

La prensa escrita, recurso didáctico



aede

ASOCIACIÓN DE EDITORES DE DIARIOS ESPAÑOLES

COORDINADOR:
López Algora, Pedro L.

GRUPO DE TRABAJO:
Cárdaba Cubero, Eva
Castro Ulled, José María de
Cepeda Gómez, Paloma
García Cuadra, Alejandro
García-Denche Navarro, M^a Luz
Fernández Benito, Julia
Ferrero Cuesta, Carlos
González Briones, Elena
Hernández Abad, Santiago
López Algora, Pedro L.
Martín Díaz, Mariano
Maroto Romero de Ávila Javier
Novillo-Fertrell Vázquez, María
Parra Campos, Carmen
Pérez Gollerizo, M^a del Carmen
Rodríguez Maestú, M^a Julia
Ruiz Taboada, Elsa
Sánchez Díez, Purificación
Sánchez Ruiz, María
Tobar Martínez, Aurora
Venegas González de Langarica, M^a Pilar



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
E INNOVACIÓN EDUCATIVA
Centro de Investigación y Documentación Educativa (C.I.D.E.)

Edita:
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General de Información y Publicaciones

Diseño: BruMa

N.I.P.O.: 176-03-253-5
Depósito legal: M-49268-2003

Imprime: SEG. Color

La prensa escrita, recurso didáctico



aede
ASOCIACIÓN DE EDITORES DE DIARIOS ESPAÑOLES

Índice

7	PRESENTACIÓN
	PROPUESTAS DIDÁCTICAS
15	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA <i>En el siglo XXI, ¿cambiará la piel de España?</i>
35	CULTURA CLÁSICA <i>La competición vuelve al coliseo romano</i>
51	EDUCACIÓN FÍSICA <i>Ejercicio físico, alimentación y composición corporal</i>
71	FÍSICA Y QUÍMICA <i>La transformación de la energía</i>
83	FRANCÉS <i>¿Deporte o negocio?</i>
97	GEOGRAFÍA E HISTORIA <i>Transporte urbano. Ciudades habitables</i>
107	INGLÉS <i>Mensajes de San Valentín publicados en prensa</i>
121	LATÍN <i>Alea iacta est</i>
135	LENGUA <i>Diccionario del milenio</i>
155	MATEMÁTICAS <i>Las estadísticas sobre el tabaquismo no son sólo humo</i>
169	MÚSICA <i>La crisis de la música clásica</i>
185	ORIENTACIÓN <i>La superación de barreras hacia el autoconocimiento</i>
203	PLÁSTICA <i>El humor gráfico en la prensa diaria</i>
213	SOCIEDAD, CULTURA Y RELIGIÓN <i>La convivencia de las tres culturas</i>
227	TECNOLOGÍA <i>Tecnología para explorar nuestro planeta hermano</i>

Presentación

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCUMENTACIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Una de las cuestiones que nos planteamos las personas que trabajamos en el mundo de la educación es de qué modo nosotros, personas del siglo pasado, pretendemos educar a jóvenes que vivirán la mayor parte de sus vidas o sus vidas enteras en el siglo XXI.

Cómo –hay que preguntarse– seremos capaces de equiparles para el mundo en el que habitarán, una sociedad en la que, según imaginamos, se multiplicarán los cambios de lugar de residencia, de trabajo, los descubrimientos tecnológicos, se extenderá la revolución de las comunicaciones y en la que se reproducirán los enfrentamientos de distintas culturas y religiones en la aldea global que ya es nuestro planeta. Es indudable que el progreso técnico y científico les ayudará a mejorar su existencia, pero sólo si pueden acceder a él con soltura y si lo saben utilizar correctamente. Entre toda la selva de la información que está ya y que estará cada vez más a disposición de nuestros hijos, es necesario preguntarse qué lugar queda para la educación, en qué consiste el papel de padres y educadores, cómo ayudarles a que todo ese devenir histórico sea aprovechado para construir una vida mejor y no para que esas personas que hoy pretendemos educar se enfrenten entre sí o se sientan cada vez más utilizados por el propio sistema.

Las nuevas tecnologías, los idiomas extranjeros son instrumentos, mochila para el camino de las vidas que tendrán que enfrentar, equipaje imprescindible, pero no dejan de ser un medio para un fin. El objetivo, no nos confundamos, es lo importante. El empeño de la educación debería encaminarse no sólo a adquirir una serie de herramientas dispersas para enfrentarse con el mundo a cualquier edad, sino preparar a los niños y a los jóvenes para comprender y asumir el mundo en su totalidad de una manera crítica y participativa. Acercarse al enigma de lo humano acercándose al otro, al diferente y, en ese encuentro, compartir el sentido del

presente y de nuestra presencia en el planeta conflictivo y contradictorio que nos ha tocado habitar. La educación debería convertir a los niños en verdaderos ciudadanos del mundo, ese mundo lleno de desafíos que está creciendo ante nuestros ojos. El fenómeno de la globalización nos obliga a analizar los problemas de una manera interdependiente, a pensarlos desde una nueva perspectiva. La irrupción de esta nueva realidad ha hecho posible la desaparición de muchas fronteras, pero al mismo tiempo, ha facilitado la toma de conciencia sobre la pertenencia de cada uno a comunidades distintas, a veces contradictorias entre sí. Sin embargo, esta diversidad de culturas, de creencias, de religiones, no debe ser nunca un obstáculo para que los seres humanos nos reconozcamos como compañeros de viaje con un destino común.

En este panorama convulso parece que son las palabras puestas unas detrás de otras las únicas que serán capaces de ordenar el caos. El lenguaje que, en definitiva, conforma nuestros pensamientos y la expresión de lo que sentimos, lo que nos apasiona o lo que odiamos. Al hablar mejor somos mejores, porque las palabras nos hacen aptos para matizar con mayor agudeza, para pensar más profundamente, para tener sentimientos más complejos y lidiar con más éxito con lo abstracto y con lo incomprensible de la existencia. Manejarse bien en el mundo del lenguaje es agrandar la visión del mundo y una inagotable fuente de riqueza interior.

Por eso promocionar la lectura de la prensa diaria en la Escuela no es un asunto banal, sino una cuestión importante del ámbito de la educación. Si los alumnos, sean de la edad que sean, no son capaces de saber cómo es el mundo que les rodea, interesarse por él, y comprender y elaborar un pensamiento propio, de poco les servirán las nuevas tecnologías o aprenderse de memoria cualquiera de las asignaturas del Currículo o de su carrera universitaria o profesional. Estarán limitados a repetir tópicos e ideas prestadas, amputados en su capacidad de crítica y de análisis de la realidad, lo que difícilmente les ayudará a vivir en un mundo cambiante como aquel con el que se tendrán que enfrentar.

La lectura como afición, como placer –se ha dicho mil veces– es un acto íntimo, una decisión individual que no puede imponerse. La lectura de periódicos, al tratar de problemas cercanos y lejanos, ayudará a formar alumnos más solidarios y más comprometidos con la sociedad en la que viven y les despertará la curiosidad y el interés por lo que hay más allá de su vida cotidiana.

En este contexto, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte inició en 2001 el Plan de Fomento de la Lectura y el pasado febrero firmó con la Asociación de Editores de Diarios Españoles (AEDE) un Convenio de colaboración para potenciar los hábitos de lectura de la prensa escrita entre la población infantil y juvenil.

La presente publicación es uno de los logros de este Convenio que, en el marco de una serie de actuaciones dirigidas al profesorado, se propone ofrecer a los educadores materiales didácticos para el uso de la Prensa escrita en el aula.

Sus autores son profesores de Educación Secundaria que, según su especialidad, han elaborado propuestas de las distintas asignaturas, dirigidas a tercero y cuarto de Educación Secundaria Obligatoria. Todas tienen una estructura muy similar. Partiendo de textos periodísticos de diversos géneros, suscitan actividades, reflexiones y tareas de investigación y puesta en común con la finalidad de analizar los contenidos, relacionarlos con un ámbito concreto y -lo que debería ser el logro más importante- ir sedimentando un poso de actitudes responsables ante la información recibida.

Se ha pretendido que los materiales fueran asequibles y muy abiertos, para que puedan adaptarse a las diversas circunstancias en que pueden aplicarse. Se ha tratado también de no recargarlos de indicaciones didácticas por lo que se ha recurrido sólo a las indispensables, mostrando así que fácilmente se puede aprovechar el material que cada día ofrecen los medios de comunicación. Al fin y al cabo, no son sino múltiples ocasiones de aprender. Ha sido una forma consciente de subrayar sus objetivos: despertar en el alumnado de Educación Secundaria hábitos de lectura, y acostumbrarle a leer y disfrutar de la prensa escrita como medio de conocer la realidad.

El Centro de Investigación y Documentación Educativa presenta estos materiales desde el convencimiento de que la prensa escrita es un ámbito de libertad y de que su lectura hace a los ciudadanos más libres. Esperamos que, con proyectos como este, logremos dotar a nuestros alumnos de una capacidad de crítica y solidaridad que les ayude a construir una sociedad mejor.

Prensa y sociedad abierta

IGNACIO M. BENITO
DIRECTOR GENERAL DE AEDE

El uso de periódicos como material didáctico supone una antigua y perseverante aspiración de la Asociación de Editores de Diarios Españoles. Partimos del convencimiento de que la escuela es el mejor vivero de futuros lectores. Y en la medida en que la educación modela el carácter y la personalidad de los más jóvenes, hemos defendido siempre el empleo escolar de los periódicos para aproximar el conocimiento, las ideas y los valores a la realidad social más cotidiana.

Comprenderá entonces el lector que el libro que acaba de abrir supone para los editores de diarios un muy especial motivo de satisfacción. Estamos ante un esperanzador punto de partida en el esfuerzo por acercar los periódicos a profesores y alumnos. El mismo índice que abre estas páginas demuestra el carácter multidisciplinar y las numerosas conexiones con la sociedad y sus saberes que caben en un mero recorte de periódico. Si conseguimos que el hábito de desplegar y leer un diario forme parte del bagaje cultural de los estudiantes, ese esfuerzo habrá merecido la pena.

Hace varios años asistimos en España al auge de los criterios de convergencia con el resto de Europa. Se trataba de alcanzar determinados niveles de desarrollo económico que facilitarían la integración de nuestro país en la Unión Europea. Uno a uno esos criterios fueron cumplidos, y han permitido tanto la modernización esencial de nuestra sociedad como el triunfo definitivo de nuestra vocación europeísta.

La cultura escrita ha sido la gran rezagada de ese proceso modernizador. Los escasos índices de lectura en España suponen el mal endémico de nuestra cultura desde hace dos siglos. A principios de 2003, el número de lectores de diarios de pago en España era de 12.625.000

personas. Respecto de 1996, la cifra de lectores de diarios de pago se ha rebajado en más de doscientas cincuenta mil personas (273.000). Con las cifras de 2003, la tasa de penetración de lectura de diarios de pago entre personas mayores de catorce años se sitúa en el 35,8 por ciento de la población total, que sitúa a España en la penúltima posición entre los países de la Unión Europea.

Si nos referimos al *ratio* normalmente utilizado por la UNESCO, en España hemos alcanzado 112 diarios comprados por mil habitantes, doce ejemplares por encima del umbral de desarrollo, pero sólo por delante de Portugal y Grecia en una comparativa europea. Las cifras nacionales tampoco resultan alentadoras en el resto de medios escritos. Sólo el 54 por ciento de los españoles mayores de catorce años son lectores de libros, frente a una media europea del setenta por ciento, y tan sólo el 36 por ciento de ese porcentaje destina a la lectura más de cinco horas y media semanales, justo la mitad de la media europea.

La verdadera convergencia con el resto de Europa exige la corrección definitiva de las anteriores cifras. A lo largo de nuestra historia, la cultura libresca, el humanismo y la prensa han sido valores medulares en el desarrollo europeo y en los triunfos de la democracia, la libertad de opinión y las sociedades abiertas. A pesar de los últimos avances tecnológicos y mediáticos, los diarios siguen siendo en el conjunto de Europa la base informativa de una sociedad plural y democrática, y el principal y más potente medio de comunicación para interpretar, valorar y poner en su contexto los acontecimientos inmediatos.

Los periódicos han sido y continúan siendo un vehículo clave para trasladar las ideas, las opiniones y los hechos a la realidad cotidiana de las personas. Su auge es también el de los ciudadanos libres, el de la crítica y el del diálogo. Cada ejemplar de cada periódico esconde píldoras de historia social, de literatura, de ética, de biología, de matemáticas y de música, como atestiguan estas páginas. Hacer que los jóvenes empleen esos recursos con pericia les ayudará en su doble discurrir. Y a nosotros con ellos.

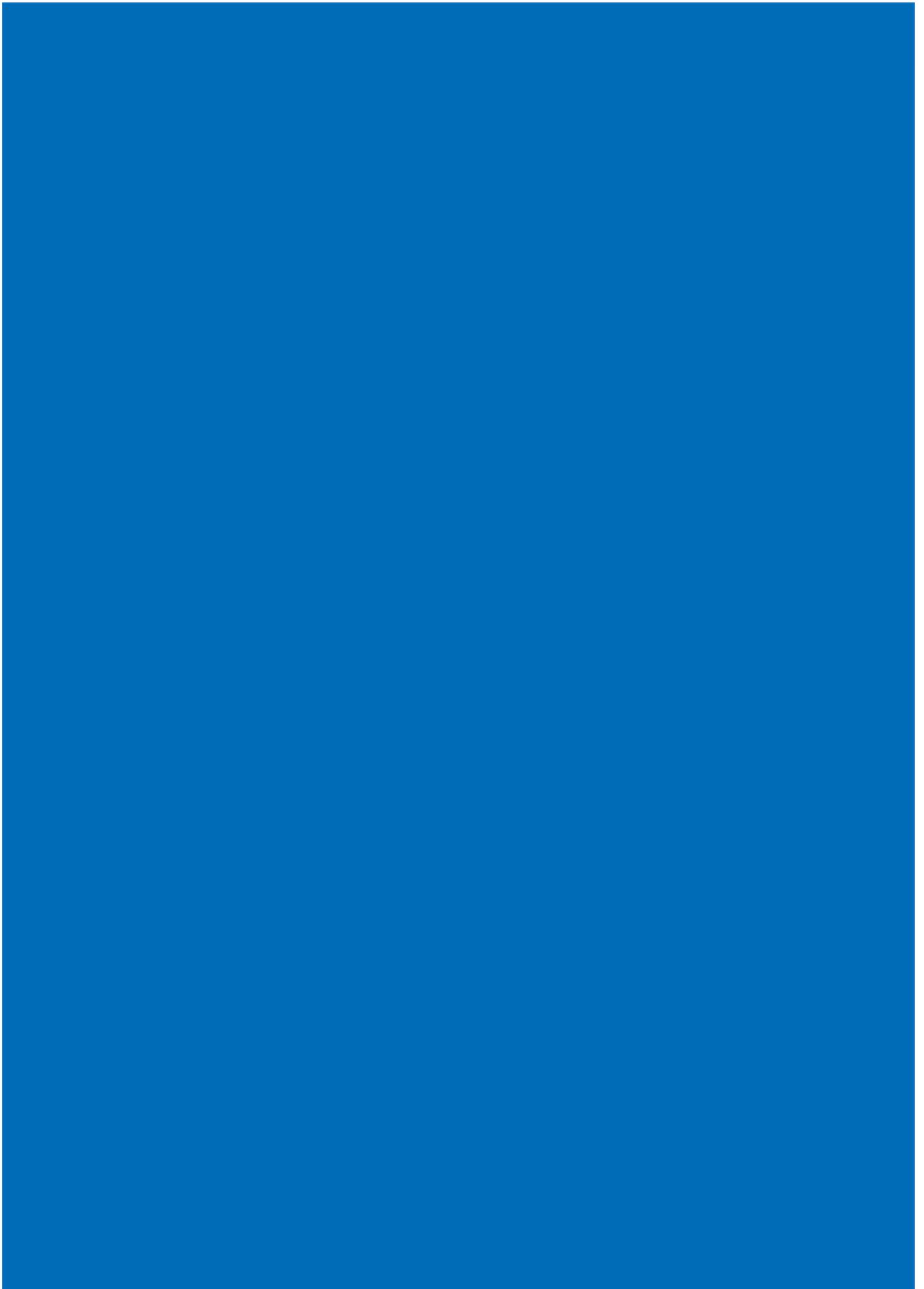
Propuestas didácticas

Biología y Geología

EN EL SIGLO XXI ¿CAMBIARÁ LA PIEL ESPAÑA?

Alejandro García Cuadra

Elena González Briones



Textos principales

EL MUNDO, MIÉRCOLES 18 DE JUNIO DE 2003

La desertificación le cuesta a España 200 millones de euros cada año

GUSTAVO CATALAN DEUS
MADRID. La desertificación le cuesta a España 200 millones de euros al año. Es la cifra que estiman las ONG WWFAdena y la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza, que en el caso de Túnez llega a los 100 millones de euros.

Las dos organizaciones conservacionistas emitieron ayer un comunicado con motivo del Día Mundial de la Lucha Contra la Desertificación. De acuerdo a sus datos, 300.000 kilómetros cuadrados del litoral mediterráneo europeo sufren este creciente problema, que es una combinación de los efectos del cambio climático y de las políticas agrícolas y urbanísticas de Europa.

España tiene un riesgo elevado de desertificación en el 41% de su territorio; Portugal llega al 43%; y en Grecia, la cifra se dispara hasta el 68%. Albania y las zonas costeras de la antigua Yugoslavia están sin peyor. Se puede afirmar que ya no hay tierra donde cultivar, porque o ya es agrícola o es directamente la roca.

En la otra orilla del Mediterráneo, las cosas no están mejor. Túnez pierde unas 8.000 hectáreas de suelo cada año; en Argelia, son 40.000. En Mali la desertificación puede afectar en los próximos años al 90% del territorio, tras años de sequía y malas prácticas agrícolas y deforestación. Se calcula que las lluvias se han reducido a la mitad en las últimas cuatro décadas, según Intervida.

La Fundación Gas Natural y la Generalitat de Cataluña dieron ayer a conocer un estudio sobre el particular. En el informe se analizan cinco escenarios en España: los cultivos hortofrutícolas de Almería y los regadíos de Castilla-La Mancha, por la sobreexplotación de los acuíferos; las plantaciones de olivos en terrenos desprotegidos y en pendiente de Jaén y Córdoba; los regadíos en el Valle del Ebro, por la salinización; y las dehesas extremeñas, por la erosión derivada del sobrepastoreo.

Materia orgánica

Para todos estos escenarios se proponen medidas preventivas y correctivas, como la agricultura sin laboreo, prácticas agroambientales, aumento de la materia orgánica, planificación territorial y reforestación, en especial en áreas incendiadas.

Aunque sea en otros ámbitos geográficos, la lucha mundial contra la deforestación y la tala ilegal de los bosques es primordial en esta batalla. Prácticamente ayer se supo que la Dirección General de la Marina Mercante ha impuesto una fianza al buque ecologista Rainbow Warrior de nada menos que 300.000 euros, ante la posibilidad de sancionarle con la mayor multa posible de igual cuantía. El delito ha sido interceptar un barco que llevaba al puerto de Valencia madera ilegal.

MEDIO AMBIENTE

Casi un tercio de nuestro país (15.939.321 hectáreas) sufre la amenaza de la degradación del suelo.

Detrás ya no están los incendios o las talas, sino la sobreexplotación, la agricultura agresiva. El martes es el **Día Mundial de la Desertificación**, una ocasión para reflexionar sobre el problema

España pierde la piel

POR J. F. ALONSO Y M. A. BARROSO

Si un bosque se quema, la alarma viaja a la misma velocidad que las llamas. Pero, si se pierde la capacidad productiva del suelo, a nadie parece importarle. «No hay conciencia social ni política ni de los medios de comunicación», dicen los expertos. La ONU ha declarado el martes 17 como el Día Mundial de la Lucha contra la Desertificación [www.unccd.int], pero el término, acuñado en los años 70 tras la sequía del Sahel, aún suena extraño en el lenguaje coloquial. Desertización hace referencia al avance natural del desierto; desertificación, en cambio, alude a la degradación del suelo debido al clima y a la acción del hombre.

Según los datos del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, el 31,5 por ciento del territorio nacional sufre este problema en un grado alto o muy alto. Y la profesora Teresa Mendizábal, científica del CSIC y «delegada» de la ONU en España para estos temas, delimita las causas: «Hasta hace tres o cuatro décadas podíamos hablar de una mala gestión del bosque, de talas indiscriminadas e incendios provocados. Ahora se debe a una agricultura inadecuada, a la sobreexplotación del suelo y de los acuíferos».

Mendizábal, en concreto, menciona cinco «puntos calientes» en España. El sureste, castigado por el abuso del suelo y de los recursos hídricos; los olivares de Córdoba, que se han extendido a las zonas de pendiente donde nunca se habían cultivado («la erosión hídrica tras una tormenta es brutal»); los viñedos de Castilla-La Mancha, alimentados por regadíos («se esquilda la capa freática, por lo que habría que pensar si no estamos hipotecando el futuro a costa de un beneficio inmediato»); la zona central del valle del Ebro, debido a un proceso de salinización muy fuerte del suelo y del agua; y, por último, las dehesas de Extremadura. «En esta región —añade—, el cultivo de cereal está en regresión, con el consiguiente abandono de los suelos. Al tiempo se afianza una sobrecarga ganadera, que sirve para destruir la pobre cubierta herbácea de las dehesas».

Hay condiciones climáticas para la desertificación. Y, sobre todo, las hay económicas, un paisaje nuevo para el que los técnicos piden reflexión.

Jorge Oleña, del Instituto de Geografía de la Universidad de Alicante, aporta una visión «provocadora». Dice que la desertificación «es un mito que

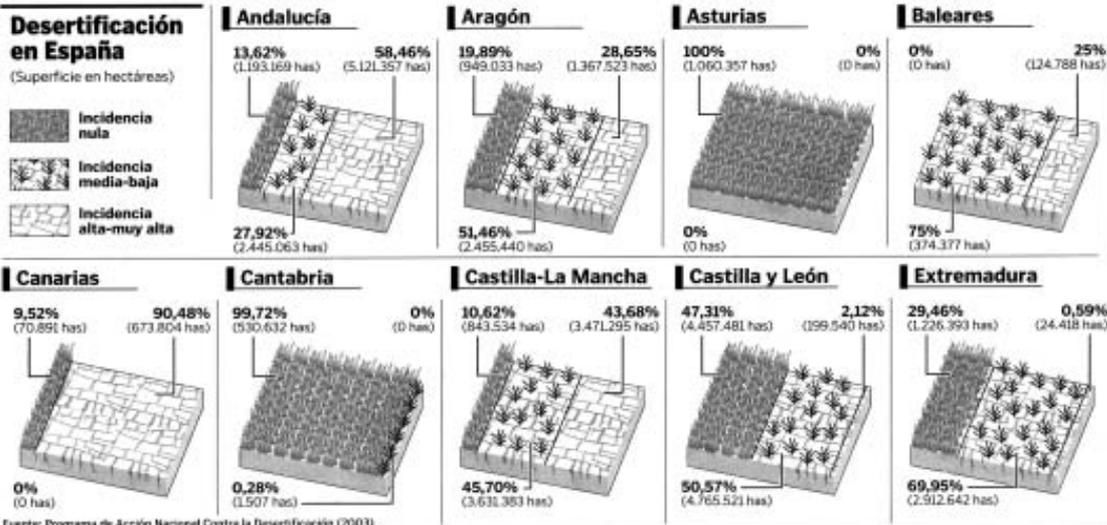
no existe» en el sentido de que la superficie forestal aumenta y que la erosión no es muy grave. Claro que en seguida pone sobre la mesa los «efectos letales de la pérdida de suelo fértil que se produce, a marchas aceleradas, en muchos municipios del litoral mediterráneo comidos por las urbanizaciones. Torreveja, Orihuela, Marbella, Mijas, Mazarrón, Motril, San Javier, Águilas, Almuñécar y Roquetas de Mar encabezan el ranking de la promoción inmobiliaria. Alicante se ha convertido, tras Madrid y Barcelona, en la tercera provincia por número de visados de obra en los últimos años. Y este proceso no cesa... sino al contrario».

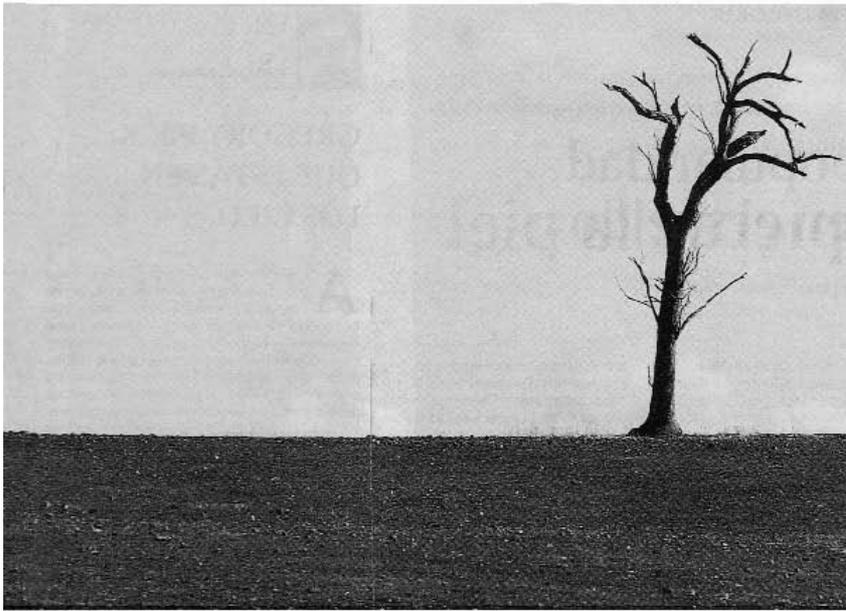
Nuevos datos

El Mapa Forestal de España, presentado recientemente (el anterior estudio data de 1996), demuestra que la cubierta vegetal ha aumentado un 30 por ciento de media en los últimos 40 años. ¿Cómo se explica esto? «Por el abandono de prácticas agrícolas y ganaderas, la reforestación de terrenos marginales, el despoblamiento del medio rural, el cese del aprovechamiento del material leñoso como combustible para la cocina, la panificación y las industrias ce-



rámicas...», explica Juan Ruiz de la Torre, profesor de la ETSI de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid y director del nuevo Mapa Forestal. Sin embargo, no es oro todo lo que reluce. «En la zona mediterránea el material leñoso muerto tarda mucho en descomponerse; el bosque se espesa y el riesgo de incendio a causa de las tormentas secas es evidente. Soy partidario de la acción del hombre, siempre desde un punto de vista sostenible. Tengo una máxima: la naturaleza produce más de lo necesario pa-





Paisaje estéril. El 31,5 por ciento de España sufre en un grado alto o muy alto el proceso de desertificación

ra la conservación, cuenta con que va a darse un cierto grado de explotación. Eso lo sabe cualquier buen ecólogo».

El Ministerio de Medio Ambiente está trabajando en un informe complementario sobre la erosión de los suelos, que se culminará en 9 años. Los propios técnicos reconocen que el anterior inventario, de tiempos del Icona, tenía carencias. «Los primeros datos revelan que la erosión es menor de lo que se suponía, pero éste no es sino un factor más de la desertificación», comenta Inés González Doncel, directora

general de Conservación de la Naturaleza. «De todos modos, no debemos olvidar que el desierto es un ecosistema natural que, en España, está presente de forma madura en las provincias del sureste peninsular. Es difícil que ese territorio evolucione, pero tampoco conviene simplificar el análisis».

