuar lo que fue su precedente, el realismo. En cierta manera viene a ser una derivación de las tendencias realistas, «su nota más aguda», en palabras de Emilia Pardo Ba-

zán, porque, además de reflejar la realidad, el naturalismo trata de demostrar la influencia del medio social y de la herencia genética en la conducta de los personajes. Este movimiento había sido iniciado por Emilio Zola en Francia hacia 1870, y en España tendrá seguidores tan importantes como Pardo Bazán, Clarín y una parte de la obra de Galdós.

Su obra literaria

A los 31 años, Clarín escribió su obra maestra, *La Regenta* (1884). La novela, que causó un gran impacto por su calidad literaria, resultó ser una obra fundamental de la literatura española, alcanzando, incluso, un gran eco internacional, porque en ella el autor utilizó técnicas literarias, como el monólogo interior, los sueños o los recuerdos, que anticipaban la novela del siglo XX.

Podríamos decir que la prota-

gonista de la novela es Vetusta — mira qué significa este sobrenombre literario de Oviedo— con su sociedad cerrada y su inmovilismo conservador de aquella época, aunque la acción principal gira en torno a Ana Ozores, la mujer del regente de la ciudad asturiana. Ana es una mujer idealista que espera de la vida algo que no encuentra. Su marido, mayor y muy ocupado en tareas políticas y cinegéticas, se preocupa muy poco de ella.

El recibimiento inicial fue controvertido, pues su temática se centra en tres puntos conflictivos para aquella época, como son el adulterio, la religión y la política. Fue criticada por la Iglesia y por los políticos conservadores, pero eso no impidió el éxito que la novela tuvo desde su aparición hasta la actualidad. Su segunda novela, titulada *Su único hijo* (1890), incide en temas parecidos a los de *La Regenta*, pero sin llegar al mismo nivel de crítica y público.

Y no podemos dejar de citar como lectura obligada una recopilación de pequeños relatos publicados en 1892 bajo el título de *Adiós, Cordera*, que también es el título del relato más destacado. Tiene un gran componente lírico y emocional, en una recreación emotiva del mundo rural. Aquel fustigador del inmovilismo conservador y de la hipocresía de la sociedad de su época que era Clarín se transforma en este cuento en un defensor de la inocencia y honestidad del ámbito rural.

José Antonio Ponte Far es catedrático de instituto jubilado.

CIENCIA E FUTURO

«Non vos obsesionedes con tomar decisións»

C. MARTÍNEZ

A última entrega deste curso do programa De 0 a 100, que La Voz desenvolve en colaboración coa Consellería de Educación para espertar vocacións nos máis novos, tivo como protagonista a Xabier Cid. O físico experimental de partículas do Instituto Galego de Altas Enerxías (Igfae), compartiu a súa experiencia cos alumnos do IES Arcebispo Xelmírez I, en Santiago de Compostela. «Hai xente que ten vocación dende que está nas aulas, pero non somos a maioría. Gustábanme a física e as matemáticas, pero non tiña claro a que quería dedicarme», confesou aos alumnos, facendo referencia ao seu paso por ese mesmo centro.

«Non hai que obsesionarse con tomar decisións porque estas non son definitivas», engadiu.

No 2007 comezou a traballar como físico experimental no LHCB, un dos seis detectores cos que conta o CERN (Organización Europea para a Investigación Nuclear), en Xenebra. «Un laboratorio moi grande onde está o gran colisor de hadróns, un túnel de 27 quilómetros a cen metros baixo terra onde aceleramos protóns á velocidade da luz e estudamos os resultados desas colisións, que se dan cada segundo». Desta forma, o LHCB reproduce fenómenos naturais que xa acontecen na natureza: «Pero os facemos nun lugar controlado e de forma máis frecuente». De feito, foi determinante no descubri-



Xabier Cid na biblioteca do IES Arcebispo Xelmírez I de Santiago.

mento do bosón de Higgs, a partícula que orixinou a masa no universo. «Pero seguimos a poñer a proba este modelo estándar buscando fenómenos distintos e raros que non estean incluídos neste», ampliou.

