

Internacional 2
Grecia solo ve pobreza

España 5
¿Un país de viudas?
Mañana no

Opinión 8
Rusia, el domingo

Sociedad 9
Así era el extraño planeta
arbolado de la era
de los dinosaurios

Cultura 13
Luz sobre el misterio
de los papas

Andalucía y Cataluña exigen flexibilizar el déficit autonómico

Los Gobiernos de Mas y Griñán ven peligrar servicios esenciales

L. LUCIO/C. BLANCHAR
Sevilla / Barcelona

Las autonomías han entrado en estado de alerta presupuestaria y ven peligrar el mantenimiento de los servicios públicos. Las exigencias del Gobierno central para reducir el déficit pasan porque las comunidades recorten 15.600 millones de euros

a lo largo de 2012. Cataluña y Andalucía exigirán al Gobierno en el Consejo de Política Fiscal y Financiera que se abra la mano y se permita mayor déficit a las comunidades, que soportan la mayor parte del gasto social en España. Los Gobiernos de Artur Mas (CiU) y José Antonio Griñán (PSOE) rechazan el reparto del ajuste que ha deci-

dido Mariano Rajoy. "No tiene sentido que el Estado tenga más margen que las comunidades, a no ser que lo que se pretenda es bloquear los servicios públicos", señala la consejera andaluza Carmen Martínez Aguayo.

Joana Ortega, vicepresidenta de Cataluña, sostiene que la flexibilización del déficit no puede quedar solo en el ámbito de

la Administración central, sino que hay que hacer partícipes a las autonomías. Cataluña prevé cerrar 2012 con el 2% de déficit (cinco décimas por encima del que impone el Ejecutivo central). Su consejero de Economía, Andreu Mas-Colell, señala: "O el Estado colabora con normas y regulación o no alcanzaremos el déficit".

La región que produce el 70% del petróleo en Libia proclama su autogobierno

El pulso de Cirenaica a Trípoli agrava la inestabilidad del país

La Cirenaica, la región oriental de Libia en la que se produce la mayor parte del petróleo del país, proclamó su autogobierno en un abierto desafío a Trípoli. Cuatro meses después de la caída del dictador tras una revuelta nacida y extendida precisamente desde Bengasi, un consejo de 3.000 líderes locales de esta región autoproclamó su Gobierno regional, en una deriva que amenaza la unidad del país. Acusan a Trípoli de repetir el esquema de marginación al que les tenía sometido Muamar el Gadafi.

El régimen sirio se resquebraja con la huida de un viceministro

Denuncia en un vídeo los crímenes de El Asad

ENRIC GONZÁLEZ, Beirut

El granítico régimen sirio ya sufre una profunda fisura. La desertión de Abdo Husameldin, viceministro de Petróleo y Minería, demuestra que no todo el Gobierno apoya la feroz campaña represiva del presidente Bachar el Asad. Husameldin anunció su dimisión a través de un vídeo colgado en YouTube y aseguró que el régimen había "llevado a Siria al borde del abismo". Esta desertión se produjo un día antes de que el enviado de la ONU, Kofi Annan, viaje a Damasco.



REUTERS

La represión y las denuncias de fraude ensombrecen la victoria de Putin

La victoria por mayoría absoluta del expresidente Vladimir Putin en las elecciones del domingo en Rusia quedó manchada el 5 de

marzo por la represión de los opositores y las denuncias de fraude. La policía detuvo a centenares de manifestantes, entre ellos

destacados líderes cívicos. Los observadores extranjeros han denunciado irregularidades electorales.

▶ CLAVES

Según la Comisión Europea, las mujeres suponían un 11,8% del total en los consejos de administración a finales de 2010, un porcentaje que en enero se ha situado cerca del 14%. Ello a pesar de que acaparan casi la mitad del empleo europeo y son responsables del 70% de las decisiones de consumo. En los puestos presidenciales, los resultados son aún peores, del 3,4% de grandes empresas que en 2010 tenían una mujer al frente, se ha producido un mínimo descenso hasta el 3,2% registrado en enero de 2012.

▶ ACTIVIDADES

1. ¿Cuál ha sido la decisión de la Comisión Europea?
2. ¿Qué tanto por ciento tenían que suponer los consejos de administración de las empresas? ¿Cuál es la cifra actual?
3. Señala qué fin persigue esta medida.
4. ¿Qué aspectos positivos y negativos tiene la imposición de cuotas femeninas?
5. Debate en clase vuestra valoración sobre estas cuotas.
6. Investiga sobre el proceso que lleva a la elaboración de una ley en la Unión Europea.

Europa impondrá la cuota femenina

Bruselas legislará para forzar la paridad en los consejos de administración

LUCÍA ABELLÁN, Bruselas

La Comisión Europea dio el primer paso hacia la imposición de una cuota femenina en los consejos de administración de las empresas. Un año después de lanzar un ultimátum al sector privado para que aumente la presencia de mujeres en sus

órganos de gobierno, Bruselas ha constatado el fracaso de la vía voluntaria, pues solo hay un 14% de consejeras, muy lejos del 40% que se considera paritario. La comisaria de justicia Viviane Reding confirmó la apertura de un proceso de consulta pública, el inicio del proceso legislativo en la UE.

▶ ACTIVIDADES

1. ¿Qué ha proclamado la región de Cirenaica? ¿Qué importancia presenta esta zona? ¿De qué se acusa al actual gobierno?
2. ¿Por qué ha dimitido el viceministro de Siria?
3. ¿Qué situaciones políticas viven estos países y a qué es debido?

Endesa patrocina
El País de los Estudiantes

hacer que tus ideas lleguen lejos es posible



luz · gas · personas

INTERNACIONAL



Manifestantes en Atenas contra los recortes en las pensiones y contra la legislación laboral, el pasado 22 de febrero. / A. KONSTANTINIDIS (EFE)

Grecia solo ve pobreza

► El país afronta un rescate plagado de austeridad y de incertidumbre
 ► Las agencias siguen alertando del peligro de una bancarrota helena

AMANDA MARS
 Madrid

Un cartel con el número 117 da entrada a la fábrica de acero de Halivourgva, a las afueras de Atenas, e indica los días que la planta lleva parada y ocupada por sus trabajadores, que duermen allí cada noche, por turnos. Llevaban meses viendo menguar la actividad. Es viernes, tres días después de que su Gobierno haya logrado que Bruselas acuerde el segundo rescate financiero del país y evite la bancarrota descontrolada: 130.000 millones en créditos de los socios europeos y una quita de más de la mitad de la deuda contraída con la banca, unos 100.000 millones. El fuego se apagó. Pero Yorgos Sifonos, representante sindical de la plantilla, no ve alivio: "No significa nada para nosotros, esa deuda se tiene que borrar y nosotros debemos recuperar nuestro trabajo", protesta. El segundo rescate griego se pactó el día 114 de la protesta en la fábrica. Después, para ellos, no ha venido más que el día 115, 116 y 117.

"El nuevo rescate previene la catástrofe, porque la bancarrota desordenada es un desastre, pero las medidas empeoran la crisis y la recesión, así que espero que se revise el plan, porque si no pasa nada, se corren graves riesgos", opina Loukas Tsoukalis, economista y presidente del centro griego de estudios internacionales Eliamep.

El proyecto de la moneda única respiró aliviado con el rescate. En Atenas, siguen las dudas. Porque la actividad productiva de Grecia no siente buenas vibraciones con el segundo plan, que implica otra ola de medidas de austeridad negativas para el consumo. El índice de manufactura cayó en febrero a 37,7 puntos, desde los 41 de enero, y lleva 30 meses bajo 50 (frontera que divide contracción y crecimiento).

El paisaje tras la aprobación del rescate no difiere mucho del anterior. Siguen las protestas en las calles y la austeridad exigida, tras dos años de recortes, agudiza las dudas de si este nuevo balón



Fuente: CEPR con datos de FMI y Eurostat.

EL PAÍS

de oxígeno bastará, o de si al segundo rescate le seguirá un tercero. O si ni siquiera eso, y después quizá llegue el tan temido caos.

Grecia ha entrado en su quinto año de recesión y verá esfumarse más del 17% de su producto

interior bruto (PIB) en esta crisis. Además, paga unos intereses por su deuda difíciles de sostener. Mark Weisbrot y Juan Antonio Montecino, del Centre for Economic and Policy Research (CEPR), han hecho unos cálculos en un in-

forme titulado *More pain, no gain for Greece* (algo así como *Más dolor, pero sin recompensa para Grecia*). El peso de los intereses de la deuda de los helenos equivalía al 6,8% del PIB el año pasado y, teniendo en cuenta el efecto del rescate, que, eso sí, los suaviza, bajará al 4,9%. Pero luego volverá a escalar hasta un 6% en 2015. Según el estudio, solo Italia y Portugal superan ese 4% y pocos países en el mundo pagan lo que Grecia.

La deuda pública equivale al 160% del PIB y el objetivo del plan de salvamento es que baje al 120,5% en 2020. Un objetivo de muy largo plazo, además, supeditado a ajustes como el recorte del salario mínimo del 22% (del 32% para los menores de 25 años) y a la eliminación de 150.000 empleos públicos hasta 2015. También se vuelven a rebajar las pensiones, y se poda el gasto público para una población que ha visto bajar sus ingresos entre el 20% y el 30%, según los sindicatos.

Estos calculan que los ajustes pueden elevar la tasa de paro, del 21%, en al menos dos puntos. Y aún seguirá en el 17% en 2015, según las previsiones del Fondo Monetario Internacional (FMI). Weisbrot y Montecino, que creen que debe considerarse la alternativa de una quiebra de Grecia y su salida de la eurozona, advierten de que, además, la "devaluación interna" que experimenta un país cuando recorta sus salarios no ha dado frutos en Grecia.

Tampoco las privatizaciones, que se calcularon en principio en 50.000 millones, llegarán si-

quiera a la mitad de esa cifra. Los políticos griegos, que se preparan para elecciones en primavera, tampoco las tienen todas consigo. El líder conservador Antonis Samaras, que va primero en los sondeos, reclama medidas para estimular el crecimiento, aunque todos reconocen la necesidad de reformas y medidas para fomentar la productividad o contra, por ejemplo, el elevado fraude fiscal.

Solo cuatro días después del gran pacto europeo, el propio presidente del Eurogrupo, Jean-Claude Juncker, advirtió en declaraciones a la televisión Al Yazira que un tercer rescate a Grecia es una opción que, "realmente, no se puede excluir", aunque la zona "no debe partir de este punto inicial".

Constantine Michalos, presidente de la Cámara de Comercio de Atenas, lo ve muy factible. "Vamos camino de entrar en el libro de los récords de la crisis, con estas medidas lo empeoraremos, y después de Grecia vendrán Portugal y España... Ese es el peligro de contagio", advierte. Michalos, ex secretario general del Ministerio de Finanzas entre 2005 y 2006, da por seguro el fracaso del actual plan si se mantiene en estos términos: "Este salvamento ayudará a los bancos europeos que tienen bonos de deuda helena, pero cuando estos estén salvados, ¿haremos falta?", se pregunta.

Para las agencias de evaluación de riesgos, Grecia bordeaba la bancarrota. Moody's rebajó el viernes su calificación de los bonos griegos de Ca a C y advirtió del "alto riesgo" de que se produzca un impago incluso una vez completado el plan de la deuda. Y Standard & Poor's también bajó la nota del país hasta DS, lo que significa una suspensión de pagos parcial, debido a que el acuerdo de la quita con los inversores privados implica también unas cláusulas que hacen obligatorias las pérdidas a todos los acreedores si una amplia mayoría las acepta. También Fitch ha recortado dos escalones la nota de solvencia.

Todo languidece en torno a Grecia. La última cumbre de los ministros de Economía de la zona euro decidió aplazar la entrega de más de la mitad de las ayudas hasta el 9 de marzo. Y el papel del FMI está aún por concretar. El jueves precisamente, una información de *The Wall Street Journal* señaló que podría limitar su contribución al segundo paquete de rescate a Grecia a entre 18.000 y 21.000 millones, como respuesta a las pensiones realizadas por Estados Unidos y otros miembros para evitar una excesiva implicación del FMI en la crisis europea.

Para Europa, el segundo rescate griego ha sido un respiro que nadie se atreva a dar por definitivo; para los trabajadores de Halivourgva solo fue el día 114, y para los griegos que se manifiestan en las calles es una seria duda.

► ACTIVIDADES

1. Explica el significado de los siguientes conceptos económicos: bancarrota, quita de la deuda, recesión, salario mínimo, fraude fiscal, bono de deuda y acreedor.
2. Recoge qué acuerdo ha logrado Grecia de la UE.
3. Explica por qué se dice que las medidas que se van a tomar

4. Comenta qué futuro se prevé en Grecia y qué otras medidas se proponen para mejorar su situación.
5. Explica qué significa que Grecia no podrá sostener los intereses de la deuda.
6. ¿Cuándo serán las próximas elecciones en Grecia? ¿De qué candidato se habla?

7. Indica qué otros países están en peligro por el problema de su endeudamiento.
8. Cuando en el texto se habla de agencias, ¿a qué tipo de organismo se refiere? Subraya las citadas e indica cómo califican la deuda griega.
9. Compara los datos de la tabla para Grecia, España y Noruega.
10. Investiga cuál ha sido el PIB de 2011 en Grecia y a cuánto

equivale el pago del interés de su deuda. Busca a cuánto asciende la deuda pública.

11. Infórmate sobre cuál ha sido el origen de la crisis griega y cómo ha evolucionado su situación hasta la actualidad. Puedes leer esta noticia en: http://economia.elpais.com/economia/2012/03/03/actualidad/1330808582_087061.html



El líder norcoreano, Kim Jong-un, visita una unidad del Ejército Popular de Corea estacionada en el sureste del país./REUTERS

Corea del Norte paraliza su plan nuclear

- ▶ No enriquecerá uranio, cancela las pruebas de misiles y acepta inspecciones
- ▶ EE UU estudia enviar 240.000 toneladas de alimentos al régimen norcoreano

ANTONIO CAÑO
Washington

En un paso que puede representar un gran cambio estratégico internacional, Corea del Norte ha aceptado la suspensión temporal de su programa nuclear y la supervisión de inspectores internacionales a cambio de ayuda alimentaria de Estados Unidos, según anunciaron simultáneamente ambos países en sendos comunicados oficiales. Esta medida debería permitir la reanudación de negociaciones multilaterales sobre el futuro de Corea y abre la posibilidad de una nueva era de estabilidad en Asia, con fuertes repercusiones en todo el mundo.

Según el anuncio del Departamento de Estado, el régimen comunista de Pyongyang paralizará el proceso de enriquecimiento de uranio y cancelará las pruebas con misiles de largo alcance, con lo que, en la práctica, pone en suspenso su capacidad de disponer de una bomba atómica. Al mismo tiempo, en otra gran concesión, permite que expertos del Organismo Internacional para la Energía Atómica (OIEA), a los que no se permitía el acceso al país desde 2006, verifiquen el cumplimiento de la moratoria en la central nuclear de Yongbyon y en otras instalaciones.

El comunicado de Corea del Norte afirma que esta decisión, recibida con sorpresa solo dos meses después del relevo en el poder del fallecido Kim Jong-il por su hijo Kim Jong-un, tiene el propósito de crear "una atmósfera positiva" en las relaciones con EE UU. El acuerdo llegó tras las conversaciones que la semana pasada mantuvieron en Pekín representantes norteamericanos y norcoreanos.

La noticia fue recibida en Washington con satisfacción, puesto que puede ser un gran éxito a anotar en la agenda de política exterior de Barack Obama en año electoral, pero también con prudencia, habida cuenta de la naturaleza imprevisible del régimen de Corea del Norte, sumido en un proceso de transición del que se tiene escaso conocimiento.

La secretaria de Estado, Hillary Clinton, la calificó como "un modesto primer paso en la dirección correcta". La nota oficial de su departamento afirma que "EE UU todavía tiene profundas preocupaciones con respecto al comportamiento de Corea del Norte en una amplia gama de asuntos, pero este anuncio refleja importantes, aunque limitados, progresos para la solución de algunos de ellos".

Clinton explicó que su Gobierno discutirá con el de Pyongyang la distribución de un paquete de ayuda de 240.000 toneladas de alimentos, imprescindible para dar de comer a una población que soporta constantes hambrunas desde los años noventa. EE UU no quiere oficialmente vincular esa ayuda a las negociaciones nucleares o la evolución política en Corea del Norte, pero ha advertido que observará con atención el comportamiento de las autoridades norcoreanas y juzgará "de acuerdo a los hechos".

Indudablemente, se vislumbra una nueva etapa de cooperación en la que la ayuda alimentaria dé paso a otros acuerdos que permitan a Corea del Norte salir del aislamiento en que se encuentra desde hace años. EE UU quiere dar todos esos pasos en el contex-

to de las llamadas negociaciones a seis, en las que participan también China, Japón, Corea del Sur y Rusia, y que no han sido convocadas desde 2009.

Una evolución favorable de la situación en Corea del Norte permitiría desactivar una de las áreas más explosivas del mundo, reduciría el riesgo de rearme en Asia, donde varios países se sienten amenazados por el Gobierno de Pyongyang, y favorecería la cooperación y el desarrollo. Pese a su cautela, Clinton dijo que esta noticia era "el recordatorio de que el mundo que conocemos está cambiando".