El Mediterráneo es una de las zonas del mundo que más sufre la desertificación: 229.000 km², según WWF-Adena. «En nuestro país se abandonan tierras de cultivo y no se realiza ninguna tarea de sustitución o conservación»,

afirma Ildefonso Pla, del Departamento de Medio Ambiente y Ciencias del Suelo de la Universidad de Lórida. «Lo grave es la degradación de recursos en el binomio suelo/agua. Es un problema serio, que impulsa reuniones y congresos, pero que no ha calado en la sociedad. Quizá por eso los políticos no destinan recursos suficientes».

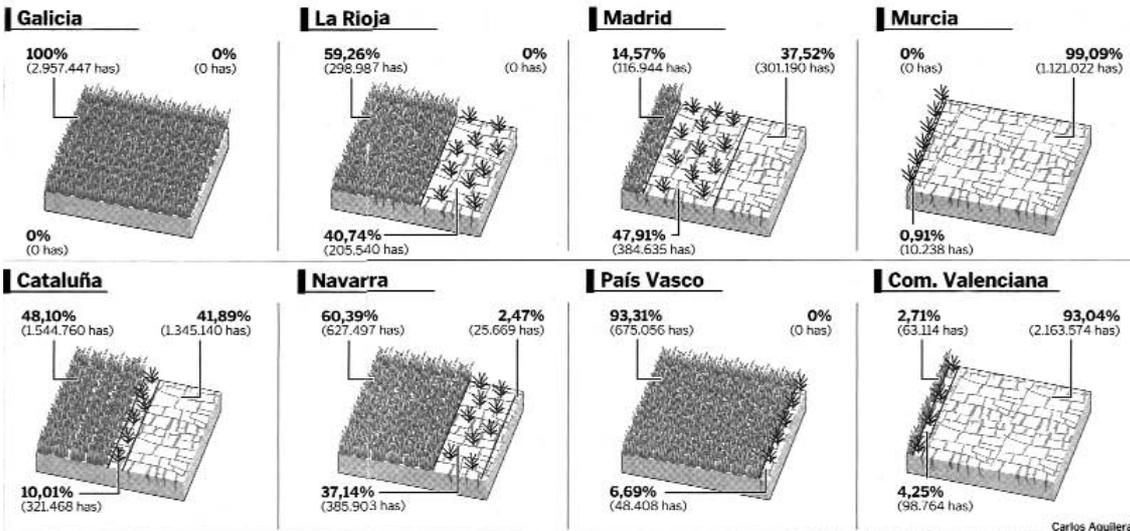
Según la ONU, la desertificación en el planeta castiga a 250 millones de personas y a una tercera parte de la superficie. Si hablamos de dinero, los ingresos directos perdidos suman 42.000 mi-

La agricultura agresiva —en el sureste, Córdoba, La Mancha, Extremadura o el Ebro central— está detrás del problema, según los expertos

llones de dólares al año. En el Mediterráneo, según Adena, el coste directo de la erosión es de 280 millones de euros/año, cantidad a la que habría que sumar 3.000 millones en concepto de reforestación, protección del suelo... Los costes indirectos, incluyendo la «migración medioambiental», son mucho mayores. El Instituto Natural Heritage explica ese término como una relación evidente entre migración, pobreza y desgaste medioambiental. Cada año, cientos de miles de mexicanos cruzan la frontera de EE.UU. En África, hasta 2020, unos 60 millones de personas abandonarán las áreas desertificadas de la región subsahariana hacia el norte del continente y de Europa.

El dinero, como casi siempre, está detrás de las causas y de las soluciones del problema. Y las tendencias en España no animan precisamente al entusiasmo. Juan Pulgdefabregas, investigador del CSIC en la Estación Experimental de Zonas Áridas de Almería, señala tres: abandono de la actividad agraria en algunas zonas («muchas de esas tierras tienden a erosionarse, aunque es posible regenerarlas»); agricultura intensiva/agresiva en otras, en muchos casos financiada por la UE, y, por último, aumento de las infraestructuras urbanísticas. En resumen, «la pérdida de suelo tiende a crecer».

¿En qué trabajan los científicos para evitarlo? En lo que llaman la alerta temprana: predecir la trayectoria de la desolación y dar la voz de alarma.



Albatera, paradigma de la desertificación

R. L.L. Alicante
Albatera (Vega Baja) es el paradigma de cómo el uso intensivo del terreno durante años —en este caso, el pastoreo y la tala de árboles para leña— unido a las escasas lluvias han supuesto una degradación importante del suelo. El deterioro del terreno ha llegado a un punto difícilmente recuperable por sí mismo sin la intervención del hombre, describe Susana Bautista, profesora de la Universidad de Alicante, institución que participa en la elaboración de un programa nacional en la lucha contra la desertificación.

Las peculiaridades medioambientales de Albatera, miméticas a la de otros puntos de la provincia de Alicante afectadas por la sobreexplotación, han sido claves para que haya sido escogida por un conjunto de científicos en

Un grupo de expertos aplica en el municipio un proyecto pionero en la recuperación de entornos degradados

el desarrollo de un proyecto de regeneración del entorno.

El programa piloto, que alcanza a 25 hectáreas de la cuenca de Albatera, va más allá de un plan estándar de reforestación de la flora. Su coste es, por tanto, más elevado pero más eficaz. "Se trata de recomponer el funcionamiento del ecosistema anterior a su sobreexplotación", recalca Bautista. El proyecto, auspiciado por la UE, consiste en la preparación del terreno antes de su reforestación. Para ello, los especialistas han aplicado cubiertas de res-

tos vegetales para reducir la evaporación y han colocado protectores a las plantas para reducir la radiación solar y favorecer su implantación. "Son una batería de tratamientos que ya hemos probado experimentalmente y que ahora pasamos a llevarla a término", dice la profesora. Como en todos los paisajes semiáridos, esta cuenca presenta multitud de problemas que han de ser atajados con avanzadas técnicas, señala Bautista. Por ello, los expertos han tenido en cuenta esa variabilidad a la hora de introducir las

especies endémicas. La vegetación es tratada con el fin de optimizar el aprovechamiento del agua, tan escasa en la zona, e incrementar los nutrientes del suelo. Una vez experimentado el éxito del programa se podrá extrapolar a otras zonas de la provincia con un diagnóstico similar.

Bautista valoró estas intervenciones en zonas como la Comunidad y, especialmente, en el sur de Alicante, donde el clima seco y donde las lluvias torrenciales y la sobreexplotación le han convertido en la zona más afectada de Europa por la desertificación. El proyecto de Albatera se presentó el domingo, en el congreso *Medidas de Prevención y Restauración en la lucha contra la desertificación*, organizado por la UE y celebrado en Alicante.

Introducción

La desertificación es un problema ambiental y socioeconómico que exige una atención extraordinaria. Según datos de la VI Conferencia de Estados Miembros de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (La Habana, agosto de 2003), *“la desertificación avanza sobre tierras agrícolas a razón de más de 6 millones de hectáreas anuales, y cada año desaparecen 24.000 millones de toneladas de tierras fértiles”*.

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación aprobó en París la definición internacional de este fenómeno, el 17 de junio de 1994, fecha que fue declarada a partir de entonces Día Internacional de Lucha contra la Desertificación. La degradación se definió como: *“La degradación de la tierra¹ en regiones áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, incluso variaciones climáticas y actividades humanas”*.

El estudio de la desertificación y su desarrollo a lo largo del tiempo es de gran interés para el alumnado porque puede facilitarle una idea aproximada de la situación en España y en su entorno más próximo. Analizando el fenómeno de la desertificación, también se conseguirá aportar información sobre el medio en que se desarrollará la vida del alumnado (el medio ambiente repercute directamente en la salud y el bienestar de los ciudadanos en general). Debido a su repercusión, el tema se trata en la asignatura de Biología-Geología, ya que los contenidos de esta asignatura *“deben estar orientados a la... unidad de los fenómenos que estructuran el medio natural y... las leyes que los rigen, obteniendo con ello una visión racional y global de nuestro entorno”*². Más concretamente, la desertificación se estudia en el apartado “Impacto ambiental y su prevención”, planteando la necesidad de una toma de conciencia social para prevenir las secuelas que el avance de la desertificación tendrá para las generaciones futuras.

En el intervalo de tiempo en que se ha llevado a cabo el seguimiento del tema en prensa, hemos comprobado que los artículos relacionados con el mismo, se suelen decantar hacia uno de los dos enfoques siguientes.

- ▶ Preocupación por los incendios forestales.
- ▶ Énfasis en otros factores de la degradación.

¹ Se entiende por degradación de la tierra, la que afecta a los suelos, a los recursos hídricos, a la vegetación y a la reducción de las poblaciones afectadas.

² Real Decreto 831/2003 de 27 de junio (BOE, 3 de julio de 2003) por el que se establece la ordenación general y las enseñanzas comunes de la Educación Secundaria Obligatoria.

El primer texto que vamos a analizar es la noticia **La desertificación cuesta a España 200 millones de euros cada año**, (El Mundo, 18 de junio de 2003) firmada por Gustavo Catalán Deus. En ella se plantean los porcentajes de riesgo de la desertificación en diferentes países de la cuenca mediterránea, se establecen los cinco escenarios de España en los que recae la mayor presión de la desertificación, y se proponen una serie de medidas preventivas y correctoras para paliar la pérdida de productividad del suelo y la disminución de la cubierta vegetal. Trabajando con la noticia como género periodístico, posibilitamos al alumnado el conocimiento de la realidad, lo que les permite la formación de una opinión personal, y a la vez puedan involucrarse positivamente en las necesidades e intereses de la sociedad.

Para complementar el informe sobre el estado actual de la desertificación en España, se ha seleccionado el reportaje, **España pierde la piel**, (ABC, 15 de junio de 2003) de J.M. Alonso y M.A. Barroso, junto con la infografía que le acompaña elaborada por Carlos Aguilera a partir del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (2003). Utilizando el reportaje como fuente de información esperamos despertar el interés del alumnado para que se documente más ampliamente; por eso se acompaña de una serie de esquemas gráficos (a veces fotografías) sobre el tema trabajado.

Finalmente, la noticia, **Albatera, paradigma de la desertificación**, (El País, 17 de junio de 2003) muestra al alumnado un proyecto, auspiciado por la Unión Europea (UE), que está llevando a cabo la Universidad de Alicante en la comarca de la Vega Baja, una de las zonas de mayor desertificación de Europa. Este proyecto consiste en desarrollar una estrategia de recuperación de un ecosistema que ha sufrido una fuerte degradación del suelo debido a su mala gestión.

En los textos de apoyo que se citan a continuación, se hace referencia a los incendios forestales originados por causas naturales o por influencia humana, ya que en España constituyen cada verano uno de los factores que más incidencia tienen en la degradación del suelo.

- **Sobre los incendios forestales** (El Mundo, 1 de septiembre de 2003), es una crónica periodística, en la que el autor describe el proceso de desaparición de un gran número de hectáreas de vegetación debido a incendios forestales, así como su relación con la temperatura, las precipitaciones y la evapotranspiración de las plantas.
- **Los incendios han arrasado 27.000 hectáreas en agosto** (Diario de Cádiz, 6 de agosto de 2003), es una crónica periodística en la que, además de referirse a la coordinación entre las

diferentes administraciones autonómicas de España, y la infraestructura para lucha contra los incendios forestales que han asolado a la Península en el verano de 2003, se apuntan unas recomendaciones del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales a los ciudadanos para “evitar nuevos fuegos”, teniendo en cuenta que las condiciones climatológicas pueden propiciar un “año de alto riesgo”.

- **Un incendio indomable** (El País, 10 de agosto de 2003), es un reportaje que describe cómo causas naturales de incendios a las tormentas secas, frecuentes en amplias zonas de los países mediterráneos. También, aporta la idea de la solidaridad deseable entre países y regiones en la lucha contra catástrofes naturales, sin tener en cuenta fronteras políticas.
- **Éxito de un ensayo para vigilar incendios por satélite realizado en Galicia** (El País, 9 de julio de 2003), es un reportaje breve donde se analiza el uso de las nuevas tecnologías en la detección de focos de incendios y su extinción.

Orientaciones para el profesorado

Muchos de los contenidos de los que se ocupa la asignatura de Biología-Geología proporcionan a menudo noticias de gran interés y despiertan la preocupación por los temas científicos y ambientales. La desertificación es un problema de carácter global que afecta en gran medida al desarrollo sostenible: la utilización racional del suelo como recurso de la generación actual debe realizarse de manera que también pueda ser utilizada por las generaciones futuras.

Con las actividades que se proponen a continuación, se intenta que el alumnado conozca el fenómeno de la desertificación tanto en el ámbito nacional como internacional y analice las causas que la originan. Por otra parte, se pretende esbozar unas líneas estratégicas de actuación para las zonas más degradadas. Es importante que el alumnado adquiera conciencia medioambiental sobre el impacto que el avance de la desertificación va a tener en el suelo, su repercusión en las generaciones venideras y la necesidad de la colaboración internacional en su prevención. Es decir, al tiempo que se trabaja en contenidos, se incide también en las actitudes.

Analizaremos también los factores que determinan el avance de los desiertos y las zonas áridas: desde las causas naturales, a la mala gestión del hombre tal como indican la degradación del suelo agrícola, el sobrepastoreo, la sobreexplotación de los acuíferos, los incendios forestales, la deforestación, etc. Por otro lado, relacionaremos estos conceptos con la presión demográfica en determinadas zonas de España.

Actividades para el alumnado

Comprensión de los textos principales

Para valorar si el alumnado ha entendido los textos, proponemos el siguiente ejercicio:

- ¿Cuál es el país de la cuenca mediterránea que ha experimentado un mayor avance en la desertificación?
- ¿Cuáles son los cinco escenarios españoles que tienen más riesgo de desertificación?
- ¿Qué Comunidad Autónoma ha experimentado un mayor grado de desertificación?, ¿y el menor?, ¿a qué crees que es debido?
- ¿Cuáles son los factores causantes de la desertificación en la comarca de Albaterra?, ¿por qué crees que se ha seleccionado esa comarca para el proyecto de regeneración de suelos?

Actividades sobre los textos principales

Tras reflexionar en el aula sobre el tema planteado, se proponen al alumnado las siguientes actividades:

- Elabora una lista de factores desencadenantes de la desertificación.
- ¿Cuáles serían, a tu juicio, las consecuencias más importantes de la desertificación?
- Busca en el libro de texto, en un Diccionario, Enciclopedia o sirviéndote de internet, los siguientes conceptos, relacionando su significado con la desertificación:
 - ▶ Cambio climático
 - ▶ Rendimientos agrícolas y ganaderos
 - ▶ Salinización de los suelos

- ▶ Sobreexplotación de acuíferos
- ▶ Planificación territorial
- ▶ Reforestación
- ▶ Especie endémica

■ Colorea en tres zonas el siguiente mapa autonómico de España, según que el porcentaje de incidencia sea alta o muy alta en el proceso de desertificación:

- ▶ mas del 50%
- ▶ entre el 25% y el 50 %
- ▶ menos del 25%

Intenta explicar las posibles causas de la desertificación (relaciónalas, por ejemplo, con el mapa de precipitaciones medias anuales de cualquier Atlas Geográfico).



- ¿En zonas áridas o semiáridas, cómo crees que se puede evitar una intensa evaporación en los suelos? ¿qué vegetación será la más adecuada para ahorrar agua?. Razona las respuestas.
- Trabajando en grupos, elaborad una normativa o reglamentación que, a vuestro entender, sirva para prevenir y/o reducir la desertificación. (Para desarrollar esta actividad es aconsejable que los alumnos se documenten previamente, bien utilizando diferentes materiales bibliográficos, bien mediante una búsqueda por determinadas páginas web de Internet, tales como la del Ministerio de Medio Ambiente, la de la Consejería de su Comunidad, las de distintas Universidades, etc.).

Actividades de ampliación

Por último, como ampliación se proponen al alumnado las siguientes actividades:

- Tras leer la crónica periodística **Sobre los incendios forestales** (El Mundo, 1 de septiembre de 2003), determina las circunstancias que favorecen un incendio forestal describiendo cómo influyen en el desarrollo del mismo.
- Apartir de la crónica **Los incendios han arrasado 27.00 hectáreas en agosto** (Diario de Cádiz, 6 de agosto de 2003), debatid en pequeños grupos si las recomendaciones que da el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales junto con una estrategia de coordinación entre las diferentes administraciones serían suficientes para prevenir los incendios forestales. ¿Podrías añadir alguna más? A partir de la que hayáis considerado más importante, elaborad un eslogan publicitario.
- Atendiendo a las estrategias de actuación sugeridas en el reportaje **Un incendio indomable** (El País, 10 de agosto de 2003), enumera las reglas más adecuadas para combatir un fuego y mantener la máxima seguridad.
- En el texto anterior, se dice que se consiguió que el fuego no alcanzara una gasolinera situada en las inmediaciones. Explica qué se hizo para conseguirlo.
- Partiendo del texto anterior, debatid en grupos las líneas estratégicas de actuación para prevenir y combatir los incendios forestales, tanto en vuestro entorno como en vuestra provincia o Comunidad.
- Para aprender a utilizar las posibilidades de la teledetección espacial en la prevención y extinción de los incendios forestales, tras la lectura del reportaje **Éxito de un ensayo para vigilar incendios por satélite realizado en Galicia** (El País, 9 de julio de 2003), se os repartirá a los alumnos un mapa de la zona que incluya varios puntos como ubicación de posi-

bles focos de incendios (definidos por sus coordenadas), y una dirección de vientos dominante. Situada dichos focos en el mapa y analizad el previsible avance del frente de fuego teniendo en cuenta la dirección dominante del viento antes citada. (Esta actividad se podría hacer más amplia si considerásemos la velocidad de vientos para calcular el tiempo que tardaría en alcanzar, por ejemplo, un determinado cruce de caminos. En este caso, el alumnado previamente habrá recibido nociones básicas de topografía y de cinemática).

Actividades de investigación

Se propone investigar diferentes parámetros que se relacionan con el proceso de desertificación, planteando diferentes enfoques:

- Analiza las características biológicas y geológicas de una zona de tu propia Comunidad en la que recientemente se haya producido un incendio forestal, intentando recopilar datos de antes y después del mismo, para determinar así los impactos producidos en el suelo, la atmósfera, la flora, la fauna, la hidrología y el relieve.
- A partir del reportaje, utilizado como texto principal, **España pierde la piel**, elige uno de los puntos calientes e investiga de qué manera pueden inducir a una desertificación las causas que se citan.
- Una tercera línea de investigación sería analizar la incidencia que tiene la utilización del agua en su relación con el avance de la desertificación (el buen uso del agua es una de las medidas universalmente aceptadas para paliar la desertificación). Para analizar dicha relación, trabajando en grupos, deberán escoger una de las recomendaciones que se expresan más abajo, e investigar las posibles soluciones en internet, en bibliotecas y en hemerotecas:
 - ▶ Conservación en buenas condiciones de la cubierta forestal en las cuencas hidrográficas montañosas sujetas a lluvias torrenciales.
 - ▶ Puesta a punto de programas que combinen la protección forestal con la zonificación, la ordenación de las zonas anegadas y la realización de obras de ingeniería para proteger a las personas de desprendimientos de tierras, de riadas de piedras y de inundaciones.
 - ▶ Sistemas agroforestales para las cuencas hidrográficas de las tierras altas que aprovechen los beneficios hidrológicos de los bosques, potenciando al mismo tiempo la alimentación y la protección de los recursos naturales para los países pobres.
 - ▶ Incentivar a quienes se dediquen a la mejora de los bosques y a otros usos del terreno que limiten las pérdidas de los cursos de agua.

Estas recomendaciones fueron aprobadas en Roma en marzo de 2003 por el Comité de Montes de la FAO (Food and Agriculture Organization), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, para optimizar la economía de los recursos hídricos y prevenir o mitigar las catástrofes, desde la perspectiva "Bosques contra inundaciones". Dicho Comité advertía también que "para llegar a una ordenación más eficaz de los bosques, hay que entender mejor la relación entre ellos y las reservas de agua dulce.....para conseguir un desarrollo sostenible en la productividad.....sin que queden afectados los seres humanos, el suelo o el agua de que dependen".

Bibliografía

ANGUITA VIRELLA F. y MORENO SERRANO F. (1993). *Procesos Geológicos Externos y Geología Ambiental*. Madrid, Rueda

GOMEZ OREA D. (1999). *Evaluación del impacto ambiental*. Madrid, Agrícola Española

ROMÁN ORTEGA F. (1999). *Diccionario de Medio Ambiente y materias afines*. Madrid, Fundación Confemetal.

SEOÁNEZ CALVO M. (1999). *El Gran Diccionario del Medio Ambiente y de la Contaminación*. Madrid, Ediciones Mundi Prensa.

VÉLEZ R. et. al. (2000). *La Defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias*. Madrid,; McGraw-Hill

Revistas especializadas

www.incendiosforestales.com

<http://www.miliarium.com/Monografias/Incendios/Welcomes.asp>

www.gva.es/auxilio/infores.html

Direcciones de Internet

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

http://www.mma.es/conserv_nat/acciones/index.htm

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE DESERTIFICACIÓN

<http://www.uv.es/cide>

GREENPEACE

<http://archive.greenpeace.org/climate/science/reports/desertification.html>

WWF/ADENA

<http://www.wwf.es/bosques.php>

ORGANIZACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA DE NACIONES UNIDAS (FAO)

www.fao.org/sd

CONVENCIÓN DE NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN (UNCCD)

www.unccd.int/main.php

GUARDIA CIVIL. PLAN DE LA GUARDIA CIVIL CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES

www.guardiacivil.org/ooprensa/actividades

Textos de apoyo

EL MUNDO, LUNES 1 DE SEPTIEMBRE DE 2003

Sobre los incendios forestales

JOSEP MIRO I ARDEVOL



Existen tres temas con los que todo el mundo se atreve: las alineaciones de los equipos de fútbol, la programación televisiva y los incendios forestales. No voy a ser una excepción. Ahora

mismo en el momento de escribir estas líneas, un nuevo incendio quema un área estratégica de la Costa Brava, y será la noticia del fin de semana. A pesar de este último dato debo decir con bastante rotundidad que al menos hasta el día de hoy, el balance de los incendios forestales en Cataluña es razonablemente satisfactorio. Habría quemado del orden de unas 9 mil hectáreas, para una superficie forestal de 1,8 millones de hectáreas de las que 1,1 millón están arboladas, de las cuales un 20% como mínimo tienen un impacto malo o muy bajo porque corresponden a superficie agrícola, de rastrojeras. Es evidente que otros años el número de hectáreas quemadas ha sido inferior, pero en pocas se habrá dado unas condiciones tan adversas como en la actual temporada. Los fuegos forestales se generan a favor de dos circunstancias, el estrés hídrico de la vegetación y la baja humedad relativa de la atmósfera. Hoy otros factores, evidentemente, pero para que el punto igneo pueda traducirse en la formación de un foco, que constituye la primera fase del incendio, los factores determinantes son los dos apuntados. Estrés hídrico significa una baja presencia de agua en el interior de la planta, como consecuencia de una evapotranspiración prolongada e intensa, es decir, una relación desfavorable a lo largo de meses entre las precipitaciones y la temperatura. Esta ha sido una causa obvia este verano. Ha llovido poco y mal, y desde el mes de junio se producen temperaturas superiores a los 30 grados. Esto último por sí mismo, no hubiera sido suficiente, si hubiera caído algo de lluvia. Habrían bastado con unos pocos litros por metro cuadrado para reducir y mucho el riesgo del incendio. El otro factor es la humedad atmosférica. Cuando ésta

deciende por debajo del 25% la posibilidad de que se produzcan focos a la menor ocasión es muy alta, y cuando disminuye por debajo del 15% la tragedia del gran incendio está asegurada. Esto es así porque cuando un fuego se inicia, su primer trabajo químico es vaporizar el agua que contiene la materia vegetal para que la combustión sea posible. Ello explica que con humedades muy bajas y en terrenos favorables

«En realidad este verano ha sido la verificación de que el sistema es bueno»

un foco se propague con rapidez a pesar del escaso viento. Naturalmente este último complica la situación, sobre todo en el paso de la primera a la segunda fase del desarrollo de un fuego forestal, es decir, su transformación de foco en frente, como ocurrió en los incendios del Vallès y del Bages, y fue la circunstancia que complica en gran medida el incendio de este pasado fin de semana, aunque repírese en el dato de que este ha verificado precedido de una caída substancial de la humedad relativa del aire. Todo esto explica el desmesurado número de incendios que se han producido este año, y en relación a ellos, la escasa superficie quemada, lo que dice mucho a favor de la capacidad de detección rápida e intervención inmediata de los servicios de la Generalitat. En realidad este verano ha sido la verificación de que el sistema es bueno y que lo que queda por resolver es, sobre todo, cómo afrontar los grandes incendios, aquellos que se dan en una, dos ocasiones en el verano y que solo son los responsables del descalabro de la mayor parte de hectáreas. Existe una buena base, ahora solamente falta coronar el edificio.

Los incendios han arrasado 27.000 hectáreas en agosto

La zona más afectada ha sido el oeste peninsular y Medio Ambiente alerta del alto riesgo que las elevadas temperaturas suponen de cara a la proliferación del fuego

J.D. / C.R. / J.M.F.

■ MADRID/MÉRIDA. La ola de incendios que arrasa España desde comienzos de agosto ha convertido en cenizas más de 27.000 hectáreas, una superficie mayor que toda la provincia de Vizcaya o las islas de Tenerife y La Palma juntas. Según un balance provisional del Ministerio de Medio Ambiente, sólo en los cinco primeros días del mes se ha perdido bajo las llamas casi el doble que en los siete primeros meses del año.

Extremadura y Castilla y León, donde aún se lucha contra numerosos focos, así como Andalucía han sido los peor parados hasta ahora, aunque la alerta es máxima en numerosos puntos de la geografía nacional.

Tan sólo entre el 1 y el 5 de agosto, en plena ola de calor extremo, los cientos de incendios desatados han acabado con todo rescoldo de vida en 27.000 hectáreas. La magnitud del desastre le da, por comparación, la cifra de lo quemado desde el 1 de enero hasta el 31 de julio: 30.000 hectáreas.

Sin contar con una estimación por tipo de vegetación destruida, que será proporcionada en los próximos días por cada comunidad autónoma, el departamento dirigido por Elvira Rodríguez explicó ayer los terribles números de agosto, tiempo que en el que los incendios han duplicado su efecto devastador respecto a la media del resto del año.

Medio Ambiente, que destacó que la zona más afectada ha sido el oeste peninsular, advirtió del "alto riesgo" que las elevadas temperaturas que sufre el país suponen de cara a la proliferación de incendios. La tormenta seca que ha azotado gran parte de la frontera con Portugal en los últimos días ha sido, según el Ministerio, la responsable de gran parte de los siniestros. Sin embargo, esta no es la única causa y las autoridades investigan ya la autoría de algunos de los incendios más devastadores de estos días que, según los primeros datos, podrían haber sido provocados.

El Ministerio, que aseguró que España es uno de los países más preparados del mundo para luchar contra los incendios, destacó también la coordinación en las labores de extinción desarrollada entre las distintas Administraciones y lanzó una "llamada de res-



EXTINCIÓN. Un hidroavión sofoca un fuego en la sierra.