Hai unhas semanas confirmouse a participación do Igfae no experimento CMS (Compact Muon Solenoid) do CERN, «un fito pa-

ra Galicia». Cid sinalou a importancia do ensino público, que a el lle serviu para estar ao nivel de esixencia que se require no CERN. «O meu colexio foi o López Ferreiro, o meu instituto o Xelmírez I e tamén contei con becas Ramón y Cajal. É moi importante que as diferentes Administracións dean valor á investigación», remarcou.

PERIODISMO EN LA ESCUELA

Alumnos de Cangas ganan Periodismo en la Escuela con un reportaje sobre la pesca

Recogieron la voz de todos los que tenían que opinar sobre el asunto

Los mejores periodistas escolares son, este año, los alumnos de la profesora Sonia Ferro, del CPR Eduardo Pondal, de Cangas. Y hacemos la aclaración de la docente porque hay otro grupo del mismo centro educativo que estuvo muy cerca de ganar el certamen en el que los alumnos de secundaria (ESO, FP y bachillerato) se convierten en auténticos reporteros con La Voz.

El jurado lo tuvo muy difícil porque la calidad de los trabajos este año ha sido muy alta. La puntuación máxima era de 100 puntos (porque había cuatro personas en el jurado), y los ganadores obtuvieron tres votos de 23 puntos y uno de 21. Cada miembro del comité valoró con 1, 3 o 5 puntos diferentes aspectos de los reportajes: la actualidad del asunto, la redacción de los textos, las fuentes (cómo de expertas eran las personas consultadas), las imágenes (un capítulo que suele dar problemas) y la imparcialidad del reportaje, es decir, si recogía muchas visiones diferentes del mismo asunto.

Si los ganadores obtuvieron 90 de los 100 puntos posibles, los siguientes cinco clasificados estaban todos por encima de 70. La actualidad del asunto tratado, las imágenes que acompañaban a los

textos y la variedad de las fuentes (imparcialidad) fueron los aspectos con más dificultad para el alumnado. Se leyeron trabajos muy interesantes pero con pocas fuentes, otros donde fallaban las imágenes, hubo quien optó por un lenguaje demasiado coloquial (es difícil el equilibrio entre corrección y dinamismo) y quien realmente presentó un trabajo de clase. Incluso varios que hubiesen podido ganar premios si no hubiese más que uno de Galicia y uno por cada provincia. Por cierto, el de Lugo quedó desierto porque tampoco hubo ningún trabajo.

El jurado destacó, sin premio, el reportaje de los pacientes del Aula Hospitalaria del Chuac (A Coruña), «¿Pueden influir los animales en nuestra salud?».

Los premios consisten en la publicación de los reportajes ganadores: en la edición general, para toda Galicia, y en el caso del Premio Galicia, y en las ediciones locales de cada provincia para el resto de los galardonados. Todos recibirán un diploma por su clasificación y los profesores que dirigieron los trabajos premiados, un regalo valorado en 50 euros. Los alumnos que se alzaron con el Premio Galicia obtendrán una serie de lentes para el móvil.



Los alumnos ganadores del certamen leyendo este suplemento.

«MÁS ALLÁ DEL PESCADO: ENTRE TRADICIÓN, CULTURA Y CONSUMO»

El reportaje del CPR Eduardo Pondal, de Cangas, es un trabajo canónico, que se podría publicar en un cualquier diario. El jurado —formado por la subdirectora de Apertura de La Voz de Galicia, María del Carmen González; la directora de Marketing y Ventas de La Voz, Marta Varela; así como por Carlos Ocampo y Sara Carreira, miembros del Programa Prensa-Escuela— destacó la calidad del texto, pero sobre todo el esfuerzo por ofrecer imáge-

nes diferentes, las muchas voces y muy variadas que participaron, y se destacó cómo alumnos de 2.º de ESO fueron capaces de levantar la vista para preguntarse qué ocurre en su entorno, y analizar un asunto tan importante y en una situación tan delicada como el de la pesca para Cangas.