Esa prudencia, no obstante, es muy recomendable en un caso como este. Corea del Norte ya ha suspendido antes su programa nuclear solo para reiniciarlo después de frustrantes negociacio-

nes. Las autoridades de ese país han aludido varias veces al programa nuclear como la principal herencia dejada por Kim Il-sung, el fundador del régimen y es, sin duda, el principal, por no decir único, instrumento con el que el Gobierno cuenta para su negociación con Occidente.

El programa nuclear es la única baza de negociación con Occidente

Se desconocen, además, las razones por las que Pyongyang ha hecho ahora esta concesión. Tanto puede ser un acto de fuerza del nuevo líder para consolidarse en el poder, como una prueba de que la dinastía Kim ha sido marginada y el poder está hoy en manos de los militares. Los comunicados no precisan ni cuándo empieza la moratoria nuclear ni cuándo se permitirá el acceso a los inspectores. Tampoco está claro qué tratamiento se va a dar a la industria nuclear que Corea del Norte quiere dedicar al uso civil.

La península de Corea, donde EE UU mantiene 30.000 soldados desde el final de la guerra de 1953 que acabó en un armisticio pero no en un tratado de paz, se ha visto sometida periódicamente a momentos de tensión que han creado un enorme resentimiento entre los países que la dividen.

Este paso, sin embargo, es una oportunidad excepcional de reconciliación, que incluso podría servir para enviar un mensaje a otras áreas en las que el desarrollo nuclear ha creado graves conflictos, como India y Pakistán, pero, sobre todo, Irán.

▶ ACTIVIDADES

Lectura

1. Escribe quién protagoniza la fotografía y en qué contexto está tomada.
2. Explica qué significa la expresión moratoria nuclear.
3. ¿Quién es Hillary Clinton, qué cargo ocupa y cuál sería su equivalente en España?

Analiza

4. Indica qué anuncio ha realizado Corea del Norte y a qué acuerdos ha llegado con EE UU.
5. Señala qué tipo de régimen político hay en Corea del Norte, quién lo encabeza actualmente, a quién ha sucedido y desde cuándo.
6. Explica cómo ha sido recibido en Estados Unidos el anuncio de Corea.

7. En la noticia se dice que "el arma nuclear es el único instrumento con el que el Gobierno cuenta para su negociación con Occidente". Explica el significado de esta frase.

8. Comenta qué razones se sugiere que han llevado a Corea del Norte a tomar esta medida.

9. Indica cuál es la presencia que Estados Unidos tiene en la zona.

Localiza

10. Sitúa, en un mapa de Asia, Corea del Norte y su capital, así como Corea del Sur y la suya.

Valora

11. ¿Qué opinión te merece el hecho de que en un país de régimen comunista el poder

- haya pasado de padre a hijo, como en una monarquía?
12. ¿Por qué crees que dice Clinton que "el mundo que conocemos está cambiando"?

Investiga

13. Investiga por qué se produjo la guerra de 1953 a la que alude el texto. Se dice que acabó en un armisticio. Explica el significado de este término y busca en qué consistió dicho armisticio.
14. Busca qué otros países poseen armas nucleares. Sitúalos en un mapa e indica en qué zonas se concentran.
15. Infórmate sobre qué otro país tiene actualmente un programa nuclear similar al de Corea del Norte y qué tipo de acciones se han tomado contra él.

INTERNACIONAL

La UE solo abrirá sus puertas a Serbia si soluciona el conflicto con Kosovo

Bruselas rechaza el ingreso de un país dividido para no repetir el caso de Chipre

RICARDO MARTÍNEZ DE RITUERTO
Bruselas

Serbia es ya definitivamente candidata al ingreso en la Unión Europea después de que Rumanía levantara sus últimas objeciones al suscribir con Belgrado un acuerdo que ofrece garantías adicionales a la minoría valaca de origen rumano en Serbia. La decisión, que se hará oficial en las conclusiones del Consejo Europeo, supone abrir la puerta de la UE al país balcánico, que cruzará el umbral comunitario en un futuro lejano e indeterminado y siempre que haya resuelto sus dificultades con Kosovo. La UE no quiere importar con Serbia el conflicto de Kosovo, aprendida la lección de la admisión de Chipre con la que se introdujo en la Unión el contencioso de la parte de la isla ocupada por Turquía.

Para Serbia, el 1 de marzo resultó un día grande. El país logra la condición de candidato a la Unión poco más de dos años después de presentar su solicitud, a finales de 2009. La Comisión la avaló el pasado octubre a expensas de que Belgrado encarrilara sus relaciones con Pristina, pero el verano y otoño calientes de 2011, que dejaron heridos a soldados alemanes y austriacos de la KFOR, la fuerza de la OTAN en Kosovo, hicieron que el Consejo Europeo de diciembre se solidarizara con Berlín y Viena, castigara a Serbia y dejara para otro momento su decisión.

El momento ha llegado ahora, ayudado por el acuerdo alcanzado la pasada semana, en Bruselas y con mediación europea, por serbios y kosovares mediante el que Belgrado accede a que Pristina participe con su bandera en una treintena de foros regionales, además de que ambas partes pondrán



Miembros del Partido Radical Serbia protestan contra la UE en Belgrado. /REUTERS (I. MILUTINOVIC)

en marcha controles fronterizos conjuntos, a causa del conflicto veraniego. La condición de candidato de Serbia "es un gran logro, consecuencia de los avances entre Belgrado y Pristina", dijo el presidente del Consejo, Herman Van Rompuy, quien pidió a Serbia que siga colaborando en acuerdos regionales, es decir, con Kosovo.

La candidatura de Serbia coloca al país exyugoslavo en el mismo grupo en que están ya Macedonia y Montenegro (Bosnia Herzegovina con su permanente semicaos institucional solo puede soñar con esa candidatura), pero no dice nada sobre su futura integración en el club comunitario del que ya es miembro Eslovenia y lo será el 1 de julio de 2013. Croacia, Zagreb fue reconocido candidato en junio de 2004, comenzó a negociar los términos de

su adhesión en octubre de 2005, los concluyó en junio de 2011 y será socio en julio de 2013. Nueve años en total. El mismo día que comenzó a negociar Croacia lo hizo Turquía, que desde entonces apenas ha avanzado, y había sido admitido como candidato en 1999.

Cada país tiene su propia caústica y así como a Turquía le frena, entre otras cosas, el conflicto de Chipre, donde ocupa el norte de la isla, la candidatura serbia está desde ahora vinculada a la evolución de los acontecimientos en Kosovo, cuya independencia unilateral de 2008 no reconocen ni Serbia ni otros cinco países de la UE, España entre ellos. La última cosa que puede permitirse la UE es un nuevo conflicto interno, lo que obliga a Serbia a buscar un acomodo con Kosovo si quiere entrar en el club comunitario.

Resuelta la cuestión serbia, la entrada de Rumanía y Bulgaria en la zona de libre circulación de Schengen vuelve a ser un asunto con entidad propia y sin vinculaciones artificiales, como se desprendió, pese a todas las negativas oficiales, de los inesperados obstáculos planteados a principios de semana por Rumanía a la candidatura serbia, interpretados como una represalia de Bucarest por ser dejada fuera de Schengen, una estructura basada en la confianza de los socios sobre la capacidad de los otros de controlar

Karadzic y Ratko Mladic. En la Fiscalía de La Haya había convicción de que Belgrado los protegía. El presidente Tadic no tenía mando sobre los servicios secretos militares serbios, la última fortaleza de Mladic.

El Partido Democrático de Tadic (y Djindjic) mejoró en 2007 sus resultados en las elecciones legislativas y pudo formar un Gobierno estable, con algunos acuerdos contra natura, como el cerrado con el partido de Milosevic, que necesitaba un baño de presentabilidad. En ese momento comenzó la segunda transición.

Tras la dramática pérdida de Kosovo en febrero de 2008, los serbios y los agitadores del odio se quedaron, paradójicamente, sin una baza emocional de agitación. Sin Kosovo, el país tocó fondo. Las detenciones de Karadzic, en julio de 2008, cinco meses después de Kosovo, y la de Mladic, el año pasado, despejaron el camino a Bruselas.

La Serbia de hoy es una nación joven, llena de emprendedores, con energía, necesitada de volver a ser respetable. El camino a Europa es solo un paso, pequeño quizá, pero representa un formidable apoyo para los sectores más europeístas, demócratas y abiertos del país.

sus fronteras externas y la inmigración.

En conversaciones a tres entre Rutte, el presidente rumano, Traian Basescu, y el primer ministro búlgaro, Boyko Borisov, en presencia de Van Rompuy se acordó que el "consejo de ministros de Justicia e Interior del próximo mes de septiembre decida sobre el asunto y que de aquí a entonces se tomen y apliquen las medidas necesarias para asegurar que este acceso no causará ningún problema", según Van Rompuy.

► ACTIVIDADES

Lectura

1. Describe la foto y, a partir de la información del texto, explica por qué protestan.
2. Subraya los países citados en la noticia, así como sus capitales.

Análisis

3. Indica qué país europeo es candidato a integrarse en la UE y cuál era hasta hoy el problema para que se aceptara dicha candidatura. ¿Por qué se ha desbloqueado la negociación con la UE?
4. Explica por qué se relaciona este caso con los de Chipre y Turquía.
5. Recoge del texto qué pasos ha de seguir un país para convertirse en miembro de la UE. ¿Qué Estado se integrará próximamente en la Unión?
6. Indica por qué se dice en la noticia que la independencia de Kosovo fue unilateral. ¿Ha sido reconocida internacionalmente?
7. Explica la política que está siguiendo Rumanía en relación con la integración de Serbia.
8. Explica por qué se dice que Serbia ha pasado del "victimismo al pragmatismo".
9. Cuando en el texto se habla de El Dorado, ¿a qué se refiere y por qué el autor utiliza esa expresión?
10. Busca en el texto quién fue el anterior presidente de Serbia y cuál fue su percepción vital desde que dejó el poder.
11. Haz un resumen de cuál ha sido la historia reciente de Serbia y qué relación tiene dicha historia con las dificultades para entrar en la UE.

Investiga

12. Investiga cuál ha sido el proceso de formación de los actuales países que constituyeron la antigua Yugoslavia.
 13. Busca información sobre la situación de Bosnia-Herzegovina respecto de la UE.
 14. Busca cuántos países forman parte de UE y la fecha de su incorporación. Después, elabora una cronología con estos datos. Puedes incorporar las previsiones de incorporación que se citan en la noticia.
 15. Infórmate sobre quiénes son los valacos y cuántos viven en Serbia.
- Puedes leer esta información en: http://internacional.elpais.com/internacional/2012/03/01/actualidad/1330629342_735471.html

El fin del ciclo de la violencia

Serbia intenta redimir dentro de la Unión Europea su pasado autoritario tras las guerras de los años noventa

RAMÓN LOBO, Madrid

Ocho años después, Serbia sigue el mismo camino de Croacia hacia la Unión Europea. Es el tiempo que ha necesitado la propaganda victimista para llegar al pragmatismo. Aún le esperan años de paciencia y duras negociaciones hasta alcanzar el objetivo. Belgrado y Sarajevo ven en Europa la solución a sus anomalías históricas, entre ellas, sus ya longuevas disputas fronterizas. Mientras, El Dorado al que caminan se desangra en una crisis de déficits, insolidaridades y ajustes; otro tipo de anomalía.

Para Serbia, ser candidato a la UE es un triunfo, el símbolo que cierra un círculo de violencia, guerras, muerte y destrucción que compartió con Eslovenia, Croacia, Bosnia-Herzegovina y Kosovo. Serbia se había especializado en desperdiciar oportunidades de redimirse. Tras la detención en

2001 de su expresidente Slobodan Milosevic, coarquitecto del incendio de los Balcanes junto al croata Franjo Tudjman, y su envío al Tribunal Penal Internacional para la Antigua Yugoslavia, con sede en La Haya, para ser juzgado por sus crímenes, Serbia vivió un breve periodo de esperanza.

La primera transición terminó abruptamente el 12 de marzo de 2003. Cuando el mundo miraba a Irak, un pistolero de la mafia ultranacionalista mató al primer ministro, el reformista Zoran Djindjic. Su legado aperturista quedó en manos de Vojislav Kostunica, un supuesto demócrata que viró pronto hacia el nacionalismo. Para defender su puesto se alió con los ultras del Partido Radical. Era la Serbia de Milosevic, pero con otros collares.

Croacia, ganadora de su guerra, logró un sueño: ser un Estado independiente de Yugoslavia. Ese éxito sirvió a Tudjman y sus se-

guidores para tapan los crímenes, las violaciones de derechos humanos, la expulsión masiva de los serbios de la Krajina.

Los Gobiernos croatas no miran atrás; nadie les pregunta por el pasado ni les exige cuentas. No hay catarsis colectiva para los vencedores. El barniz nacionalista lo cubre todo. El general croata Ante Gotovina, considerado un héroe nacional, fue detenido en España y hoy está preso en La Haya. Es su criminal de guerra más notorio.

Serbia no ha tenido victoria que vender, solo derrotas y humillaciones. Carecía de elementos de distracción. Se enroscó en el victimismo y en él vivió sintiéndose agraviado por todos hasta la pérdida de Kosovo en 2008.

El demócrata Boris Tadic se hizo con la presidencia en 2004, pero no pudo hacer mucho con un Parlamento hostil. La UE exigía la entrega de los dos criminales, los jefes de la guerra Radovan

¿Un país de viudas? Mañana no

La diferencia en esperanza de vida entre hombres y mujeres se acorta en España hasta los 6,2 años debido a la mejora de los hábitos masculinos

CHARO NOGUEIRA
Madrid

Ellas viven más que ellos, pero las distancias se acortan. En España, como antes ocurrió en otros países desarrollados, los hombres ganan esperanza de vida en mayor medida que las mujeres, aunque ellas siguen siendo más longevas —78,4 años para ellas frente a 84,6 para ellas en 2010—. La mejora masculina se debe a que los varones “han feminizado” sus comportamientos para hacerlos más saludables, explica la demógrafa Rosa Gómez Redondo, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). La consecuencia es que la brecha por sexo en la esperanza de vida al nacimiento se acorta de manera relevante, asegura esta experta en la evolución de la mortalidad. Ahora es de 6,2 años, uno menos que hace dos décadas, según el Instituto Nacional de Estadística.

En 20 años, los españoles han mejorado su esperanza de vida en casi un lustro: de los 73,5 de 1991 a los 78,4 de 2010. Las españolas

El avance se debe a que los varones han ‘feminizado’ sus hábitos

Las mujeres son más longevas por unos factores biológicos y sociales

han ganado casi cuatro años: de los 80,7 a los 84,6. En ese lapso, la brecha entre ellos y ellas se ha reducido en un año —de 7,2 a 6,2—. Las mujeres son más longevas por una suma de factores biológicos y sociales, como la vida más saludable, explica Gómez Redondo. “Cuando se está en la vanguardia [las españolas están entre las más longevas del mundo] el que viene detrás acaba alcanzándole”, dice sobre el acortamiento de las diferencias por sexo.

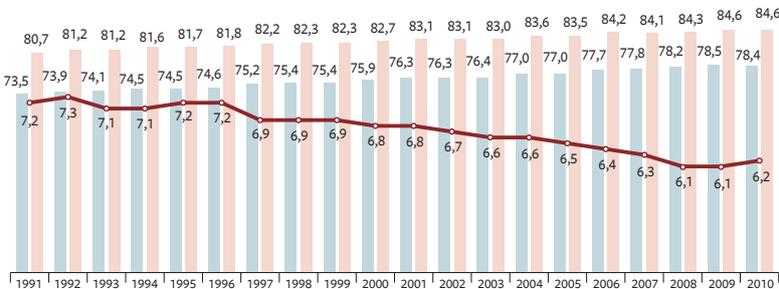
“La esperanza de vida al nacimiento de hombres y mujeres se va aproximando, sobre todo porque los varones adultos han mejorado sus hábitos”, detalla la experta. Entre ellos ha perdido terreno el tabaquismo y el consumo de alcohol, cobra valor la alimentación saludable y cuidan más la salud —“los hombres van más al médico que antes”, concreta la profesora—. Un fenómeno que se había registrado desde el último cuarto del siglo pasado en países como Francia, detalla el demógrafo Jacques Vallin, del Instituto Nacional de Estudios Demográficos galo (INED). “La diferencia entre hombres y mujeres se debía, en gran medida, a las enfermedades sociales”, puntualiza. Unos males a los que las mujeres se han ido sumando. “Los hombres dejan de fumar, pero las mujeres siguen haciéndolo. El cigarrillo es para ellas un símbolo de emancipación, lo que las ata más al hábito”, prosigue Vallin.