4 EFECTIVOS DE MEDIO AMBIENTE

Nueve escuadrones de aeronaves luchan a diario contra las llamas

El Ministerio de Medio Ambiente cuenta con nueve escuadrones de aeronaves repartidos por 34 bases y once brigadas especiales para lucha contra los incendios forestales que asolan estos días la mitad oriental de la península. A esos medios hay que sumar los dispositivos especiales diseñados por cada una de las comunidades autónomas. El despliegue aéreo está formado por 19 aviones anfíbios, un avión C-130 A.Hércules preparado para cargar 12.000 litros 13 aviones de carga en tierra, cuatro avio-

nes de coordinación, 13 helicópteros de las brigadas de refuerzo de intervención en grandes incendios, cuatro helicópteros con carga en tierra y dos helicópteros Bk-117 para la detección. En tierra están desplegados seis equipos de prevención integral de incendios forestales en zonas de alto riesgo. El presupuesto de este operativo asciende a 50 millones de euros de los que 11,3 millones se reparten entre las comunidades. El Organismo Autónomo Parques Nacionales ha destinado 6 millones de euros.

ponsabilidad" a los ciudadanos para que disfruten de la naturaleza sin poner en peligro nuestros montes y campos.

Mientras tanto, las llamas continuaron ayer imparable en numerosos puntos de España. En Castilla y León los bomberos lograron sofocar los de Arribes del Duero (Salamanca) y la Sierra de Tesla (Burgos). La lluvia caída en la noche del pasado martes resultó providencial esta vez en el Parque Natural de Los Arribes, donde más de 900 hectáreas de gran valor ecológico quedaron calcinadas los días anteriores. Sin embargo no hubo descanso. Dos nuevos focos incontrolados en la provincia de

DESTRUCCIÓN

Las provincias más afectadas son las del oeste de la Península, coincidiendo con la frontera portuguesa

Burgos, localizados en las cercanías de las localidades de Orbaneja y Escobados, pusieron en acción a los servicios de extinción, que a media tarde de ayer se veían en ambos puntos superados por la complicada orografía.

Mejores noticias tuvieron los 200 vecinos de las localidades de Urría y Mijangos, quienes por fin regresaron a sus hogares después de verse obligados por las llamas a abandonarlos dos días antes. A pesar de que en Extremadura el número de incendios comienza a descender, ayer se mantuvo la alerta dos que decretara el pasado domingo el Gobierno autonómico en previsión de que las altas temperaturas que sufre la zona reaviven alguno de los focos ya controlados.

Este es el caso del incendio que desde el viernes pasado ha arrasado la comarca en la que se encuentran las localidades de Valencia de Alcántara y San Vicente de Alcántara. Ayer surgieron varios focos en diversas fincas privadas y en las inmediaciones de la ermita de Balboa, lo que provocó que permaneciera cortada la línea de tren que enlaza Madrid con Lisboa en el tramo que discurre entre San Vicente de Alcántara y Valencia de Alcántara.

Según la Junta extremeña, el incendio más grave es el desatado en las últimas horas en Nuñomoral y que se ha extendido a Casas de Hurdes, en la comarca del mismo nombre, y que amenaza con pasar a la provincia de Salamanca. Además, continúan activos los de Losar de la Vera, Valencia de Alcántara, Marchagaz, La Codosera y otro de menor intensidad en las inmediaciones de Plasencia.

Para evitar nuevos fuegos, el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales difundió ayer una serie de consejos, entre ellos no hacer fuego en el monte o evitar tirar colillas, plásticos, papeles y cristales.

LA PLAGA DEL VERANO

PABLO X. DE SANDOVAL. Madrid
Los montes que separan Cáceres de Portugal parecían resplandecer por las noches. Durante una semana, los habitantes de Valencia de Alcántara, a 15 kilómetros de la antigua frontera, vieron una cresta roja rodear las cimas. De día, en el cielo, una gran nube gris amenazaba tormenta. Sólo cuando empezó a entrar por sus calles se dieron cuenta de que no era una nube. Era humo del fuego que arrasaba y todavía arrasaba el país vecino. Cada noche, el humo entraba hasta el mismo centro de la ciudad y ponía a prueba la calma de sus habitantes. El sábado 2 de agosto, llegó con él que ha sido hasta ahora el incendio más devastador del verano, que pasó por encima del operativo contra incendios más grande que ha visto Extremadura.

Al principio, sólo eran rayos. Erán las 21.30 del viernes y un equipo de emergencias del plan contra incendios de Extremadura (Infoce), volaba por la carretera N-521 de ayudar en Portugal, a 20 kilómetros de su base en Valencia de Alcántara. "Éramos por la carretera y vi caer un rayo, a lo lejos", recuerda Enriqueta Abril Ramírez, coordinadora de zona del plan contra incendios. Era una tormenta seca. Además de eso, cayeron otros seis rayos que originaron sus respectivos fuegos.

La comarca extremeña se divide en 11 zonas para la lucha con-

"Vientos muy fuertes, humedad del 12% y en una zona inaccesible. ¿Qué haces entonces?"

tra incendios, cada una con dos coordinadores. Éstos pueden disponer de los equipos de bomberos, Guardia Civil, Policía Local y cuadrillas de voluntarios, aparte de sus propios retenes de personal de tierra. En el de Valencia de Alcántara está siempre uno de los dos coordinadores (ingenieros técnicos forestales), más un helicóptero y dos retenes de siete personas cada uno. En Extremadura hay unos 20.000 incendios al año. Pero el 80% se quita en conatos, es decir, menos de una hectárea quemada.

Para lograr estas cifras, la respuesta tiene que ser casi inmediata. Normalmente, un guarda forestal ve la columna de humo desde una torreta y llama al coordinador. El aviso puede proceder también del teléfono de Emergencias 112, alertado por un particular. El coordinador llama a los medios necesarios. "Si te pilla en la base, sales inmediatamente. Si no, como mucho tardamos 15 minutos en organizar a la gente y acudir", explica Víctor Manuel Pérez Cernato, el otro coordinador de la sierra de San Pedro.

En la noche del viernes, a los siete fuegos acudieron dos vehículos de bomberos forestales, con 20 hombres, más las excavadoras. De esos siete fuegos cogieron fuerza dos, en Alcornejo y en San Vicente. "Dieron mucha guerra", recuerda Pérez. "El viento era cambiante, de más de 30 kilómetros por hora, en una zona de pino y pasto. La situación era muy peligrosa".

Javier López Iniesta es el Consejero de Desarrollo Rural de la Junta de Extremadura y máximo responsable de la lucha contra incendios. Lleva un mes en el puesto. Antes era alcalde del pueblo donde nació y se crió: Valencia de Alcántara. Ésa noche decidió ir a la zona. "Fui con mi coche por los distintos focos y la cosa parecía

Un incendio indomable

Un impresionante despliegue de medios en Extremadura fracasó en el intento de frenar a tiempo el mayor incendio del verano

tranquila", recuerda. Pero estaba tranquila a medias. El sábado por la mañana, los dos fuegos aún no estaban controlados. Con la luz del día, a primera hora se unieron a las tareas dos hidroaviones y cuatro helicópteros. Ese día, 2 de agosto, la Junta de Extremadura dio una alerta meteorológica. Normalmente, es por riesgo de tormentas. Fue la primera vez que se emitió por las altas temperaturas.

En Valencia de Alcántara, el calor superó los 30 grados todo el día. El viento llegó a los 60 kilómetros por hora con dirección errática. Los focos se empezaron a multiplicar y los retenes se vieron desbordados. Aun así, en poco comparado con el que arrasaba Portu-

gal, unos kilómetros más allá.

A las seis de la tarde, la terraza del Asador de Jola estaba llena de gente. Manuel París abió ese bar hace siete meses, animado por el auge del turismo rural en esta zona casi desconocida. El asador está en Jola, un pueblo de 50 habitantes encajonado en un pinar tan tupido que hasta en los pocos días del verano hace fresco por las noches. "Sobre las seis de la tarde, empezamos a ver el fuego de Portugal por encima de la cresta de la montaña", relata. Cuando el fuego se tan fuerte, provoca su propio viento. "Fue una racha de viento no habitual", dice López Iniesta. La virulencia de las llamas era tal que en las horas siguientes la infor-

mación era, literalmente, difícil de creer. París llamó al capitán de la Guardia Civil. "Me dijo que no me preocupara, que el incendio estaba a tres kilómetros de la frontera. Le tuve que insistir en que lo veía delante de mí".

"Eso sólo se cree si lo ves con tus propios ojos", dice López Iniesta. "Estaba a 10 kilómetros de la frontera y en una hora y media se había plantado en España". A las 0.05, el fuego había entrado en España por Jola y por La Rabaza. Andán 13 kilómetros de frontera por tres sitios. Y los efectivos de la lucha contra incendios trabajan de apagar otros dos focos a varios kilómetros de allí.

"Todo el valle de Jola se quemó

en un par de horas. Habría sido una locura intentar combatir el fuego en esa olla. Era un suicidio", afirman los coordinadores. Jola fue desalojado a las 2.45. En un incendio las llamas son lo último. "Primero se asegura la vida de las personas, después se aseguran los bienes, después los recursos económicos y, finalmente, se ataca el fuego", explica Víctor Pérez. En el caso de Valencia de Alcántara, sólo dio tiempo a hacer lo primero.

"Se trata entonces de concentrar todos los medios en ese fuego [el que acaba de cruzar la frontera], y dejar lo imprescindible en los pequeños, que ya se lo estaban haciendo pasar mal a los retenes. La zona fronteriza es inaccesible, y los aviones no pueden sobrevolar las llamas sin someterse a corrientes de aire demasiado arriesgadas", relata un responsable de Emergencias 112.

En Mérida, sede del Gobierno autonómico, la medianoche del sábado todas las valoraciones de la situación eran desesperadas. La Consejería de Presidencia informó al presidente de la Junta, Juan Carlos Rodríguez Ibarra, que estaba de vacaciones en Olivenza y éste viajó a Mérida y reunió un gabinete de crisis. En una pequeña sala con sillas amarillas de la consejería se congregaron el presidente, el delegado del Gobierno, los dos presidentes de las Diputaciones Provinciales y los consejeros de

Cuando el fuego de Portugal pasa a España, los equipos están lejos, apagando otros dos

Agricultura, Medio Ambiente, Presidencia, Fomento, Desarrollo Rural y Sanidad, y el director del 112.

El gabinete de crisis declaró el nivel 2 de alerta contra incendios. La medida permite pedir medios al Estado para sumarlos a los de la comunidad. Si no bastasen se declararía el nivel 3, o emergencia de interés nacional, para pedir ayuda del extranjero. Nunca se ha dado el caso.

A las dos de la madrugada, el gabinete de crisis dispuso un operativo preventivo para evacuar Valencia de Alcántara y San Vicente de Alcántara (unos 6.000 habitantes cada uno), La Codosera, Carmonita y Casas de Millán. En total, unas 15.000 personas. A esas horas, un sábado y de vacaciones, se movilizan 100 autobuses de empresas privadas, con sus conductores. Pero por el momento, sólo se evacuó un balneario con 45 mayores en Carmonita y 300 personas de las casas rurales de la zona.

Durante la noche, las tareas se concentraron en defender las poblaciones. 12 bulldozers aportados por empresas de construcción abrieron un cortafuegos de 30 kilómetros por 40 metros en paralelo a la N-521. Además, se hicieron cortafuegos rodeando Valencia de Alcántara, San Vicente de Alcántara y La Codosera. Pero nadie dudaba de que la orden de evacuar media comarca se daría el domingo si no cambiaban las cosas. "Decidir una evacuación es el momento más crítico. Porque debe hacerse en función del riesgo. Nunca se puede hacer de forma precipitada, ni esperar demasiado", explican en Emergencias 112.

En la noche del sábado al domingo, con el comité reunido, se produjeron entre 20 y 30 fuegos simultáneos en Extremadura. El teléfono de Emergencias 112, que ha-

El incendio más grande del verano

COMARCAS AFECTADAS EN EXTREMADURA



26 términos municipales de Extremadura resultaron afectados en los incendios que se produjeron durante la última semana. En algunas poblaciones se llegó a desalojar a sus habitantes.

Comarcas	Nº municipios afectados
A. Sierra de Aibuerque y La Raya	7
B. Sierra de San Pedro	4
C. La Siberta	1
D. Vegas del Guadiana	4
E. Tierra de Barros	2
F. Serena	5
G. Sierra Sur	3
Sierra de Tentudia	
TOTAL	26

Fuente: Junta de Extremadura y NASA.

LA MAYOR ZONA ABRASADA EN ESPAÑA

Áreas quemadas en los incendios forestales de la semana pasada (manchas oscuras)



El incendio del entorno de Valencia de Alcántara ha arrasado una superficie de más de 16.000 hectáreas, según la primera estimación

EFFECTIVOS DIARIOS EN LOS INCENDIOS DE EXTREMADURA

Admón. Gral. del Estado	Junta de Extremadura
• Personal contra incendios	40
• Helicópteros	3
• Hidroaviones	5
• Personal militar	100
• Bulldozers del Ejército	2
• Autobuses	4
Otros medios (sin cuantificar)	
• Cuerpo Nacional de Policía	
• Policías locales	
• Retenidos sanitarios del SES	
• Cruz Roja	
• Protección Civil	
• Retenidos de voluntarios	
• Empresas de transporte de Extremadura	
• Vehículos cortafuegos (bulldozers)	
• Tractores con grada	
	40
	40 (200)
	8 (80)
	10
Otras administraciones	
• Andalucía:	
Avión de carga en tierra	1
Avión de coordinación	1
• Castilla y León: Helicópteros	1
• Castilla-La Mancha:	
Platón de tierra	3
Avión de carga en tierra	1
• Madrid: Helicópteros	1
Diputaciones provinciales	
• Bomberos / en reserva	50 / 75
• Camiones / en reserva	15 / 20

EL PAÍS

bitualmente recibe 1.500 llamadas diarias, registró 4.000 el sábado y otras tantas el domingo. Las atendieron cinco telefonistas, sin salir de la oficina en cuatro días. Junto a las mesas, se acumulaban barras de chocolate, cajas de melones, perno y sandías aportadas por particulares.

En la mañana del domingo, el fuego había recorrido ya varios kilómetros en dirección a Valencia de Alcántara, y las condiciones meteorológicas empezaban a acelerarlo. El viento soplaba a 60 kilómetros por hora y la temperatura a las 10 de la mañana era ya de 34 grados.

De camino, el fuego comenzó a rodear la última gasolinera española de la carretera 521, a un kilómetro de la antigua frontera. "El día antes había venido el camión de Campsa a llenar el depósito", cuenta el dueño, José Juan Casares. Ese domingo tenía 100.000 litros de combustible.

"Allí no venía nadie a ayudarnos", se queja. En ese momento actuó por intuición: "Tenemos tres mangueras con bocas de riego como las de los bomberos. Pusimos una manguera colgada, duchando los alrededores. Con otra, enchufamos todo el área del depósito. Con la tercera mojamos todo alrededor". Cuando el fuego estaba tan cerca que derretía el monolito de los precios, abandonó la gasolinera hacia la tierra quemada, hacia Portugal. "Si llega a explotar se habría visto en Madrid". Pero el fuego pasó a toda velocidad, y respetó la barrera de agua.

Como Casares, muchos vecinos pensaban que se podía haber hecho más. La Guardia Civil se peleó literalmente con los vecinos de las casas que hoy desperdigadas por la montaña para desalojarlos. Varios relatan cómo burocráticos los controles para volver a sus casas y defenderlas con cubos, mangueras y escobas. "En La Rabana, evacuamos a la gente. Cuando alguien que estaba libre para actuar, se llama para decir que la gente ha vuelto a sus casas y tienes que empezar otra vez. Son elementos que complican. La gente a veces no se deja ayudar", afirman en el 112.

La violencia y la velocidad del fuego hicieron imposible la intervención. Pero también hizo que pasara por encima de las casas respetando a la mayoría. "El fuego no era atacable. La longitud de las llamas y la temperatura no permitían acercarse. No eran condiciones ni para profesionales", explica Enriqueta Abril. "El fuego pasó como un formón 1. En zonas de matorral había llamas de seis y siete metros de altura", añade Víctor Pérez.

"La gasolinera tenía 100.000 litros de combustible. Si explotase se vería en Madrid"

López Irujo conocía cada camino y cada piedra de esas montañas. "Yo dije que no dejaron acercarse a nadie. Un fuego normal se puede pasar como lo hemos hecho siempre la gente de campo. Yo también he cogido escobas para apagar fuegos. Pero no era normal. Vi arder en 30 segundos un alcornocazo de 200 años. Los árboles explotaban como amochos. Esto es una excepción, aquí y en toda España".

"Nos encontramos con 15 kilómetros de fuego, tres lenguas bajando por la montaña, con viento cambiante de 60 kilómetros por

hora, una humedad del aire del 12% y en una zona agreste y de bosque. ¿Qué haces? ¿Qué pones? ¿Dónde lo pones?", continúa López Irujo. Salvar la vida de las personas fue la prioridad durante 48 horas. La naturaleza en la última preocupación de los equipos de emergencia.

En los despachos de Mérida se felicitan porque, gracias a que se prohibió intervenir a los vecinos, se salvaron vidas. En las calles de Valencia de Alcántara se lamentan de que, al no dejar a la gente defenderse por sí misma, se perdieron casas y fincas.

La situación estaba clara para Víctor José Pérez, dueño del hotel El Clavo, en Valencia de Alcántara. A las seis de la tarde del domingo recorría toda la zona con un altavoz atado a su furgoneta diciendo: "Atención, atención. Se necesita gente joven que acuda a recoger palos y mascarillas". "Era un cuadro ver a la gente salir a la calle, a las señoras mayores saliendo de sus casas. Se me saltaban las lágrimas", dice.

Desde la línea del fuego, paró para llenar a su mujer y le dijo: "Coge a las niñas y prepárate. En cuanto te vuelva a llamar, coge el coche y sala de ahí". El humo del mismo fuego que tenía delante inundaba ya por completo el pueblo. A las siete de la tarde, Rodríguez Irujo avanzó en rueda de prensa que se va a evacuar Valen-

No se pudo empezar a apagar las llamas hasta 30 horas después de declararse el fuego

cia de Alcántara. Nada más terminar de hablar, le informan de que, milagrosamente, el viento ha cambiado de dirección. El fuego estaba rodeando el pueblo. El mismo viento que lo trajo de Portugal, se lo llevaba de vuelta. "Nunca hice esa segunda llamada", cuenta Víctor José Pérez.

Hasta la noche del domingo al lunes, más de 30 horas después de iniciarse el incendio, no se pudo empezar a atacar el fuego directamente. La noche fue tranquila. "A las 11.00 del lunes volvió", recuerdan los coordinadores, "por ocho sitios a la vez". "Pero ya era un fuego normal". Todo el impresionante dispositivo movilizó por el gabinete de crisis en Mérida el sábado por la noche —con medios de la Junta de Extremadura, del Estado, de las diputaciones, de Castilla y León, de Castilla-La Mancha, de Andalucía y de Madrid, además de maquinaria y autobuses privados— no pudo actuar hasta entonces.

Los aviones y los helicópteros no habían podido ni sobrevolar la zona, por las turbulencias que provocaba la temperatura. El fuego se declaró controlado (cuando ya no avanza más, pero sigue activo) el pasado martes por la noche. Ayer aún no se consideraba extinguido. Según las primeras valoraciones, ha arrasado más de 10.000 hectáreas de zona forestal, agrícola y ganadera.

En el camino de Jola, cinco días después del incendio, todavía se levantaban pequeñas columnas de humo del suelo negro. A los lados de la carretera se oía un crepitar bajo las cenizas. Las hojas de los pinos están petrificadas, indicando la dirección en la que soplaba el viento cuando el fuego pasó por ellas. Al entrar en el camino, bajo una señal chamuscada se lee: "Peligro de incendios".

TELEDETECCIÓN / Tiempo real

Éxito de un ensayo para vigilar incendios por satélite realizado en Galicia

MALÉN RUIZ DE ELVIRA, Madrid
El primer ensayo europeo para demostrar cómo los encargados de luchar contra los incendios forestales pueden tener en muy pocos minutos de imágenes y datos obtenidos por satélite sobre los fuegos existentes se ha realizado en Galicia, en el marco de un proyecto de la Agencia Europea del Espacio (ESA) que reúne a científicos e ingenieros españoles y alemanes. Los técnicos forestales provocaron 16 pequeños incendios controlados, de los que no facilitaron la ubicación, para que intentara detectarlos el pequeño satélite alemán *Bird*, que tardó cuatro minutos en barrer una franja de 190 kilómetros de ancho sobre Galicia.

Los datos del satélite fueron enviados a INSA (contratista principal) y el Laboratorio de Teledetección de la Universidad de Valladolid (Latus). José Luis Casanova, director de este laboratorio, explica que la prueba tuvo éxito, ya que, aunque se tardaron 92 minutos en hacer llegar las imágenes y datos a los técnicos de Galicia, este tiempo se reducirá a entre un cuarto de hora y media hora una vez que se subsanen anomalías y defectos detectados.

Antes de que *Bird* completase una órbita alrededor de la Tierra tras pasar sobre Galicia, los servicios gallegos disponían de información sobre los focos de fuego (adaptada a los sistemas de información geográfica para su visualización con referencia por GPS) así como sobre los índices de riesgo en las zonas colindantes y los frentes del incendio, ha informado la ESA, señalando que se detectaron todos los incendios que estaban en zonas sin nubes.

"El tema es interesantísimo", afirma, en conversación telefónica, Casanova, cuyo laboratorio es bien conocido en Europa como

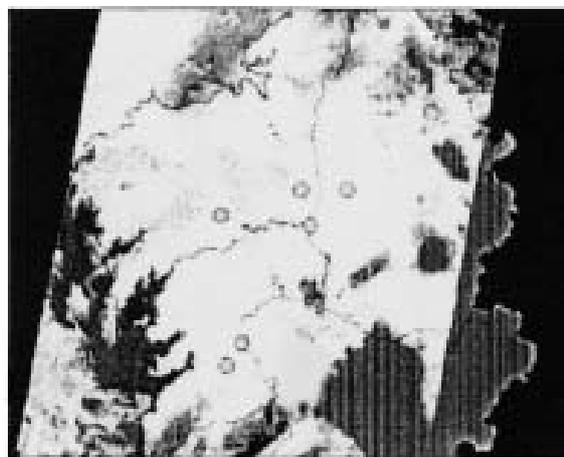


Imagen de Galicia del satélite *Bird* en la que los círculos representan los incendios. Abajo, mapa reciente de predicción del riesgo de incendios. / ESA / LATUS

especialista en análisis de riesgo y teledetección en tiempo real. El proyecto, llamado Demobird, pretende convencer a Europa para que construya una constelación de satélites pequeños y baratos que vigilen todo el continente. Antes, España lideró un proyecto si-

milar —Fuego—, que no pasó del papel en el seno de la ESA por falta de fondos por parte española. "El satélite de ese proyecto era mucho más caro", dice Casanova. "Ahora, los alemanes han visto el interés del tema y estamos demostrando conjuntamente que funcio-

na. Los sensores que tiene el *Bird* son buenos y nuestros algoritmos nos permiten decir dónde está el incendio, su extensión y su temperatura". También suministra el *Latus* la potencia calorífica (en vatios) porque "es un buen indicador de la capacidad destructiva del incendio", explica Casanova.

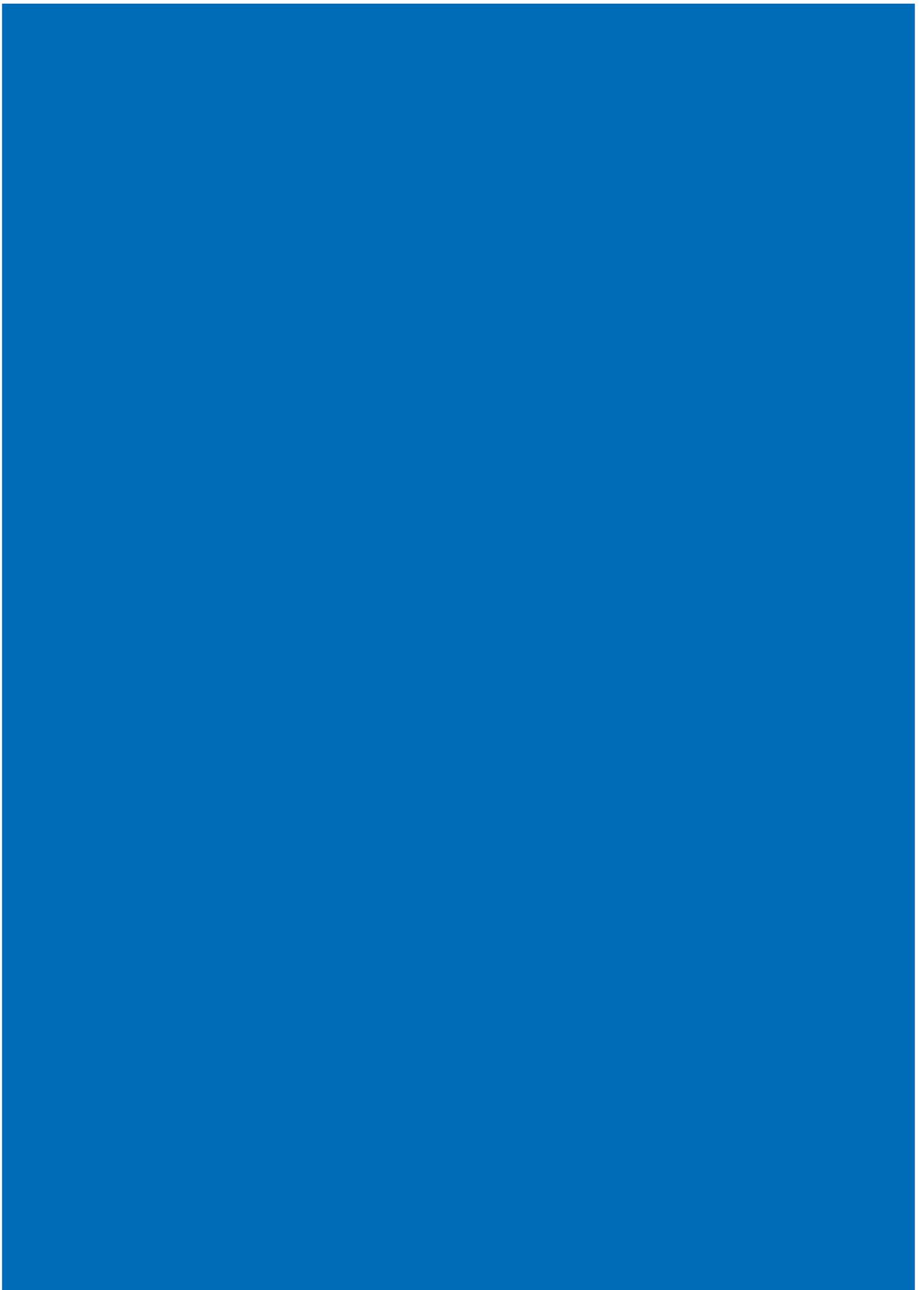
El *Latus*, donde trabajan ocho personas, proporciona numerosos servicios de teledetección. Uno de los más solicitados es el análisis de riesgo de que se produzcan incendios en España y Portugal, que se hace para cuadrículas de 10 por 10 kilómetros. Para ello usan datos de satélites de EE UU y chinos, mientras que el gigantesco y carísimo satélite europeo *Envisat* de observación de la Tierra, lanzado hace un año, no puede ser utilizado todavía por los usuarios europeos, que no entienden el retraso de la ESA en hacer sus datos accesibles.

"Hacemos el mapa de riesgo teniendo en cuenta muchos factores, entre ellos la cantidad y el grado de sequedad de la vegetación y el impacto ecológico de un posible incendio", dice Casanova, catedrático y ex presidente de la Sociedad Española de Teledetección. "Sirve para que los responsables estén atentos a determinadas zonas. Hace 15 días hubo un incendio en la zona de Barco de Valdeorras, donde habíamos detectado un alto riesgo". Estos días, las zonas de mayor riesgo son Almería, Cataluña, Madrid y Toledo (en Internet: www.latus.esa.es/incendios/index). Surgen continuamente nuevos usos para los datos obtenidos desde el cielo. El *Latus* vigila, por ejemplo, el estado de las cosechas y los bancos de pesca y está ahora desarrollando la agricultura de precisión, con una resolución de cuatro metros, para que los gestores de los viñedos, por ejemplo, concuerden detalladamente el estado de sus cultivos.