Escanea el QR o teclea lavozgal/98Bz

La polarización, los incendios y las personas sin hogar, premios provinciales

Estos son los reportajes ganadores de los premios provinciales:

A CORUÑA: «UNA GENERACIÓN ENTRE LOS EXTREMOS»

Sobre la polarización de los jóvenes hablaron los alumnos de Sonia Menan, del CPR Eirís (A Coruña).



Escanea el QR o teclea lavozgal/n5h5

PONTEVEDRA: «VIVIR NA RÚA E VOLVER EMPEZAR»

Impresionantes los testimonios recabados por los alumnos de Laura Caneda, del Calasancio (Pontevedra).



Escanea el QR o teclea lavozgal/33hep

OURENSE: «INCENDIOS FORESTALES, DÉJÁ VU»

El paisaje negro del pasado verano dejó huella en los alumnos de Gonzalo S. Busons, en el Divina Pastora (Ourense).



Escanea el QR o teclea lavozgal/kkbzw.

ENTRE EMOCIONES Y DECISIONES

Compararte, el juego en el que casi siempre pierdes

TERESA MOLEZÚN

Por fin han terminado los exámenes. Llegas a casa, te tiras en la cama y coges el móvil. Estás viendo Instagram o TikTok. Pasas fotos, vídeos, historias.

Esa *tiktoker* ha estado de viaje en las Maldivas, ¡qué suerte! Esa *influencer* tiene un cuerpo que parece perfecto. Pablo ha publicado sus notas, son increíbles y casi no estudia. A Luis lo han seleccionado para ir al Campeonato de España de Esgrima. Hugo siempre está rodeado de un montón de amigos diferentes.

Sigues pasando el dedo por la pantalla y, de repente, sin darte cuenta, algo cambia. Ya no estás mirando, estás comparando.

Empiezas a sentir que lo tuyo ya no es suficiente. No tienes tantos amigos, te esfuerzas un montón y no consigues buenas

notas, no tienes un buen físico... Dejas el móvil y tu vida te parece triste y gris.

¿Pero qué ha pasado?

Compararse es algo natural, nos ayuda a orientarnos, a entender cómo mejorar, a aprender nuevas formas de hacer las cosas o a sentirnos parte del grupo al que queremos pertenecer. Esto es normal. El problema empieza cuando empezamos a compararnos para decidir cuánto valemos.

En esos momentos comparas lo peor de tu vida con la mejor versión de la de otras personas. Tú, en la cama con el pijama que te encanta, pero que te queda corto, y con un grano enorme que te ha salido por los nervios de los exámenes. Ellos, aparentemente sin ningún problema y ninguna inseguridad, con las fotos

perfectamente editadas y con un montón de *likes*. Comparas toda tu vida (con tus dudas, tus granos, tus días malos y tus inseguridades) con el mejor momento de otra persona. ¡Y, claro, así es imposible no perder!

El problema no es lo que ves, es cómo lo comparas.

¿Qué podemos hacer?

No se trata de dejar de compararte, que es imposible, sino de aprender a hacerlo a tu favor. No toda comparación es mala.

Aquí tienes algunas pautas para entrenar tu mirada:

■ **Mide tu progreso contigo mismo.** La única comparación que siempre suma es contigo. ¿Cuánto has avanzado este curso? ¿Qué obstáculos has superado? ¿Cuál es el siguiente?

■ **Pon contexto a lo que ves.**



Un joven se siente apartado en una fiesta. Foto: Mariia Vitkovska iStock

No todo es como parece. Nadie sube sus errores ni sus miedos ni sus problemas.

■ **Cambia de pregunta.** En vez de «¿Por qué él sí y yo no?», prueba con «¿Qué puedo aprender de esto?». Procura que el éxito de los demás te ayude a inspirarte y no a frenarte.

■ **Haz limpieza de canales.** Si todo lo que ves te hace sentirte menos, es el momento de empezar a seguir otras cuentas.