Evolución de la esperanza de vida en España

Número medio de años

AL NACIMIENTO

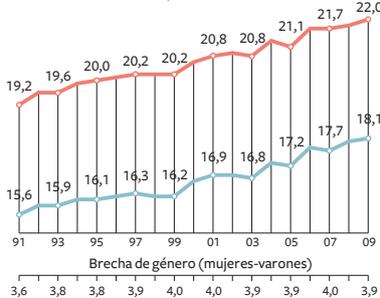
Hombres Mujeres Brecha de género (mujeres-varones)



A EDADES AVANZADAS

ALOS 65 AÑOS

Hombres Mujeres



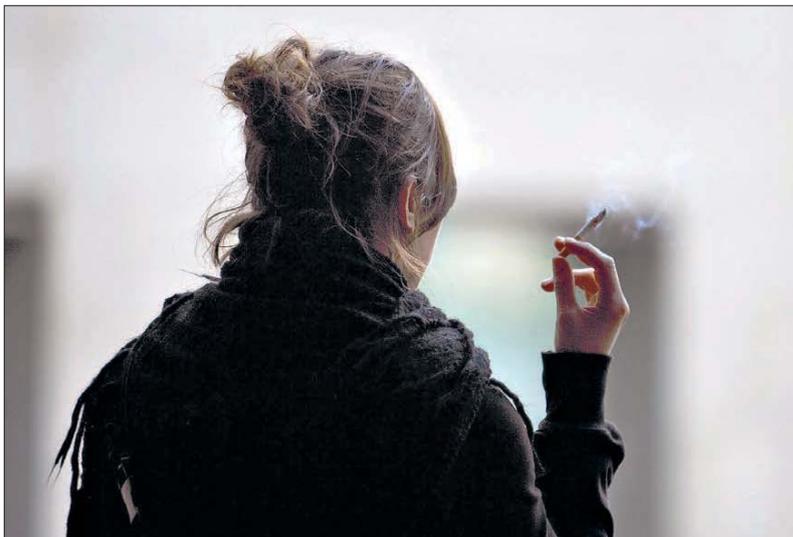
ALOS 85 AÑOS

Hombres Mujeres



Fuente: INE.

EL PAÍS



Las mujeres son más reticentes a dejar de fumar que los hombres./EDU BAYER

ACTIVIDADES

Lectura

- Indica el significado de los siguientes conceptos demográficos: esperanza de vida, mortalidad y brecha de género.

Analiza

- Indica cuál es la tendencia demográfica que destaca la noticia.
- Explica la frase: “Los varones han feminizado sus comportamientos”.
- Recoge cuáles son las causas de la mayor esperanza de vida

femenina. ¿Qué cambios se han producido entre los comportamientos de los hombres en este sentido?

- Comenta qué son las enfermedades sociales.
- Subraya cuáles son las principales causas de muerte entre hombres y mujeres.
- ¿Qué futuro se prevé respecto a la esperanza de vida?

Comentario de fuentes

- Observa la primera gráfica e indica: de qué tipo es, cuál es su tema, qué variables refleja, qué cronología recoge y con qué intervalo, cómo evolucio-

nan los datos en cada variable y cuál es la relación entre ellas. ¿Dónde se observa el cambio de tendencia en los datos?

- Fíjate en las otras dos gráficas. ¿Qué quiere decir, en la primera gráfica, la cifra de 22 para las mujeres y de 18,1 para los hombres en 2009? ¿Y en la segunda, la cifra de 6,8 para las mujeres y de 5,9 para los hombres en 2009?

Valora

- Debatid en clase sobre las medidas que se podrían poner en marcha para aumentar la esperanza de vida en nuestra sociedad.

Investiga

- Investiga cómo se ha comportado la mortalidad en España desde el ciclo demográfico antiguo al moderno y a qué se han debido los cambios.
- Busca cuáles son los países que tienen mayor y menor esperanza de vida.
- Infórmate sobre las consecuencias que el envejecimiento de la población genera en un país como España. Puedes leer esta noticia en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/03/01/actualidad/1330630447_990883.html

“En la evolución de la esperanza de vida, la adopción de vicios masculinos por las mujeres tiene menos relevancia que la feminización de la conducta masculina”, añade su colega France Meslé, también del INED, tras pronunciar una conferencia en Madrid.

Esta pauta también es válida para España, según Gómez Redondo. Los datos que maneja la investigadora aún no reflejan si la masculinización de conducta pasa factura a la esperanza de vida femenina. “Hay que estar alerta. Tenemos miedo de que la generación de mujeres entre los 40 y los 60 años que han incorporado el tabaquismo, el alcohol, el estrés y la triple agenda empiece a tener los mismos riesgos que tienen los hombres”. Y que ello se refleje, por ejemplo, en un aumento de los cánceres vinculados al tabaco, como el de laringe, tráquea o pulmón. “Hay menos mujeres que hombres fumadores, pero ellas tienden a mantener el hábito más tiempo”, matiza. La mortalidad por estas dolencias entre los varones ha caído especialmente entre los 65 y los 79 años en la última década, según la investigación de Gómez Redondo.

Con todo, mujeres y hombres comparten las principales causas de fallecimiento. La primera, aunque a la baja, son las enfermedades del aparato circulatorio. La segunda son los tumores, un terreno en el que la prevención y los avances médicos han permitido reducir la mortalidad en cánceres como el de próstata o el de mama. Las enfermedades respiratorias se sitúan como la tercera causa, y la cuarta, a gran distancia pero en alza, son las dolencias del sistema nervioso y las mentales. Estas últimas se han incrementado en los últimos 25 años, de la mano de la mayor longevidad y de un mejor diagnóstico. El alzhéimer causa alrededor de dos tercios de las defunciones por dolencia mental, detalla Gómez Redondo.

La reducción de la brecha por sexo en la esperanza de vida al nacimiento —un indicador que se calcula analizando la mortalidad de la población de cada año de edad— supera con mucho a la que se registra en las personas de 65 años o más —las que más pesan en el cálculo de la longevidad—. A esa edad, la diferencia es ahora de 3,9 años. Hace dos décadas era de 3,6. La expectativa para los hombres de 65 es vivir 18,1 años más y para las mujeres 22. Por encima de los 85 años la brecha es de casi un año. “La diferencia entre hombres y mujeres en edades altas se mantiene estable porque se trata de una generación masculina que no ha mejorado sus hábitos”, concluye Gómez Redondo.

El invierno más seco desde que hay datos para la contaminación

La ausencia de precipitaciones alimenta boinas de contaminación en las grandes urbes ● Barcelona, Madrid, Sevilla y Bilbao, entre las más afectadas

RAQUEL VIDALES/FERRAN BALSSELLS
Madrid/Barcelona

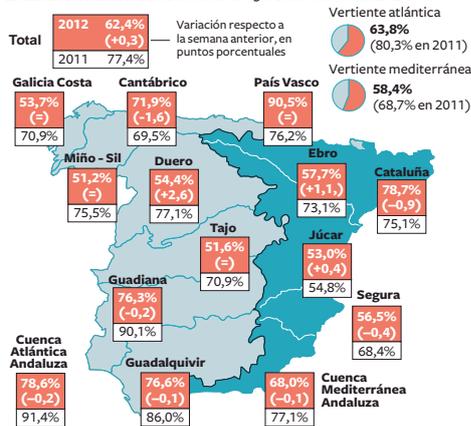
Un persistente anticiclón que oscila desde hace meses en torno al Golfo de Vizcaya está disparando los niveles de contaminación en las grandes ciudades, especialmente en Barcelona y Madrid, pero también en otras urbes, como Sevilla, donde las boinas de contaminación son menos habituales. La falta de lluvias, causada porque las altas presiones taponan las borrascas que habitualmente penetran en la Península por la costa cantábrica, también ha relanzado el riesgo de sequía en el país. Por ahora, señalan los expertos, la consecuencia principal es la elevada contaminación atmosférica, aunque los agricultores y algunas zonas especialmente afectadas, como Canarias, ya temen por la falta de agua en los embalses. A corto plazo, el anticiclón, una ramificación del de las Azores, no se moverá de su sitio. "Al menos no esta semana", subrayó Antoni Vives, responsable de la Agencia Española de Meteorología (Aemet) en Cataluña. Esta situación ha provocado el invierno más seco desde que se registran datos de lluvias, en los años 40 del siglo pasado, según la Aemet. Desde diciembre, han caído menos de 60 litros por metro cuadrado, lo que empeora el dato de 1980-81, cuando se registraron 86 litros.

España acumula un déficit del 40% en el actual año hidrológico, que empieza a computarse en octubre, aunque las reservas de agua se mantienen en el 62% a pesar de que se están reduciendo progresivamente. "Estamos viviendo de las rentas del período 2009-2010, que fue más lluvioso. Pero preocupan estos últimos meses con tan poca lluvia", detalló Vives. Las peores cifras corresponden a Canarias, Andalucía, Extremadura, la mitad occidental de Castilla-La Mancha y algunas zonas del sur de Castilla y León. "Es una sequía llamativa, pero no excepcional. Todo dependerá de lo que ocurra en primavera, el principal mes de las lluvias en nuestra meteorología", subrayó el experto. "La falta de lluvias acumula la contaminación en las zonas urbanas de forma casi inmediata", añadió.

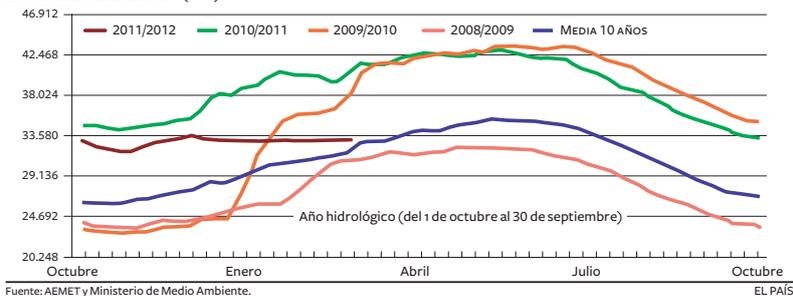
Ya se palpa en las principales ciudades españolas: Barcelona amaneció el sábado con una espesa boina de contaminación tras una semana en que la media de contaminación de partículas contaminantes alcanzó los 70 microgramos por metro cúbico en pleno centro urbano. La normativa de la UE exige no rebasar los 40 microgramos de media, pero, sin lluvias que dispersen estos contaminantes, las grandes ciudades suelen superar diariamente este límite. Entre enero y febrero, la media en la red de medición de Madrid de dióxido de nitrógeno rozó los 60 microgramos por metro cúbico. En las zonas habitualmente más afectadas por la contaminación, como el barrio del Pilar, la media rebasó algunos días los 100 microgra-

España se seca

RESERVA HIDRÁULICA. Semana del 15 al 21 de febrero de 2012



VOLUMEN EMBALSADO (Hm³)

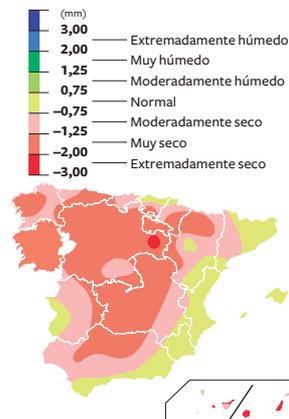


Fuente: AEMET y Ministerio de Medio Ambiente.



Vista de Madrid cubierta por la contaminación. /CARLOS ROSILLO

ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN. Enero de 2012



mos. En Sevilla se han superado en distintas franjas horarias los 60 microgramos, mientras que la semana pasada, Bilbao superó los 50 microgramos de partículas en algunas zonas y el dióxido de nitrógeno alcanzó los 70 microgramos.

"Es un incremento lógico", señala el experto en contaminación atmosférica Ricardo Gómez. El contaminante principal es el tráfico: la combustión de los vehículos genera partículas contaminantes que pueden llegar a afectar a la salud si penetran en los bronquios. Estas se acumulan en el suelo, pero el propio tráfico las levanta. Si llueve, el agua las arrastra y limpia las zonas urbanas. "Pero si no hay lluvia, se van acumulando y afectan al organismo", detalla Gómez. Y la lluvia llega con cuenta-

gotas: Barcelona sumó 44 días seguidos sin llover este invierno, los mismos que Málaga; Madrid registró 43 días sin precipitaciones y en León, por ejemplo, no llovió desde el 27 de enero. "Es como una enorme habitación por la que circulan coches y que lleva decenas de días sin ventilarse", ilustra Gómez. La excesiva contaminación contribuye a agravar las enfermedades respiratorias y solo en el área barcelonesa incide en unas 3.500 muertes al año, advierten investigaciones de la UE. Bruselas publicó la semana pasada un informe en el que se señala a España como uno de los países más contaminados del continente y el único que infringe los niveles límite de tres de los cuatro contaminantes que controla la Comisión Europea.

Al difícil enclave geográfico de algunas ciudades—Barcelona, cercada entre el mar y la montaña, tiende a acumular contaminantes de forma natural— se le añade la falta de recursos. España carece de un plan nacional para mejorar la calidad del aire: el Gobierno del PP ha anunciado que revisará ahora a la baja la normativa que aprobó el PSOE y que tampoco contemplaba medidas de peso como restringir el acceso al tráfico. Los Ayuntamientos, por su parte, tampoco han acordado medidas de calado y ni siquiera contemplan planes de emergencia para episodios puntuales de contaminación como el actual. "Ocurre cada año y siempre es lo mismo: hay que esperar a que llueva porque la Administración prefiere no tomar cartas en el asunto", señala un portavoz de Greenpeace. Restringir el tráfico en las grandes urbes, como están aplicando algunas del resto de Europa, recuerda Greenpeace, supone aplicar una medida especialmente antipopular. "Es preocupante porque este tipo de situaciones irán a más debido al cambio climático", añadió.

"Es probable", asumió el responsable de la Aemet. "No me atrevo a decir que esta sequía se debe al cambio climático, pero puede interpretarse como uno de sus síntomas", señaló. El cambio climático puede medirse en series históricas y no en episodios puntuales, pero la carencia de lluvias en pleno invierno responde a una situación "típica" de las que, se prevé, puede generar el calentamiento global. El panel de científicos de la ONU advierte de que el cambio climático generará un incremento de los periodos de sequía y de la frecuencia de las lluvias, según publicó el organismo el año pasado. "Es precisamente lo que está ocurriendo ahora", precisó Antoni Vives.

ACTIVIDADES

Lectura

1. Define los siguientes conceptos relacionados con el clima: contaminación, anticiclón, presión, borrasca y año hidrológico.
2. Escribe qué es la Aemet.
3. Busca en el texto un sinónimo de urbe.
4. Indica desde cuándo se registran datos atmosféricos en España.
5. ¿Qué es la boina de contaminación y por qué recibe este nombre?

Analiza

6. Escribe cuál es la actual situación atmosférica de España,

cuáles son sus causas y sus efectos.

7. Subraya cuáles han sido las precipitaciones recogidas desde diciembre y qué tiene de particular este dato. ¿Con qué otro registro se compara y por qué?
8. Explica cuál es la situación de la contaminación en las ciudades y qué relación tiene con la actualidad meteorológica.
9. Recoge qué dice la normativa de la UE sobre la calidad del aire y cuál es la situación de España en relación con el resto de la Unión en este aspecto.
10. Indica si se está tomando alguna medida para reducir los niveles de contaminación.

11. Busca en la noticia qué relación hay entre el cambio climático y situaciones meteorológicas como la que se describe.

Comentario de fuentes

12. Observa el primer mapa e indica qué es la reserva hídrica y qué diferencia la vertiente atlántica de la mediterránea.
13. En el segundo mapa se refleja el índice de precipitación en enero de 2012. Compara las zonas donde se han registrado más y menos precipitaciones. ¿Qué conclusión podemos extraer si comparamos estos niveles con los habituales en cada zona?

Valora

14. Argumenta si esta situación se puede considerar excepcional.
15. Señala qué medidas se podrían tomar para reducir la contaminación.

Investiga

16. Infórmate sobre si en el municipio en el que vives hay algún tipo de plan para disminuir la contaminación atmosférica.
17. Investiga qué es el cambio climático y qué otros efectos, aparte de los mencionados en la noticia, produce.

Puedes leer este texto en:

http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/02/27/actualidad/1330372548_599315.html

El campo pide agua

La sequía amenaza la siembra de cereales de invierno en millones de hectáreas

VIDAL MATÉ

Millones de hectáreas de cereales de invierno (trigo, cebada, avena o centeno) sembrados en los últimos meses, cuyas semillas siguen sin dar la cara. Otros cientos de miles que los agricultores esperan poder sembrar cuando sea posible arañar la tierra. Miles de hectáreas de pastos donde no se ha visto una brizna de hierba y con las cabañas ganaderas sobreviviendo a base de piensos. Los campos de secano a la espera de lluvias para dar o no definitivamente por muertas las siembras. La necesidad de resembrar con otras semillas de ciclo corto o acudir al girasol —siempre al girasol— como el último recurso ante los desastres climatológicos.

En los regadíos, a pesar de ser la sequía invernal más grave de los últimos cuarenta años, hay menos interrogantes. Hay agua, pero los agricultores se resisten a sembrar. Gracias a las lluvias de los últimos años, las reservas medias se hallan al 61,8%, frente a una media del 59,5% en la última década y del 76,5% del año pasado.

Este sería hoy el panorama del sector agrario, donde se amontonan los temores sobre el futuro de la cosecha de cereales, de los pastos y la posibilidad también de daños en cultivos leñosos, desde el olivar a los frutales. Es pronto todavía para hacer una evaluación de pérdidas.

Las superficies de cereales de invierno son, hasta la fecha, las más afectadas. En total, dos millones de hectáreas de trigo, 2,7 millones de cebada y otras 600.000 de otros cultivos como avena y centeno. Según los datos manejados por la Unión de Pequeños Agricultores (UPA), los costes de cultivo de una hectárea de cereal en secano se sitúan en un mínimo de 250 euros. En muchos casos, los agricultores no han hecho apenas abonado de semenera por los precios elevados y están a la espera de hacerlo en primavera en función de la situación de las siembras. En cualquier caso, los gastos ya han sido elevados y exigirían un doble coste si es necesario resembrar.