Cultura Clásica

LA COMPETICIÓN VUELVE AL COLISEO ROMANO

Elsa Ruiz Taboada



La competición vuelve al Coliseo romano: lo importante no es competir, sino vencer

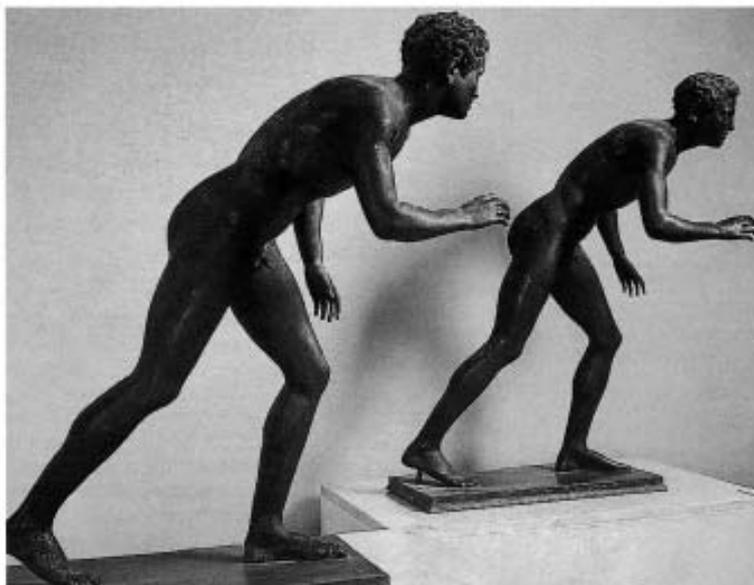
Las mejores esculturas clásicas de atletas victoriosos, reunidas por primera vez

● Desde el 4 de julio, la exposición «Nike: El juego y la victoria» muestra el contraste entre la brutalidad de los púgiles romanos y la elegancia de los vencedores griegos

JUAN VICENTE BOO. CORRESPONSAL ROMA. El verdadero «espíritu deportivo» en la Grecia antigua no se centra en «participar», sino en «vencer», como demuestran las espléndidas esculturas de atletas y de victorias aladas que han llegado a Roma para una impresionante exposición en el Coliseo, «Nike: El juego y la victoria», que será el emblema cultural del semestre de presidencia italiana de la Unión Europea.

El anfiteatro Flavio batió el año pasado el récord europeo de público y crítica con «Sangre y arena», una exposición sobre gladiadores precisamente en su lugar más emblemático, que se demostró ideal como recinto expositivo. La enorme galería del segundo piso del Coliseo, en su mitad norte, no sólo es amplia, sino incluso fresca en verano y muy ventilada. En ese marco se reunirán por primera vez, a partir del 4 de julio, cuatro grandes esculturas de atletas victoriosos: el Discóbolo de Mirón (un ejemplar romano del siglo II que es una de las mejores copias supervivientes), junto al Cinisco, el Diadumeno y el Doriforo de Policeto. Su cercanía mutua recordará la proximidad de las estatuas de los vencedores en los antiguos santuarios panhelénicos.

Pero el descubrimiento más especta-



«Corredores», dos estatuas de bronce del siglo IV antes de Cristo

ABC

cular serán los bronce clásicos, como los dos «Corredores» del siglo IV antes de Cristo, que proceden de la Villa de los Papiros de Herculano y hasta ahora sólo podían admirarse en Nápoles. Se trata de dos jóvenes a punto de iniciar una carrera; ambos con la mirada en la meta y los músculos en tensión, dispuestos a salir disparados como flechas hacia la victoria.

Otro bronce espectacular es el «Púgil en reposo», también del siglo IV antes de Cristo, descubierto entre las ruinas de las Termas de Constantino. A diferencia de los dos jóvenes de cuerpo

ligero, el boxeador es un adulto que muestra, con dignidad pero con un realismo casi anatómico, las heridas y hematomas sufridos en el combate.

A lo largo de setenta piezas, «Nike» («Victoria» en griego clásico) permite contrastar la elegancia noble de los vencedores griegos y el aspecto brutal de los púgiles romanos. En la capital del Imperio, el deporte pasó a ser una diversión cada vez más perversa y extrema hasta terminar en los espectáculos de muerte de gladiadores, prisioneros de guerra, cristianos y animales salvajes.

Introducción

La prensa, al igual que otras muchas manifestaciones de la actividad humana, muestra la pervivencia de la cultura clásica en el mundo contemporáneo; también los textos periodísticos nos permiten descubrir esa huella, porque no son infrecuentes las ocasiones en las que el mundo clásico sale a la luz. Los textos que se han recogido para esta unidad tratan de evidenciar esa pervivencia en manifestaciones habitualmente muy próximas al alumnado de Secundaria. En todas ellas, desde lo aparentemente más superficial, hasta lo más profundo (y a veces menos conocido) se ha pretendido buscar la presencia de la cultura griega o latina.

Por esa razón, los textos de esta unidad se relacionan con el deporte, con el cine y con los viajes, una de las actividades que ocupa gran parte de nuestro ocio; por cierto, palabra también de origen clásico. El texto principal, **La competición vuelve al Coliseo romano: lo importante no es competir, sino vencer** (ABC, 27 de junio de 2003) es una noticia en la que se da cuenta de una exposición de las mejores esculturas clásicas de atletas victoriosos. Esa exposición viene a ser también una breve historia de la evolución del deporte en la Antigüedad y la constatación de un fenómeno muy actual: la admiración que las sociedades de todas las épocas han rendido a los héroes.

Precisamente, el interés de la Cultura Clásica en la Educación Secundaria reside en gran medida en el descubrimiento de cómo el nacimiento y el desarrollo de las sociedades occidentales (desde los conceptos de humanidad, libertad o democracia, hasta la organización social o las manifestaciones artísticas y deportivas) tuvieron su origen en el mundo clásico. Es fundamental redescubrir su importancia precisamente en una época en la que parece que esos valores (y también sus mitos) están siendo sustituidos por otros de un carácter casi puramente comercial.

Los textos de apoyo contribuyen a analizar ampliamente esa influencia. Con humor, **Carpe golem** (El Mundo, 24 de junio de 2003) relaciona uno de los tópicos literarios más difundidos con el deporte. **Dreamworks traslada el cuento de Simbad a la mitología griega** (El País, 18 de julio de 2003) y **Eric Bana. Los personajes de comic son como dioses de la Antigüedad** (ABC, Guía de Madrid, 4-10 de julio de 2003) relacionan la moderna mitología juvenil con la clásica. **Hércules era bastardo** (La Vanguardia, 25 de julio de 2003) subraya la pervivencia en el lenguaje de términos procedentes de la mitología clásica. Por último, el reportaje **Héroes, dioses**

y **poetas en el Peloponeso** (El País, El Viajero, 31 de agosto de 2002) destaca con admiración uno de los viajes más hermosos que hoy día se pueden hacer.

Orientaciones para el profesorado

El análisis de artículos periodísticos permite a los alumnos utilizar referentes actuales para acercarse al estudio del mundo clásico. La cercanía de las fuentes periodísticas a la vida cotidiana y a aspectos de la realidad que forman parte de los intereses más inmediatos de los lectores, ofrece la posibilidad de cubrir varios de los objetivos de Cultura Clásica en la Secundaria Obligatoria. Podemos así constatar el influjo de la tradición clásica grecolatina en temas tan alejados de la vida académica como el deporte, verificar el influjo del latín y el griego en el lenguaje cotidiano, y relacionar las manifestaciones artísticas actuales, en las que el cine juega un papel importante, con sus modelos clásicos.

El texto principal, **La competición vuelve al Coliseo romano: lo importante no es competir, sino vencer**, es una noticia publicada a propósito de una exposición patrocinada por una conocida empresa de material deportivo. Permite ofrecer al alumnado un asunto de su interés (el deporte) y una reflexión acerca de su origen clásico y de las diferencias entre su concepción en Grecia y Roma. Permite también indagar en las características de las pruebas, los lugares de competición, las recompensas o la fama de los atletas. Surge fácilmente la comparación con el mundo actual y el tratamiento que siempre se ha dado a los vencedores de las pruebas deportivas.

Precisamente de eso tratan los textos de apoyo. **Carpe golem** es un texto de opinión, una columna de un colaborador habitual del periódico El Mundo. En ella, cada día su autor hace una interpretación personal de los hechos más relevantes del momento. Su estilo y su tono le caracterizan y distinguen de otros colaboradores y, en ocasiones, también del tono del periódico en el que escribe. En este caso, el autor ha recurrido a la paráfrasis humorística de un tópico clásico.

En los otros dos textos, **Dreamworks traslada el cuento de Simbad a la mitología griega** y **Eric Bana. Los personajes de comic son como dioses de la Antigüedad**, nos fijaremos tanto en sus referencias a la cultura clásica y a la sustitución de unos mitos por otros, como en la forma de

titular de un periódico y de un suplemento de fin de semana. En **Hércules era bastardo** encontraremos cómo mito y lenguaje se han unido para siempre. Finalmente, **Héroes, dioses y poetas en el Peloponeso** del suplemento de viajes de El País, nos ofrece un complemento definitivo sobre la pervivencia y belleza de la Antigüedad.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

- ¿A qué se refiere esta noticia, de qué da cuenta: de una manifestación deportiva, del Coliseo romano?
- ¿Por qué dice el autor de la noticia que el verdadero objetivo de los atletas era vencer, no sólo participar?
- ¿En qué se diferencian las esculturas griegas y romanas? ¿Tenía la misma consideración el deporte entre los griegos que entre los romanos?
- ¿Cómo evolucionó el deporte en Roma?
- ¿Qué significaba *nike* en griego clásico?

Actividades sobre el texto principal

(Dado su carácter, muchas de estas actividades también pueden realizarse en grupos pequeños o medianos).

- El texto habla del Coliseo romano. Busca información en tu libro de Cultura Clásica, en alguna biblioteca o en internet, y explica cómo era el Coliseo, y quién y cuándo lo construyó.
- Infórmate también sobre qué tipo de actividades se realizaban, cuándo y quién las patrocinaba, y quién participaba en ellas.
- Además de al anfiteatro, los romanos acudían al circo, en el que se celebraban carreras de carros. Explica cómo era un circo y en qué consistía el espectáculo más habitual.
- En el texto se mencionan diversas esculturas grecolatinas. Buscad representaciones de cada una de ellas, señalando siempre que sea posible su autor y época.

- Compara la práctica deportiva en Grecia y en Roma. ¿Aparte de los espectáculos cruentos, qué modelo os parece que ha pervivido en la actualidad?
- ¿Podríamos decir que los deportistas actuales tienen la misma o mayor popularidad que los antiguos?

Actividades de ampliación

SOBRE CARPE GOLEM

- En tono de parodia, ¿a qué tópico literario clásico se refiere el autor en el primer párrafo? ¿Qué autores en Francia y en España plasmaron ese tópico en sus obras? ¿Cómo acaba ese primer párrafo?
- Observa ahora la estructura del texto. Ya hemos visto cómo se desarrolla el primer párrafo, ¿podrías explicar cómo se plantea el segundo?
- ¿Por último, a qué personaje popular se refiere el autor? ¿Qué le recomienda?
- Hay otros tópicos literarios como el de *Carpe diem*. Entre los más conocidos están el *Beatus ille* o el *Locus amoenus*. Busca su significado en tu libro de Lengua y Literatura.
- Las expresiones de origen grecolatino siguen estando en nuestro vocabulario cotidiano, y el fútbol no podía ser menos. Busca el significado original de palabras y expresiones como: cancerbero, ariete, (victoria) in extremis, colegiado.

SOBRE DREAMWORKS TRASLADA EL CUENTO DE SIMBAD A LA MITOLOGÍA GRIEGA Y ERIC BANA.

LOS PERSONAJES DE COMIC SON COMO DIOSES DE LA ANTIGÜEDAD

- Fijémonos en los títulos, ¿qué tienen en común sus contenidos?
- Busca información sobre los personajes mitológicos que se mencionan en el primer texto “*Dreamworks...*”: Eris, Proteo, Damon y Pitias.
- “*Eric Bana...*” relaciona los personajes del cómic con los dioses de la antigüedad. “*Dreamworks...*” nos muestra cómo se pueden relacionar entre sí distintos mitológicos. También en la época actual podemos hablar de nuevos mitos. ¿Crees que actualmente esto es aplicable al mundo del deporte? Justifica tu respuesta.
- Compara ahora los títulos: su estructura y disposición es parecida (antetítulo, título y subtítulo), pero no así el tamaño de sus letras, el lenguaje que emplean, el uso del color, etc. ¿Podrías relacionar sus diferencias con el tipo de publicación en la que han aparecido.

SOBRE HÉRCULES ERA BASTARDO

- Observa el título de la sección en que se ha publicado. Se llama **De Ulises a Matrix. Vigencia de la cultura clásica**. Fíjate también en el tono en que está redactado. ¿Cuál es la finalidad del periodista? ¿En qué se diferencia de los dos textos anteriores que se refieren a la pervivencia del mito?
- Además de los mitos deportivos a los que nos referíamos antes, se apunta aquí otro mito actual, procedente del cine. ¿Qué tendrían en común los mitos clásicos y los actuales? ¿Por qué algunos personajes, películas, deportistas, actores... se han convertido en mitos?
- Contesta a la pregunta del periódico y averigua algo más sobre los otros personajes que se citan: Ulises, Anfitrión, Alcmena, Hera y Zeus.
- ¿Por qué considera el autor a Ulises como el héroe de la protonovela y a Hércules el héroe del protoculebrón?

SOBRE HÉROES, DIOSES Y POETAS EN EL PELOPONESO

- Nos encontramos ahora con un reportaje sobre el Peloponeso. Su autor quiere informarnos y hacernos llegar su admiración por los lugares que ha visitado y nos invita a visitar. Léelo con calma y observa las magníficas fotografías. Busca en un diccionario de mitología clásica los nombres de los personajes que vayan apareciendo.
- Señala en un mapa tu propio itinerario a partir de los datos que has recogido en el reportaje.
- Relaciona las competiciones deportivas que mencionamos en el primer texto, con este viaje por el Peloponeso.

Actividades de investigación

Buscando información en tu libro de Cultura Clásica, en alguna biblioteca o en internet, realiza las siguientes actividades:

- En Grecia las fiestas y espectáculos conservaron más que en Roma su vinculación a la religión. Se celebraban carreras de caballos y carros y, sobre todo, competiciones atléticas. Entre ellas los Juegos Olímpicos, Píticos, Nemeos e Ístmicos. Averigua dónde y en honor a qué dioses se celebraba cada uno de ellos.
- Explica la organización y el desarrollo de los juegos olímpicos antiguos: preparativos, entrenamiento de los atletas, pruebas y tiempo de celebración.

- Compara los Juegos Olímpicos antiguos y los actuales: periodos de celebración, disciplinas, número de atletas, importancia social y cultural, etc.
- Enumera los doce trabajos de Hércules.
- En el último texto encontramos una referencia a la fortificada Micenas, revivida por Schliemann. Descubre la importancia de esta ciudad en la historia, la cultura y el mito.

Bibliografía

- CARCOPIÑO, J. (1993). *La vida cotidiana en Roma en el apogeo del imperio*. Madrid, Temas de hoy.
- ELVIRA Y BLÁNQUEZ (1990). *Grecia y las olimpiadas*. Madrid, Bruño.
- GÓMEZ ESPELOSÍN, F. J. (1998). *Introducción a la Grecia antigua*. Madrid, Alianza editorial.
- GRIMAL, P. (1991). *Diccionario de la mitología griega y romana*. Barcelona, Paidós.
- LÓPEZ MOLERO (1991). *Así vivían en la Grecia antigua*. Madrid, Anaya.
- MATEOS MUÑOZ, A. (1984). *Etimologías grecolatinas del español*. Méjico, Esfinge.
- RUIPÉREZ, M. S. y otros (1985). *Micenas*. Madrid, Cuadernos de Historia 16, nº 6.
- TEJA, R. (1996). *Espectáculos y deportes en la Roma antigua* (Ilustraciones y fotos en blanco y negro). Madrid, Santillana.
- TEJA, R. (1997). *Las Olimpiadas griegas*. Madrid, Santillana.

Direcciones de Internet

INFORMACIÓN GENERAL

<http://encarta.msn.es>

SOBRE LOS JUEGOS OLÍMPICOS

<http://www.perseus.tufts.edu/Olympics/sports.html>

ACERCA DE LOS JUEGOS ROMANOS

<http://www.artehistoria.com/frames.htm?>

<http://www.artehistoria.com/historia/contextos/762.htm>

PARA LA MITOLOGÍA GRIEGA Y ROMANA

<http://www.temple.edu/classics/>

Textos de apoyo

EL MUNDO, MARTES 24 DE JUNIO DE 2003

COMENTARIOS LIBERALES

‘Carpe golem’

FEDERICO JIMENEZ LOSANTOS



La meditación sobre la brevedad de la vida y la fugacidad de las bellezas terrenas, tan vieja como la especie, encontró en el latino *carpe diem* la fórmula de la que cada poeta extraía la razón o la excusa que más convenía a su sensibilidad. También las lenguas y las tradiciones herederas de Roma la acomodaron según el talento de sus escritores, muchas veces anónimos. En Francia podemos seguirlo desde «las nieves de antaño» hasta Mallarmé, pasando por «las rosas del huerto de Ronsard». En España, desde las coplas de Jorge Manrique («los infantes de Aragón/ qué se hicieron./ qué fue de tanto galán/ qué fue de tanta invención / que trujeron») hasta los infinitos sonetos a la rosa, figura barroca por excelencia, son también incontables las invitaciones a apurar los deleites y bellezas de la vida, tantas veces sencillos pero a menudo desaprovechados. Si hoy tuiéramos que hacer del *carpe diem* (aprovecha el día, disfruta el presente) la versión popular y un tanto paródica que impone la cultura moderna, deberíamos recurrir a la fama futbolística, que para bien y para mal afecta a todos: espectadores y jugadores. En las Coplas a Florentino podríamos leer algo así: «Las estrellas del Madrid/ ¿qué se hicieron?/ ¿Qué fue de tanto brillar?/ ¿Qué de tanto golear?/ ¿Dónde fueron?».

Muchos piensan que, como Di Stéfano y Gento o Michel y Butragueño siguen saliendo en la tele, la fama ganada en el fútbol escapa a la implacable ley del olvido,

«Más le vale a Ronaldo aplicarse al ‘carpe diem’, es decir, al ‘carpe golem’. Mañana los meterá otro Suker, otro Mijatovic; sí hombre, los de la Séptima»

aunque no se conserve íntegra. Nada más falso. ¿Quién recuerda hoy, sin salir del Madrid, a Sol, Metgod y Ruggieri? ¿Quién a los infinitos *garcías* que sudaron su camiseta? Si Del Bosque no fuera entrenador, ¿quién lo recordaría como centrocampista? Serrat ha cantado y conservado al Barça de su niñez, ¿pero quién se acuerda de Juan Carlos y Costas, de Clares y Bustillo, de Gallego y Migueli? En cuanto al Zaragoza, recordamos a los *magníficos*: Canario, Santos, Marcelino, Villa y Lapetra. ¿Pero quién completa la alineación con Yarza, Cortizo, Santamaría, Reija, Isasi y Pepín? Reija competía con Calleja por el lateral izquierdo en la Selección, pero ni de los seleccionados guardamos memoria. Los grandes jugadores de los grandes equipos pasan de la fama al olvido en una temporada, máximo dos. En el Madrid, especialmente, las estrellas brillan un instante y se apagan para siempre, porque en los grandes clubes hay siempre un último fichaje emprendiendo el fugaz camino de la gloria. Incluso a estos *galácticos* que ahora parecen inmortales los olvidaremos. Como al Sotil del Barça de ayer, olvidaremos al Cambiasso del Madrid de hoy. Así que más le vale a Ronaldo aplicarse al *carpe diem*, es decir, al *carpe golem*. Mañana los meterá otro Suker, otro Mijatovic. Sí hombre, ése del Levante que no ha conseguido subir a Primera. El de la Séptima, sí.

Cine ESTRENO / 'Simbad, la leyenda de los siete mares'

Dreamworks traslada el cuento de Simbad a la mitología griega

Miguel Ángel Muñoz y Natalia Millán, de 'Un paso adelante', ponen voz a la animación

RSARA BRITO. Madrid escudado de los relatos de *Luzով* y *novas* *aviches* llega a las pantallas españolas la última película de la productora de Steven Spielberg, *Simbad, la leyenda de los siete mares*, dirigida por Patrick Gilmore, productor habitual de animación y Tim Johnson, que ya dirigió *Homage*.

Una historia de aventuras que mezcla la picaresca de Simbad con el romance y lo que el supervisor de animación de Dreamworks, el español Carlos Granjel, denominó "una película de justicia y amistad". El propio Spielberg y el también productor de la compañía, Jeffrey Katzenberg, pidieron, según Granjel, una historia donde se mezclaran las aventuras y la ficción, al estilo de sagas como *Indiana Jones* y que crease una atmósfera imaginativa en un mundo mitológico.

El guionista de *Simbad*, John Logan, también responsable de *Gladiator*, realiza una mezcla de la leyenda de la princesa Serezhende con elementos de la mito-

logía griega, como los personajes de Eris o Proteo. Del relato original sólo se respeta la anécdota de la isla que se transforma en ballena y el propio nombre de Simbad. Carlos Granjel, que se ocupó del diseño de personajes, resaltó que Simbad es una apuesta arriesgada al elegir una historia que proviene de lo que es ahora Irak. Sin embargo, la película traslada el relato de escenario y contexto al no mencionar que Simbad procedía de Bagdad ni que era de Basora de donde el marinero partía con su tripulación. "Es una película que no se mofa de las etnias", insistió Granjel.

Las voces de estrellas del universo Hollywood como Brad Pitt, Catherine Zeta Jones o el británico Joseph Fiennes sirven de reclamo para la versión original, mientras que los televisivos Miguel Ángel Muñoz y Natalia Millán, de la serie *Un paso adelante*, han hecho su primera incursión como actores de doblaje, para la versión española.

La película utiliza la espectacularidad de los dibujos 3D con



Una escena de *Simbad, la leyenda de los siete mares*.

la animación más tradicional de 2D. Así crean una fábula donde Simbad se las debe ver con monstruos de los siete mares, sirenas y hasta con Eris, la diosa griega de la discordia, para recuperar el libro de la paz y devolverlo a la ciudad de Siracusa.

En su largo periplo, Simbad contará con la compañía de su fiel tripulación y con la valiente Marina, prometida de su amigo Proteo cuya vida dependerá del éxito de la hazaña. Una historia, en buena parte, calcada del mito

griego de Damon y Pitias. Dreamworks entra así en la cartelera veraniega, donde el cine es refugio de excesivos termómetros, adelantándose a su competidora Disney que estrenará las próximas navidades sus aventuras acuáticas bajo el título de *Boscaño a Nove*.

En su sexto largometraje de animación, Dreamworks se ha valido de 850 artistas que trabajaron durante tres años y medio bajo la inspiración de, según Granjel, "arte persa y de la Meso-

potamia del cuento original".

El *Simbad* de Dreamworks cumple con las pautas del cine de animación familiar: mucha aventura, espectacular animación, especialmente las escenas del mar, y el arquetípico personaje animal, esta vez un baboso *ballón*, que imprime a la película los gags más elocuentes para el público infantil. Los próximos años estarán copados de estrenos con el sello Dreamworks, enfocado en la producción de cinco títulos, entre los que se cuenta *Shrek II*.

ABC

GUÍA DE MADRID 4 de julio

**El actor australiano rompe la pana (y la franela de sus camisas)
encarnando a uno de los pocos superhéroes monstruosos de Marvel**

ERIC BANA

«Los personajes de cómic son
como dioses de la Antigüedad»

VIERNES, 25 JULIO 2003

CONCURSO



DE ULISES A MATRIX
VIGENCIA DE LA CULTURA CLÁSICA



Hércules era bastardo

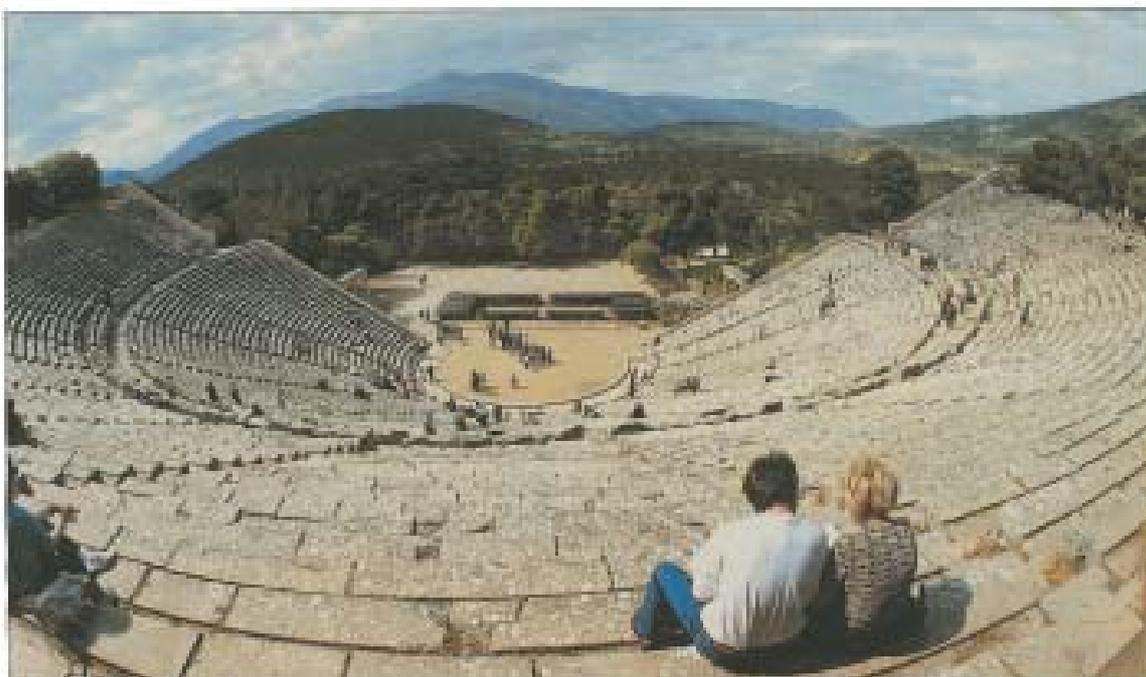
LA PREGUNTA DE HOY 6

Lo conocemos por su fuerza, pero Hércules era un pobre solitario, obligado a luchar y trabajar como ningún mortal hubiera deseado a su peor enemigo. Si consideramos a Ulises el héroe de la ptoinovela, Hércules merecería serlo del protocalébrón. Sobre sus andanzas, griegos y romanos escribieron tantas páginas y tan contradictorias, que los tratados de mitología apenas pueden caberbrar un relato coherente. Hay consenso, sin embargo, sobre su origen, que herida esa herida familiar que comparten los protagonistas de las telenovelas. Su padre putativo es Anfitrón y su madre Alcmena. Pero su padre real, cómo no, es Zeus, que en esta ocasión tomó la forma de Anfitrón para saciar sus deseos. La velada fue tan excitante que Zeus alargó la noche hasta sumar tres. Hasta aquí todo normal. Incluso el bueno de Anfitrón lo aceptó resignado. Hera, sin embargo, la mujer de Zeus, se convirtió en su enemiga recalcitrante. Los doce esforzados trabajos que realizó son culpa suya. Incluso el nombre se lo debe a ella. Pero al final de tantos capítulos, consiguió lo que la audiencia no se atrevía ni a soñar: una esposa llamada Juventud y la inmortalidad para disfrutarla.