Recuerda: tu valor está en quién eres, no en lo que tienes. Te comparas para comprender el mundo, pero tú decides qué hacer con esa información, decides dónde quieres poner el foco. La comparación puede hacerte pequeño o ayudarte a crecer. ¿Quieres perder o prefieres aprender?

Teresa Molezún es socia de Catemo Educación.

PRÁCTICAS DE ÉXITO

Alumnos do IES Fernando Wirtz, da Coruña, xogan coa lingua

Un proxecto premiado por Dinamización Lingüística

OLGA SUÁREZ CHAMORRO

Atreveste a escribir unha palabra en galego de nove letras? Se estás a practicar para os exames finais de Lingua, tes unha nova ferramenta para practicar xogando. Chámase ArgallQuest, foi creada por alumnos de diferentes cursos do instituto Fernando Wirtz Suárez, da Coruña, e acaba de recibir o primeiro premio de Innovación Educativa en Dinamización Lingüística da Xunta.

Outros anos, nas clases de informática deste centro xa se realizaban pequenos proxectos para facer as materias máis entreteidas, pero este curso quixeron «algo máis grande que involucrase a máis alumnos», explica Fernando Rodríguez Diéguez, profesor de Informática e coordinador do proxecto. Decidiron que sería interesante vinculalo á lingua, dado que é un centro cunha ampla representación de alumnos inmigrantes a quen lles custa máis falar en galego. Ademais, conta coa vantaxe de ser un centro con formación profesional da familia de Informática.

Así, organizaron as diferentes tarefas para crearen entre todos case unha auténtica empresa tecnolóxica: os do ciclo de Desenvolvemento de Aplicacións Web aproveitou a materia de Emprendemento e realizou unha análise de mercado: descubriron que había poucos xogos sobre o galego, que os que había tiñan unha *interface* pouco atractiva e que non



Alumnado do instituto coruñés xogando a ArgallQuest.

permitían partidas multixogador. Os estudantes de cuarto da ESO foron os encargados de elaborar as normas do xogo e os de terceiro crearon a parte visual, como o logo. Os alumnos de FP dual foron os encargados de desenvolver a aplicación, coa dificultade engadida de ter que rematara antes de marzo, cando comezaron as prácticas nas empresas. E, finalmente, os da FP básica tiveron a importante tarefa de validar o xogo. «Incluíron ademais un módulo de IA para escoller as palabras, e puideron comprobar que o galego está moi pouco desenvolvido nestes modelos predictivos», remarca o profesor. Por suposto, tamén foi elección dos estudantes o nome do

xogo: «Tiveron moito debate», reconece Rodríguez, que revela que finalmente se decantaron por unha palabra froito da suma da galega *argallar* e a inglesa *quest* (procura).

Ademais do orgullo de ver recoñecido un traballo que se engadiu ás tarefas cotiás da aula entre novembro e marzo, o premio da Xunta supón unha dotación económica de 2.000 euros para o centro e a concesión do Primeiro Premio de Innovación Educativa ao profesorado implicado activamente no seu desenvolvemento. Fernando Rodríguez xa pensa na seguinte edición, coa idea de poder desenvolver un proxecto máis amplo que involucre a varios centros educativos.



Alumnos de sexto do CEIP Vilalonga, en Sanxenxo.

Enquisa para coñecer a vida no medio rural

As enquisas son recursos moi útiles para recoller información e elaborar noticias, pero facelas é un traballo laborioso e complexo que coñece ben o alumnado de sexto de primaria do colexio Vilalonga, de Sanxenxo. Foi a súa achega ao proxecto documental integrado (PDI) que este ano desenvolveu o centro educativo, chamado *Cos pés na terra: somos do rural*, e pensado para achegar os estudantes á realidade do medio no que viven.