Por tener una gran cabaña ganadera intensiva a base de piensos, España tiene una gran dependencia de los cereales. Anualmente se fabrican unos 30 millones de toneladas de piensos. La producción total media de cereales se sitúa en



Un agricultor muestra los efectos de la sequía en un campo de cereal de Morata de Tajuña (Madrid). / CRISTÓBAL MANUEL

algo más de 20 millones de toneladas. Caso de una grave sequía, ello obligaría a consolidar a España como el primer país importador de cereales y materias primas para la alimentación animal y humana.

A perro flaco todo se le vuelven pulgas, y eso es lo que le está sucediendo a los cereales. En zonas donde han nacido algo las siembras, los conejos han tomado las plantas como alimento a falta de otras hierbas.

Según fuentes de Infomarket, hasta la fecha las noticias sobre la

sequía en España no se han traducido en subidas de precios de las materias primas para la alimentación animal y humana, ya de por sí elevadas, con 210 euros la tonelada para cebadas y 215 euros en trigos. Para José Murillo, eso solo significa que los especuladores aún no han tomado como presa el mercado español, algo que puede suceder en cualquier momento.

Los interrogantes sobre el uso y prioridad del agua embalsada están frenando igualmente las decisiones de los agricultores para

la siembra de unas 380.000 hectáreas de maíz en Aragón, Andalucía, Extremadura, zona centro y Duero. En la misma situación se hallan otras casi 30.000 hectáreas de remolacha en la zona Duero. El año pasado fue una campaña histórica, con una producción de 105 toneladas de raíz por hectárea y unos rendimientos igualmente récord en azúcar, los más elevados en toda la UE, señala Azucarrera Ebro. Sin embargo, a diferencia de otros países comunitarios, en el Duero es necesario disponer

El refranero se pone negro

El refranero castellano relacionado con el agua no es precisamente optimista con la actual cosecha agraria tal como se han desarrollado en los últimos meses las condiciones climatológicas. Pero tampoco lo son los dichos de otras zonas agrícolas de Galicia o Cataluña.

Haciendo mención al mes anterior: "El agua de enero lleva aceite al olivo, vino al lagar y paja al pajar". En febrero, los refranes todos son coincidentes: "Febrero verano, ni paja ni grano". "Si no llueve en febrero, ni buen ganado ni buena sementera". Adaptado a los cultivos de la zona, en Galicia se dice: "Cando non chove en febreiro, nin bo prado nin

bo centeo". En el refranero castellano, "agua en febrero llena el granero". En catalán, "al febrer, omple el graner". Y en gallego, "auga en febreiro fai o palleiro". Y, por si no fueran pocas las expectativas negativas relacionadas con el agua, una añadida en el calendario, "año bisiesto, ni pan, ni huerto, ni huevo en el cesto".

Pero, en medio de tantos augurios pesimistas, con el inicio del nuevo mes, también, con el refranero en la mano, queda una puerta abierta a la esperanza: "Marzo tiene la llave del año".

Un consuelo. El refranero castellano es anterior al cambio climático.

de mucha agua, algo que hoy no se ve asegurado.

La falta de lluvias, señalan desde COAG, puede comenzar a tener ya un efecto negativo sobre los cultivos leñosos como olivar, viñedo y todo el sector de frutales de secano. En el olivar, de los 2,5 millones de hectáreas de cultivo, unas 700.000 son de regadío y el resto de secano. En los últimos cinco años no ha existido una cosecha mala y en la actual se han batido todos los récords con una producción superior a 1,5 millones de toneladas de aceite, con la posibilidad de unos excedentes superiores a las 600.000 toneladas. No obstante, desde medios cooperativos se advierte que esos excedentes pueden ser el colchón necesario para atender la demanda si viene una cosecha mal dada.

La cabaña ganadera está siendo también la gran perjudicada. La intensiva, por los elevados precios de los cereales pienso. La extensiva, por la falta de pastos. Tras un año de buenos precios, el sector vuelve a sufrir.

España cuenta con una cabaña extensiva de unos 23 millones de animales de ovino y caprino, junto a otros dos millones de vacuno. Según los datos de Asaja, la falta de pastos y la necesidad de acudir a los piensos o forrajes está suponiendo un coste añadido de seis euros por cabeza y día, desde Andalucía hasta el campo gallego. En el caso del ovino y el caprino, el coste de los piensos se estima en una sexta parte del vacuno. Estos periodos de sequía y una alimentación deficiente se pueden traducir igualmente en menos partos, lo que merma igualmente la rentabilidad de las explotaciones. En el caso del vacuno de leche, el mayor gasto de la alimentación, según Román Santalla, presidente de la Interprofesional Láctea, eleva los costes de producción de un litro de leche hasta los 0,35 euros. Finalmente, entre otras cabañas seriamente dañadas por la falta de lluvias se halla el cerdo ibérico extensivo. La menor producción de bellota en las dehesas complicaría más el engorde.

Frente a este tipo de riesgos, el sector dispone de un seguro para la cobertura de daños por la sequía en los pastos. Un seguro, en opinión de los técnicos de UPA, muy caro y que se está tratando de ajustar en los últimos años. Su implantación es escasa. Por el contrario, en el seguro creciente de los cereales, con una suscripción muy generalizada, existe cobertura contra la no nascencia de las semillas por la sequía, aunque con una franquicia del 30%.

► CLAVES

La precipitación es la cantidad de agua caída sobre la superficie terrestre en forma de lluvia, nieve, granizo, etc. Procede de la condensación de vapor que contiene el aire.

La lluvia es la caída de gotas de agua de las nubes. La condensación hace que se formen gotas grandes que pesan tanto que no pueden permanecer en el aire y caen.

La nieve se origina si en las nubes se forman pequeños cristales de hielo y se agregan después formando los copos de nieve. El granizo, que es una precipitación de fragmentos de hielo. Se

producen en el interior de nubes de tormenta, cuando el viento asciende muy rápidamente y se encuentra una capa de aire muy frío. Los fragmentos de granizo son lanzados hacia arriba y vuelven a caer, y se congelan y descongelan varias veces, por lo que son muy duros y, a veces, alcanzan un tamaño considerable.

► ACTIVIDADES

Lectura

- Describe la fotografía e indica qué tipo de suelo, de cultivo (extensivo o intensivo, de secano o regadío) y de técnicas aparecen en ella. ¿Qué tipo de paisaje agrario es el que está

representado? Justifica tu respuesta.

- Define los siguientes conceptos relacionados con el sector primario: semillas de ciclo corto, cereales de invierno, cultivos leñosos, cabaña ganadera intensiva y extensiva, excedente, cooperativa, dehesa y cerdo ibérico extensivo.
- Subraya las tareas agrícolas que se citan en el texto.

Analiza

- Explica cuál es la actual situación del campo español y cuáles son sus causas.
- Escribe cuáles están siendo los efectos de la sequía. ¿Qué cultivo es el más afectado?

- ¿Cómo está influyendo en la ganadería la actual situación? ¿Qué costes supone?
- Indica cómo fueron las últimas cosechas de remolacha y aceituna y qué se prevé para la próxima.
- Comenta cuál es la situación de los seguros en el campo. Explica el sentido de la frase: "Existe cobertura contra la no nascencia de las semillas por la sequía, aunque con una franquicia del 30%".

Comentario de fuentes

- Relaciona esta noticia con la de la página 6 y valora las consecuencias de la sequía para la ciudad y el campo.

- Señala en los mapas de la página 6 las zonas mencionadas en la noticia y explica cuál es su situación hídrica.

Investiga

- Subraya en el texto los cereales que se citan. Busca cuáles son sus características y sus principales usos.
- Busca información sobre qué parte del PIB representa la agricultura en España, qué tasa de población activa se dedica a ella y cuáles son sus principales problemas.
- Busca otros refranes españoles que hagan relación a la lluvia. ¿Son positivos o negativos para el sector agrícola?

OPINIÓN

Rusia, el domingo

Putin tendrá que democratizar su país para mantenerse, gane en primera o segunda vuelta

SEA CUAL FUERE el resultado de la primera ronda de las elecciones presidenciales, la Rusia que acude a las urnas el domingo tiene poco que ver con la que Vladimir Putin dejara en 2008, cuando por imperativo constitucional abandonó la jefatura del Estado —para entregársela a su protegido Medvédev— y asumió la del Gobierno. El 4 de marzo Putin puede convertirse de nuevo en presidente, esta vez por seis años, pero muchos de sus compatriotas no aceptan ya la frustración de un sistema político a medida de quien ha hecho y deshecho a su antojo en Rusia durante 12 años.

En los últimos meses, tras la farsa del canje de sillones entre Putin y Medvédev y la posterior manipulación de las elecciones parlamentarias de diciembre en favor del partido del Kremlin, ha emergido imparable en Rusia una sociedad civil largamente anestesiada. Sus manifestaciones más visibles son las multitudinarias protestas contra Putin, sobre todo en Moscú y otras grandes ciudades, exigiendo democracia y pluralismo y el imperio de la ley. La continuidad y vigor de estas demostraciones, recibidas inicialmente con burla y desdén, han acabado por poner a la defensiva al líder ruso. El cre-

ciente nerviosismo gubernamental ante la posibilidad de que el otrora arrasador Putin tenga que acudir a una humillante segunda ronda frente a alguno de sus *tres contendientes* —una suerte de compañía electoral estable bendecida por el Kremlin— explica la reciente revelación por la televisión estatal de un abortado complot para asesinar al primer ministro. O que el propio Putin sugiriera que nebulosos enemigos están dispuestos a matar a una relevante figura opositora para socavar su Gobierno.

En Rusia se juegan muchas cosas este domingo. Pero con o sin segunda vuelta, a Putin le va a resultar imposible mantener el corrompido tinglado que ha regido la vida política del país desde que llegara al poder en 1999. De puntillas se dan ya pasos como abrir la mano a nuevos partidos —la oposición rusa está por consolidar— o hacia la elección, no designación, de los gobernadores regionales. Otros serán inevitables ya no parece imprescindible, quiere mantenerse seis años más al timón de un país en el que una imparable marea social exige tener algo que decir sobre unas reglas del juego hasta ahora monopolio de un solo hombre.

EL ROTO



► CLAVES

La Federación Rusa se configuró en 1991, tras la caída de la URSS (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas), antiguo Estado creado en 1922, cuyo origen se hallaba en la Revolución Rusa de 1917. La Federación Rusa es el Estado más extenso del mundo: ocupa una superficie de 17 millones de km² repartidos entre Asia (el 77%) y Europa (el 23%). Es el octavo país por PIB, cuenta con el quinto presupuesto militar más grande del mundo. Es uno de los cinco países con armas nucleares reconocidos y posee el mayor arsenal de armas de destrucción masiva del mundo. Rusia cuenta con abundantes recursos. Sus yacimientos minerales (sobre todo de petróleo y gas natural) son de los más ricos del mundo. Por otra parte, y pese a la caída de la producción, está entre los primeros productores de cereales (trigo, centeno...) y patatas. Rusia es miembro permanente del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas, miembro del G8, APEC y OCS, con gran influencia en el espacio postsoviético.

tico, particularmente en la Comunidad de Estados Independientes (CEI).

► ACTIVIDADES

Lectura

1. Define los siguientes conceptos relacionados con el campo político: imperativo constitucional, urna, jefatura de Estado, elecciones parlamentarias, oposición, primer ministro y gobernador regional.
2. ¿Quién es el actual presidente de Rusia? ¿Quién aspira ahora a la presidencia?
3. Señala qué es el Kremlin, dónde se encuentra, y a qué término sustituye en el texto.

Análisis

4. ¿Qué se dice de Putin en el editorial?
5. ¿Cuál es el ánimo de la población en estas elecciones? ¿Cómo se ha manifestado?
6. ¿Cómo ha reaccionado el gobierno en el poder ante estas protestas de la población?
7. Explica cuál es la situación actual de Rusia, según el editorial, y qué cambios tendrá que llevar a cabo Putin cuando llegue al gobierno.

Elabora

8. Recoge de la prensa distintas noticias sobre cómo se ha desarrollado la campaña electoral en Rusia y elabora un dossier sobre las elecciones presidenciales en el país. Incorpora al dossier las noticias con el resultado de las elecciones y las reacciones que ha suscitado.

Valora

9. Tras el estudio del dossier de prensa, valora si crees que las elecciones en Rusia se han llevado a cabo de forma democrática.

Investiga

10. Busca información sobre el sistema electoral ruso y realiza un esquema comparativo con el español.
11. Investiga sobre la figura política de Vladimir Putin.
12. Busca los presidentes que ha tenido la Federación Rusa desde 1991 y elabora una línea del tiempo con la duración de sus mandatos.

Puedes leer este editorial en: http://elpais.com/elpais/2012/02/29/opinion/1330545939_655721.html

EL AGENTO

Teodorín tiene de todo

La policía francesa no daba crédito al tesoro escondido en el número 42 de la avenida Foch, en París. Tras una puerta majestuosa, como todas las del barrio, los agentes encontraron una residencia de 5.000 metros cuadrados distribuidos en seis plantas y atendidos por una treintena de personas de servicio. Entre las 101 habitaciones del inmueble destacaba un comedor con columnas de coral y una mesa para incontables comensales, un dormitorio de 200 metros de planta, una discoteca insonorizada, una sala de juegos y hasta una peluquería. Saber que el propietario era el delegado permanente adjunto de Guinea Ecuatorial ante la Unesco no aclaraba nada; tampoco que acumulara este cargo con el de ministro de Agricultura y Bosques

de ese país africano. El título que, sin embargo, permitía dar cuenta de tanta obscena ostentación no era político sino biológico: el propietario es hijo de Teodoro Obiang, el tirano que sojuzga la antigua colonia española desde 1979, y ahora aún más enriquecido con una renta del petróleo que no llega a una población castigada a la miseria. Como lleva el mismo nombre que su padre, se le conoce, y no solo en familia, por el diminutivo de Teodorín.

A raíz de la denuncia de la ONG Transparency International, la Oficina Central para la Represión de la Delincuencia Financiera de Francia obtuvo un mandato judicial para registrar el domicilio parisiense de Teodorín. El resultado provisional

fueron dos contenedores de joyas, muebles, ropa y objetos de lujo. Y eso sin contar los automóviles de diversos colores, que Teodorín utilizaba haciendo juego con su indumentaria del día. La policía lamenta no haber encontrado el cuadro de Degas *Tres bailarinas antes del ejercicio*, que Teodorín adquirió hace unos años.

El inventario de los bienes requisados en la mansión parisiense de Teodorín es tan largo, y tan astronómico su valor, que tal vez se ahorrara tiempo y esfuerzo estableciéndolo, no a partir de lo que contiene, sino de lo que no contiene. O sea, que bastaría con decir en el documento que Teodorín tiene de todo, excepto, que se sepa, un cuadro de Degas.

► CLAVES

Guinea Ecuatorial pasó a soberanía española mediados del siglo XIX. En 1859 se le otorgó el estatus de colonia; en 1963, a instancias de la ONU, se le concedió la autonomía, y en 1966, la independencia. En 1968 Guinea Ecuatorial se convirtió en república, bajo la presidencia de Francisco Macías, que instauró un régimen dictatorial y corrupto. En 1979 fue derrocado mediante un golpe de Estado dirigido por el coronel Teodoro Obiang, que

continúa actualmente en el poder.

► ACTIVIDADES

1. ¿Qué ha encontrado la policía en París? ¿En qué vivienda?
2. ¿A quién pertenecía esta casa?
3. Describe las riquezas del hijo del dictador Obiang.
4. ¿Quién denunció el caso?
5. ¿Qué no ha encontrado la policía, según el texto?
6. Investiga sobre la situación económica de Guinea Ecuatorial

y compárala con la riqueza encontrada en el piso de París.

7. Busca información sobre otros países que vivan en una situación política y económica similar.
8. ¿Crees que la comunidad internacional debería intervenir en estos países, o que se debe respetar el derecho de cada Estado a gobernarse libremente?

Puedes leer este texto en: http://elpais.com/elpais/2012/02/28/opinion/1330457373_950288.html

CARTA AL DIRECTOR

Malos de película

Hay infinidad de películas en las que una gran empresa conspira y atropella a unos pobres e indefensos ciudadanos, que solo consiguen resarcirse gracias a la aparición de un héroe. Me acuerdo ahora de *El jardinero fiel*, *Michael Clayton*, *Erin Brockovich*, etcétera. En estas películas se cae con frecuencia

en la caricaturización de los malos. No es posible que en la vida real haya gente tan perversa... ¿o sí? El 3 de diciembre de 1984 se produjo en India el desastre de Bhopal. Miles de personas murieron por el escape de gas de una fábrica de pesticidas. La empresa propietaria jamás se responsabilizó por la tragedia. Ahora hemos sabido

que la compañía Stratfor espía a los activistas defensores de las víctimas de Bhopal para defender a la compañía causante de la masacre de cualquier reclamación. Muy loable. Está claro que en la vida real sobran malos de película. Lo que falta, por desgracia, son los héroes. — Alice Nasrawi Sarabia. Pozuelo de Alarcón, Madrid.