¿Cómo se llamaba el perro al que venció Hércules, cuyo nombre es evocado por los cronistas deportivos para referirse a los guardametas?



Una Hera celosa del hijo que Zeus había tenido con otra mujer coló en su cuna dos serpientes que el bebé Hércules -de 8 a 10 meses según las versiones- estranguló, una con cada mano (pintura al fresco del siglo I a.C.). A la izquierda, una imagen del filme animado de la Disney "Hércules", estrenado en 1997



El teatro de Epidaure tiene capacidad para 35.000 espectadores y fue construido por Polícrates el Joven a finales del siglo IV antes de Cristo sobre las ruinas del teatro Eolico, el teatro del Peloponneso.

Héroes, dioses y poetas en el Peloponneso

Un recorrido por la mítica península griega donde nacieron los Juegos Olímpicos

Las ruinas de Micenas, el colosal teatro de Epidauro, el santuario de Olimpia, las costas del Egeo... Escenarios mitológicos en una tierra separada del resto de Grecia desde 1850 por el canal de Corinto.

MONICA BARRAL

Fue un viaje al límite de la luz. La tierra resaca, con brillos propios, iluminada por su luz interior". El Peloponneso de Miller, que descubrimos en febrero de 1998, invitado por Lorenzo Savalli, es así: solar y apolíneo. La zona de la conflicción oriental, con su tierra fértil y, sin embargo, insalvable. Siempre una espectacular vista a Micenas, al occidente neoclásico, que evoca

una línea del agua, acalor por aliento: "Me acordé entre las pocas preparaciones locustinas, dispuesto a aceptar tal parte en el reparto y a dar todo lo que había recibido. De ahí es el aspecto de Apolonio, así, verdaderamente por segunda vez".

Así es como hay que abordar el Peloponneso. Dejar atrás el espíritu del turista y las costosas visas para permitir la salida de nosotros en las fuentes del paisaje griego. Colores de insalvable y resaca ante una región que, desde siempre, no sólo "la

tierra de los héroes y los poetas. La tierra en la que el hombre es igual a los dioses y tiene un mismo, una iluminación humana", nos recuerda Miller en su inabarcable El culto de Morosus.

Porque, a cambio, esta "tala de Pelopos", con forma de hoja de palma, no sólo grande que la coronación austriaca de Valerius, se convirtió muy generosa. Ofrenda adivinando la antigüedad: "Corinto, Epidauro, Micenas o Olimpia... la Edad Media de los francos y los bizantinos... la ciudad de Morosus, los hermanos

de Micenas... una serie de lugares importantes... los pueblos de Olimpia y el santuario del Mar, la zona de Micenas, los pueblos de Olimpia... los pueblos de Olimpia y los lugares, los pueblos de Olimpia y los lugares, y cientos de kilómetros de costas de agua límpida. Una tierra tan fértil que el oculto teatro de Morosus, como lo dice su nombre, se llama así: "hijo de la tierra de los tiempos, hijo de, golpeado por una viga resaca". En realidad, la antigüedad

Foto: J. P. P. P.

MÉTRICAS, DIOSSES Y POETAS EN EL PELOPONNESO



La villa castrada de Mystras es conocida también como la ciudad de los arcanos. Muy cerca se sitúa el teatro de Epidauro y la península de Argólida, al este del Peloponneso.

Una de las paginas 1

das de alta tensión, también hay contemplaciones en el paisaje. El lago de Voulas, escondido entre una cresta rocosa y un paraíso abocanado, es un epítome del género maseta típico; desde allí se llega, por un camino rocoso, hacia el río Matopio. La poeta neoclásica del Peloponneso, descubre y huída por los caminos, se vola hacia a la zona de Troezen, el último más profundo del Mediterráneo (14.000 metros).

Antes de partir hacia Mystras, una región más hermosa, se hay que olvidarse de visitar: justo a Areópolis, las ruinas griegas de Pirus, las más bellas de Grecia, que se recorren en barco.

El tercer y último cabo del Peloponneso, que comienza en Kalamata, es el más fértil. Entre las golías y colas, siempre valles, y a veces incluso llanuras. Antes de abandonar a la ciudad de sus costas tenemos una pequeña excursión hacia el interior para

Hay mil lagunas en los que echar el ancla: los pequeños puertos de Koroni y Finikoundas, la ciudad de Methoni, coronada por una ciudadela veneciana espléndidamente conservada, o la bahía de Pilos, una de las más bellas de Grecia

visitar Elorvi, la antigua Monemvasia. Este lugar, uno de los más maravillosos del Peloponneso, muestra ruinas y castillos en una perfecta armonía, sobre todo al amanecer, cuando el sol entra sobre el paisaje una luz rosada. El historiador francés Edgar Quatrefages, que llegó al Peloponneso en 1826, quedó fascinado por los encantos del lugar. "Todo el espacio que rodea la ciudad está poblado por campos de trigo (a veces verde), pequeños grupos de olivos, macizcos, algarrobas. Las casas de yeso blanco, dispersadas aquí y allá, crean entre los muros de los edificios antiguas, dando las ruinas un aspecto tan sublime".

Agua salada

De vuelta a la costa, el viajero tiene mil lagunas en las que echar el ancla, entre los pequeños puertos de Koroni y Finikoundas, bañados por aguas cristalinas. La ciudad de Methoni, coronada por una ciudadela veneciana espléndidamente conservada, o la ba-

hía de Pilo (antigua Koroni), una de las más bellas de Grecia. El pueblo, inmaculado y gobernado por venecianos, se acerca a las islas Cícladas.

Desde allí, para ir más hacia el norte y Olimpia, el viajero puede escoger entre la encantadora carretera de la costa y los caminos del interior. Entre paguitas y ruinas de muros de trozo, edificios de muros —pequeñas tabernáculos con paredes de cristal—, se demuestran las albos montañas de Arcadia, especialmente Kalavrita, Andritsenia y Lougala, y se puede llegar hasta Tripoli. La antigua Tripolis la era, con "sus tejados rojos, sus minaretes y sus cúpulas", que "impresionaron agradablemente desde el primer momento" a Chateaubriand cuando se dirigió a Jerusalén, lo dejó de lado hay a una ciudad moderna y sin ruinas antiguas, pero de vida muy animada.

Tripolis se llega al santuario de Olimpia, consagrada a Zeus y en el que se celebró cada cuatro años en recuerdo de una co-

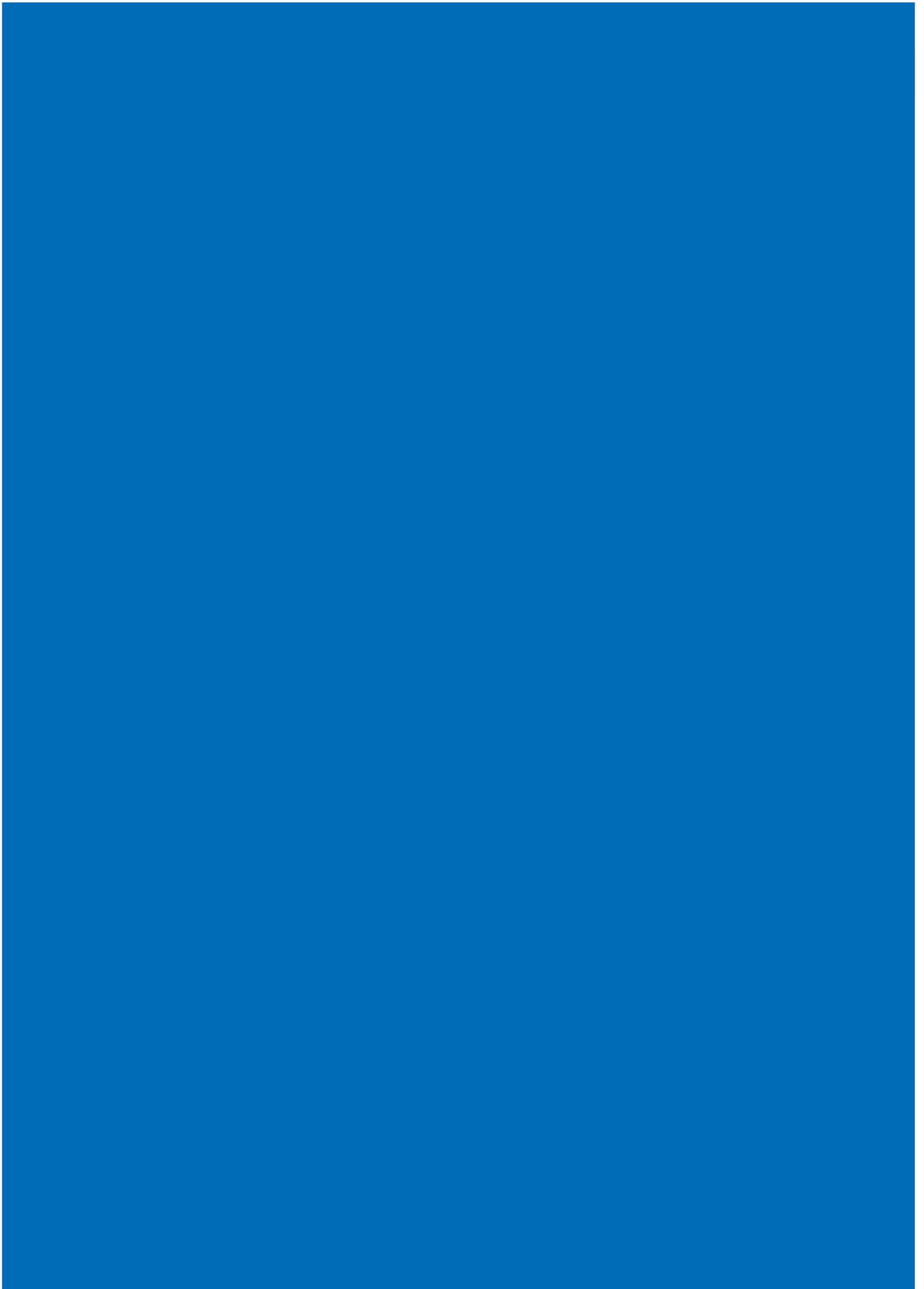
memoria la fiesta de los Juegos Olímpicos. Además de la riqueza de los restos —reconstruidos, en gran parte, gracias a los restos de Paestum— y el pequeño museo nuevo, se conserva una vez más, al contrario que en Sicilia y la cultura del teatro, que los griegos (no los chinos?) tenían un gusto más alto al escoger sus lugares de residencia. Entre otros, frecuentemente, Olimpia, es el que todo el mundo griego observa una vez más ritual durante los Juegos.

Cualquier viaje al Peloponneso es un impregnado de una sensación de paz que los viajeros tardan las horas. "A fuerza de estudiar y mirar voluntario, es posible que el mundo, en día, todo y en silencio", sugiere su Milton. "Pero aquí, sea cual sea el tamaño algunas que pueda surgir al descomponerse nuestras hojas pasadas, aquí se establece una casa de paz y calma, un lugar de poesía, la destilación de un paisaje que no se ha perdido del todo".

Educación Física

EJERCICIO FÍSICO, ALIMENTACIÓN Y COMPOSICIÓN CORPORAL

Jose María de Castro Ulled



Textos principales

EL MUNDO, VIERNES 6 DE JUNIO DE 2003

Alimentación deportiva La dura carrera hacia el cuerpo '10'

JAVIER CID

Con la llegada del periodo estival, la obsesión por conseguir un cuerpo perfecto se multiplica. Los gimnasios se colapsan y el deporte se convierte en una solución inevitable. En los últimos años, sin embargo, las empresas de alimentación deportiva se encuentran enfrascadas en una auténtica carrera de fondo que tiene un único objetivo: sacar al mercado todo tipo de suplementos pensados para complementar el ejercicio físico y, al mismo tiempo, potenciar sus resultados.

Uno de los principales objetivos de los asiduos al gimnasio es el aumento de la masa muscular. La industria alimentaria del fitness propone toda una serie de novedades que aceleran un proceso que, hasta hace poco, sólo podía conseguirse gracias a las pesas y las máquinas de musculación. «Todos estos productos no son milagrosos», advierte Miguel Herranz, experto en nutrición. «Si no se escoge el suplemento adecuado a cada persona y no se practica deporte de forma constante, los resultados serán inexistentes».

Recientemente, el grupo Weider Nutrition ha lanzado al mercado la línea Victory, pensada para todos aquellos que realicen deporte de forma intensa y quieran resultados rápidos. Estos productos, vendidos en polvo para ser mezclados con leche, contienen un alto nivel de proteínas, vitaminas e hidratos de carbono que facilitan el crecimiento de los músculos tras el ejercicio. Destacan el Power Gainer, el Power Protein (que mezcla proteínas de soja con proteínas de leche), el

HMB y el Super Aminos (con glutamina, aminoácido que fortalece los huesos). Otra de las novedades es el Night Muscle Stack, lanzado al mercado por Ultimate Stack y con un objetivo claro: desarrollar el músculo durante las horas de sueño. Beberly Nutrition, por su parte, ha ideado un complemento, el Super Egg Formula, que incorpora proteína de colágeno (que fortalece las articulaciones y regenera el músculo).

Hay una sustancia, sin embargo, que en los últimos años se ha convertido en la reina de los gimnasios, debido a su facilidad para aumentar la fuerza de los deportistas. Es la creatina, comercializada en polvo por las diferentes empresas para ser diluida en agua. Lo último es la Pure Creatine (de Weider's Nutrition), la Creatin Monohydrat (de All Stars Muscle Products), y la Crea Ribose Tank. Con toda esta oferta, hacer ejercicio en el gimnasio no es tarea en vano. Eso sí, siempre que se sigan los consejos de el entrenador personal y que se sea consciente de que el trabajo constante, al margen de los complementos deportivos, es esencial.



ATRATIVOS. Además de la eficacia, los nuevos suplementos del fitness buscan conquistar por su sabor.

EL PAÍS, lunes 9 de junio de 2003



Jesús Martín y Pedro Delgado, subiendo el puerto de Navacerrada. / AURELIO MARTÍN

► AL PUERTO EN PATINETE

A bordo de un patinete y acompañado por su ídolo **Pedro Delgado**, en calidad de asesor, el salmantino **Jesús Martín**, de 36 años, ha subido la cara norte del Puerto de Navacerrada, a 1.860 metros de altitud, a una media de seis kilómetros por hora, impulsándose sólo con el pie. Miembro del club Sánchez-Guijo, donde se han asociado un grupo de minusválidos para practicar deporte, este experto sobre el patín —en forma de bicicleta de reducido tamaño, pero sin pedales— cumplió su deseo de abordar una típica prueba de montaña junto a un ganador de un Tour, el popular **Petico**, que circuló en paralelo con su bicicleta normal. Ahora su sueño es ascender na-

da menos que el Tourmalet, también con la original máquina, a la que llama "Tiera Filomena", acompañado por **Miguel Induráin**, después de que otros ciclistas, como **Ángel Heras** y **Luis Ceballos**, ya le hayan dado su apoyo en las montañas de la Peña de Francia y la Covadilla, respectivamente. Para Delgado, la jornada no concluyó con su asistencia a la curiosa prueba, sino que, por la tarde, se fue a la boda de su ex compañero de equipo **José Luis de Santos**, que contrajo matrimonio con **Natalia Gutiérrez**, y donde coincidieron con otras caras conocidas del ciclismo, como **Javier Minguéz**. — AURELIO MARTÍN.

Segovia

Introducción

La elección del tema surge de la necesidad de concienciar al alumnado de que lleve a cabo alguna actividad física por sí misma gratificante, con los límites que cada uno se ponga y con el objetivo de mejorar su calidad de vida. Este objetivo ha de relacionarse con la preocupación por el aspecto físico que ya en la adolescencia comienza a preocupar al alumnado y que puede ser para la salud un factor inocuo (el gusto por un tipo de peinado) o agresivo (adicción al gimnasio). Los adolescentes no sólo buscan pautas de comportamiento que, a menudo, provienen de los medios de comunicación. Muchas veces buscan también un modelo moral que justifique esas pautas. Especialmente en los alumnos de tercero y cuarto de Secundaria, comienza a hacerse evidente la preocupación por la imagen corporal que a los chicos y chicas transmiten sus compañeros o sus amigos en los centros de ocio y diversión. Esa preocupación es más evidente en las chicas porque su edad biológica y psicológica es mayor que la cronológica. La falta de asimilación de la información recibida, y de la realidad que proponen determinados modelos (actrices delgadas o magníficos alpinistas), provoca en más de un caso actitudes y comportamientos que pueden causar problemas de salud (anorexia), y de aislamiento social por la necesidad de “*ser como*”.

Sin embargo, la preocupación por la imagen no ha de ser un problema si somos capaces de convertir ese afán en un medio para mejorar la calidad de vida. Y ese es uno de los objetivos fundamentales de la asignatura de Educación Física.

Como textos principales utilizaremos dos: **La alimentación deportiva; la dura carrera hacia el cuerpo 10** (El Mundo, 6 de junio de 2003) y **Al puerto en patinete** (El País, 7 junio 2003). El primero es un sugestivo reportaje de los que con frecuencia se publican en verano, basado en el interés y preocupación de los jóvenes y no tan jóvenes por la imagen corporal, por un “*cuerpo 10*”. Casi en forma de publrreportaje, el texto relaciona salud y ejercicio físico, y entrenamiento, alimentación y formación. No obstante, aunque el autor enfoca el reportaje hacia la salud, es posible que algunos confundan ejercicio con entrenamiento de competición y salud con estética. El segundo es una noticia de título y fotografías sorprendentes que pasaría desapercibida si no fuera por la presencia del popular ciclista Pedro Delgado. El texto destaca por el personaje que acompaña al ganador del Tour y que representa un modelo de superación,

lejos de cualquier aspecto hedonista. Importa el hecho en sí mismo, pero también la preparación, la tecnología, y, sobre todo, la satisfacción por lograr un objetivo, el deleite después del esfuerzo y la invitación a nuevos retos.

Como apoyo, utilizaremos una noticia y un doble reportaje. El primero, **La obesidad, un problema de salud para el 10% de los niños** (El Mundo, 12 de junio de 2003) es un reportaje donde se presenta crudamente el problema de la obesidad, una de las paradojas del mundo occidental donde se admite una desmesurada preocupación por el músculo, se ve normal la comida-basura, se admira el cuerpo perfecto (algo que no se puede definir), y se obvia la necesidad de ejercicio físico y la saludable dieta mediterránea.

El segundo texto de apoyo es parte de un amplio reportaje con motivo de los mundiales de natación 2003. Los protagonistas del reportaje, **Un robot en el agua** y **La gran bailarina acuática** (El País Semanal, 13 de julio de 2002), son dos “cuerpos 10”, dos nadadores de elite mundial, un hombre y una mujer con las capacidades necesarias para la alta competición y con otras dos cualidades imprescindibles, aparte de su predisposición genética: la capacidad de esfuerzo y una inteligente utilización de sus potenciales. Según se avanza en la lectura, se van descubriendo detalles del por qué de su éxito deportivo, de su aspecto físico y su relación con el entrenamiento, sus condiciones innatas; es decir, qué hay detrás de un cuerpo 10 y además saludable: el fruto de un entrenamiento intenso y una alimentación minuciosa, todo científicamente estudiado. Todo ello con el objetivo del alto rendimiento.

Orientaciones para el profesorado

El objetivo de esta propuesta es que el alumnado comprenda la relación entre ejercicio, alimentación, salud y aspecto físico. Y que tome conciencia de la relación entre ejercicio físico y composición corporal, entre alimentación y composición corporal, y entre cuerpo e imagen física. Es decir, se trata de que aprenda a valorar el aspecto físico por su relación con la salud, diferenciándolo de modas y estereotipos, y que valore a las personas por lo que son y no por lo que parecen. Se unen a estos objetivos, la mejora de la autoestima y la valoración de la autosuperación y el esfuerzo personal.

La elección de los artículos principales son sólo punto de partida para comenzar la discusión sobre el tema y, por lo tanto, tienen que ser leídos con sentido crítico y no tomados como verdades absolutas. Por ejemplo: desde el punto de vista de la Educación Física, el texto sobre alimentación deportiva tiene un aspecto positivo (la mejora de la condición física) y otro, discutible (la utilización de los suplementos alimenticios). El otro artículo se propone como modelo de que actividad física y deporte son para todos.

Por otra parte, se pretende que el alumnado sea capaz de relacionar los ejercicios realizados en las clases de Educación Física con los que aparecen en los textos. Es decir, que al “*saber hacer*” se le una el “*saber por qué*” lo hacen. En la descripción del entrenamiento de los nadadores el alumnado puede tener una idea del tipo de actividades que llevan a cabo, los alcances (resultados deportivos), qué consecuencias tienen (si las tiene), y del esfuerzo que requiere sin buscar alcanzar parámetros de belleza idealizada (su aspecto físico).

Actividades para el alumnado

Compresión de los textos principales

SOBRE LA ALIMENTACIÓN DEPORTIVA; LA DURA CARRERA HACIA EL CUERPO 10

- ¿Por qué hay más preocupación por la forma física en verano?
- ¿Quién y cuándo puede tomar suplementos alimenticios?
- ¿Cuál es el objetivo de los suplementos en la alimentación para el deporte?
- ¿Qué factores son los más importantes para rendir en el gimnasio?
- ¿Sabrías diferenciar entre suplemento alimenticio y doping?

SOBRE AL PUERTO EN PATINETE

- ¿Quién es Jesús Martín? ¿Qué utiliza para subir el puerto de Navacerrada?
- ¿Por qué quiere subirlo?
- ¿Quién es Pedro Delgado? ¿Por qué es popular?
- ¿Qué es el club Sánchez-Guijo?
- ¿Para qué reto se está preparando Jesús Martín?

Actividades sobre los textos principales

SOBRE LA ALIMENTACIÓN DEPORTIVA; LA DURA CARRERA HACIA EL CUERPO 10

- Identifica, diferencia y relaciona: alimentación, alimentación deportiva, suplementos alimenticios deportivos y doping.

Organización: Grupos de 5- 6 alumnos.

- Cada deporte o actividad física necesita una alimentación diferente: ¿Sabrías diferenciar entre una alimentación para un esfuerzo aeróbico de 30 minutos o más, y uno de incremento de la masa muscular? Explícalos.

Organización: Grupos e 5-6 alumnos.

- Preparad una tabla con dos ejercicios de cinco grupos musculares, con las repeticiones y series necesarias para el incremento de masa muscular.

Organización: Grupos 5-6 alumnos.

- Para Educación Física no hay cuerpo 10; el objetivo es el desarrollo de las cualidades físicas y la capacidad motriz (o de realizar actividades físicas diferentes). La composición corporal y su aspecto externo están muy relacionados con tu forma de vida. Para verlo mejor, completa el cuadro siguiente y después compáralo con el de tus compañeros.

Horas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total
Dormido								
Sentado								
Tumbado								
Desplazamientos								
Baile								
De pie								
Deporte								
...								
Total	24	24	24	24	24	24	24	

Organización : Individual

SOBRE AL PUERTO EN PATINETE

- Jesús Martín no está preocupado por tener un cuerpo 10. Padece “una lesión crónica, pero sigue realizando actividad física”. Preguntando a tus compañeros sobre lesiones, impedimentos o dificultades que limiten su capacidad para llevar a cabo actividades físicas, amplía el siguiente cuadro hasta que en la columna de lesiones aparezcan diez tipos diferentes.

Lesión	Asma		Esguince		Lumbalgia		Cervicales		...	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Carrera										
Flexión de brazos										
Bicicleta										
Nadar										
Bailar <i>funky</i>										
Danza										
...										
...										
...										

Organización : Individual

- Una vez analizadas las lesiones que afectan a tus compañeros, prepara cinco ejercicios (o una actividad) que puedan realizar:
 - ▶ Compañeros con asma.
 - ▶ Con esguince de tobillo.
 - ▶ Con dolores de espalda.
 - ▶ Con alguna enfermedad o lesión que afecte a algún miembro de tu grupo de trabajo.

Organización Grupos: 5-6 alumnos.

- Tormenta de ideas:

Se buscarán respuestas a las siguientes cuestiones: ¿Existe el cuerpo 10?, ¿cómo lo valoráis?, ¿qué mérito tiene Jesús Martín por subir puertos?, ¿qué hábitos deberías cambiar para tener un saludable cuerpo 10?, ¿qué diferencia hay entre estar delgado y tener un cuerpo saludable? Cada grupo argumentará sus conclusiones ante el resto de la clase.

Organización: Grupos de 5-6 alumnos.

- Introduce tu nombre en el cuadro y describe tu situación actual. Después, tras consultar con tus padres y tu profesor de Educación Física, describe una situación futura gratificante para ti y buena para tu salud en la que tenga cabida la actividad física.
- ¿Seríais capaces de preparar tres ejercicios para fortalecer los grupos musculares más débiles (o los que más os preocupan) del grupo?
Organización 4-5.alumnos.
- En la naturaleza puedes encontrar actividades con las que disfrutar y mejorar tu condición física, entre ellas el senderismo. Busca en internet o en la biblioteca cuatro rutas de un día para hacer senderismo con los amigos y/o con tu familia. Hay que determinar qué material vais a necesitar. Consulta páginas web de marcas deportivas y tiendas de deportes.
- Ordena las rutas por orden de dificultad y estudia sus características topográficas. (páginas web de tu región o comunidad).
- Entérate de cómo estará el tiempo el día de la excursión (con la página del Instituto Nacional de Meteorología: www.inm.es/web/infnet/pedi/mapgen.html).

Bibliografía

GRANDE COVIÁN.F. (1989). *Nutrición y Salud*. Madrid, Temas de Hoy.

ARNOLD, P.J. (1991). *Educación Física Movimiento y curriculum*. Madrid, Morata.

GONZÁLEZ R, E. (1989). *Ejercicio Físico controlado*. Madrid, Marvan.

LÓPEZ N, C. (1989). *Alimentación Práctica para el Hogar*. Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo.

LOPEZ NOMDEDEU, C, et al. (2000). *Nutrición saludable y prevención de los trastornos alimentarios*. Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Actas II Congreso Actividad Física y Salud (1999), Jerez de la Frontera (Cádiz)

PEIRÓ, C. (1999). *La E.F. para la salud en la Escuela*. II Congreso Educación Física y Salud, Jerez de la Frontera (Cádiz).

Direcciones de Internet

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
www.mfom.es/ign/geografico.html

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES
www.csd.mec.es

SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA EL ESTUDIO
DE LA OBESIDAD
www.seedo.es

LIBRERÍAS
www.tiendaverde.org
www.libreriadeportiva.com
www.gymnos.com/librería

Textos de apoyo

EL MUNDO, JUEVES 12 DE JUNIO DE 2003
CIENCIA

ROSA M. TRISTAN

MADRID.- «Hasta que no termines la comida, no te levantas o te castigo sin jugar». Frases cotidianas como ésta hacen un flaco favor a la salud de los más pequeños de la casa. Un estilo de vida en el que se adula a los bebés gorditos, en el que los crios no cuentan con espacios para correr y, además, las golosinas, dulces y refrescos son una constante en la alimentación han convertido a uno de cada 10 niños españoles —entre el 5% y el 15% según la región—, en pequeños obesos. Si hablamos de sobrepeso, a casi un tercio les sobran los kilos, aunque no los años.

Estas grasas y crecientes cifras fueron aportadas ayer por los expertos reunidos en el Foro de la Universidad Complutense, en el que pusieron de manifiesto que la obesidad no es sólo una cuestión estética, sino que ha duplicado el índice de diabetes infantil y genera enfermedades durante la vida adulta que llevan a la muerte prematura.