Os alumnos de último curso de primaria realizaron unha enquisa para coñecer a percepción da veciñanza sobre a vida no medio rural e analizar as principais fortalezas e dificultades del. «O obxectivo é que desenvolvan unha mirada crítica sobre a súa realidade e valoren a importancia do campo para o futuro de Galicia», explica a súa titora, Vanessa Rodríguez. «O que máis lles chamou

a atención foi comprobar que a maioría dos enquisados teñen unha visión bastante negativa sobre o futuro, a pesar de recoñecer moitas das súas vantaxes actuais», lembra a docente.

A actividade permitíulles traballar contidos de Ciencias Sociais, así como destrezas matemáticas vinculadas á recollida, organización e interpretación de datos. E tamén favoreceu o desenvolvemento da competencia comunicativa mediante a elaboración de cuestionarios, entrevistas e informes.

Pero máis alá dos contidos, a mestra confía en que esta actividade deixe na mocidade unha maior conciencia sobre o valor do medio rural e das persoas que viven nel: «Gustaríame que lembrasen que investigaron a súa propia contorna, que aprenderon a escoitar, a formular preguntas e a analizar información para extraer conclusións fundamentadas».



Foto de familia da quinta edición do Torneo Escolar de Oratoria.

TORNEO ESCOLAR DE ORATORIA DA BARRIÉ Premio para Santiago e Bueu

O CPR La Salle-Inmaculada de Santiago e o CEIP da Torre-Cella de Bueu coroáronse no quinto Torneo Escolar de Oratoria da Fundación Barrié e TALKK. Nunha final inspirada no Slam Poetry estadounidense, doce equipos de primaria demostraron que a idade non importa á hora de triunfar no escenario. Despois de meses adestrando a expresión oral, a linguaxe non verbal e a capacidade de improvisación, deixaron claro que saber comunicar con paixón, empatía e sen medo é o verdadeiro poder do futuro.

O IES Sanxillao, de Lugo, triunfa co seu obradoiro de coiro nos recreos

O tempo de lecer no instituto Sanxillao, de Lugo, transformouse dende hai xa catro cursos nun fervedoiro de creatividade e artesanía. Os estudantes de secundaria e bacharelato cambiaron o fútbol e os patios polo traballo manual grazas a un innovador obradoiro de coiro que xa se converteu nunha cita obrigada durante os recreos.

Esta iniciativa naceu da man de Ruth Fernández, profesora de Lingua Castelá e Literatura do centro, co obxectivo de ofrecer un espazo de inclusión. Nel, os mozos e mozas atopan un lugar idóneo para conectar con compañeiros que compartan as súas mesmas afinidades e inquietudes. De feito, o éxito do proxecto é rotundo, e proba diso é que



Participantes deste curso no obradoiro de coiro.

a maioría dos participantes repite curso tras curso, ao mesmo tempo que novos rapaces se van sumando á actividade ao longo do ano de xeito fiel.

Agora, co remate do curso

a caer, o obradoiro preparábase cunha festa de despedida. Como broche de ouro, os participantes expuxeron ante toda a comunidade educativa as pezas elaboradas con coiro de cortido vexetal e pel tinguida: carteiras, chaveiros, estoxos, fundas de móvil e axendas que demostran o talento dos estudantes.

Ademais, o interese traspasou as aulas e as inquedanzas dos adolescentes, e motivou actividades de formación para os profesores do centro. A docente Ruth Fernández impartiu sesións formativas para que outros profesores aprendesen as técnicas básicas deste oficio. Así, o Sanxillao despidió o ano demostrando que na escola tamén se aprende «coireando».



■ **Ganador de infantil-1.** Alumnos de 3 anos do CEIP O Corgo dirixidos por Alejandra Doval.



■ **Segundo premio de infantil-1.** Outros alumnos de 3 anos da mesma aula do CEIP O Corgo.



■ **Infantil-2.** Jacobo Ferreiro, do Calasanz da Coruña. Ana Martínez é a súa titora.



■ **Segundo de infantil-2.** Claudia Vilarinho, do Eusebio da Guardia. Titora: Sonia Hermida.