Muestra de madera fósil encontrada en la Antártida en la que se aprecian los anillos de crecimiento anual. /HOWARD FALCON-LANG

Así era el extraño planeta arbolado de la era de los dinosaurios

El mapa forestal del mundo remoto muestra un cambio botánico que pudo influir en los grandes hervíboros ● El clima era entonces muy cálido

ALICIA RIVERA
Madrid

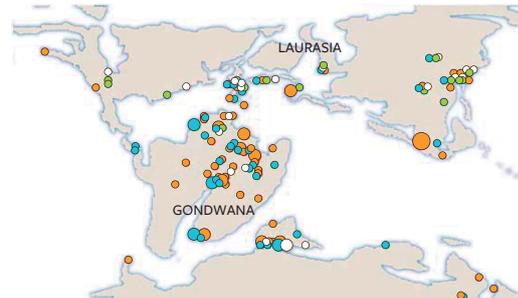
El mundo perdido de los dinosaurios estaba dominado, sobre todo los tórridos trópicos, por bosques de araucarias (un tipo de árbol ahora considerado fósil viviente) y pinos alrededor del polo Norte. Pero el planeta cambió y, antes de que se extinguieran aquellos animales que habían dominado la Tierra, se extendieron los árboles del tipo del magnolio, es decir, árboles con flores. Unos investigadores han logrado hacer un mapa forestal de todo el planeta tal y como era hace unos 100 millones de años, con un calentamiento climático importante, una concentración de CO₂ en la atmósfera tres veces superior a la actual y una distribución de los continentes que cuesta un poco reconocer. Aquel mundo resultaría muy extraño y no solo por la fauna, por los dinosaurios. La temperatura media era de unos 10 grados centígrados superior a la actual.

“El clima de la Tierra era muy cálido hace 100 millones de años y los bosques se extendían en un continuo entre los polos Norte y Sur; lo que hemos hecho en este estudio es el primer mapa realista de aquellos bosques”, ha explicado a EL PAÍS Howard Falcon-Lang, investigador de la Universidad de Londres y coautor del trabajo, junto con su estudiante de doctorado Emiliano Peralta-Medina. “Justo antes de la desaparición de los dinosaurios la composición de los bosques cambió y pasaron de estar dominados por las coníferas a estarlo por los árboles con flores”, añade. “La

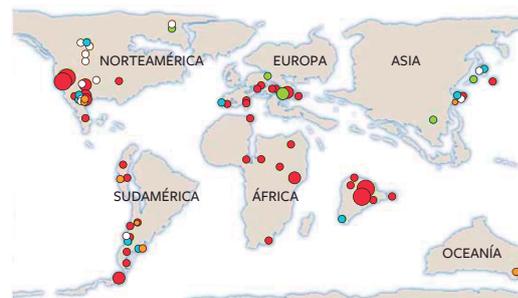
El nuevo mapa forestal

Bosques de:
 ● Araucarias ○ Cipreses ● Podocarpaceas ● Pinos ● Plantas con flores (angiospermas)

■ HACE 120 MILLONES DE AÑOS



■ HACE 60 MILLONES DE AÑOS



Fuente: Emiliano Peralta-Medina.

EL PAÍS

verdad es que el entorno cambió y se extendieron los árboles con flores llenando el mundo por primera vez de color y de olor”.

El destino de los que habían sido los dominadores del planeta

no es el objetivo de esta investigación, publicada en la revista *Geology* (de la Sociedad Geológica Americana, EE UU), pero es útil para conocer mejor “los hábitats en los que vivieron y su distribución

y ecología”, añade el investigador británico por correo electrónico.

“Este mapa puede ayudar a correlacionar las diversas formas de dinosaurios y la diferenciación latitudinal de los bosques; sabemos que hay cambios en la fauna de dinosaurios herbívoros en ese periodo —que son los que mejor conocemos— y, probablemente, están relacionados con este cambio botánico”, añade el paleontólogo español y experto en dinosaurios José Luis Sanz, de la Universidad Autónoma de Madrid.

Los anillos indican que el crecimiento de los árboles era el doble del actual

Las coníferas retrocedieron y dieron paso a especies con flores

Además de estudiar la distribución planetaria de los árboles (analizando datos de restos fósiles leñosos de 2.238 registros de 497 localidades en 73 países), Falcon-Lang y Peralta-Medina han estudiado los anillos de aquellos árboles del pasado para conocer su tasa de crecimiento anual y han descubierto que en el Cretácico (hace entre 145 y 65 millones de años) era casi el doble que la tasa de los árboles actuales. Ese crecimiento era especialmente

alto cerca de los polos. “Algunos de los árboles fósiles de la Antártida tenían anillos de más de dos milímetros de grosor, como media; esa tasa de crecimiento normalmente solo se observa en los árboles que crecen en climas templados y nos indica que, durante la era de los dinosaurios, las regiones polares tenían un clima similar al británico de hoy”, señala Falcon-Lang.

La verdad es que gran parte de la tierra emergida entonces no estaba donde está ahora, por eso el mapamundi de aquella época resulta desconcertante. La deriva continental cambia las masas de tierra de lugar y configuración a lo largo del tiempo y esto tiene mucho que ver con el clima tórrido de aquella era cumbre de los dinosaurios. La concentración de dióxido de carbono en la atmósfera era mil partes por millón (ppm), frente a las 393 ppm actuales.

“Los niveles eran altos porque entonces se estaba abriendo el océano Atlántico; había muchas erupciones volcánicas que emitían CO₂ a la atmósfera”, añade el investigador de la Universidad de Londres. “Como consecuencia, el efecto invernadero y el calentamiento global eran extremos”. Ahora, si la concentración de CO₂ sigue aumentando de modo imparable, se alcanzarán los niveles del Cretácico en menos de 250 años, y entonces es posible que vuelvan los bosques a la Antártida, el continente sin árboles, consideran los investigadores.

Falcon-Lang y Peralta-Medina recuerdan en su artículo resultados de investigaciones previas: en aquel mundo cálido los casquetes polares estaban en su mínimo tamaño; los bosques templados se extendían hacia los polos y el ciclo hidrológico del planeta estaba acelerado. Lo que ellos se han planteado en su trabajo es conocer los patrones de distribución de bosques en la Tierra y el impacto de la propagación de las plantas con flores (angiospermas), y averiguar hasta qué punto quedaron establecidos entonces los patrones geobiológicos modernos.

Las coníferas (araucarias, podocarpos, cipreses y pinoides) que habían sido dominantes empezaron a declinar durante el final del Cretácico sufriendo una drástica reducción, sobre todo las araucarias; paralelamente a la extensión de las plantas con flores, que pasaron de un 32% a un 78% del total.

¿Tendría esto que ver con la desaparición de los dinosaurios? “Este cambio de las coníferas a los árboles con flores sucedió justo antes de la extinción de los dinosaurios, unos 15 millones de años antes, pero es posible que el cambio en los hábitats forestales tuviera alguna relación con la extinción”, apunta Falcon-Lang.

CLAVES

El Cretácico abarca desde hace 145 hasta 66 millones de años. Su nombre procede de la palabra latina *creta*, que significa tiza, y se debe a que las capas de tiza y esquistos de esta época se amontonaron sobre el lecho de los mares. La datación del final de la era se hace coincidir con la de una capa geológica con fuerte presencia de iridio en la península del Yucatán y el golfo de México, y que se supone que coincide con la caída de un enorme meteorito

que pudo provocar la extinción de los dinosaurios. El Cretácico constituyó un momento favorable para la evolución de los dinosaurios, posiblemente debido a las grandes extensiones continentales y a la abundante vegetación existente. Los herbívoros llegaron a ser los dinosaurios más abundantes y a alcanzar tamaños gigantescos.

ACTIVIDADES

1. Señala las especies de árboles que se daban en el planeta

hace cien millones de años y en qué zonas se ubicaban.
 2. ¿Qué características presentaba el clima en este periodo? ¿Por qué estaba influido?
 3. ¿Quiénes han llevado a cabo el estudio?
 4. Explica qué relación existía entre la vegetación y la fauna del Cretácico.
 5. ¿A qué conclusión han llegado los científicos sobre el crecimiento de los árboles? ¿Cómo lo han estudiado? ¿En qué tipo de climas se dan estos crecimientos?

6. La extinción de esos árboles, ¿podría haber tenido relación con la desaparición de los dinosaurios?
 7. Enumera las causas de las altas concentraciones de CO₂ en la atmósfera durante el periodo Cretácico. Di en cuánto tiempo creen los científicos que podríamos alcanzar concentraciones parecidas y qué consecuencias tendría sobre el clima de la Tierra.
 8. Compara los mapas y contesta: ¿Qué tipo de plantas predominaba más en cada mapa?

— ¿Cuál es el que había casi desaparecido hace 60 millones de años?
 — ¿Dónde se concentraban más los árboles en el primer mapa?
 — En lo que actualmente sería la península Ibérica, ¿qué tipo de árboles se daban hace 60 millones de años?
 9. Investiga sobre cómo se lleva a cabo la datación de los árboles. Puedes leer esta noticia en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/02/28/actualidad/1330459096_021632.html

SOCIEDAD

La luz de la Tierra que refleja la Luna permite buscar vida en otros planetas

Los análisis identifican la presencia de vegetación, oxígeno, océanos y nubes

ALICIA RIVERA
Madrid

Para buscar algo es muy útil saber qué aspecto tendrá lo que uno busca. ¿Qué formas biológicas podrían identificar los científicos que observan los planetas extrasolares? Muchos de esos cuerpos tienen tamaño terrestre y están en órbitas alrededor de sus astros donde podría haber agua líquida, pero ¿qué se podría ver desde aquí como prueba de vida allí?

Unos astrónomos han ideado una estrategia para identificar marcadores de actividad biológica en la luz de nuestro propio planeta, donde, obviamente, saben que existe. Para probarla se han servido de la Luna, apuntando hacia ella el VLT, el mayor conjunto de telescopios terrestres, instalado en Chile, y han analizado la luz reflejada en el satélite natural desde el planeta. Así han logrado reconocer áreas de vegetación, el oxígeno, ozono y agua del aire, así como los océanos y las nubes. Ciertas combinaciones de gases en la atmósfera son indicadores de actividad de seres vivos.

“Hacemos un truco: utilizamos el brillo de la Tierra para observarla como si fuera un exoplaneta”, explica el líder del equipo, Michael Sterzik, astrónomo del Observatorio Europeo Austral (ESO). “El sol ilumina la Tierra y su luz se refleja a la superficie lunar, que actúa como un gigante espejo que vuelve a reflejarla hacia nosotros, y eso es lo que hemos observado con el VLT”.

La técnica desarrollada por estos investigadores es muy prometedora, asegura el ESO, pero habrá que esperar para probarla en otros sistemas planetarios con te-



La Luna sobre el observatorio de Cerro Paranal, en Chile. /ESO/B. TAFRESHI/TWAIN

lescopios más potentes que los actuales (cada uno de los VLT mide 8,2 metros de diámetro), como el futuro gigante europeo E-ELT, de unos 40 metros de diámetro. Aun-

que, tal vez, ni siquiera sea suficiente para estos sutiles análisis y haya que esperar a tener nuevos potentes telescopios espaciales que se están planeando. De mo-

mento, se trata de hacer pruebas.

La espectropolarimetría, como se llama la técnica empleada, “puede llegar a decirnos si una vida vegetal simple, basada en procesos

fotosintéticos, ha emergido en algún otro lugar del Universo”, señala Sterzik, que advierte: “Desde luego no estamos pensando en buscar hombrucillos verdes o indicios de vida inteligente”.

En la atmósfera terrestre, los principales gases producidos biológicamente son el oxígeno, el ozono, el metano y el dióxido de carbono. Todos ellos se pueden producir sin la presencia de vida en el planeta, pero la existencia simultánea de ellos en proporciones determinadas son biomarcadores y eso es lo que han buscado y analizado Sterzik, Stefano Bagnulo (del Observatorio Armagh británico) y Enric Palle (del Instituto de Astrofísica de Canarias).

El experto Christoph U. Keller (Universidad de Leiden, Holanda) advierte en un artículo en *Nature*: “Estamos todavía muy lejos de detectar vida en planetas extrasolares con técnicas de análisis remoto”. Pero adelanta que los análisis de este tipo de la luz de astros reflejada por exoplanetas va a ser una herramienta habitual para caracterizar otros mundos.

“La luz de un planeta extrasolar lejano está sobresaturada por el resplandor de su estrella y es muy difícil de analizar, es como intentar estudiar un grano de polvo que está junto a una bombilla encendida”, señala Bagnulo. “Pero la luz reflejada por un planeta está polarizada, mientras que la de la estrella no, de manera de estas técnicas nos ayudan a aislar esa luz tenue de la del astro”.

Palle aclara que “encontrar vida fuera del sistema solar depende de dos cosas: de que exista esa vida y de tener la capacidad técnica de detectarla, y este trabajo es un paso importante para alcanzar esa capacidad”.

Al estudiar en la Luna el color y el grado de polarización de la luz procedente de la Tierra, los investigadores han deducido cosas sabidas, pero nunca con esta técnica: que la atmósfera terrestre está nublada, que parte de la superficie está cubierta por océanos y que hay vegetación.

▶ ACTIVIDADES

1. Lee y resume el contenido de esta noticia.
2. Imagina que eres el autor del texto y redacta un titular diferente para el mismo, con la intención de atraer a los lectores.
3. Explica qué parámetros se pueden identificar y estudiar

analizando la luz reflejada sobre la superficie de un planeta.

4. Averigua a qué se refiere la noticia cuando habla de exoplanetas.
5. Explica por qué es interesante saber de qué gases está formada la atmósfera de otros planetas lejanos a nosotros.
6. Escribe el nombre de la técnica de estudio a la que hace

referencia esta noticia y explícala con tus propias palabras.

7. Indica cuál es la diferencia entre estudiar la luz de un planeta y estudiar la luz reflejada sobre él.

Puedes leer esta noticia en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/02/28/actualidad/1330457535_712646.html

Una vida sana, también sin lactosa

Un 15% de la población en los países mediterráneos no admite los derivados de la leche

● La clave está en adecuar la dieta al grado de intolerancia de cada uno

PABLO LINDE, Madrid

La intolerancia a la lactosa tiene algo en común con una discapacidad: nadie puede estar seguro de no padecerla algún día. Por mucha leche que alguien beba y por muy bien que le sienta, la enzima que la sintetiza, la lactasa, va decayendo a lo largo de la vida y es posible que en algún momento no haya suficiente para procesar adecuadamente los productos lácteos. Entonces, con la ingesta de estos alimentos, comenzará el dolor abdominal, las flatulencias y, en los casos más severos, la diarrea. En la zona mediterránea se calcula que un 15% de la población tiene algún grado de intolerancia. Muchos de ellos ni siquiera lo saben, aunque es una dolencia cada vez más visible, que no más frecuente.

Es más visible porque se diagnostica más, hay más tecnología para hacerlo que hace unos años y los médicos están más sensibilizados con determinados problemas alimenticios, según Fernando Luca de Tena, especialista

del aparato digestivo del hospital La Paz (Madrid). “En ocasiones, la intolerancia es un marcador de enfermedades del sistema digestivo”, asegura. Pero no tiene por qué ser así y se puede llevar una alimentación perfectamente equilibrada sin lácteos. De hecho, la mayoría de la población mundial es intolerante a la lactosa tras la lactancia. No así los europeos —los occidentales, por extensión— pero cuando no la toleran lo llevan peor por cuestiones culturales: se halla en un amplio porcentaje de recetas.

Los que descubren que la lactosa les afecta encuentran más limitaciones de las que pensaban. La lactosa, además de en los alimentos derivados de la leche, como yogures, quesos o helados, está presente en embutidos, panes, patatas fritas, incluso en medicamentos. Es un azúcar muy empleada en la industria alimentaria para dar textura a la comida. “Cuanta más elaboración industrial tenga un alimento, más probable es que contenga lactosa”, asegura Oriol Sans, presiden-

te de la Asociación de Intolerantes a la Lactosa (Adilac).

La situación para ellos ha mejorado sustancialmente en los últimos años, según Sans. Gracias a que se conoce más la dolencia, los médicos la diagnostican más. “Además, la normativa de la Unión Europea obliga a poner todos los ingredientes de un producto. Antes solo se requería especificar cuando superaba un 25% del total. Esto hacía imposible conocer si llevaban lactosa alimentos con cantidades considerables. Adilac está trabajando en la implantación de un sello como los que se usan para los celíacos, para saber de un vistazo si podemos tomar determinado producto. Ya lo incorporan unas cuantas empresas”, relata.

Otra mejora es que, desde hace algo más de un año, se ha vuelto a comercializar en España una pastilla de lactasa. Se trata de ingerir la enzima que los intolerantes no tienen en suficiente cantidad. Luca de Tena explica que no tiene ningún efecto secundario y que, con su ingesta, la persona que no asimila esta sus-

tancia puede permitirse comer cualquier alimento. “Lo que tiene que regular es la cantidad de lactasa que toma en función de su intolerancia”, cuenta. En opinión de Sans, es una buena ayuda, aunque no recomienda tomarla por norma. “Yo la llevo siempre conmigo por si tengo una comida fuera de la que no estoy muy seguro de los ingredientes o para darme algún capricho de vez en cuando”.

Este producto es muy común en otros países, que lo comercializan bajo docenas de marcas. En España, solo una: Nutira, de los laboratorios Salvat. La clave para tomarla o no y en qué medida está en determinar el grado de intolerancia. Juana María González Prada, experta en dietética, nutrición y alimentación, asegura que ella recomienda adecuar la ingesta de lácteos a este grado, en lugar de tomar la pastilla: “La mayoría de las personas con intolerancia tiene también alguna tolerancia. A lo mejor puede comer queso curado o un yogur. Además, existen leches sin lactosas y muchos alimentos ricos en calcio que la pueden sustituir”.