Ricardo Uauy, consejero de la Organización Mundial de la Salud (OMS), denunció que, hoy, pese de más «es un problema de los más pobres porque es más barato una hamburguesa que las frutas y las verduras, pero a la vez es una enfermedad que cuesta 120.000 millones de dólares en Estados Unidos». «Además, durante seis millones de años de evolución humana nos hemos programado para comer todas las grasas posibles, pero antes las gastábamos cazando y recolectando y ahora vemos la televisión», explicaba Uauy.

En España, según los últimos datos, y debido al tipo de alimentación, la obesidad infantil es mayor en el norte y en el oeste del país que en el resto. «Sin duda en este problema hay una base genética,

La obesidad, un problema de salud para el 10% de los niños

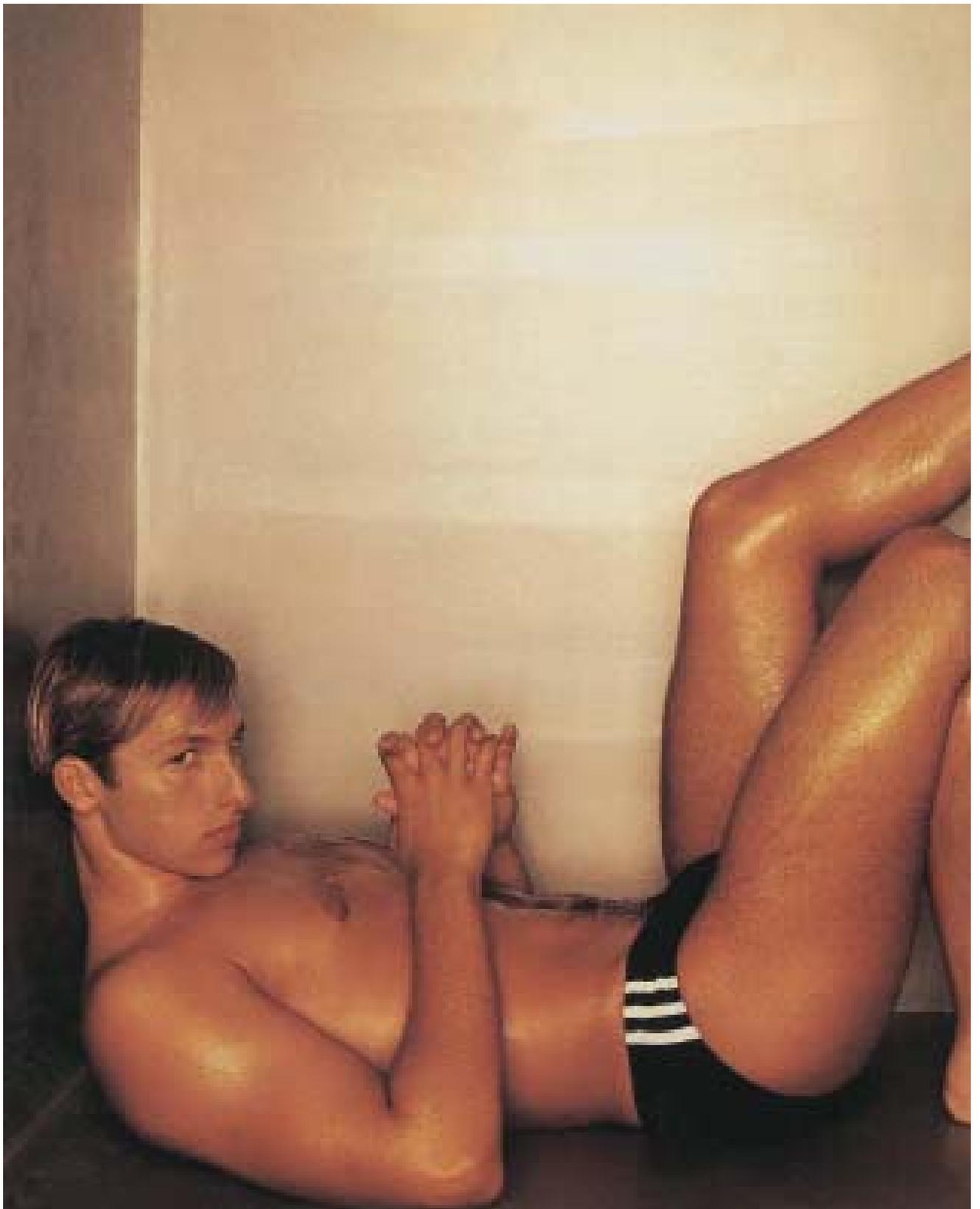
El sobrepeso en la infancia, potenciado por la 'comida basura' y el sedentarismo, conlleva graves enfermedades en la edad adulta

pero el 80% del exceso de grasas se controla por el estilo de vida y ahí lo más importante es la educación familiar, como lo es también controlar el contenido de lo que se está comiendo», argumentaba el doctor de Medicina Argel Nagales. Curo más allá, un ejemplo: una hamburguesa equivale, en calorías, a 18 manzanas. ¿Qué padres darían tal cantidad de fruta a su crío?

Las consecuencias de tanta comida basura son graves. Según la OMS, el pasado año hubo 33 millones de muertes por enfermedades relacionadas con el estilo de vida, lo que convierte la dieta en la principal causa de mortalidad del mundo, exceptuando África, donde el sida e, irónicamente, la desnutrición son sus enfermedades.

La OMS, que prepara para final de año una estrategia global contra la obesidad infantil, señala en su informe que el 80% de la diabetes de tipo dos, el 70% de los infartos cerebrales y de cáncer de colon y el 80% de las enfermedades coronarias están relacionadas con la dieta durante la infancia. Y desde niños, al rechazo social de los gorditos, se suman problemas de sueño e hipertensión.

«Ya en el útero materno se decide, según la alimentación de la madre, cómo se metabolizarán las grasas y la glucosa», explicaba Uauy. «Por ello hay que prevenir desde antes del nacimiento porque es una epidemia que se contagia con las conductas y que acorta la vida».



➤ Durante décadas, Australia había alumbrado campeones fenomenales. Allí, la natación no es algo menor, ni elitista. En la naturaleza de sus gentes está nadar, y en la naturaleza de sus gobernantes, construir piscinas por todas partes: en las ciudades, en los arrabales, en el campo, en las playas. De esta cultura singular surgieron nadadores legendarios: Dawn Fraser, Murray Rose, John Konrads, Michael Wendt o Shane Gould. Pero de la misma manera que Brasil esperó a Pelé o Argentina a Maradona, Australia buscaba su mesías particular, al mejor nadador de la historia, al hombre capaz de batir récords mundiales, conquistar medallas olímpicas, derrotar a los norteamericanos, y de hacer todo con una contundencia alarmadora, sin respuesta posible, adelantándose al tiempo. Ese hombre ya existe. Es Ian Thorpe.

Inolvidable jornada aquella

de Sídney, con los norteamericanos defendiendo su invencible pabellón enfrente de 18.000 almas que convirtieron el recinto en un manicomio. En el último relevo, dos hombres se lanzaron al agua para cubrir los últimos 100 metros. Uno era Gary Hall, el rubio y vanidoso americano que había regresado de su particular infierno de drogas y enfermedades. A su lado se tiró Ian Thorpe, un muchacho de 17 años que tenía una nación rendida a sus pies. Los pronosticos no le favorecían en el combate con Hall, *sprinter* puro, de los que agotan toda su energía en dos largos de piscina. Thorpe no es de esta raza. Desde luego, no es un velocista de cuna. Su distancia natural es el medio fondo, que en natación va de los 200 a los 800 metros. Pero es tanta su efi-

ciencia en el agua que es mejor no apostar contra él. Hall había anunciado que aplastarían a los australianos como guitarras. Thorpe no dijo nada. Simplemente dejó que su impresionante poderío hablara por él. Famoso por la lentitud de su brazada, compensada por el apabullante avance de 3,7 metros en cada ciclo completo de los brazos, aumentó la frecuencia para desarrollar la máxima energía, ayudado por unos pies gigantescos que actuaron a modo de aletas. Esos pies no ce-



BRAZADA IMPLACABLE. En cada ciclo completo de su lenta brazada, Ian Thorpe registra el apabullante avance de 3,7 metros.

plican el secreto del éxito de Thorpe, pero ayudan a hacerlo. "Cuando nadas junto a él, parece que estás en el tambor de una lavadora", suelta decir el surafricano Rik Neethling. Thorpe venció a Hall ese día memorable. Lo hizo a contrapelo, en una distancia que lo favorece, con la inteligencia que aplica en la competición y fuera de ella.

En Ian Thorpe se reúnen todas las piezas que le convierten en un Frankens-

tein con bañador. Sus dimensiones parecen un poco desahoradas, no tanto por la altura –1,94 metros es una medida casi normal entre los nadadores– como por el peso, que alcanza los 100 kilos. Su enorme volumen no le impide deslizarse por el agua como un tiburón, gracias a unos brazos enormes y a sus célebres pies, tan inexplicables que Dan Talbot, uno de los entrenadores del equipo australiano, exclamó en cierta ocasión: "Esos jodidos pies prueban que los genes también se vuelven locos".

¿Genética loca? En busca de explicaciones no han faltado entrenadores que han puesto bajo sospecha las aletas de Thorpe y sus fibulosas marcas. Los más quisquillosos han hablado del uso de la hormona del crecimiento (HCG), sustancia prohibida que solía extraerse de la pituitaria de los cadáveres y que ahora se sintetiza en los laboratorios. La HCG tiene efectos potentísimos en la mejora del rendimiento de los atletas, con alguna consideración añadida, como la aparición de cuadros espongiosos, manifestados en la hiperostosis de las extremidades y del mentón. Al fondo de los comentarios aparecen los pies de Thorpe. En vísperas de los Juegos de Sídney, Manfred Theissman, entrenador del equipo alemán, acusó públicamente a Thorpe de doparse. Lo hizo sin ninguna prueba, sin un solo control que verificase su afirmación, con la contundente respuesta del nadador australiano, que se prestó a hacerse todos los controles que se le pudiesen sin otra condición que pasarlos en un laboratorio independiente. El asunto quedó enterrado. Desde entonces, nadie le ha puesto bajo sospecha.

Otras estrellas en Barcelona

➤ **Pieter van den Hoogenband (Holanda).** Parece destinado a escuchar a los dos grandes de la natación, el ruso Alexander Popov y el australiano Ian Thorpe, pero el nadador holandés hizo lo impensable en los Juegos de Sídney: batió a Thorpe en la final de 200 metros, en uno de los momentos más imprevistos del deporte. En lo que puede definirse como la cuadratura del círculo, marcó un ritmo trepidante para desgastar al australiano en la primera parte de la prueba y luego reanunció su status ante la mirada incrédula de la hinchada local, que tenía a su ídolo por invencible. En la final de 100 metros libres, Van den Hoogenband se enfrentó al hermético Popov, el hombre que había dominado la prueba en los dos Juegos anteriores. Popov, el más elegante de los nadadores, no pudo resistir el intempestivo ataque de Van den Hoogenband, que no dio opción ni al ruso ni a nadie. No sólo ganó, sino que aplastó el récord mundial. Bajó de 48 segundos, proeza que

ningún otro ha sido capaz de conseguir. Desde entonces, el nadador holandés ha estado a la caza del récord de Thorpe en los 200 metros, quizá la carrera más apasionante de los mundiales de Barcelona, donde los dos grandes reyes de la natación tendrán ocasión de reeditar su famoso duelo de Sídney.

➤ **Michael Phelps (Estados Unidos).** Apareció como un rayo en los Juegos de Sídney. Apenas había cumplido 18 años, pero corrian noticias de su precocidad, con unas marcas excepcionales desde niño. Fue quinto en la final de 200 metros mariposa, con un último largo vertiginoso que dejó impresionados a los mejores entrenadores del mundo. Desde entonces se ha convertido en el rey de la natación norteamericana. El pasado año batió el récord mundial de 200 metros mariposa y arañó la mejor marca en los 100 mariposa. Pero lo que caracteriza a Phelps, un muchacho de Baltimore que este año comienza sus estudios universitarios, es la versatilidad.

Los brazos, los pies, los descomenales cuádriceps, la quilla abombada de su pecho, todo eso es parte de un macano que se completa con la naturalidad de su estilo, elegante y funcional, de brazada larguísima y relajada, que le permite ahorrar la cuota de energía que otros gastan en la primera fase de las pruebas. Nadar en negativo, se dice en el argot a la estrada capacidad de Thorpe para nadar más rápido en la segunda mitad de la carrera que en la primera parte. Para eso no sólo es necesario ahorrar energía sin conceder ventajas a los rivales, sino aplicar un profundo conocimiento estratégico a cada carrera. En realidad, este aprovechamiento de las cualidades atléticas es una demostración perfecta de inteligencia. Thorpe venció a Hall porque le entredó en su trampa. Le rebó, le permitió acercarse y se dejó superar. Le obligó, en definitiva, a consumir un exceso de energía que resultaba irremplazable. Cuando Hall necesitó el segundo aire, no lo encontró. Fue entonces cuando surgió el ajedrecista que Thorpe lleva dentro. Último al norteamericano en el decisivo segundo largo, con la majestad que acostumbra, sin otra estridencia que la producida por la multitud que, en aquel instante, tuvo la certeza de lo que intentaba desde hacía tiempo: Ian Thorpe, el chico de Milperra, era su mesías.

Su advenimiento estaba anunciado desde la niñez. Nacido en Milperra, barrio de Sidney hace 20 años, Ian Thorpe pertenece a una familia de clase media -su padre, un frustrado jugador de críquet, trabaja en la administración de los parques públicos de la ciudad, y su madre es maestra de escuela- que inició a su hijo en las costumbres habituales de la sociedad australiana. La natación es una de ellas. Su hermana Christine se había ganado cierta popularidad en las competiciones locales, en las que pronto destacó Ian. Su único problema fue una temprana

alergia al cloro. Durante algún tiempo tuvo que nadar con una pinza en la nariz y la prohibición de hundir su cabeza en el agua. Con 12 años era una sensación en Sidney; con 13 comenzó a destrozarse récords infantiles, con 14 entró en el equipo nacional y ganó una medalla de plata en los Campeonatos Pan-Pacíficos, con 15 venció en su prueba favorita -400 metros libres- en los mundiales que se celebraron en Perth. Estaba irremediablemente destinado a la grandeza.

En los meses previos a los Juegos de Sidney, Ian Thorpe vivió entre récords portentosos en los 200 y los 400 metros libres y su galanteo celebridad. Nadie en Australia podía igualar su fama, administrada por el campeón con una naturalidad que a día de hoy no ha perdido.

En Sidney logró tres medallas de oro y dos de plata. Tiene los récords en 200, 400 y 800 metros

De talante reservado, atento a la actualidad en cualquiera de sus manifestaciones, se le conoce una cierta afición a los juegos informáticos y una declarada pasión por el rock pegador de Offspring y Red Hot Chili Peppers. Dinero no le falta. Anunciaba coches dos años antes de alcanzar la edad legal para conducir, y su imagen es utilizada, entre otras marcas, por la compañía telefónica Telstar, los relojes Omega, la empresa de ropa deportiva Adidas y la compañía aérea Qantas. Para que este diluvio mercantil se hiciera efectivo, Ian Thorpe necesitó confirmar en los Juegos Olímpicos de Sidney su papel de héroe nacional y nadador sutilme. Una imprevista derrota en los 200 metros libres frente al holandés Pieter

van den Hoogenband quitó algo de brillo a su actuación, resumida en tres medallas de oro (400, 4'100 metros libres y 4'200) y dos de plata (200 metros libres y 4'100 estilos). Pero la cosecha fue suficientemente significativa de una autoridad que no se ha detenido en los últimos tres años.

Thorpe ha situado los récords mundiales -posee las plusmarcas de 200, 400 y 800 metros- en un umbral que parece inaccesible al resto de nadadores de esta generación y de la próxima. Sólo su compatriota Grant Hackett y Van den Hoogenband le han rebasado recientemente. Quizá el tedio del éxito sea su principal enemigo para completar la victoria en el desafío que mantiene con el estadounidense

Mark Spitz como mejor nadador de la historia. En el horizonte se advierten algunos síntomas de fatiga. Hace pocos meses abandonó a Doug Frost, el entrenador que ha dirigido su carrera desde niño, por Susie Menzies, con temor y cierto escándalo de la prensa australiana, que no acertaba a explicarse el cambio. Thorpe no ha ayudado a despejar los interrogantes. En el último Campeonato de Australia ganó en todas las pruebas que disputó -100, 200 y 400 metros libres, además de en los 200 metros estilos-, pero no fueron las victorias de un marcialino. Por una vez pareció vulnerable. Si fue una concesión o un signo de debilidad se verá estos días en los mundiales de Barcelona. ■

Buen especialista en 200 metros libres, es quizá el mejor del mundo en las pruebas de 200 y 400 metros estilos. En Barcelona aspira a ganar cinco pruebas. No le resultará fácil. En todas las carreras tendrá que medirse con nadadores sensacionales, como el francés Espoiso (200 metros mariposa) o Thorpe (200 estilos).

► **Grant Hackett (Australia).** El Poulidor australiano pasó inadvertido por la marea que generó Thorpe en Sidney 2000. Tiempo atrás, Hackett hubiera sido el rey del mundo, con sus marcas en las pruebas de 200, 400 y 1.500. Pero Thorpe le anasó. En Sidney padeció problemas físicos, a los que se añadió una especie de desencanto por el papel secundario que le tocó cumplir. Ganó la medalla de oro en 1.500 metros sin demasiado estruendo y dedicó los tres años siguientes a acercarse a los tiempos de Thorpe, con el que mantiene una buena amistad. Aunque su prueba predilecta son los 1.500 metros, no se descarta una sorpresa en los

400, a la luz de los resultados en el último Campeonato de Australia, donde Thorpe tuvo que esgrimirse como nunca para ganar. Hackett bató su mejor marca personal y por primera vez fue consciente de lo que parecía imposible: Thorpe está a su alcance.

► **Natalie Coughlin (Estados Unidos).** El año 2002 consagró a Natalie Coughlin como gran protagonista de la natación. Pocas veces se ha asistido a una demostración semejante de poderío en tantos estilos. Para empezar, Coughlin se convirtió en la primera mujer con una marca inferior al minuto en la prueba de 100 metros espalda. Es posible que sea su mejor prueba -en Barcelona tendrá, entre sus principales rivales a la española de origen ruso Nina J-vandevikova-, pero es difícil clasificar a una nadadora que está entre las mejores del planeta en los 100 metros libres, 100 mariposa y 200 estilos. Coughlin, de 20 años, es la bandera de la natación estadounidense en el tránsito hacia los Juegos de Atenas. ■

LA GRAN BAILARINA ACUÁTICA

La catalana Gemma Mengual, de 26 años, es la gran baza del equipo español para la natación sincronizada. Sus elegantes y expresivos movimientos de bailarina acuática son el fruto de un duro entrenamiento de seis a diez horas diarias, seis días a la semana. Por **Santiago Seguro**. Fotografía de **Pau Pascual**.

El sol y el cloro, las interminables horas en el agua, han dejado una huella de leves quemaduras en el rostro de Gemma Mengual, una de las mejores solistas en el mundo de la natación sincronizada. Gemma tiene 26 años y ha dedicado la mayor parte de su vida a un deporte que no logra escapar a la consideración de ballet acuático, con el referente inevitable a Esther Williams y las películas de Busby Berkeley. No hay manera de eludir el tópico cuando se ve a las nadadoras caídas en un bañador de lentejuelas, la cara abundantemente maquillada, el pelo recogido en un moño y la sonrisa siempre dispuesta para las cámaras. Pero lo mismo se podría decir de otros deportes que han adquirido rango y popularidad, como el patinaje sobre hielo o la gimnasia rítmica. A Gemma no le importa demasiado lo que se diga sobre la natación sincronizada. Sabe de su inmenso esfuerzo para concentrar en tres minutos el trabajo de varios años. También sabe que en los mundiales de Barcelona jugará en casa y que toda su vida ha esperado este momento. Es lo único que le importa ahora mismo.

Gemma es alta, esbelta y guapa, pero lo que destaca en ella es de naturaleza más sutil: algo en su manera de moverse, en su elegancia naturalidad, en su capacidad para atraer la atención. Enseñada se la distingue fuera del agua, y no fíjamos dentro, donde produce una sensación fascinante. Se ríe cuando confiesa que es un poco patosa en las pistas de baile. "Se me da mejor el agua", admite con la seguridad de quien tiene pruebas de lo que dice. Al fin y al cabo, Gemma ha sido la bandera de la síncro española en los últimos años. Su éxito reside en una rara conjunción de posibilidades físicas, disciplina mental y la química del aura. En el plano físico, se fi-

vorece de unas cualidades evidentes. Sus brazos y piernas son insospechadamente largos, de una finura todavía más apreciable en el agua; piernas y brazos trabajados sin excesos en el gimnasio, donde Gemma levanta pesas tres días a la semana, con más profesionalidad que entusiasmo, porque su aproximación al deporte es minuciosa y sacrificada. Su régimen de entrenamientos es disuasorio para cualquiera que pretenda ver a las nadadoras como un simple coro de bailarinas acuáticas.

Hay algo de minimalismo obsesivo en los entrenamientos que conduce Anna Tarrés en las piscinas del Centro de Alto

desarrollo. Gemma asume este fatigoso trabajo seis días a la semana, seis horas al día (diez en las semanas previas a los mundiales). Gemma acude al gimnasio, acumula volumen de resistencia en los 3.000 metros que nada por entrenamiento, se entrega en las tres sesiones semanales de aeróbic, afirma su elasticidad en la barra de ballet. Gemma ha dedicado los últimos doce años de su vida a los rigores de su profesión.

Su desafío está localizado en los mundiales de Barcelona. Competirá en su ciudad y ante su gente. Nacida en el barrio de Les Corts, comenzó a practicar la síncro con ocho años. En el club Kallipolis conoció a su entrenadora, Anna Tarrés, antigua nadadora y actual responsable del equipo nacional. Dice de Gemma Mengual que "tiene una elegancia extrema", y todavía se sorprende por la fascinante transformación que sufre en el agua: "Es una actriz maravillosa". Probablemente ninguna nadadora dispone de su capacidad expresiva, de una facilidad para interpretar los movimientos que sólo tiene el déficit de una resistencia física poco excepcional. En las pruebas que determinan el nivel de lactatos -el ácido que invade la sangre cuando el esfuerzo se acerca a los umbrales máximos-, Gemma es casi siempre la última del equipo. Por esa razón se le diseñan coreografías que no la debiliten en el último trecho del ejercicio. De lo demás se encarga ella, la nadadora que siente el agua como el mejor aliado. En ese universo acuático pierde el miedo que le provocan los instantes previos a la gran competición -"siempre me envía un SOS", dice su entrenadora- y se transforma en un pez presumido y perfecto que reclama todas las miradas para seducirlas. ■



LA SIRENA RESPONSABLE. Unos brazos y piernas largos y bien terminados, en el punto justo de musculatura, realza sus movimientos.

Rendimiento en Sant Cugat (Barcelona). Pequeños ejercicios de apenas tres o cuatro segundos se repiten sin cesar por las nadadoras, atentas a una música que ellas escuchan en el agua a través de una pantalla acústica. Fuera, la música, esta vez de Salvador Nibla, se reproduce fragmentada una y otra vez, hasta producir el

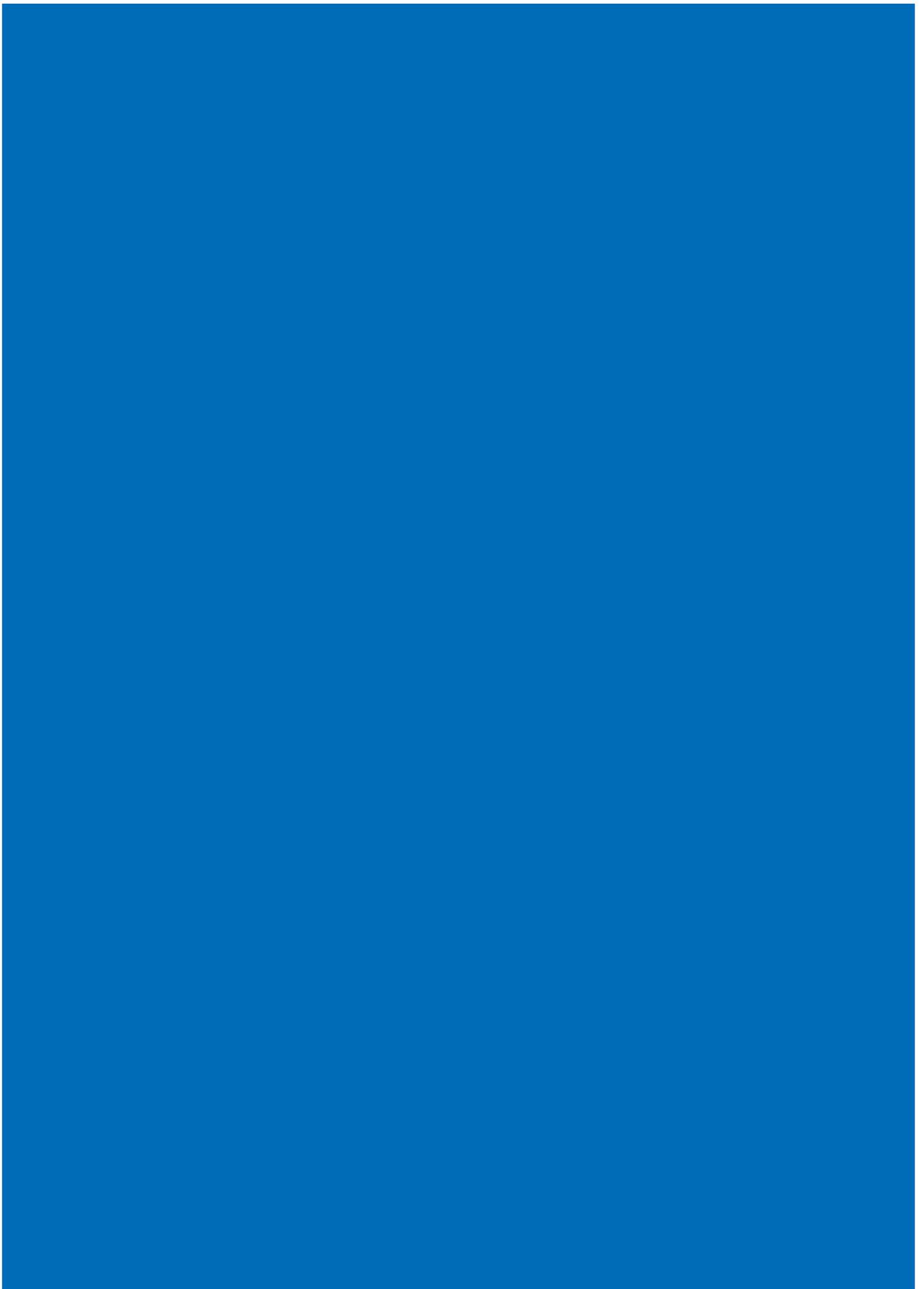


EPS 43

Física y Química

LA TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA

Aurora Tobar Martínez



Texto principal

LLUNES 2 DE JUNIO DE 2009

La gran presa china se llena de agua

Culmina el embalse de las Tres Gargantas tras una década de obras

JOSÉ REINOSO, Pekín

Tras una década de trabajos, la controvertida presa de las Tres Gargantas comenzó ayer a llenar de agua su vientre. Durante las próximas dos semanas, el nivel subirá a un ritmo de cuatro o cinco metros diarios hasta alcanzar 135 metros sobre el del mar, el 15 de junio. En su avance, el agua habrá inundado las tierras donde vivían 700.000 personas, que han sido desalojadas para dejar paso al mayor proyecto hidroeléctrico del mundo. El embalse se extenderá en esta primera fase a lo largo de 436 kilómetros, que se incrementarán hasta 600 cuando esté finalizado en 2009. El coste de 24.500 millones de dólares es el doble de lo previsto inicialmente.