LA VOZ EXPLICA
Consellos para a selectividade dos nosos profes
LAURA PLACER

Xa está aquí a selectividade e despois dun ano de duro traballo, máis ben dou, é o momento de recoller os froitos. Ao menos é o que pensan os profesores da escola pública galega que colaboran con este suplemento e as súas redes sociais levando aos móbiles dos rapaces coñecemento explicado de xeito sinxelo.

Todos eles deixaron un emotivo vídeo (lavoz.gal/w0qzu) para os seus alumnos de Tik-Tok que resume o traballo feito durante o curso. Desde estas páxinas e desde o Programa Prensa-Escuela queremos tamén darlles as grazas polo seu esforzo e dedicación.

Nestes meses, para algúns rapaces xa varios anos, o Programa Prensa-Escuela, a través das súas redes sociais, quixo botarles unha man con estas explicacións, que deron docentes de media comunidade. Foron Xosé Manuel Dopazo, catedrático de Lingua Castelá e Literatura no IES Maruxa Mallo (Ordos); Minia Prego, docente de Física no IES Eusebio da Guardia (A Coruña); Álvaro Rodríguez, profesor de Historia de España no IES A Paralaia (Moaña); Manuela Ures, profesora de Matemáticas no IES Eduardo Pondal de Pontecesos; Francisco Canoura, responsable de Historia da Arte no IES Salvador de Madañaga, da Coruña; Susana Vallejo, profesora de Química no IES A Pinguela (Monforte); Xosé Manuel Domínguez, profesor de Historia da Filosofía no IES Salvaterra do Miño; e Marisa Castiñeira, que imparte Bioloxía no IES Rafael Dieste, na Coruña.

CONCURSO MELLOR XORNALISTA

Premios a traballos individuais do Corgo, Arzúa, A Coruña, Santa Comba e Ribadeo

Os alumnos demostran destrezas na redacción xornalística

O concurso Mellor Xornalista Infantil e Xuvenil xa ten gañadores neste 2025/26, e veñen de recunchos de media Galicia: de Ribadeo á Coruña, de Santa Comba ao Corgo. Ao xurado —formado polo director adxunto de La Voz de Galicia, César Casal; a xefa de Márketing do diario, María García de Dios; a redactora xefa de Opinión de La Voz, Sofía Vázquez; a xefa de Suplementos do xornal, Sandra Faginas; e a responsable de Prensa-Escuela, Sara Carreira— foille moi difícil: houbo un par de empates que se resolveron con moito debate, aínda que remataron con unanimidade.

cate de vellas palabras en perigo de extinción», que os nenos converteron nunha árbore de ramas sonoras; e o segundo, para outro grupo da mesma clase que deu forma de xeito diferente ao titular «Os heroes de catro patas», sobre o Día dos Cans, noticia que saíu neste suplemento.

INFANTIL-2

Os nenos dos demais cursos de primaria e os de educación especial son os máis participativos, e 15 dos seus traballos chegaron á final. Gañou Jacobo Ferreiro, alumno de 12 anos do CPR Calasanz da Coruña titorizado por Ana Martínez Chacón, pola súa interpretación da noticia «Mujer de 72 anos atacada gravemente por 10 perros en Tomiño», unha nova escrita con precisión e ilustrada con coitado. A segunda posición foi para Claudia Vilarinho, alumna de Sonia Hermida no CEIP Eusebio da Guardia, tamén na Coruña, que elixiu a nova «Encuentra a su hijo 43 anos despois», descrita con correc-

ción e ilustrada por un sinxelo pero impactante debuxo.

XUVENIL-1

Na categoría para os alumnos da categoría xuvenil-1, os que cursan a ESO, na que tiñan que facer unha entrevista, gañou a presentada por Hugo Recarey, do IES Terra do Xallas (Santa Comba), onde a profesora Maricarme García Ares é moi activa neste concurso desde hai anos. No caso de Hugo, o entrevistado foi José María, un emigrante galego a Brasil que deixou un titular, duro e directo, do que presumiría calquera xornalista: «Volver foi máis difícil ca marchar». Empatada a puntos, pero en segundo lugar, está a entrevista de Regina Sesar, estudante do CPR Nosa Señora do Rosario, de Arzúa, que se presentou grazas a súa profesora Xosé Silva: Regina foi quen de facer preguntas moi interesantes á astrofísica Ana Ulla, para quen «en ciencia sempre hai que estar preparados para explicacións inesperadas».