▶ ACTIVIDADES

1. ¿Se puede predecir la intolerancia a la lactosa? ¿Cuándo puede aparecer?
2. ¿Cuáles son sus síntomas?
3. ¿Qué porcentaje de población tiene intolerancia a la lactosa en la zona mediterránea?
4. ¿En qué alimentos se puede encontrar la lactosa?
5. ¿Qué formas de evitar los problemas de la intolerancia existen?
6. ¿Por qué son los occidentales los que más toleran la lactosa? ¿A qué crees que puede deberse?
7. Busca en el supermercado alimentos que tengan lactosa y otros que no la lleven, y haz un listado.
8. Busca información sobre qué problema sufren los celíacos.
9. Investiga sobre qué son las enzimas, qué tipos existen y qué funciones cumplen en el organismo humano.

Puedes leer esta noticia en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/02/20/actualidad/1329759784_191404.html

La vacuna de la tuberculosis se probará este año en humanos

El fármaco que apoya Bill Gates fue diseñado por un grupo de la Universidad de Zaragoza ● Una biotecnológica gallega ya ha preparado 10.000 dosis

JAIIME PRATS
Valencia

Unas 10.000 dosis de una innovadora vacuna de la tuberculosis diseñada por el equipo de Carlos Martín, de la Universidad de Zaragoza y fabricada por la biotecnológica gallega Biofabri se encuentran a la espera de que las autoridades sanitarias concedan los permisos necesarios para dar comienzo a los ensayos clínicos que demuestren su seguridad y eficacia. "Espero que este año empiecen las pruebas en humanos", apunta Martín, catedrático de Microbiología. Hasta el momento, la única vacuna preventiva existente frente a esta enfermedad en auge (un tercio de la población mundial está infectada, dos millones de personas mueren cada año) es de 1920 y se ha mostrado incapaz de hacer frente a la bacteria causante de la enfermedad, el *Mycobacterium tuberculosis*.

Los intentos de mejorar esta vieja vacuna, el bacilo de Calmette-Gérin (BCG), siempre han partido del mismo punto: el propio BCG mejorado. Martín, sin embargo, ha empezado de cero, como explica. Y después de casi

Existe una vacuna poco eficaz desde 1920, pero esta parte de cero



Carlos Martín lleva casi 20 años de trabajo invertidos en la vacuna. / JULIO FOSTER

20 años tiene a punto un medicamento cuyo diseño parte de una nueva cepa a la que ha introducido dos alteraciones genéticas para atenuar su virulencia y que ha bautizado como MTBVAC.

"Responde a un enfoque muy novedoso y eso es lo que me gustó a Bill Gates", comenta Martín, que en febrero mantuvo un encuentro con el fundador de Microsoft, ahora volcado en su labor filantrópica al frente de la Fundación Bill y Melinda Gates.

La cita se fraguó en enero. Fue en la localidad suiza de Les Diablerets, donde Martín acudió a la reunión de la Iniciativa Europea de la Vacuna de la Tuberculosis (TBVI). Allí, Chris Wilson, responsable para Europa de la Fundación Bill y Melinda Gates —una entidad muy interesada en el diseño de vacunas eficaces contra la malaria, el VIH y la tuberculosis—, le pidió información sobre su trabajo y le adelantó la posibilidad de tener un encuentro con Gates en una visita a Madrid que tenía prevista para febrero.

Lo que no esperaba Martín es que, al final, el encuentro, al que acudió con tres colaboradores, se prolongara durante dos horas. Ni la buena acogida que tuvo. "Es inteligente, muy inteligente", comentaba Gates sobre el enfoque de la vacuna", relata este catedrático.

La MTBVAC es una vacuna viva clásica, es decir, una bacteria de la tuberculosis atenuada que pretende activar el sistema inmu-

no humano para que sea capaz de reconocer al agente infeccioso y proteja a largo plazo frente a la forma más común de la enfermedad: la respiratoria. El objetivo es que mejore los resultados de la BCG, activa frente a formas peligrosas de la enfermedad, como la meningitis tuberculosa infantil, pero con eficacia variable (del 0 al 80%) ante la forma común.

El origen del diseño de la MTBVAC está en un brote de tuberculosis resistente que se produjo en España en 1993. "Esto le atrajo bastante a Gates, que partieramos de la experiencia de la cepa de un enfermo", apunta Martín, miembro del Centro de Investiga-

Una estrategia nueva 90 años después

► Un **tercio de la población** mundial está infectada de tuberculosis, pero la mayoría no desarrolla la enfermedad. Anualmente **mueren más de dos millones** de personas por el bacilo, según datos de la Organización Mundial de la Salud.

► La vacuna vigente, **el bacilo de Calmette-Gérin (BCG)**, es de 1920 y su eficacia es muy variable, especialmente en la forma respiratoria de la enfermedad.

► Frente al BCG, una cepa de origen bovino a la que se han eliminado un centenar de genes, la vacuna diseñada por el grupo de genética de micobacterias de la Universidad de Zaragoza es una **bacteria de origen humano modificada genéticamente** para rebajar su agresividad sin perder capacidad inmunológica.

► Carlos Martín espera comenzar este año el ensayo clínico de la vacuna con **36 pacientes sanos** para evaluar su seguridad.

► CLAVES

Una vacuna es un preparado que contiene los virus o las bacterias causantes de la infección, pero inactivados, de forma que no pueden causar ningún daño ni multiplicarse.

La vacunación es, básicamente, la *educación* del organismo para prevenir enfermedades. Consiste en la introducción de un germen muerto o atenuado o de una toxina, de forma que se provoca una respuesta del sistema inmunitario, pero no se desarrolla la enfermedad. De esta forma, el sistema inmunitario *aprende* cómo es el intruso y, si hay un contacto posterior con el mismo

germen vivo, rápidamente se produce una respuesta específica de defensa a la enfermedad. La vacunación es, por tanto, una forma de obtener una inmunidad activa, ya que estimula nuestro propio sistema inmunitario. La primera vacuna fue desarrollada por Edward Jenner en Inglaterra para prevenir la viruela.

► ACTIVIDADES

1. Define los siguientes conceptos: genoma, vacuna, ensayo clínico, bacteria, cepa e inmunidad.
2. Explica qué quiere decir que esta nueva vacuna es una vacuna viva clásica.

3. ¿Qué institución ha investigado la vacuna y cuál la ha fabricado?
4. ¿A espera de qué se encuentran para dar comienzo a los ensayos clínicos?
5. ¿Cuántos afectados por la tuberculosis existen en el mundo?
6. ¿Cómo ha llevado a cabo la investigación el equipo de Carlos Martín? ¿Qué proceso se siguió?
7. ¿Qué otra vacuna existía anteriormente? ¿En qué se basaba?
8. ¿Qué diferencias hay entre ambas vacunas?
9. ¿Cómo funciona la vacuna de la tuberculosis de Carlos Martín?

ción Biomédica en Red (Ciber) de Enfermedades respiratorias. Observaron que los pacientes afectados tenían unas cepas en las que estaba especialmente activo un factor de transcripción (proteínas que condicionan la expresión de un gen) que regula el 4% del genoma de la tuberculosis, en gran parte, vinculado a factores de virulencia.

En un primer diseño, en el que participó Brigitte Gicquel, del Instituto Pasteur de París, se modificó el genoma para bloquear el gen que expresaba esta proteína —denominado Phop— con el fin de *domesticar* la cepa al tiempo que despertaba inmunidad. Los resultados fueron satisfactorios en ratón (2001), cobaya (2006) y macacos (2009). En cobayas, el 100% de los animales vacunados sobrevivieron a una infección de la bacteria frente al 67% que murieron con BCG. En 2005, se introdujo un cambio en los protocolos internacionales y se alcanzó un consenso para nuevas vacunas atenuadas contra la tuberculosis que obligó a alterar la vacuna. En lugar de introducir un interruptor para bloquear el gen, se eliminó parte del gen Phop. Además, se retiró otro gen (el *fadD26*) que regula la síntesis de un lípido (PDIM) que también tiene un importante peso en la agresividad de la bacteria. Estas grasas envuelven la cobertura de la bacteria, engañan al sistema inmune y hacen que el agente infeccioso pase inadvertido a las defensas humanas. Ensayos posteriores en animales con la nueva vacuna demuestran que protege igual o más (a altas dosis) que el BCG.

Martín pretende comenzar este año el ensayo clínico en fase 1 que partirá con una prueba de seguridad en 36 personas sanas. Si todo va bien, se pasará a las siguientes etapas en las que se analiza la eficacia. "En este tipo de vacunas, como con la malaria, es necesario el ensayo en humanos para medir su validez", explica. De cada 20 ensayos en fase 1 que comienzan, solo 10 pasan a fase dos, en los que se prueba en varios cientos de enfermos no solo la toxicidad sino también la eficacia. De ellos, entre dos o tres llegarán a la tercera fase, cuando se administra a miles de pacientes.

De la primera fase, con un coste de algo menos de un millón de euros, se ocupará la empresa Biofabri. Si todo va bien y se alcanzan las siguientes etapas, los precios se disparan. Es entonces cuando quizás entre en juego la Fundación Bill y Melinda Gates.

10. ¿Cuándo se pretende comenzar los ensayos con humanos? ¿Qué proceso seguirá? ¿Qué tasa de éxito tiene?
11. ¿Qué fundación podría invertir en la vacuna? ¿Qué opina Gates de la investigación de Carlos Martín?
12. Busca qué es la microbiología y a qué se dedica.
13. Investiga sobre la tuberculosis: síntomas principales, causas de la enfermedad y en qué países se da principalmente.

Puedes leer esta noticia en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/02/22/actualidad/1330099718_100734.html

SOCIEDAD

Un móvil ayuda al desarrollo

Los países pobres reclaman teléfonos inteligentes de bajo coste porque creen que es un factor fundamental para su crecimiento económico

RAMÓN MUÑOZ
Barcelona

“En los países en desarrollo es más fácil que una persona tenga acceso a un móvil que a un retrete”. La frase es del GSMA, la asociación que agrupa a los operadores de todo el mundo, y resume el inmenso despegue de la telefonía móvil en los países más pobres y su popularización, más allá de cualquier otro servicio básico, como el agua corriente.

Como ejemplo de ese empuje, en los próximos cinco años, el tráfico a través de Internet IP se va a multiplicar por siete en Latinoamérica, con la mayor tasa mundial de crecimiento medio anual (+48%) y los países en desarrollo habrán superado a los países desarrollados en número de *smartphones* (teléfonos inteligentes), según anunció el presidente de Telefónica Latinoamérica, Santiago Fernández Valbuena, que han participado en la mesa redonda *La estrategia de los operadores en los mercados en desarrollo*, en el Mobile World Congress de Barcelona.

Sunil Mittal, presidente de Bharti Airtel, una compañía india presente en 19 países de Asia y África, ha señalado que es imprescindible encontrar la forma de proveer de *smartphones* de bajo coste a los mercados emergentes, para asegurar que ese desarrollo no se detiene.

En la misma línea, Fernández Valbuena aseguró que la disponibilidad de terminales de este tipo a precios en torno a los 100 dólares es un desafío que permitirá abrir más el mercado, y en el que Telefónica ya está dando pasos. La compañía cree que en estos países es mejor optar por productos y paquetes segmentados por usos en lugar del uso ilimitado de las tarifas planas.



Un anuncio de BlackBerry en Bombay, India. / INDRANIL MUKHERJEE (AFP)

Telefónica, que está liderando la revolución del negocio de datos en Latinoamérica con más de 24 millones de accesos de banda ancha en la región, estima que los crecimientos medios esperados en el mercado de la tecnología se mantienen en casi el 8% anual (por encima del PIB). “La banda ancha (fija y móvil) va a ser la principal fuente de crecimiento en los próximos años”, según señaló Fernández Valbuena.

El directivo considera que el actual marco competitivo del sector de las telecomunicaciones en el mundo va a cambiar radicalmente con la explosión de los mercados emergentes.

Los datos avalan esa “revolución” de los países emergentes.

De hecho, en Latinoamérica se estima que un incremento del 10% en la penetración de la banda ancha genera incrementos del 3,2% en el PIB y un crecimiento de la productividad del 2,6%. Telefónica se ha marcado como objetivo para 2013 casi triplicar los actuales accesos BAM y que los datos móviles supongan un tercio de los ingresos por servicio móvil.

Por su parte, Jo Lunder, consejero delegado de Vimpelcom, una compañía holandesa que opera en muchos países en desarrollo, desde antiguas repúblicas soviéticas a Pakistán o Burundi, insistió en el mismo foro que la inversión en la industria de la telefonía móvil tiene un mayor efecto multiplicador sobre el crecimiento y el

empleo en los países pobres que en los desarrollados.

Lunder indicó que, frente a lo que está ocurriendo en Occidente, en los mercados emergentes la pantalla del móvil y no la del ordenador ni menos aún la de la tableta es el primer acceso a Internet.

El directivo de Vimpelcom coincidió con Mittal en que el móvil es la oportunidad de desarrollar los servicios financieros móviles, especialmente orientados a segmentos no bancarizados, o las soluciones de e-health (salud digital) en estos países que de otra forma no podrían contar con servicios bancarios o atención sanitaria básicos. Un móvil les ayuda al desarrollo.

► CLAVES

Hace unos años los ordenadores portátiles revolucionaron el mercado y parecían ser el camino a seguir. Sin embargo, el teléfono y la multitud de aplicaciones que es capaz de contener y desarrollar se ha mostrado como el verdadero futuro de la tecnología, dejando desfasados a los portátiles más ligeros. Los *netbooks*, pequeños ordenadores de bajo precio, son lo último en tecnología barata, y ya hay disponibles también en el mercado *padphones*, mitad teléfono móvil mitad tableta, que ofrecen al usuario muchos de las prestaciones de un ordenador que cabe en el bolsillo.

► ACTIVIDADES

1. Define los siguientes conceptos relacionados con la telefonía: *smartphones*, banda ancha, tarifa plana, BAM y banda fija.
 2. Recoge todas las fuentes que cita el texto y señala cuál es su opinión sobre el crecimiento de las telecomunicaciones en los países en desarrollo.
 3. Cita todos los dispositivos tecnológicos que recoge la noticia y cuál es el que más influencia tendrá en los países en desarrollo.
 4. ¿Cuál se cree que será el crecimiento del tráfico a través de Internet en Latinoamérica? ¿Cuál va a ser el crecimiento de la banda ancha?
 5. ¿Qué efectos tiene el desarrollo de las comunicaciones en los países emergentes?
 6. Explica por qué afirma la noticia que la industria de la telefonía móvil tiene un mayor efecto multiplicador sobre el crecimiento y el empleo en los países pobres que en los países desarrollados.
 7. Valora el hecho de que algunos países inviertan más dinero en telefonía móvil que en redes de saneamiento o alcantarillado, por ejemplo. Expón argumentos a favor y en contra de este hecho y compártelos con tus compañeros.
 8. Lee la entrevista a Otham Laraki y explica el sentido del titular.
 9. ¿Qué cambios ha sufrido Internet según Laraki? ¿Qué futuro le ve en los próximos años?
 10. Señala el problema que se plantea respecto a la privacidad.
 11. ¿Eres usuario de redes sociales? ¿Estás de acuerdo con Laraki en que llevan la información mucho más rápido al usuario?
 12. Tras la lectura de ambas noticias, relaciona su contenido, y plantead en clase un debate sobre los cambios que sufrirán las formas de comunicarse en los próximos años y su influencia mundial.
- Puedes leer la entrevista a Otham Laraki en: http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2012/02/20/actualidad/1329752793_225387.html

OTHAM LARAKI. Directivo de Twitter

“Las redes sociales democratizan”

ROSA JIMÉNEZ CANO, Madrid

Otham Laraki (Casablanca, 1978) es director de búsqueda e infraestructura en Twitter. Lo suyo no fue un fichaje al uso, sino que pasó a ocupar su puesto cuando el servicio del pájaro azul le compró su empresa, Mixer Labs, dedicada a la publicidad basada en localización en 2009. No solo querían lo que había creado, sino también su conocimiento. Antes trabajó en Google donde desarrolló herramientas como la barra de Google para los diferentes navegadores.

Pregunta. ¿Cómo ha cambiado Internet en 10 años?

Respuesta. Nos hemos mezclado. Antes entrabas en Yahoo!, en Google, en Hotmail... Y se hacía una cosa. Desde hace cinco años se comenzó a crear una tendencia. Con YouTube los vídeos empezaron a estar en todas las webs. Con Paypal se podía pagar desde cualquier sitio. Hoy en EL PAÍS se pueden mandar noticias a Twitter y Facebook. La integración de

los servicios es una realidad. Ya no hay uno aislado sino una combinación de varios. Las redes sociales han terminado por hacerlo explosivo.

P. ¿Cree que tienen eco real en la sociedad?

R. Por supuesto. En el último año se ha demostrado que son herramientas democratizantes. Están cambiando el mundo. Facebook y Twitter ya son de uso común. Han llevado al mundo en tiempo real los terremotos en Chile y Japón o las protestas árabes. Antes las noticias duraban menos tiempo, caducaban, y tardaban más en llegar. Lo más importante es que han despertado nuestro interés más allá de nuestras fronteras locales.