La presa de las Tres Gargantas, cuya construcción comenzó en 1993, es fruto del sueño millenario de los dirigentes chinos de dominar el agua que cada año provoca graves inundaciones a lo largo del curso del río más extenso del país. El complejo hidroeléctrico toma el nombre de las gargantas de Qutang, Wuxia y Xiling, un poderoso símbolo nacional, motivo de inspiración de pintores y poetas desde hace siglos y se trata de referencia paisajística tan importante para los chinos como la Gran Muralla.

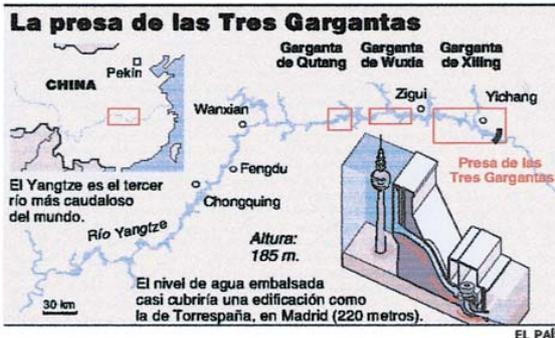
El proyecto, propuesto en 1919 por el líder revolucionario Sun Yat Sen, fue abandonado entonces debido a las dificultades técnicas. También soñaron con él Mao Zedong y Deng Xiaoping. En 1992 recibió la bendición del Gobierno, pese a las numerosas protestas que levantó tanto dentro como fuera del país por su impacto social, cultural y medioambiental.

Las autoridades chinas aseguran que facilitará el control de las inundaciones, supondrá un fuerte activo de generación de electricidad, mejorará la seguridad de la navegación en el río Yangtsé y protegerá el medio ambiente. El Yangtsé provocó 300.000 muertos el siglo pasado.

Sus detractores dudan de que sirva para dominar las in-



Un obrero chino, trabajando en la presa de las Tres Gargantas. / REUTERS



tensas lluvias que se producen cada verano en Yichang (provincia de Hubei, en el centro de China), y critican su fuerte impacto social y medioambiental y la destrucción de numerosos vestigios culturales. Además, consideran que la presa puede ser vulnerable a los terremotos. El proyecto se ha visto rodeado, también, de escándalos de corrupción y acusaciones de construcción defectuosa. Cientos de fisuras, algunas de hasta una de-

cena de metros de longitud, han sido detectadas en la presa.

Las voces contrarias al proyecto han alertado sobre el efecto contaminador de los restos abandonados en pueblos, fábricas y hospitales que resultarán inundados. Las autoridades aseguran, sin embargo, que se han tomado las medidas adecuadas.

Las dos primeras turbinas, cada una de 700.000 kilovatios, comenzarán a producir energía en agosto, y otras dos lo harán

en octubre. Se espera que este año generen 5.500 millones de kilovatios hora. Otras 22 serán instaladas hasta 2009. Para entonces, el nivel de las aguas alcanzará la cota de 175 metros, el paisaje habrá sido profundamente transformado y un total de 1,2 millones de personas habrán sido arrancadas de las tierras de sus antepasados. Hasta ahora, se han construido una docena de ciudades nuevas en las zonas cercanas al embalse para alojar a los desplazados.

La etapa cubierta ayer, con el cierre de las compuertas, fue aireada por los medios de comunicación, que mostraron a algunas de las familias, felices en sus nuevas casas. Sin embargo, no hubo ceremonia especial, con altos representantes del Gobierno, como estaba previsto hace semanas. Fue otra de las víctimas de la epidemia de neumonía atípica que vive el país. Según la empresa responsable del proyecto, el acto fue cancelado por miedo a que se produjeran contagios entre los asistentes.

Introducción

El conocimiento científico mueve la transformación de nuestras sociedades. Nos beneficiamos de sus descubrimientos y, sin embargo, nos puede pasar desapercibido. Progresos en la elaboración de medicinas, nuevas técnicas operatorias, nuevos sistemas de telecomunicación y viajes espaciales atraen con frecuencia nuestra atención. Convivimos con grandes obras de ingeniería de las que no apreciamos la cantidad de conocimientos científicos que han sido aplicados ni las ventajas (y riesgos) que pueden obtenerse de su aplicación. La noticia de la construcción de una gran presa nos da la oportunidad de conocer las dificultades científicas y sus posibles utilidades y consecuencias.

El texto seleccionado, **La gran presa china se llena de agua** (El País, 2 de junio de 2003), tiene interés desde el punto de vista periodístico por la magnitud de la obra que se está realizando (la presa más grande del mundo), por las enormes repercusiones humanas que conlleva (emigración de miles de personas), por sus repercusiones económicas para China y por la vigencia de noticia durante mucho tiempo (desde 1993 a 2009).

El autor describe la fase actual en la que se encuentra la construcción de la presa de las Tres Gargantas dando cuenta, con muchos y precisos datos, de las razones que han llevado a los dirigentes chinos a llevar a cabo este proyecto. Informa también de algunas de las repercusiones que ya está teniendo y de la cantidad de energía eléctrica que se pretende generar en el 2009, año previsto para acabar el proyecto.

La gran presa china se llena de agua es una crónica que pertenece, por tanto, a los llamados géneros mixtos del periodismo. Es decir, es a la vez un texto informativo y de opinión que, con una estructura y contenido semejantes a la noticia, añade una interpretación y una valoración de los hechos por parte de su autor.

Desde el Área de Física y Química, el texto permite estudiar el fenómeno de la presión ejercida por el agua a diferentes profundidades y el aprovechamiento eléctrico que conlleva la transformación de la energía mecánica. Brinda asimismo la oportunidad de introducir nuevas magnitudes como potencia y energía, y de utilizar grandes cantidades numéricas y sus correspondencias en el sistema internacional de unidades.

Como textos de apoyo, se incluyen una crónica enviada desde Pekín, **Crecen las críticas tras abrirse 80 grietas en la gran presa china de las Tres Gargantas** (El País, 2 de junio de 2003), que completa la información sobre la actualidad de la presa. En esta crónica, atendiendo más ampliamente a antecedentes y consecuencias, se recogen algunos de los problemas que empiezan a aparecer como las grietas en las paredes o la acumulación de residuos. Para completar el estudio de la energía, se incluye una noticia, **Los parques eólicos marinos ahorrarían cada año 25 millones de toneladas de CO₂** (ABC, 23 de junio de 2003), sobre las últimas propuestas de energía eólica obtenida con aerogeneradores en el mar. Por último, un anuncio de Greenpeace, **Un proyecto educativo que incluye charlas y coloquios en los colegios e institutos** (El Mundo, AULA, 11 de junio de 2003), presenta otra alternativa energética: la energía solar.

Orientaciones para el profesorado

El objetivo de esta propuesta es conseguir que los alumnos vean cómo aspectos concretos de la asignatura de Física y Química (energía, electricidad, las magnitudes y sus medidas) aparecen en la prensa y forman parte de la vida cotidiana del ser humano en distintas partes del mundo. Al mismo tiempo, se procurará despertar su interés y curiosidad por las grandes obras del hombre, su utilidad, sus beneficios y los avances que promueven, así como las implicaciones ecológicas y humanas que conllevan.

Específicamente, se pretende que los alumnos comprendan cómo la energía mecánica se transforma en eléctrica, que interpreten las grandes cifras que ofrecen los textos y que reflexionen sobre el consumo energético y la propia responsabilidad en un uso excesivo o inadecuado.

Se busca también despertar en los alumnos el interés por la lectura de textos periodísticos relacionados con estos temas, con objeto de que realicen después su seguimiento a través de los medios de comunicación y profundicen en su estudio. En definitiva, que las noticias relacionadas con esta área formen parte de sus intereses y que sepan relacionarlas con lo que estudian en clase.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

- Enuncia en una frase el tema del artículo sin que coincida con el título que le ha dado su autor.
- Enumera las ventajas que encuentran las autoridades chinas en la construcción de la presa de las Tres Gargantas.
- ¿Qué desventajas encuentran los detractores en su construcción?
- ¿Por qué el cierre de las compuertas no se celebró con una ceremonia especial?
- ¿Para qué se han construido nuevas ciudades?

Actividades sobre el texto principal

- Con las cifras y unidades que aparecen en el texto, completa la siguiente tabla:

Cantidad	Nombre de la magnitud que se mide	Escribir en notación científica	Expresar la cantidad en el Sistema Internacional de Unidades
700.000 kw			
5.500 kw-h			

- ¿Cuántos kw de potencia se generarán cuando se hayan puesto en funcionamiento 22 turbinas más?
- Copia en tu cuaderno el perfil de la presa que viene en el artículo y observa que es mucho más ancha en la parte baja. ¿Cuál crees que es la razón? Una sencilla práctica te ayudará a entenderlo. Llena de agua una botella de plástico de dos litros y haz dos orificios a diferentes alturas, ¿en cuál de ellos sale el agua con mayor velocidad?, ¿en cuál de las dos es mayor la presión del agua sobre la pared de la botella?
- Una de las ventajas de la construcción de la presa es la generación de energía eléctrica. Un salto de agua de 175 m origina la rotación de una turbina que, unida a un alternador, produce energía eléctrica de 350.000 kw de potencia. Busca en el diccionario las palabras “turbina” y “alternador”. Y explica la siguiente frase: “El agua hace girar la turbina que está unida al alternador, el cual está formado por una bobina que se mueve en el interior de un campo magnético”.

- En el gráfico del artículo busca dónde está la toma de agua que mueve las turbinas de la central hidroeléctrica. ¿Por qué no estará ni en la zona más alta de la presa ni en la base de la misma?

Actividades de ampliación

- Lee el artículo “**Los parques eólicos marinos...**”. Busca en tu libro y en una enciclopedia cómo generar energía a través de una central eólica. ¿Cuál es la fórmula del dióxido de carbono? Compárala con la que trae el periódico.
- Lee y resume el artículo “**Crecen las críticas tras abrirse 80 grietas...**”. ¿Qué dimensiones debería tener un cubo para poder contener 39.000 millones de metros cúbicos de agua? Enumera tres de los mayores problemas que cita el autor y que han sido causados por la construcción de esta presa.
- Observa el anuncio en el que Greenpeace toma como imagen la defensa de la energía solar como energía alternativa. Busca en tu libro qué ventajas e inconvenientes plantea esta forma de obtención de energía.
- Una vez organizados en grupos, realizad en Internet una búsqueda sobre energías alternativas. Después, cada grupo expone sus conclusiones. Finalmente haced un debate entre los diversos grupos sobre las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.
- Entre todos, proponed mejoras concretas que se podrían llevar a cabo en nuestra sociedad para disminuir el gasto energético.

Actividades de investigación

- Buscad en la biblioteca o en Internet diferentes modelos de presas y formas de construcción. En Internet hay algún gráfico interactivo en www.elmundo.es/elmundo/2002/graficos/nov/s2/presa.html
- Describe una central hidroeléctrica y explica cuáles son los elementos básicos para su funcionamiento y para que se genere energía eléctrica.
- En el texto principal, también se habla de mejorar la navegación. Infórmate de qué se puede hacer para que puedan pasar barcos por un canal que tiene un desnivel de 185 metros. ¿Has oído hablar de las esclusas del canal de Panamá? Busca información al respecto en una enciclopedia o en Internet.

Bibliografía

POCH, M. (1999). *Las calidades del agua*. Barcelona, RTVE Rubes. Colección Cuadernos de Medio Ambiente.

BARRACHINA, M. (1989). *El cuaderno de la energía*. Madrid, Forum Atómico Español.

SANZ BUENO, L. Y OTROS (1997). *La energía ¿qué es? ¿para qué sirve?*. Madrid, Empresarios Agrupados, AEI, Foro Nuclear.

(1993) *La electricidad en España, 151 preguntas y respuestas*. Madrid, UNESA.

EL MUNDO, LUNES 16 DE JUNIO DE 2003

Crecen las críticas tras abrirse 80 grietas en la gran presa china de las Tres Gargantas

DAVID JIMÉNEZ
Especial

FULING - ¿Qué pasaría si la mayor presa jamás construida, diseñada para retener 39.000 millones cúbicos de agua tras un muro de 185 metros de altura, se resquebrajara? La pregunta, tabú durante los últimos 10 años de construcción del dique de las Tres Gargantas, ha empezado a ser puesta sobre la mesa por científicos e ingenieros chinos preocupados con la calidad de la construcción de la conocida como la Segunda Gran Muralla china.

La aparición de 80 grietas, todas de más de 10 metros de longitud, en el muro de contención ha agitado la celebración prevista para ayer, cuando el Gobierno dio por concluida la segunda fase del proyecto y puso en marcha la tercera y definitiva.

Más de 600 kilómetros

El cierre de 19 compuertas de la presa comenzó a bloquear el curso del río Yangtsé el pasado 1 de junio, creando un embalse que en 2009 debería extenderse a lo largo de 632 kilómetros. La retención del tercer mayor caudal de agua del mundo ha empezado a poner a prueba la resistencia y los efectos ecológicos de la más ambiciosa obra hidroeléctrica jamás construida. Los primeros resultados han

decepcionado, incluso a los grandes defensores de la idea.

Aunque la aparición de grietas en una obra de estas características es considerada normal por la mayoría de los expertos, el hecho de que los daños hayan surgido en zonas previamente reparadas ha empezado a cuestionar la calidad de los materiales utilizados y ha llevado a algunos ingenieros a preguntarse si detrás de las deficiencias se oculta la decisión política de acortar los plazos de construcción al máximo.

«Es importante saber cómo res-

pónde ahora la presa porque después, una vez concluida, la ramificación, con sus terremotos, inundaciones y corrimientos de tierra, no tendrá compasión», ha asegurado el director del comité de inspección de la obra, el ingeniero Pan Jiarong. «Si el agua entra en las grietas, podríamos enfrentarnos a consecuencias muy negativas», advierte Pan.

El pantano artificial que se está creando tras el dique se extiende ya a lo largo de 210 kilómetros con una altura máxima del nivel del agua de 135 metros. Más de

700.000 personas han sido ya desplazadas y decenas de pueblos han comenzado a quedar sumergidos en un proceso que culminará en 2009, cuando el agua alcance 175 metros de altura y la presa sea inaugurada oficialmente.

Los líderes chinos han empezado a diseñar planes ante la remota posibilidad de que el dique no soporte las duras pruebas a las que será sometida durante las próximas décadas.

Una desgracia similar a la ocurrida con la presa de Tous en Valencia, que en 1982 reventó al no poder soportar la crecida del agua, inundaría el valle del Yangtsé, corazón agrícola e industrial chino y pondría en peligro la vida de los 347 millones de personas que viven en el área.

Los planes para reforzar las medidas de seguridad incluyen medidas de protección en caso de guerra o ataque terrorista. En adelante, se inspeccionarán todos los barcos que se acercan a las Tres Gargantas. «No creemos que un ataque terrorista pueda provocar un gran desastre, pero sin duda podría infringir un gran daño a la presa», según Guo Shuyan, director del Comité de Construcción del Proyecto de las Tres Gargantas.

La otra gran preocupación de las autoridades chinas son las consecuencias ecológicas, que se están mostrando mucho más graves de lo

que se creía en un principio. La reserva de agua de la presa formará una circunferencia de 5.300 metros en la que ya se están acumulando toda clase de desechos tóxicos, contaminantes de las industrias situadas en los márgenes del río y basura procedente de los pueblos inundados.

Contaminación acumulada

La calidad del agua de las grandes ciudades situadas entre la presa y el delta del Yangtsé, incluida Shanghai, se ve ahora amenazada por el súbito cambio en el caudal, la falta de renovación y la contaminación acumulada.

Mientras, miles de hectáreas de vegetación autóctona se encuentran al borde de la desaparición. Las anidaciones ecológicas dan predecesoras especies únicas como el delfín del Yangtsé, el caimán chino y diferentes tipos de peces, como el esturión blanco, que verá sus rutas migratorias bloqueadas.

Cuando todavía queda una cuarta parte de la obra por terminar, el Gobierno chino empieza a conocer de primera mano los efectos secundarios de un proyecto en el que se embarcó en 1992. «Todavía es pronto para que los chinos estemos orgullosos de la presa de las Tres Gargantas», asegura uno de los padres de la idea, Pan Jiarong.



Prototipo de central eléctrica flotante realizado por una empresa española

ABC

Los parques eólicos marinos ahorrarían cada año 25 millones de toneladas de CO²

Greenpeace pide la construcción de 10.000 aerogeneradores hasta 2030

● Se proponen como enclaves las aguas del Golfo de Cádiz, el Mar Mediterráneo, Galicia o las islas Canarias, zonas «idóneas» por la homogeneidad de sus vientos

ABC

MADRID. «El desarrollo de las energías renovables es una necesidad global, pues es preciso comenzar la sustitución de los combustibles fósiles por fuentes limpias de generación con el objetivo de reducir las emisiones de CO² de manera drástica». Así arranca el último informe de Greenpeace «Viento en Popa» sobre la necesidad de que se ponga en marcha un plan eólico marino en España. Esta situación viene apoyada en que nuestro país continúa estando un 17 por ciento por encima del límite de emisiones contaminantes fijado en Kioto y en que del total de esas emisiones el sector de la energía es el más contaminante, aglutinando el 77,11 por ciento de todos los gases que se emiten a la atmósfera.

A pesar de que en España la energía eólica es la renovable que más ha despuntado y somos la segunda potencia mundial en megawattios instalados, los parques eólicos marinos son la última novedad en el aprovechamiento de las fuerzas naturales, no sólo porque la velocidad del viento es más fuerte y predecible que en tierra firme, sino porque reducen el impacto paisajístico, al resultar casi invisibles desde la costa. En este sentido, Greenpeace pide un plan eólico marino que permita instalar aerogeneradores en las aguas costeras españolas, «verdaderos sumideros de energía eléctrica», cuyos vientos servirían para ahorrar al año unos 25 millones de toneladas de CO².

Se trata de instalar 25.000 megawattios de potencia hasta el año 2030, para generar 62.500 millones de kilovatios por hora anuales. Esta energía se podría utilizar tanto para inyectarla en la red eléctrica como para la obtención de hidrógeno para automoción —lo que supondría el 8 por ciento del consumo del parque automovilístico— y la desalación de agua. Así, se propone la instalación de parques eólicos en aguas del Golfo de Cádiz, el Mar Mediterráneo, Galicia o las islas Canarias, unas zonas «idóneas» por la escasa profundidad de sus costas y la homogeneidad de los vientos. De todas ellas, el Golfo de Cádiz cuenta con el mayor potencial por la profundidad de sus fondos y sus vientos casi constantes. Según los ecologistas, el plan eólico marino debería incluir la declaración de interés nacional de este recurso; la

creación de una bonificación específica para esta tecnología; la realización de estudios sobre su potencial y disponibilidad pública de estos datos; una selección de emplazamientos y que dé prioridad de acceso a la red para la electricidad eólica sobre la procedente de combustibles fósiles y la nuclear.

Greenpeace reconoce que la instalación y mantenimiento de esos parques costaría 30.000 millones de euros, un 30 por ciento más que los terrestres. Sin embargo, tras estudiar la viabilidad y los impactos que supondrán estas instalaciones para el tráfico marítimo y las especies marinas, piden la construcción de más de 10.000 aerogeneradores de unos 60 metros de altura anclados a 15 metros de profundidad para los próximos 30 años, que se convertirían en «la alternativa a energías sucias como los combustibles fósiles».

EL MUNDO

Miércoles solidario

~~11-06-03~~

AULA.5



Una joven, ante una pancarta de la campaña de energía solar de Greenpeace.

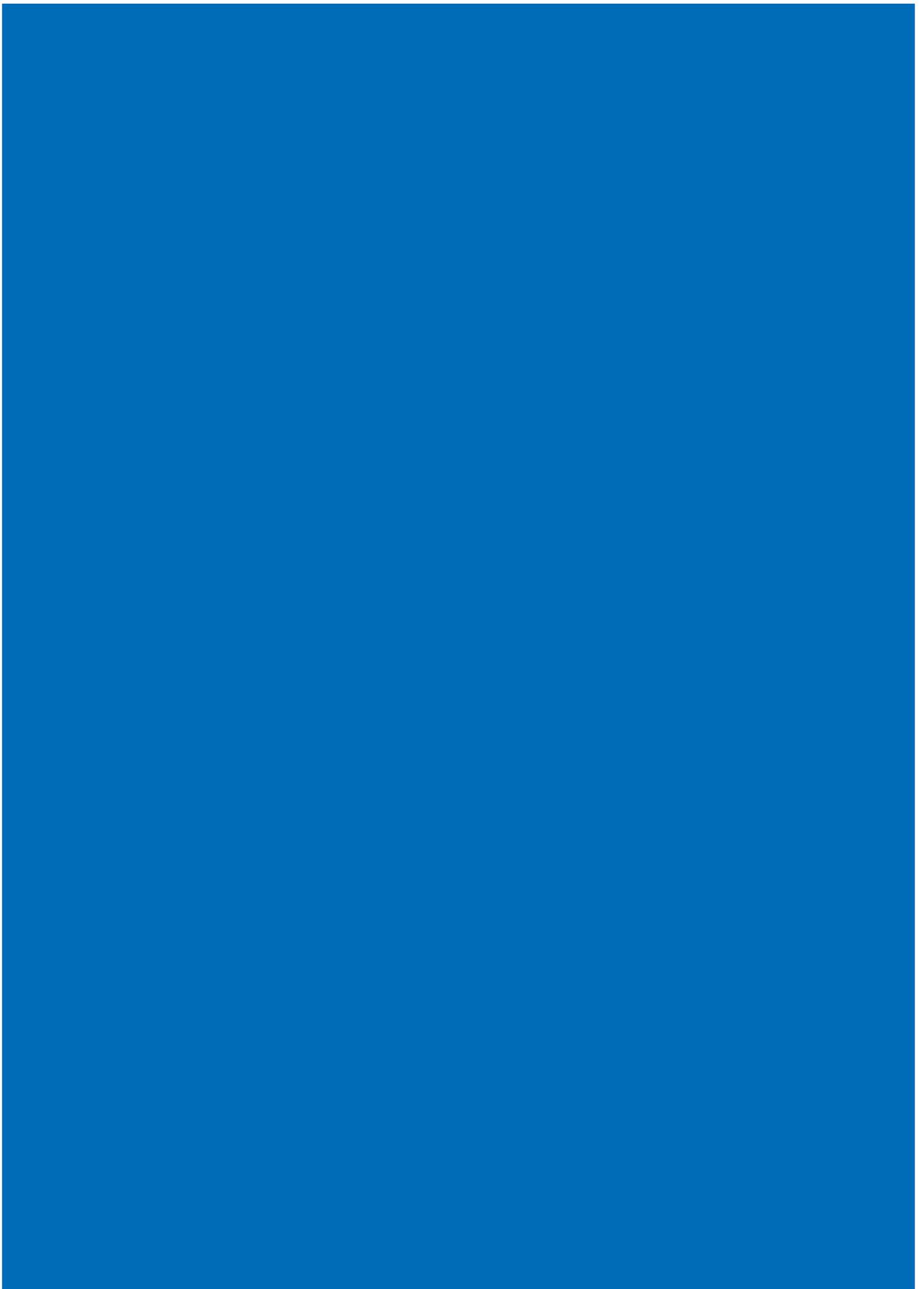
Francés

¿DEPORTE O NEGOCIO?

Julia Fernández Benito

M.^a Julia Fernández Maestú

Javier Maroto Romero de Ávila



Texte principal

AUJOURD'HUI SPORTS

LE MONDE/LEON 19 JUNE 2003

DAVID BECKHAM a signé un contrat de quatre ans en faveur du **REAL MADRID**, mardi 17 juin. Son club de toujours, Manchester United, a cédé le footballeur anglais le plus célèbre du moment pour un montant

de **25 MILLIONS D'EUROS**, auquel viendront s'ajouter des primes de 1,15 million d'euros pour chaque qualification aux quarts de finale de la Coupe des champions. A Madrid, le capitaine de l'équipe d'Angle-

terre rejoindra un vestiaire **SURPULPÉ DE STARS**, comme Zinedine Zidane, Luis Figo, Raul et Ronaldo. Avec Manchester United, David Beckham avait gagné six titres de champion d'Angleterre et une Ligue des

champions, mais depuis quelques mois le courant ne passait plus entre lui et son manager, l'écossais Alex Ferguson, qui souhaitait se débarrasser au meilleur prix de son **ENCOMBRANTE DIVA**.

Le Real Madrid complète sa quinte royale avec David Beckham

Football • Le milieu de terrain anglais, idole de la presse populaire, a été débouché de Manchester United pour 25 millions d'euros. Il rejoindra la saison prochaine Zinedine Zidane, Luis Figo, Raul et Ronaldo au sein du club madrilène

MADRID

« Nous ne pouvions avoir toutes les images de l'album », affirmait en début d'année Florentino Pérez. Le président du Real Madrid vient pourtant de soulever à son grand rival, le FC Barcelone, le milieu de terrain anglais de Manchester United, David Beckham, pour un prix planché de 25 millions d'euros, auquel devra notamment s'ajouter 1,25 million d'euros par qualification pour les quarts de finale de la Ligue des champions pendant quatre ans.

LA JOUEUR LE PLUS MÉDIATIQUE

Avec cette nouvelle recrue, le Real Madrid complète sa quinte royale et passe dans une dimension qu'aucun autre club européen ne peut approcher. Après Figo, Zidane, et Ronaldo recrutés pour 70, 75 et 45 millions d'euros ces trois dernières années, le Real s'empare cette fois de Beckham, star au marché en pleine effervescence, télévisions et sponsors toujours leur budget football à la hausse.

« Ce n'est pas que nous fissions des offres particulières mais des joueurs restent venir au Real, qui est très attractif. Le contrat de Beckham est presque un record », affirme Florentino Pérez. « J'aurais repris cette opportunité toute ma vie » / Une fois le contrat signé, Beckham sera le joueur le plus payé du monde, avec un salaire annuel de 4 millions d'euros par an, auquel s'ajoutent des autres stars. Ses agents : **JEAN-PIERRE**



Le milieu de terrain David Beckham, ici avec les couleurs de Manchester United, jouera la saison prochaine avec le Real Madrid. C'est le club le plus riche en stars du ballon rond, l'équipe de Florentino Pérez n'est qu'en deuxième position.

répétent encore, mais le joueur le plus médiatique de la planète devant, à l'image de son collègue anglais, Zinedine Zidane, qui aura entraîné le change de les exploits, les autres contrats de Beckham resteront à l'arrière-plan.

Avec cette nouvelle recrue, le Real Madrid complète sa quinte royale et passe dans une dimension qu'aucun autre club européen ne peut approcher. Après Figo, Zidane, et Ronaldo recrutés pour 70, 75 et 45 millions d'euros ces trois dernières années, le Real s'empare cette fois de Beckham, star au marché en pleine effervescence, télévisions et sponsors toujours leur budget football à la hausse.

te de la planète devant, à l'image de son collègue anglais, Zinedine Zidane, qui aura entraîné le change de les exploits, les autres contrats de Beckham resteront à l'arrière-plan.