XUVENIL-2

O concurso remata cos artigos de opinión dos alumnos de bacharelato e de FP. O xurado quedou comovido polo firmado por Noa Gueimonde, estudante do IES Dionisio Gamallo (Ribadeo) titorizada por Carmen Castela, quen fixo unha reflexión moi madura sobre o abandono do medio rural baixo o título «Rapaza de aldea». A segunda posición foi para Paula Meijide e o seu «A actitude, o motor da vida», unha valoración da vontade como clave para saír das máis complicadas situacións. Alumna do CPR Esclavas (A Coruña), participou da man da profesora Mercedes Comba.

PRESENTACIÓN

Houbo unha mención, sen premio, para a presentación de «Non sexas cómplice: alta a túa voz contra o acoso», de Malak Amajoud Ait Ouazgour, de 11 anos e estudante do CEIP Vista Alegre (Burela) na aula que dirixe Diego Otero.

ESCUELA DE MEDIOS

¿Y si los chatbots se inventan bulos solo para ti?

CÉSAR RODRÍGUEZ

¿Te preocupan las noticias falsas que circulan sobre todo por las redes sociales? A la mayoría de los españoles sí. Y mucho. Según un estudio del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), el 85 % de las personas que viven en nuestro país creen que son «una amenaza para la democracia». Son más de 8 de cada 10, así que la preocupación es general. Un número un poco mayor, el 86 %, creen que se debe «regu-

lar y sancionar de forma más severa la divulgación de informaciones falsas». Y el 88 % están de acuerdo con la implantación de «un código de principios para combatir la desinformación» en plataformas como Instagram, TikTok, X o YouTube.

La encuesta no pregunta sobre la inteligencia artificial, sobre chatbots como ChatGPT, Gemini o Claude. Cada vez más personas los usan para buscar información. Y no garantizan la ver-

acidad de sus respuestas. ¿Crees que deberían estar sujetos a un código similar? A los expertos les preocupan que puedan difundir bulos personalizados que nadie pueda desmentir públicamente.

El papel de la IA al crear noticias falsas es uno de los asuntos que se abordan en las charlas *Periodismo vs. fake news*, del Programa Prensa-Escuela e impulsadas por el Plan Social de Ence-Pontevedra, que llega a centros educativos de toda Galicia.



Charla sobre bulos en el IES F. Wirtz de A Coruña. Foto: S. Rouco



DÍA INTERNACIONAL DA PATACA

Un dos cinco cultivos máis importantes

Está presente en máis de 150 países, existen miles de variedades e chegou ata o espazo

S. PÉREZ

Papa ou pataca, a forma de chamarlle á protagonista deste día internacional cambia en función da rexión e do idioma. Un tubérculo, o *Solanum tuberosum*, que consomen miles de millóns de persoas e que é clave en todos os sistemas agroalimentarios do mundo, dende os pequenos agricultores que producen a man diferentes variedades até explotacións comerciais mecanizadas. Pois ben, o 29 de maio celebrouse o Día Internacional da Papa, unha efeméride que proclamou a Asemblea das Nacións Unidas en novembro do 2023, baixo o lema «Onde crecen as patacas prosperan os medios de vida». Con este tema destácase o seu papel na seguridade alimentaria, os medios de vida e o emprego da poboación das zonas rurais e

urbanas en todo o mundo.

Como imaxinaredes, a papa é un dos cinco cultivos máis importantes do mundo, xunto co arroz, o millo, o trigo e a cana de azucre. É tan rica... De calquera xeito: frita, cocida ou mesmo en puré. Cultívase dende hai uns oito mil anos, actualmente en máis de 150 países, e é tan popular pola súa capacidade de crecer en climas difíciles, o seu alto rendemento por hectárea e o seu valor nutricional. Os principais produtores son China, India, Ucraína, Estados Unidos e Rusia.