P. ¿La localización y el uso de aplicaciones son una moda o un paso hacia el futuro?

R. Son una evolución. Los servicios superan a las webs. Crean valor y hacen que lo que creamos tenga un uso transversal. El 99% del valor de Google estaba en

Google.com, pero hace tiempo que dejó de ser así porque se extiende por toda la Red.

P. ¿Cómo se gestiona la privacidad en estos servicios?

“Google ya está inventado, pero el próximo gran éxito está por hacer”

R. Es un gran tema de debate. No tenemos la caja dorada con las respuestas. Ojalá. En privacidad aprendemos de los usuarios, de sus decisiones, de qué comparten y vamos rectificando. En Twitter nos basamos en dos pilares: simplicidad y claridad. Sin recovecos y diciendo qué hacemos con los datos. Estamos haciendo un contrato de interacción en tiempo real.

P. ¿Twitter está pensado para los teléfonos móviles?

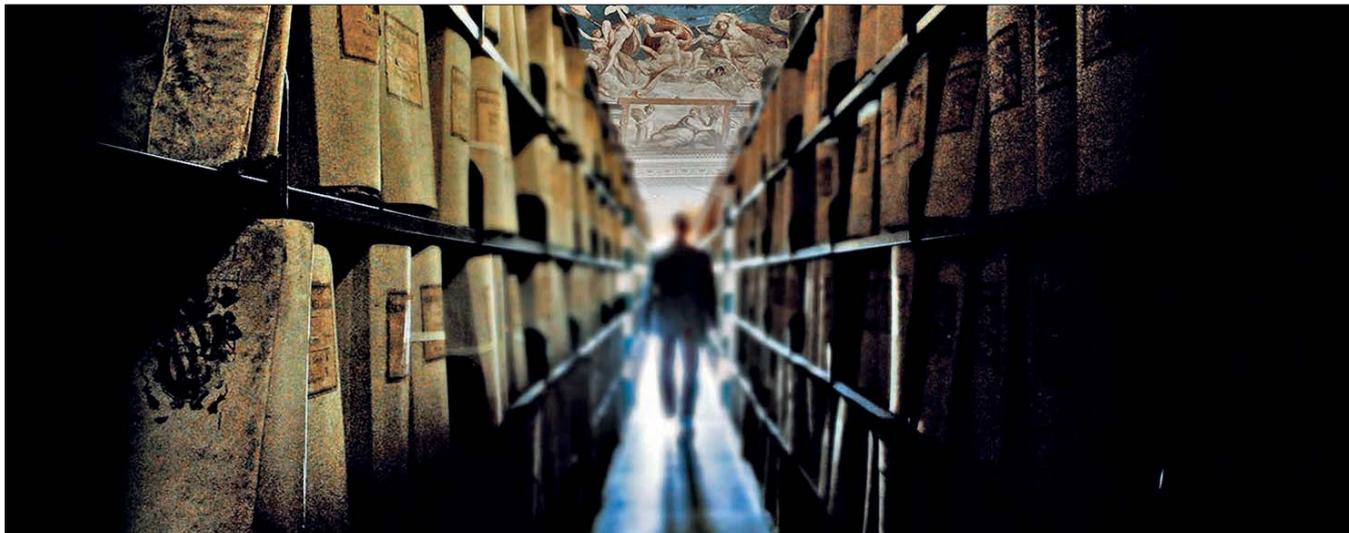
R. Es la manera más natural de usarlo, sí. Está en su ADN, de ahí los 140 caracteres, para mandar mensajes como un SMS. Es la posesión que más tiempo pasa con nosotros y para la gran parte de la humanidad, es la puerta de entrada a Internet.

P. ¿Cómo imagina Internet en el futuro?

R. Como una integración entre varios servicios de manera natural, como decía que sucede con las noticias y las redes sociales pero con todo tipo de contenidos. A esto creo que se le añadirán variables basadas en las preferencias de los usuarios para encontrar el contenido que le interesa y su localización.

P. ¿Qué uso hace de la red Twitter?

R. Tuiteo un poco. Debido a mi trabajo en Twitter no lo uso de manera muy personal. Busco contenido, sigo a otros, contesto cuando se dirigen a mí... Lo normal. Pero vamos, que no pongo fotos de lo que como.



Uno de los angostos pasillos del Archivo Secreto del Vaticano, que cuenta con 85 kilómetros de estanterías.

Luz sobre el misterio de los papas

El Vaticano desclasifica un centenar de documentos de su Archivo Secreto

PABLO ORDAZ
Roma

Un pergamino de 60 metros, escrito entre el 17 y el 20 de agosto de 1308, con la confesión de los templarios ante los tres cardenales enviados por el Papa Clemente V al castillo de Chinon. La carta que le escribieron 83 lores ingleses en 1530 al séptimo de los papas llamados Clemente pidiéndole que anulase el matrimonio de Enrique VIII y Catalina de Aragón. La excomunión de Lutero (1520), el dogma de la Inmaculada Concepción (1854) o la llamada “bula de partición” con la que el papa Alejandro VI concedía a los Reyes Católicos en 1493 todas las tierras “descubiertas y por descubrir” al oeste de una línea entre el Polo Norte y el Polo Sur (el resto, para los portugueses). Incluso una carta fabricada con corteza de abedul en 1887 y enviada por el jefe de la tribu Ojibwe —también conocida por Chippewa— al Papa León XIII, en la que le llaman “gran maestro de las plegarias, que hace las veces de Jesús”. Los 100 documentos del Archivo Secreto Vaticano que, a partir del 29 de febrero y hasta el 9 de septiembre, dejarán de ser secretos y se mostrarán en el Museo Capitolino de Roma, son un tesoro jamás abierto al público, una auténtica maravilla. Y eso que apenas constituyen una parte minúscula de los 85 kilómetros de estanterías del archivo creado en 1612 —hace tan solo cuatro siglos— por el papa Pablo V Borghese.

Ahora que el diablo parece estar haciendo de las suyas entre la curia vaticana, que anda levantisca y enfrentada ante la debilidad física y estratégica de Benedicto XVI, una visita al Archivo Secreto del Vaticano ayuda a poner las cosas en su justa medida. Desde hace 20 siglos para acá, prácticamente no ha habido asunto del cielo o de la tierra en el que el Romano Pontífice de turno no haya tenido algo que ver. Lógico parece que en el dogma de la Inmaculada —a través de la bula *Ineffabilis Deus*— fuese un papa, en este caso Pío IX, quien tuviera la última palabra (había cardenales que no lo tenían tan claro y el papa hizo va-



Un investigador trabaja en el Archivo Secreto del Vaticano. A la derecha, un dibujo de Giordano Bruno.

ler su infalibilidad). E incluso que estuviese entre las competencias de León X considerar herejías 41 de las 95 propuestas de Lutero y, por consiguiente, redactar la correspondiente bula de excomunión. O, ya puestos, mandar a la hoguera del Campo dei Fiori, por hereje y por apóstata, al dominico Giordano Bruno en 1600. Sin embargo, la muestra viene a llamar la atención —sobre todo desde la perspectiva



actual— sobre el papel determinante que la Iglesia ha jugado en la historia.

Quienes visiten la exposición —que se llama *Lux in arcana* (luz sobre el misterio)— tendrán la oportunidad de sobrecogerse al ver la firma de Galileo Galilei (1564-1642) al final de un grueso volumen en el que se recoge el proceso seguido contra él por la Congregación del Santo Oficio —la Inquisición— entre 1616 y 1633. El resultado, una frase, de su puño y de su letra temblorosa, las palabras con las que reniega finalmente de que la tierra gire alrededor del sol: “Yo, Galileo Galilei he renegado...”. Como compendio del poder del cielo en la tierra, los que visiten la exposición podrán detenerse en un documento —el *Dictatus Papae* de Gregorio VII— en el que deja claro que el Sumo Pontífice puede reformar cualquier sentencia dictada por otros, sean reyes o emperadores.

También se podrán ver algunos documentos relativos a la Segunda Guerra Mundial, si bien —como explicaron los promotores de la exposición —hasta ahora solo se pueden consultar los documentos del archivo comprendidos hasta la muerte, en

1939, de Pío XI. Desde entonces hasta ahora, de Pío XII a Benedicto XVI, todos los papeles del Vaticano están sin desclasificar, fuertemente custodiados.

La exposición —organizada a medias entre el Archivo Secreto y la ciudad de Roma y patrocinada por la empresa EMC— pretende destacar además la estrecha relación entre el Estado vaticano y la capital de Italia. Los organizadores presumen de que el período más difícil para el archivo fue precisamente cuando no estuvo en Roma. En 1810, Napoleón ordenó su traslado a París y se perdieron documentos valiosísimos. Desde su regreso a Roma, en 1815, el Archivo Secreto ha sido cuidado con mimo.

Los documentos que verán la luz por primera vez, y que están comprendidos entre el siglo VIII y el principio del siglo XX, gozan de un buen estado de conservación. La selección (no debe ser fácil escoger 100 documentos entre 85 kilómetros de estanterías y tantos siglos de Historia) se ha realizado pensando en interesar al mayor público posible. Por eso, además de las piezas de Galileo Galilei y de Giordano Bruno, de la confesión bajo torturas de los templarios o de las angustias financieras de Miguel Ángel, también se ha incluido un guiño a los amantes de lo rosa. Hay hasta una carta de María Antonieta desde la cárcel: “Los sentimientos de quienes participan en mi dolor...”.

► ACTIVIDADES

Lectura

1. ¿Qué es el Archivo Secreto del Vaticano? ¿Dónde está?
2. ¿Por qué se ha convertido en noticia ahora?
3. ¿Qué te sugiere la fotografía que aparece en la parte superior de la página? ¿Qué relación tiene con la noticia?

Analiza

4. ¿Cuántos documentos del Archivo Secreto del Vaticano se han desclasificado? Indica tres de ellos.

5. ¿Dónde se expondrán estos archivos? ¿Quiénes son sus organizadores y qué objetivo se busca?
6. ¿Qué le pedirían los lores ingleses al papa Clemente?
7. ¿Qué es la “bula de partición” de 1493?
8. ¿Quién llamó a León XIII “gran maestro de las plegarias”?
9. ¿Qué papa excomulgó a Lutero? ¿Qué alegó?
10. ¿De qué tuvo que renegar Galileo ante la Inquisición?
11. ¿A partir de qué fecha ningún documento secreto del Vaticano ha salido a la luz?

12. ¿Ha estado siempre el Archivo Secreto del Vaticano en Roma? ¿Cuándo fue trasladado?

13. ¿Qué documento “atípico” se encuentra entre los desclasificados?

14. Tras leer esta noticia se puede comprobar el poder que poseían los distintos papas. Pon algunos ejemplos y justifícalos.

Investiga

15. Elige alguno de los archivos desclasificados que comenta la noticia y busca más información sobre la situación histórica que llevó a su elaboración.

16. Galileo y Giordano Bruno representan el conflicto entre ciencia y religión en la sociedad occidental, pero no son los únicos casos. ¿Qué otros casos se han dado en la historia?

Elabora

17. Escribe un pequeño relato utilizando el mismo título de la exposición: “Luz sobre el misterio”.

Puedes leer esta noticia en: http://cultura.elpais.com/cultura/2012/02/28/actualidad/1330461234_643139.html

CULTURA

Yo, Unamuno, me confieso...

Un manuscrito del filósofo, oculto en una carpeta más de un siglo, ve la luz en forma de libro ● El texto anticipa algunos de los temas mayores del autor del 98

TEREIXA CONSTENLA
Madrid

A punto de cumplir 40 años, Miguel de Unamuno (1864-1936) atraviesa una racha accidentada. Fallece su hijo Raimundo, el niño enfermo que le acompañaba mientras escribía. Se descubre una malversación de fondos en la Universidad de Salamanca, cometida por alguien de su confianza, que, además del disgusto, le cuesta 5.000 pesetas de su bolsillo y le asfixia las cuentas.

Por si no bastara con ello, en abril de 1903 se viven en Salamanca escenas que, visto lo ocurrido días atrás en Valencia, se encuentran bien arraigadas en la tradición española. Un enfrentamiento entre guardias y estudiantes que finaliza con el asalto del claustro universitario por parte de la policía a caballo y la muerte de dos jóvenes.

Miguel de Unamuno, el rector salmantino, que había tratado de serenar a sus alumnos diciendo: "Contra la razón de la fuerza, oponed vosotros, muchachos, la fuerza de la razón", pierde un botón de la chaqueta en la refriega y —mucho menos anecdótico— se gana varias enemistades. Sumadas a las que ya tenía, acrecientan la campaña para expulsarle del rectorado. El periódico *El Líbano* le ataca día sí, día también. El obispo de Salamanca le reprocha que quiera "descatolizar" a la juventud —Unamuno repetía que "España necesita que la cristianicen descatolizándola"— y, en una carta al presidente del Gobierno Antonio Maura, exige la cabeza del rector (muy bíblico, por otra parte).

¿Qué hace Unamuno? En primer lugar coquetear con la idea de irse a Argentina, aunque tal vez sea una osadía moderna atribuir a la mente unamuniana el verbo coquetear. Presume que, al otro lado del Atlántico, sus hijos crecerán en un mundo más tolerante ("ya sé que a nadie se tuesta, ya no se hacen autos de fe, pero se hace algo peor: combatir las ideas con la burla", dirá ante una asamblea de artesanos coruñeses, a la que acudió junto a Emilia Pardo Bazán por aquellas fechas). Y escribe, escribe como siempre en varios proyectos simultáneos, entre ellos un manuscrito sorprendente, que titula *Mi confesión* y que ha permanecido oculto más de un siglo, despistado entre otros papeles en la Casa-Museo Miguel de Unamuno, de la Universidad de Salamanca.

Es probable que Alicia Villar, catedrática de Filosofía Moderna en la Universidad Pontificia de Comillas, haya sido la primera lectora de estos folios de Unamuno, que ahora han sido publicados por la editorial Sígueme en un libro, que se complementa con el estudio de la experta y algunas cartas de Unamuno escritas entre 1902 y 1904 hasta ahora dispersas, que ayudan a entender las circunstancias adversas que afrontaba el pensador. "He pasado una temporada de disgustos, sinsabores y algo más", le revela en una misiva a Pedro Jiménez Ilundáin en mayo de 1902.



SCIAMMARELLA

Como tantas otras veces, fue un hallazgo fortuito. Alicia Villar investigaba la vinculación entre Pascal y el autor *Del sentimiento trágico de la vida* en la Casa-museo, cuando encontró una carpeta donde se guardaba el *Tratado del amor de Dios* y 19 folios numerados, escritos por las dos caras, sobre los que no había oído hablar jamás. "Unamuno tiene tanto escrito que tardé un tiempo en comprobar que no había sido pu-

blicado nunca", explica Villar, especialista en las obras de Pascal, Rousseau y Unamuno.

En *Mi confesión* se incluyen tres ensayos con algunas de las cuestiones esenciales que acompañarán al intelectual vasco durante el resto de su vida y que dieron lugar a una de sus obras más célebres: *Del sentimiento trágico de*

la vida. Hay incluso párrafos (los relacionados con la inmortalidad), según la comparación de la catedrática Villar, desarrollados en la conocida obra que se anticipan en el manuscrito. "Asimismo coinciden las referencias a Platón, Spinoza, Nietzsche y Kierkegaard". Y añade: "Hay otros temas recurrentes como el cainismo y la crítica al intelectualismo que ya había planteado en *El mal del siglo*".

La catedrática Alicia Villar halló los folios en la Casa-Museo del autor, en Salamanca

Un aspecto que aborda inicialmente el manuscrito y que luego perderá fuelle en sus preocupaciones es el afán de perpetuarse eternamente de los escritores, una inclinación que acuña como "erotratismo", en honor de Eróstrato, que incendió el templo de Efeso para immortalizar su nombre. "¡Mi nombre! ¿Y qué importa mi nombre? (...) Siembro las ideas que me vienen a las mientes —sean propias o ajenas— al azar de mi marcha por el mundo, a boleo, y el mismo ahínco pongo en una carta que será trizada no bien leída, que en un escrito público que se archive y empolve mañana en uno de esos cementerios que llamamos biblio-

tecas", expone el escritor, que clama contra "la avaricia espiritual" como "raíz de todo decaimiento".

En *Mi confesión* se asiste al desgarrado de Unamuno, que parecía brotar de una paradoja: un apasionado rehén de la razón, o viceversa: un intelectual en busca de la fe. "No quiero poner paz entre mi corazón y mi cabeza, entre mi fe y mi razón, sino quiero que se peleen y se nieguen recíprocamente, pues su combate es mi vida", escribe en un adelanto de lo que absorberá su pensamiento en unos años.

Sospechaba de la docencia que se arrojaba ante los ideales —políticos o económicos— y le atormentaba la "sequedad intelectual, sin fondo de sentimiento". Ese alejamiento del sectarismo le condena a cierta soledad. "Tiene dificultades en todos los frentes, muchos intelectuales no entienden sus problemas con la fe y los conservadores le consideran un heterodoxo", analiza Alicia Villar.

En la pugna y la duda vive cómodo. Nunca fue el autor de *La tía Tula* un hombre de ideas excluyentes. "Los que lo ven todo claro son espíritus oscuros", le dijo una tarde el poeta portugués Guerra Junqueiro. Lo suscribió plenamente: "No leo a los escritores agresivos, cortantes, afirmativos, de batalla. Creo que hacen su obra, pero que es obra muy pasajera. Y como no me siento un luchador de avanzada ni un propagandista, me quedo aquí en este retiro".