Ao cultivala tantas persoas en tantas partes do mundo, o máis normal é que haxa centos de variedades. Pois si, existen máis de tres mil tipos de papas ou patacas, moitas das cales son producidas e consumidas de xeito exclusivo polos pobos indíxenas que viven nos Andes, que segundo apuntan os expertos é o centro da diversidade xenética do cultivo. En España recóllense uns dous millóns de to-

neladas, case nada se se compara cos 85 millóns de China, pero o noso país é clave na súa produción grazas ao clima, co que se conseguen colleitas temperás. Moi cotizadas.

E nisto Galicia ten moito que dicir. Aínda que hai outras comunidades onde se produce máis cantidade, a galega é a rexión española con maior superficie dedicada ao seu cultivo, e destaca pola súa calidade. Conta cun selo de calidade e a variedade estrela é a Kennebec, de cor amarela e lisa, moi branca por dentro. Hai dúas zonas protagonistas: a Limia e Bergantiños. Alguén de vós vive por aí? Quizais xa estades bastante familiarizados co

tubérculo ou mesmo no voso lugar sodes pequenos agricultores para ter patacas da casa. Plantalas é sinxelo, non precisades sementes, serve con que cortedes unha pataca e a botesdes baixo terra. Máis complexo é ter conta delas entre os tres e cinco meses que tarda a colleita en estar lista. Déixovos un dato curioso sobre as patacas: sabedes que foi o primeiro vexetal en chegar ao espazo? Os astronautas da NASA que saíron en 1995 nunha misión espacial cultiváronas na súa nave.



Ilustración: Pinto & Chinto

PARA SABER MÁIS

Hai centos de receitas coas papas ou patacas. Podedes poñer en común na clase cal é a vosa favorita. Déixovos o prato co que me quedo eu: fritidas con ovos! Rico rico.



DESAFÍOS DEMENTE!

por Agustín Fonseca (pasatiempos.ijlab.es)

Reto Nº. 3 ★★★★★

REDOBLANTE

Un desafío para poner a proba tu agudeza visual. Identifica qué sombra le corresponde a cada dibujo.



Reto Nº. 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.



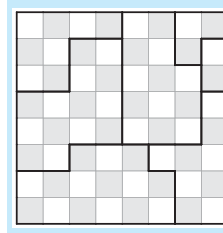
Reto Nº. 6

FLOR DE PALABRAS

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



Ejemplo:
RASTRO
MÁSTIL
POSTAL
PASTOR

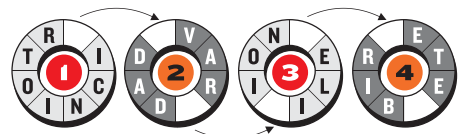


¿Sabías que...?

Sueño de pie: Los caballos pueden dormir de pie gracias a un sistema de tendones y ligamentos que les permite descansar sin caer.

Reto Nº. 7 HEREDADAS

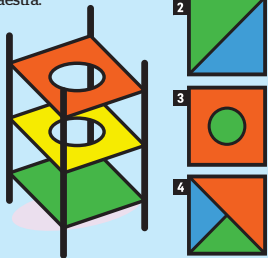
Cada rosca esconde una palabra que se puede leer en el sentido de las agujas del reloj o al revés. Cuando resuelvas la primera de la izquierda, traslada la letra nueva a la casilla de la siguiente rosca indicada por la flecha y así sucesivamente con las demás.



Reto Nº. 1

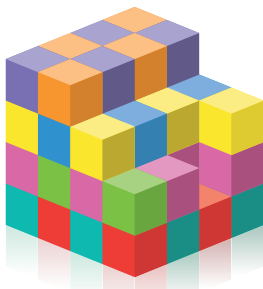
PUNTO DE VISTA

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



Reto Nº. 2 CUENTA CUBOS

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



Reto Nº. 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.