Autorretrato por correspondencia

En una carta al anarquista Federico Urales, fundador de *La Revista Blanca*, el autor de *San Manuel Bueno mártir* hace un interesante autorretrato.

► **Niñez.** "Fui taciturno y melancólico, con un enorme fondo romántico, y criado en el seno de una familia vascongada de austerísimas costumbres (...) Fui un chico con devoción que pecaba en lo que suelen llamar (mal llamado) misticismo".

► **Juventud.** "Cuando llegué a Madrid a estudiar proseguí en mi empeño de racionalizar mi fe. El dogma se deshizo en mi conciencia (...) Habiendo sido un católico practicante y fervoroso, dejé de serlo poco a poco, en fuerza de intimar y racionalizar mi fe".

► **Influencias.** "Me creo un espíritu bastante complejo; pero podría señalar a Hegel, Spencer, Schopenhauer, Carlyle, Leopardi, Tolstói como mis mejores maestros (...) De españoles desde luego ninguno (...) Mi alma es poco española".

► **Pensamiento.** "A lo que he vuelto es al cristianismo llamado protestantismo liberal (...) Mis lecturas en economía me hicieron socialista, pero pronto comprendí que mi fondo era y es, ante todo, anarquista".

► ACTIVIDADES

Lectura

1. Lee el texto y define el significado de las palabras siguientes: malversación, arraigado, claustro, reprochar, tolerante, sinsabores, cainismo, intelectualismo, mientes (sustantivo), ahínco, decaimiento, paradoja, docencia, sectarismo y propagandista.
2. Señala qué quieren decir las siguientes expresiones: exigir la cabeza, perder fuelle y a boleo.
3. ¿Qué es para Unamuno el *erotratismo*?

4. ¿Qué recurso literario se emplea en la frase: "Los que lo ven todo claro son espíritus oscuros"? Explica estas palabras.

Analiza

5. ¿Qué cargo desempeñó Unamuno en la Universidad de Salamanca?
6. ¿Qué opinión tenía el obispo de Salamanca de Unamuno?
7. ¿En qué año fue escrito este manuscrito? ¿Qué circunstancias rodearon al escritor en esa época?
8. ¿De qué forma se descubrió este manuscrito?

9. ¿Qué incluye *Mi confesión*?
10. ¿Qué decía Unamuno, refiriéndose a sí mismo, sobre la dualidad que mantenía entre razón y fe?
11. Menciona las obras del escritor que se citan en la noticia.

Investiga

12. Busca información sobre Unamuno y escribe una breve redacción sobre su vida y obra. Puedes ayudarte del texto resaltado de la noticia.
13. Investiga sobre la relación entre Unamuno y la Universidad de Salamanca.

Elabora

14. Lee el primer capítulo de *Del sentimiento trágico de la vida*: "El hombre de carne y hueso", y elabora un comentario de texto sobre las ideas principales que se desarrollan en él. Encontrarás dicho capítulo en el siguiente enlace: http://es.wikisource.org/wiki/Del_sentimiento_tr%C3%A1gico_de_la_vida:_I
Puedes leer esta noticia en: http://cultura.elpais.com/cultura/2012/03/01/actualidad/1330627614_880577.html



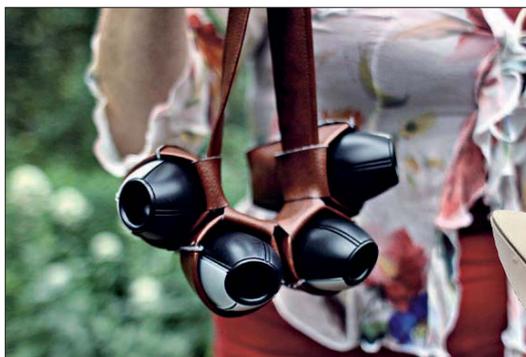
La diseñadora Eva Deckers ante una de sus creaciones, una alfombra dotada de luces led que se encienden con las pisadas para marcar el camino. /BARTVAAN OVERBEEK

El futuro de los objetos ya está aquí

Reproductores que suenan a través de todo el cuerpo, alfombras iluminadas con las prisas... Así imaginan el porvenir los diseñadores más punteros de Europa

ROBERTA BOSCO
Barcelona

¿Qué pasaría si un objeto pudiera percibir el nerviosismo del usuario? ¿Y si un reproductor de música ofreciera la experiencia sonora a través de todo el cuerpo y no solo del oído? ¿Imaginan una alfombra plagada de luces led capaz de calibrar la prisa del usuario por la urgencia de sus pisadas y así encenderse para marcar el camino en la oscuridad? Las preguntas son tantas como los prototipos que se realizan en el Departamento de Diseño Industrial de la Universidad Técnica de Eindhoven.



Barcelona acoge los proyectos de la Universidad Técnica de Eindhoven

hoven en Holanda, escuela de culto en el campo del diseño de sistemas interactivos. Una selección de sus producciones más recientes, dignas de la ciencia ficción, se muestra en el Disseny Hub Barcelona (DHUB).

La mayoría formarán pronto parte de nuestro presente. Philips comercializará Fluenci, un sistema de extracción de leche materna, que simula la voz del bebé para estimular las glándulas mamarias, mientras Lomography está interesada en producir Apollon, una cámara con diversas funciones inéditas, que además está dividida en dos módulos (la lente y el disparador), para que el autor pueda explorar diversos puntos de vista sin renunciar a su presencia en la foto.

Para crear la lámpara multitáctil Fonckel, que saldrá a la venta en primavera, su autor, Philip Ross, aplicó una teoría coreográfica al comportamiento de los productos inteligentes. Empezó por



convertir en lámparas un grupo de bailarines. "Lo que distingue a la Escuela de Eindhoven de las demás experiencias parecidas es el sustrato teórico en que se fundamenta, basado por un lado en la estrecha relación entre educación, investigación y empresa y por el otro en las tesis de la psicología constructivista que estudia la relación del ser humano con los objetos que le rodean", explica Oscar Tomico, comisario de la exposición.

La cámara Apollon (arriba), la Máquina Expendedora Amable (abajo), y la lámpara Fonckel, todos diseños de la Escuela de Eindhoven.

Lleva más de cinco años a cargo de los proyectos de tesis doctorales de la escuela, y ha podido experimentar cómo esta base cambia la teoría e incide en el diseño. "Trabajamos con la fenomenología de la percepción, que busca la interacción del hombre con el objeto no solo con la cabeza, sino con todos los demás sentidos, buscando inspiración en el olor, el movimiento, el sonido y también el contexto".

A sus alumnos, Tomico no les pide sentarse a pensar y diseñar, sino plantarse ante el objeto que quieren modificar (mejorar) y experimentarlo físicamente en todas sus funciones. De ejercicios así surgen los Auriculares Sensibles, que hacen percibir la música a mayor volumen, manteniéndola a niveles razonables para el oído. O la Máquina Expendedora Amable, que no obliga al usuario a agacharse y desplaza los productos para reflejar los movimientos del cliente. "Las convenciones y definiciones se fundan en lo cognitivo; nosotros pensamos en objetos sin manual de instrucciones, con una interacción totalmente intuitiva y capaz de involucrar todo el cuerpo", apunta, antes de lanzarse a explicar Rights Through Making, un proyecto que explora cómo el diseño puede contribuir a una nueva civilización, dirigiendo el pensamiento occidental a una praxis social centrada en la justicia. "El diseño transforma la sociedad, así que como diseñadores tenemos una responsabilidad ética. La neutralidad no existe, hay que apostar".

ACTIVIDADES

Lectura

1. Define los siguientes conceptos: prototipo, sistemas interactivos y fenomenología.
2. Observa las fotografías y explica qué funciones tiene cada uno de esos objetos.

Analiza

3. Menciona tres productos inteligentes que se citen en la noticia.
4. ¿Dónde se investigan estos prototipos? ¿Qué empresas los van a desarrollar?
5. ¿Dónde podemos ver una muestra de estos productos?
6. ¿Qué es una lámpara multitáctil? ¿En qué se inspira?
7. ¿Quién es Oscar Tomico? ¿Qué metodología de trabajo enseña a sus alumnos?
8. ¿Qué son los auriculares sensibles? ¿Cómo funcionan?
9. ¿Qué es el concepto de Rights Through Making?
10. Analiza la relación que existe entre este tipo de objetos y la psicología constructivista, según Tomico.
11. ¿Por qué cree Tomico que los diseñadores tienen una

responsabilidad ética? ¿Estás de acuerdo?

Valora

12. ¿Por qué crees que se les llama productos inteligentes? ¿Cómo se manifiesta su interacción con los sentidos?
13. ¿Cuál de estos inventos te parece más interesante?
14. ¿Crees realmente que en un futuro próximo todos los objetos serán así?

Investiga

15. Navega por Internet y busca información sobre los produc-

tos inteligentes. Luego escribe una noticia, recogiendo tus impresiones.

16. Investiga sobre qué es la psicología constructivista.

Elabora

17. Invéntate tu propio producto inteligente. Ten en cuenta que debe ser un objeto fundamentado en lo cognitivo, es decir, intuitivo y que involucre a todo el cuerpo.

Puedes leer este texto en: http://cultura.elpais.com/cultura/2012/02/28/actualidad/1330458340_438075.html

EL PAÍS de los ESTUDIANTES

Director editorial: Antonio Brandi Fernández. Coordinadora de edición: Gabriela Martín Bermejo. Composición y montaje: Juan M. González y Lourdes

González. Selección de noticias y actividades didácticas: Fermín Asensio Chaparría, Fernanda Dean Bermejo, Inmaculada López Fernández y Ana María

Sánchez-Ramal. Dirección técnica: Ángel García Encinar. Coordinación técnica: Marisa Valbuena Rodríguez. Corrección: Nuria del Peso Ruiz y Marta Rubio

Aguilar. Proyecto original: José Antonio Almodóvar, José Manuel Cerezo, Enrique Ferro, Teresa Grence, Alberto Martín y Estrella Molina.

Justicia

ROSA MONTERO



Me escribe una desolada Judith Torrea desde México. Judith es una periodista independiente española especializada en temas de narcotráfico; lleva 15 años cubriendo la realidad de Ciudad Juárez, que es un sitio

espeluznante para vivir (debe de ser la urbe más peligrosa del mundo: 2.086 asesinatos sólo en el año pasado). Judith, que ganó el premio Ortega y Gasset de 2010 por su blog, pide ayuda contra la impunidad y el silencio. El jueves se anunció el hallazgo de una fosa clandestina a una hora de Ciudad Juárez, con los esqueletos de tres adolescentes desaparecidos en el centro de la ciudad entre 2009 y 2010: Jessica Leticia Peña y Andrea Guerrero, de 15 años, y Lizbeth Avilés, de 17. No se conocían pero ahora han aparecido juntas, unidas en su horrible destino. Sin embargo, las autoridades mexicanas siguen sosteniendo que no existe conexión

en los feminicidios, que no hay una estructura criminal tras esta inabarcable pesadilla de huesos mundos y gritos sofocados.

Desde hace 19 años, Ciudad Juárez es un matadero de mujeres. Todas muy bellas y muy pobres, la mayoría muy jóvenes. El hallazgo en 2001 de ocho cadáveres juntos enterrados en el Campo Algodonero provocó un escándalo internacional, porque evidenciaba la existencia de una mafia, de una organización, de un plan. De un infierno sistemático que no me siento con fuerzas de imaginar. Pero ni la presión mundial ni la sentencia del año pasado de la Corte Interamericana de Derechos Humanos contra el gobierno de

México por su negligencia en perseguir estos casos han logrado ningún resultado (según cifras oficiales, el 97% de los crímenes de Ciudad Juárez están sin resolver). Judith cita en su magnífico blog <http://juarezenlasombra.blogspot.com/> a Oscar Máñez, el forense que analizó el Campo Algodonero hasta que se vio obligado a renunciar: "Las autoridades hicieron lo imposible por no investigar, por fabricar culpables, por esconder cuerpos, por ocultar el problema". Ahora mismo la madre de Jessica está acampada frente a la Fiscalía con su desesperación, su valentía y un ataúd blanco que contiene los huesitos de su niña. Pide justicia.

COMIDA CON... RAFAEL ROSELL

“Tratar el cáncer es como lanzar una batalla medieval”

FERRAN BALSSELLS

No parece hipocondriaco, pero el doctor Rafael Rosell, referente internacional en la investigación sobre el cáncer de pulmón, arranca la comida buscando antidotos contra el tumor: alcachofas. “¡Alcachofas!”, señala sin desviar la mirada de la carta. Diez minutos después, ya ataca el plato a rebosar del alimento que estos meses centrará parte de sus investigaciones. “Estamos iniciando un proyecto para medir cómo las alcachofas inhiben el crecimiento de células cancerígenas”, detalla. “Es muy interesante: ahora que se desarrollan fármacos ultracaros y muy sofisticados... resulta que un alimento natural puede ser muy eficaz”, observa. El jamón de bellota que el camarero desliza sobre la mesa, lamentablemente, no tiene estas propiedades. “Tiene otros atributos... para las papilas gustativas”, celebra el doctor.

Rosell, recientemente galardonado por la comunidad científica con el premio Raymond Bourgin en reconocimiento a sus hallazgos en el campo de la oncología, ha contribuido a trazar una revolución en la lucha contra los tumores. “Para tratar el cáncer, lo normal no sirve de nada”, señala. “Lo normal es insuficiente.

Restaurante Vinya-Roel. Barcelona

- ▶ Alcachofas fritas: 10 euros.
- ▶ Verduras a la brasa: 11,10.
- ▶ Jamón de bellota: 10,45.
- ▶ Carpaccio de atún: 22,85.
- ▶ Lubina al horno: 35,35.
- ▶ Cafés, agua y pan: 14,30.

Total: 104,05 euros.

Hay que hacer mucho más: debemos plantearlo como una batalla medieval que requiere un trabajo exhaustivo de estrategia. Elaborar una táctica militar adaptada para cada caso”, esboza mientras por su flanco izquierdo hace avanzar el cuchillo hasta desgajar por completo el carpaccio de atún.

El mundo de la oncología ha cambiado de arriba abajo desde que Rosell empezó a trabajar en este campo, allá a principios de la década de los ochenta. “Ahora parece otra profesión”, ilustra el doctor. Antaño, los doctores huían del cáncer de pulmón. “Trabajando en Nueva York me di cuenta de que este tipo de tumor, del que en España nadie quería saber nada, se empezaba a tratar”, refiere. “Es un tumor poco amable por su elevada tasa de mortalidad”, asume Rosell.



Rosell cree que “no hay que obsesionarse” con el cáncer. /CARLES RIBAS

Pero el doctor no se arredró, sino que lo convirtió en el centro de su carrera profesional. “Fue algo espontáneo”, recuerda.

Tres décadas después, aquella decisión aparentemente fortuita le ha colocado en primera línea de la investigación oncológica. Pero Rosell huye del concepto de la especialización excesiva. “Los avances de los últimos años muestran que el especialista limitado a un solo tipo de tumor está condenado a ser un analfabeto”, advierte.

Más allá de los tumores, la biología molecular ha retratado

El especialista en tumores pulmonares estudia los atributos de la alcachofa

que muchas alteraciones genéticas emplean mecanismos similares. “Desde hace años se vislumbra que el cáncer, el alzhéimer, la diabetes... tienen una especie de mínimo común denominador. Un especialista pierde de vista esta perspectiva y quedará obsoleto en poco tiempo”, señala.

Entonces, ¿estos avances permitirán ganar la batalla contra el cáncer? “Los médicos de cabecera dispondrán de herramientas con las que tratar eficazmente el cáncer, alzhéimer, diabetes...”, confía el doctor. Pero hasta entonces... ¿qué? Rosell da dos consejos: alejarse del tabaco siempre que sea posible, y no ofuscarse con enfermedades como el cáncer. “No hay que obsesionarse”, asegura mientras deja a medio comer el plato de alcachofas.

▶ ACTIVIDADES

Para el artículo

1. ¿Qué crítica la periodista en su columna?
2. ¿La denuncia de quién recoge? ¿Dónde puede leerse?
3. ¿Cuál es la situación en México? ¿Y de Ciudad Juárez, en particular?

4. ¿Desde cuándo tienen lugar estos asesinatos? ¿Se ha llevado a cabo alguna investigación?

Para la entrevista

5. ¿Quién es el protagonista de la entrevista? ¿A qué se dedica?
6. Explica el significado del titular, ¿por qué se refiere a

la lucha contra el cáncer como a una batalla medieval?

7. ¿Qué importancia tienen las alcachofas en su investigación?
8. Señala qué le llevó a dedicarse a la oncología y qué premio ha recibido recientemente.
9. ¿Qué ha descubierto la biología molecular respecto a las alteraciones genéticas?

10. ¿Está a favor de la especialización excesiva? ¿Por qué?

11. ¿Qué consejos ofrece para evitar el cáncer?
12. Busca información sobre qué es el cáncer y qué investigaciones recientes se están llevando a cabo para paliarlo.
13. Navega por Internet y busca información sobre otras inves-

tigaciones que se realicen con alimentos para curar enfermedades.

Puedes leer estos textos en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/02/29/actualidad/1330546914_713827.html y http://elpais.com/elpais/2012/02/27/opinion/1330348470_148088.html

Endesa patrocina El País de los Estudiantes

hacer que tus ideas lleguen lejos



es posible

Actitud Azul



luz · gas · personas