Avec cette nouvelle recrue, le Real Madrid complète sa quinte royale et passe dans une dimension qu'aucun autre club européen ne peut approcher. Après Figo, Zidane, et Ronaldo recrutés pour 70, 75 et 45 millions d'euros ces trois dernières années, le Real s'empare cette fois de Beckham, star au marché en pleine effervescence, télévisions et sponsors toujours leur budget football à la hausse.

pour les ventes de maillots par semaine, maillots, porte-clois, calendriers, contrats publicitaires, etc.

Momentanément, nombreux sont ceux qui questionnent la viabilité économique du projet de Florentino Pérez. Comment le Real, sans grand succès, peut-il absorber autant de coûts pour ses stars sur un marché en baisse d'activité ? Le Real a dépensé 180 millions d'euros de frais de transfert pour ses stars, qui lui coûtent

24 millions par an. Il faut ensuite payer les salaires des Real (9 millions par an), Roberto Carlos (4 à 5 millions), Fierro (2 millions), Madoela ou Morientes (1,5 million)...

« Si mes ventes augmentent, les coûts, mes ventes aussi augmentent, mes ventes aussi augmentent », affirme José Sanchez, directeur du marketing du Real.

Trois fois, certains observateurs

voient des zones d'ombre derrière cette réussite. En évoquant notamment la vente à la municipalité de la Ciudad Deportiva, le centre d'entraînement du club, « l'opération est obscure et il paraît probable que Florentino Pérez, qui a entraîné l'opération, se soit réservé quelques dizaines de millions d'euros pour régler des maîtres indésirables contributeurs à sa gloire », explique un analyste financier de la Bourse madrilène.

UTILISATION À CONTRA-EMPLOI

Sur le plan sportif, l'apport de Beckham est plus contestable. Aller droit au pied magique, il serait en concurrence avec le Portugais Luis Figo, ancien Ballon d'Or. Toutefois, les déclarations de Jorge Valdano laisseraient entendre que le capitaine de l'équipe d'Angleterre est prêt à se repositionner en milieu défensif. Il n'est pas sûr que Beckham soit considéré en tant que joueur-clé, à contre-emploi, au service d'un projet d'attaque portée vers l'avant. Luis Figo peut donc redoubler cette nouvelle concurrence et l'entraîneur Vicente Del Bosque, qui a déjà dû faire preuve de polyvalence diplomatique pour éviter des conflits dans un vestiaire surpeuplé de stars, devra sans doute faire appel à sa grande expérience.

La presse sportive et magazine dans les efforts pour donner de la visibilité à Beckham, directeur du marketing du Real.

Patrick Sweeney

Superstar pour les fans, actif à la valeur déclinante pour Manchester United

LONDRES

« Je lui souhaite bonne chance. » On peut imaginer l'enthousiasme que David Beckham a dû ressentir en apprenant la sécheresse relative de son manager et mentor, Sir Alex Ferguson, à l'annonce de son transfert au Real Madrid. L'écossais, avide de pouvoir et si ferme de sa ligne, n'est pas un homme à se laisser aller à des réactions de ce genre. Depuis leur mariage, hyper-médiatisé, « Posh and Becks » sont devenus le couple parfait, constamment à l'affiche aux côtés de leurs deux enfants, Brooklyn, trois ans et demi, et Romeo, né en novembre 2002. Pour les joueurs comme lui pour moins lucides du système, ce sont des « Royals » synonymes avec affection de « contre et contre de l'écossais », cette barbe londonienne doit être son origine. L'an

dernier, un salaire mirobolant (le plus élevé du football), un contrat marketing et les droits à l'image lui ont rapporté 30 millions de livres (15 millions d'euros). Mais cette richesse, personne ne songe à la lui contester en raison de son talent sur le terrain.

UN CÔTÉ DIVA QUI DÉRANGÉ

Sensible comme une porte de pérou, Alex Ferguson déteste les palattes de show-business. Réactionnaire en matière de maures, il n'apprécie guère de voir ce numéro 7 trop arrogant, trop célèbre, trop bien habillé, être porté aux nues par les gosses. Le côté diva de Beckham ébranle également ses collègues, auxquels le capitaine de l'équipe d'Angleterre fait du tort.

En cette fin d'après-midi du 14 février, dans les vestiaires d'Old Trafford, le manager de Man U est très en colère contre ses « boys ». L'équipe s'est fait étriper à domicile, en Coupe d'Angleterre, par l'ennemi londonien, Arsenal. Faut-il, Sir Alex frappe dans une chambre

qui traîne au passage, le dégoût dans les airs. La chambre d'hôtel au étage David Beckham, lui cristallise l'écossais. La situation résume deux points de vue. Et voilà la prose du lendemain résumée à la « une » l'année suivante.

En fin de saison, David Beckham joue un rôle central dans la victoire de Manchester en championnat, le huitième titre de champion d'Angleterre du club depuis l'arrivée de David, à l'âge de seize ans. Mais le sort de transfert terrible du football anglais est scellé, victime de ce que l'hebdomadaire *The Economist* appelle la « Bechonomics », l'argent de foot, ce marché saturé par la spéculation boursière et l'inflation des salaires. « Pour les fans, Beckham est une héroïne, mais pour les dirigeants de Manchester United, c'est du bon sens commercial », insiste un analyste de la City. En effet, le contrat de Beckham avec le club du Lancashire expire dans deux ans. A cette date, la législation anti-

risque le footballeur à bénéficier d'un transfert gratuit. Il y a toujours pour le club répété le plus riche au monde à leur profit de son investissement. Plus grosse ventilation boursière des équipes anglaises, Manchester United est une affaire qui tourne rond.

David Beckham ce pas, les rencontres à domicile se jouent toutes à guichet fermé. La perte possible de fans anglais attachés à la vedette ne devrait guère peser sur les revenus très des ventes de maillots. Le fabricant Nike règle une somme forfaitaire, annuelle, indépendante du chiffre d'affaires de merchandising. L'activité financière du club à ceder Beckham au plus offrant n'a pas échappé à Sir Alex. Au printemps, la société Celtic Expressions, détenue par deux de ses amis irlandais, est devenue le premier actionnaire du club. Il n'en faut pas plus pour réaliser son rêve sur une possible OPA menée par la « bande » visant à porter Sir Alex à la présidence du club.

Matt Roche

Introducción

En la adolescencia, el deporte constituye un polo de atracción de indudable interés. En él se vuelcan los medios de comunicación y, por supuesto, la prensa escrita que afronta la imposibilidad de competir con la inmediatez de la radio y de la televisión, con recursos específicos, tales como el uso de términos cargados de épica y connotaciones, titulares impactantes y recursos tipográficos o fotografías espectaculares.

La propuesta didáctica que a continuación se presenta, pretende mejorar la competencia comunicativa en Francés, insistiendo especialmente en el desarrollo de la comprensión lectora. Aprovecha el mundo del fútbol como afición y espectáculo al estar muy extendido entre los alumnos de Educación Secundaria. Éstos se sienten atraídos y fascinados por las estrellas “galácticas” que juegan en los equipos y que son para ellos modelos y referentes de conducta.

Los aspectos socioculturales, parte del Currículo de Secundaria, insisten en la importancia de tomar conciencia de algunas similitudes y diferencias que pueden existir entre Francia y nuestro país en determinados usos sociales o formas de ver la realidad. Desde este enfoque intercultural, se ha elegido un texto periodístico, **Le Real Madrid complète sa quinte royale avec David Beckham** (Le Monde, 19 juin 2003) que da cuenta del fichaje del famoso jugador. Este texto permite una aproximación interdisciplinar y un análisis comparativo con un texto de apoyo: **Beckham, el triunfo del fútbol pop** (El Mundo, 19 de junio de 2003). Se trata de un editorial en español de la misma fecha en el que se analiza la revolución mediática y de marketing del fichaje del futbolista inglés.

Los otros dos textos de apoyo, **C'est déjà une idole** (L'Équipe, 22 juillet 2003) y **Locura Ronaldo** (Marca, 22 de julio de 2003) hablan del fichaje de otra gran estrella por el Fútbol Club Barcelona y proceden de la prensa especializada; en concreto, de la prensa deportiva.

Estos textos facilitan el desarrollo en los adolescentes de Secundaria de una actitud crítica ante este fenómeno del mercado del balompié y de unas figuras que han alcanzado un relieve mediático sin precedentes. Al alumnado se le propone que analice y reflexione sobre los valores manejados por el marketing futbolístico.

Orientaciones para el profesorado

El uso de textos de prensa en el aprendizaje de una lengua extranjera permite tratar temas de actualidad que reflejan aspectos socioculturales de forma más accesible que la mostrada en los libros de texto. Estos textos auténticos favorecen en el alumnado el desarrollo de habilidades comunicativas tales como distinguir entre hechos y opiniones e identificar los principales argumentos expuestos por el autor.

Por otra parte, se estimula el interés de los alumnos por la lectura de la prensa escrita en la lengua estudiada, al subrayar el atractivo descubrimiento de los mismos centros de interés por parte de los alumnos franceses y de los españoles, y de la pertenencia, por lo tanto, a un mismo entorno sociocultural.

Con esta unidad se quiere hacer ver de qué maneras y desde qué puntos de vista diferentes se aborda un mismo tema, y ofrecer al profesorado una propuesta general y un esquema para abordar cualquier otro texto periodístico sacado del día a día de la prensa escrita. En relación con la asignatura, el objetivo que se persigue con la lectura de los textos escritos en lengua francesa -que se presentan íntegros y que son relativamente extensos- es desarrollar habilidades comunicativas tales como descubrir que se puede comprender un texto mediático contando con dos factores esenciales: los conocimientos previos, y ciertas estrategias de comprensión lectora y anticipación de contenidos. Esa es justamente una de las características de los textos periodísticos, presentar abundantes redundancias. Y eso es lo que permite a un lector no nativo encontrar sin demasiado esfuerzo la información que le interesa; además, los índices visuales ayudan al lector a reconocer el tipo de texto incluso antes de leerlo. Todo ello facilita en gran medida la comprensión escrita a los estudiantes de una lengua extranjera.

Por otra parte, los textos presentados permiten trabajar contenidos de reflexión sobre la lengua tales como funciones del lenguaje (expresar la opinión, mostrar el acuerdo o el desacuerdo), léxico (deporte, cualidades y defectos, fechas, descripción de personas o cifras) y formas gramaticales (pronombres y adverbios interrogativos o formas verbales).

Los textos en español tienen por objetivo la comparación de aspectos socioculturales y el desarrollo del sentido crítico en un medio intercultural e interdisciplinar.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

SOBRE LE REAL MADRID COMPLÈTE SA QUINTE ROYALE AVEC DAVID BECKHAM .

- Regardez le document. Qu'est-ce que c'est ?
 - ▶ Une lettre d'un ami
 - ▶ Un prospectus commercial
 - ▶ Un article de journal
 - ▶ La une d'un journal
- Remplissez la grille suivante

le nom du journal	nom du journal
la date d'édition du journal	
le numéro de la page	
la rubrique du journal	
l'auteur de l'article	
le nombre de colonnes de l'article	
la taille de l'article	
l'emplacement sur la page du journal	

- Que pouvez-vous en déduire à propos de l'importance de l'article.
- Repérez
 - ▶ le gros titre
 - ▶ le sous-titre
 - ▶ le chapeau/sur-titre
 - ▶ le corps de l'article
 - ▶ la photo et sa légende
- Lisez le gros-titre. De qui parle-t-on ?
- Lisez le sous-titre et relevez les personnes citées. Quel rapport existe-t-il entre ces personnes et le ce qui est dit dans le gros titre ?

- Relevez dans le chapeau les 5 groupes de mots qui sont en majuscules et en gras. Déduisez ce que cela donne comme pré-information.
- L'auteur parle de 25 millions d'euros plusieurs fois dans l'article. Repérez-les dans le gros titre, dans le sous-titre, dans le sur-titre, dans le corps de l'article et dans la légende de la photo. Quelle conclusions pouvez-vous en tirer ?

Actividades sobre el texto principal

- Notez toutes les informations que vous savez déjà sur le contenu de l'article.
 - Écrivez deux choses que vous aimeriez apprendre en lisant cet article.
 - a).....
 - b).....
 - Complétez la grille suivante :
- Le premier intertitre parle du joueur médiatique. Le deuxième intertitre parle du sportif.

Le nombre de paragraphes	
Le nombre d'intertitres	
L'emplacement de la photo	

Combien de paragraphes correspondent à chaque intertitre ? Quelle conclusions en tirez-vous ?

- Combien de fois le mot « star » apparaît-il ? Quelle est l'opinion de l'auteur de l'article sur Beckham ?
- Faites une lecture rapide de l'article pour répondre aux trois questions suivantes :
 - ▶ Combien de quantités d'euros cite-t-on ?
 - ▶ Quels noms de personnes cite-t-on ?
 - ▶ Que pouvez-vous en déduire à propos du Real Madrid ?

Actividades de ampliación

SOBRE BECKHAM, EL TRIUNFO DEL FÚTBOL POP

- Lisez l'article paru dans le journal espagnol El Mundo, le même jour, sur le même sujet.
- Complétez la grille suivante :

Informations	
Opinions	

SOBRE C'EST DÉJÀ UNE IDOLE

- Identifiez les différentes parties de cet article.
 - ▶ nom du journal
 - ▶ date de parution
 - ▶ titre de l'article
 - ▶ nom de l'auteur
- Réponds aux questions suivantes :
 - ▶ qui accueille qui ?
 - ▶ où l'accueille-t-on ?
 - ▶ quand cela s'est-il passé ?
 - ▶ comment l'accueille-t-on ?
 - ▶ pourquoi ?
- Combien de paragraphes parlent d'argent et combien de paragraphes parlent du sportif ? Comment l'expliquer ?

SOBRE LOCURA RONALDINHO

- Lisez le texte pour le comparer au précédent. Pour vous aider, répondez aux questions suivantes :
 - ▶ Combien de personnes accueillent Ronaldinho ?
 - ▶ Quels mots de Ronaldinho sont cités dans les deux articles ?
 - ▶ Est-ce qu'on parle du prix du transfert ?

Préparez un débat

- D'après tout ce que vous avez lu et analysé, diriez-vous que le football est un sport ou une affaire de marketing médiatique ?
- Exprimez vos opinions à ce sujet. Pour vous aider à intervenir en classe.

Exprimer l'opinion avec l'explication
<ul style="list-style-type: none"> ▶ À mon avis..... parce que.... ▶ Pour moi..... car.... ▶ Je crois que puisque

Exprimer l'accord
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Je suis d'accord. ▶ Oui, c'est ça. ▶ Tout à fait. ▶ Absolument

Exprimer le désaccord
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Non ! ce n'est pas ainsi. ▶ Ce n'est pas vrai. ▶ Absolument pas ! ▶ Je ne suis pas du tout d'accord.

Actividades de investigación

- Comme activités de recherche, vous pouvez regarder les sites d'internet des journaux que vous avez travaillés pour découvrir si les sujets traités sont encore d'actualité.
<http://www.lemonde.fr>
<http://www.lequipe.fr>
- Comparez avec les journaux de votre pays.
<http://www.elmundo.es>
<http://www.elpais.es>
<http://www.marca.es>
- Recherchez des informations sur des exemples de nouvelles de presse et réalisez les activités proposées sur le site suivant <http://www.lire-francais.com>
- Participez au programme FAX, un journal international du Ministère de l'Éducation français sur <http://www.clemi.org> pour débattre sur des sujets d'actualité avec d'autres jeunes.

Bibliografía

- CICUREL, F. (1991). *Lectures interactives en langue étrangère*. Paris, Hachette.
- COLLECTION AUTREMENT DIT, L'INFORMATION DANS LES MÉDIAS (1991). Paris Clémi,
- FERNÁNDEZ BENITO, J. Y RODRÍGUEZ MAESTÚ, M. J. (1999). *Francés. Área de Lenguas Extranjeras. Educación Secundaria*. Madrid, Comunidad de Madrid.
- PENDANX, M. (1998) *Les activités d'apprentissage en classe de langue*. Paris Hachette.
- VERA, C. (2001). *L'internet en classe de FLE*. Paris Longman, 2001

Textos de apoyo

EL MUNDO, JUEVES 19 DE JUNIO DE 2003

BECKHAM, EL TRIUNFO DEL FUTBOL POP

Si el rey Midas existe, juega en el Real Madrid... o lo dirige. Con el fichaje de David Beckham, un fenómeno mediático cuya fama mundial excede con creces el círculo del fútbol, el club de Florentino Pérez ha dado un paso de gigante para ser la entidad deportiva más conocida del planeta. Y esa popularidad, en la actual realidad del mercado del balompié, sólo se traduce en una cosa: ingresos económicos.

El Madrid iba a cobrar 10 millones de euros por su gira de este verano en Japón, pero negocia ya un aumento de dos millones por el valor añadido que supone la presencia del británico en esos partidos. Visto el ejemplo, resulta creíble que los gestores del club digan que el coste de su fichaje se recuperará con creces gracias a los ingresos que generará.

No cabe duda de que Beckham hará que se llene la caja del Real Madrid, como ha ocurrido hasta ahora con la del Manchester. No en vano, más que un buen futbolista, es ante todo un icono mercantil y mediático sin precedentes. Si su ficha en el club británico era de ocho millones de euros anuales, gana aún más por prestar su rostro a todo tipo de anuncios de empresas de telefonía móvil, automóviles, gafas, refrescos o ropa. La imagen de Beckham se sitúa en el dorado parnaso de la iconografía pop. Y no sólo por su matrimonio con una ex Spice Girls, sino por la

habilidad con la que ha sabido inventarse un personaje novedoso. Además de futbolista, es hombre a la moda, ejemplo de belleza masculina, carne de revista para adolescentes... y cuanto él mismo quiera incorporar, pues, más que contenido, vende superficialidad, *look*. Eso sí, con gran maestría. Basta teclear su nombre en un buscador de Internet y comprobar que un millón de páginas hablan de él –superando a los Rolling Stones y quintuplicando a Figo– para darse cuenta de que pertenece a otra dimensión, la de una nueva cultura popular, quizá consagrada de la vacuidad, pero potente sociológicamente.

El fútbol vive una revolución en la que el Madrid lleva ventaja. Florentino Pérez ha sabido adelantarse a su tiempo y entender los nuevos derroteros de un negocio en el que los contratos televisivos ya no son la gallina de los huevos de oro. Fichar a Figo, Zidane y Ronaldo fue una combinación de conveniencia deportiva y de *marketing*. La de Beckham es una operación más importante en ese último aspecto. Es cierto que de sus botas podrá salir más de un gol y algún título. Pero aunque no fuera así, las reglas del nuevo fútbol recomendarían su fichaje: sólo su enorme tirón en el prometedor y rico mercado asiático y el debilitamiento que sufre un competidor directo del Madrid en la batalla de la fama mundial son motivo suficiente.

C'est déjà une idole

Plus de 20 000 personnes ont accueilli hier Ronaldinho dans un Camp Nou bouillant.



BARCELONE. — Fièrement fier à ses nouveaux supporters, Ronaldinho portera désormais le numéro 10 du Barça où l'on le connaît, parmi de nombreux stars, ses compatriotes Roberto et Ronaldo.

BARCELONE — de votre envoyé spécial

LA RÉPLIQUE fut belle, tout en honneur. Trois semaines après la présentation officielle de David Beckham au Real Madrid, le FC Barcelone a annoncé hier l'arrivée de sa nouvelle acquisition Ronaldinho à la barre de ses stars. Cinq minutes plus tôt, à 20 h 15, tout s'était pourtant que fermé. Sur les deux étages situés du stade, les 140 000 personnes présentes ont applaudi les nouvelles recrues des dix dernières années. À un moment, finalement, le montage a mis les exploits olympiques de Ronaldo. Mais sur une musique la même que celle du Camp Nou, 20 000 voix s'en sont plus qu'elles. « *¡Hola de nuevo!* ¡¡¡¡¡ Hola! » le Camp Nou a accueilli les joueurs de la meilleure manière. Il y a là des gens qui ont le même cœur que ceux qui ont vu leur maître de leur quatre années passées. Il y a là des gens qui, soudain, font surgir de leur cœur quelque chose d'ancien, de doux, d'émotion, de nostalgie, dans le fracas de maines qui se tapent et cadencés.

« Ronaldinho! Ronaldinho! », le chœur vient d'arriver sur la pelouse, comme il l'est le dit, les petits enfants. Tout respire la nouveauté, la joie de vivre qui fascine les médias locaux, pour et pour deux jours. Le star d'aujourd'hui, une main sur le ballon, assure d'avoir un show qui rappelle son père : jongler avec de temps à autre la balle insaisissable de la coupe, le ballon, le nez, la bouche, l'épaule, les talons et un miroir. Il parle en portugais. « *¡Espere!* donne beaucoup de joie à tout le monde. » La première fut pour celui qui occupait le ballon qui il s'échappa vite, dans les lignes. À 20 h 30, tout Frank Rijkaard qui déboula sur le terrain. L'entraîneur

entraîna vers l'équipe de début avec une certaine prudence, tandis que de la zone du Camp Nou jaillit l'aplanir du Barça. Dans leur stade, les Catalans respirent une dernière fois les courbes d'un star enfin souffler une étoile au Real.

« Je vais repartir de zéro »

Un peu plus tard, à l'annonce de cette fin de journée, le champion du monde parvint à l'âme « *¡me encanta!* » il dit qu'il n'a jamais d'avis s'est vraiment sympa. « *Le réalisme français, ce qui rendait plus que tout...* » J'ai passé de très bons moments à Paris. Je n'y suis jamais passé avant. Ici je vais repartir de zéro dans un autre pays, une autre culture. »

Il se rappelle de son à Barcelone après avoir joué, il y a huit jours, son anniversaire de Ronaldinho Manríquez. « *Mais c'est un très bon joueur qui a tout fait pour le Barça. Aujourd'hui, j'ai une chance d'y jouer. C'est un grand honneur pour moi. Je suis très heureux de jouer avec les meilleurs joueurs du monde. Je vais travailler avec mes collègues pour le meilleur de moi-même.* » Un peu plus tôt, avant son départ pour les fans, un journaliste lui avait demandé lors de

la conférence de presse s'il était conscient des exigences qui régissent l'appartenance au FC Barcelone. Il avait répondu : « *Comme tout joueur, j'ai été un discipliné. J'ai aussi aimé d'avoir une vie normale, comme tout le monde. Mais je suis conscient de mes obligations de travail.* »

Barcelone jouera avec le temps, son président Joan Laporta, assure son premier grand coup. Mais à côté de jouer, lui s'est exprimé hier uniquement en catalan. Seul langage à parler une parenthèse en français pour commencer l'annonce de son arrivée au premier rang entre Roberto Assis, le frère du joueur, et Sandro Rosell, le directeur sportif du Barça. « *Je vous remercie, monsieur Rosell. Vous êtes un grand professionnel. Merci de votre intérêt envers les investisseurs. Merci à tous.* »

Mais, entre les deux présidents, un seul fut le plus de Ronaldinho Laporta parle de 20 millions plus l'autre les performances de Barça. Grillo, souriant, n'en dit rien : « *C'est 27 millions.* ». Au bar de Chacabada du stade, à la boutique, on fait déjà d'autres comptes : les 3000 premiers milliers. Ronaldinho fut même au top de Ronaldinho ont été vendus en quelques heures. ...

JÉRÔME THOMAS

■ MIGNERANI QUITE LE BARÇA. — Durant la conférence de presse de Ronaldinho hier, l'ail français, entraîneur technique du Barça, a officialisé la mort sur le marché de l'équipe catalane. « *Mon numéro 10 a été attribué à Ronaldinho et moi à l'entraîneur technique. Je quitte donc volontairement le Barça pour aller à Barcelone. Ça me va.* » Le club espère profiter son joueur, sous contrat jusqu'en 2004, pendant une année, et le récupérer l'an prochain. Rente maintenant trouver un club intéressé par ce joueur en échange de salaire ou de moins une partie de 1 million d'euros que touche l'Argentin par saison. - F. T.

■ ARELLANO DANS LE TOP 10. — Dans notre classement des plus gros transferts de joueurs pour deux autres clubs de dimanche, nous plaçons deux transferts : ceux de Nicolas Anelka, d' Arsenal d' Arsenal au Real Madrid (22,5 M€) en 1999, puis de Real au Paris SG (20,5 M€) en 2000, qui figurent nos deux parmi les quinze transferts les plus coûteux.

10
 MARCA, martes
 22 de julio de 2002
 PRIMERA BARCELONA

**El último
 'crack'
 brasileño**



ROMARIO PUSO LA FANTASÍA

Braile lo llamó parte del equipo Barça y él mismo el Capicé de la a la casa. El jugador del Barça fue en el estadio de Camp Nou.



RONALDO ASOMÓ A TODOS

El jugador del Barça fue en el estadio de Camp Nou con el Barça.

CASI TREINTA MIL PERSONAS ACLAMARON AYER A LA NUEVA ESTRELLA

Locura Ronaldinho

La presentación del jugador brasileño hizo historia. Las gradas del estadio se llenaron de casi 30.000 aficionados que querían ver por primera vez al mediapunta vestido de azulgrana. Ronaldinho se emocionó al ver el cauduro recibimiento, que fue transmitido en directo por TV 3 y que fue cubierto por más de 200 periodistas.

M. SERRANO Y L. FLAGGER | BARCELONA
 Joan Laporta comprobó ayer que ha acertado al fichar a Ronaldinho como crack mediático. La presentación oficial del mediapunta brasileño fue seguida por miles de personas ansiosas de ver al futbolista con la camiseta del Barça. Casi 30 mil aficionados, socios y no socios de la entidad azulgrana, acudieron al Camp Nou para dar la bienvenida a la estrella del equipo de Frank Rijkaard. Los que no pudieron presenciar en directo el histórico momento tuvieron la oportunidad de verlo instantáneamente por las cámaras de TV 3. En la Ciudad Condal ya se ha desatado la "Ronaldinhomanía".

Desde el momento de su aterrizaje en Barcelona, el sábado por la noche, el jugador ha podido experimentar la gran repercusión que ha tenido su llegada al club catalán. Pero a esto, el mediapunta no pudo evitar emocionarse al ver los casi 30.000 aficionados que le recibían esperando en el Camp Nou para verlo con la camiseta azulgrana y para agradecerle que haya preferido jugar en el equipo azulgrana antes que en los otros clubs que le pretendían. Ronaldinho aseguró ante la agradecida y expectante afición que "siempre iba a venir muy grande, quizá la más grande que he sentido nunca, ya me esperaba ser recibido así. Estoy muy feliz por haber venido".

Los seguidores azulgrana no dejaron de aplaudir los malabarterías que hizo el joven futbolista con los pies, la cabeza y con la espalda. Sus características toques resonaron resonante ante los espectadores, que por fin veían hecha realidad la ilusión de tener a Ronaldinho en el Barça. El jo-



gater también empezó, ante alrededor de 200 periodistas, que cumplió "un sueño" por firmar por un equipo como el Barça. "No es fácil que me gustara hacer historia como han hecho otros brasileños" y afirmó que se va a "esforzar para dar muchas alegrías a la afición".

Resucitar la ilusión

El vicepresidente Sandro Rosell reconoció el gran impacto que ha supuesto la llegada de Ronaldinho al club azulgrana. El responsable deportivo del área deportiva catalana, al comprobar el apoyo que hubo las gradas de Camp Nou, que "muchos espectadores han recuperado hoy la ilusión, especialmente los más pequeños. Muchos niños quieren ahora ser del Barça. Y esto nos hace muy felices a todos".



Ronaldinho, saludando a los aficionados en el Camp Nou.

“Cumplí un sueño y voy a esforzarme para dar muchas alegrías a la afición”
“Siento una emoción muy grande, no esperaba tener un recibimiento así”

Ronaldinho se presenta
 con un gran recibimiento en el Camp Nou. El jugador del Barça fue en el estadio de Camp Nou con el Barça.

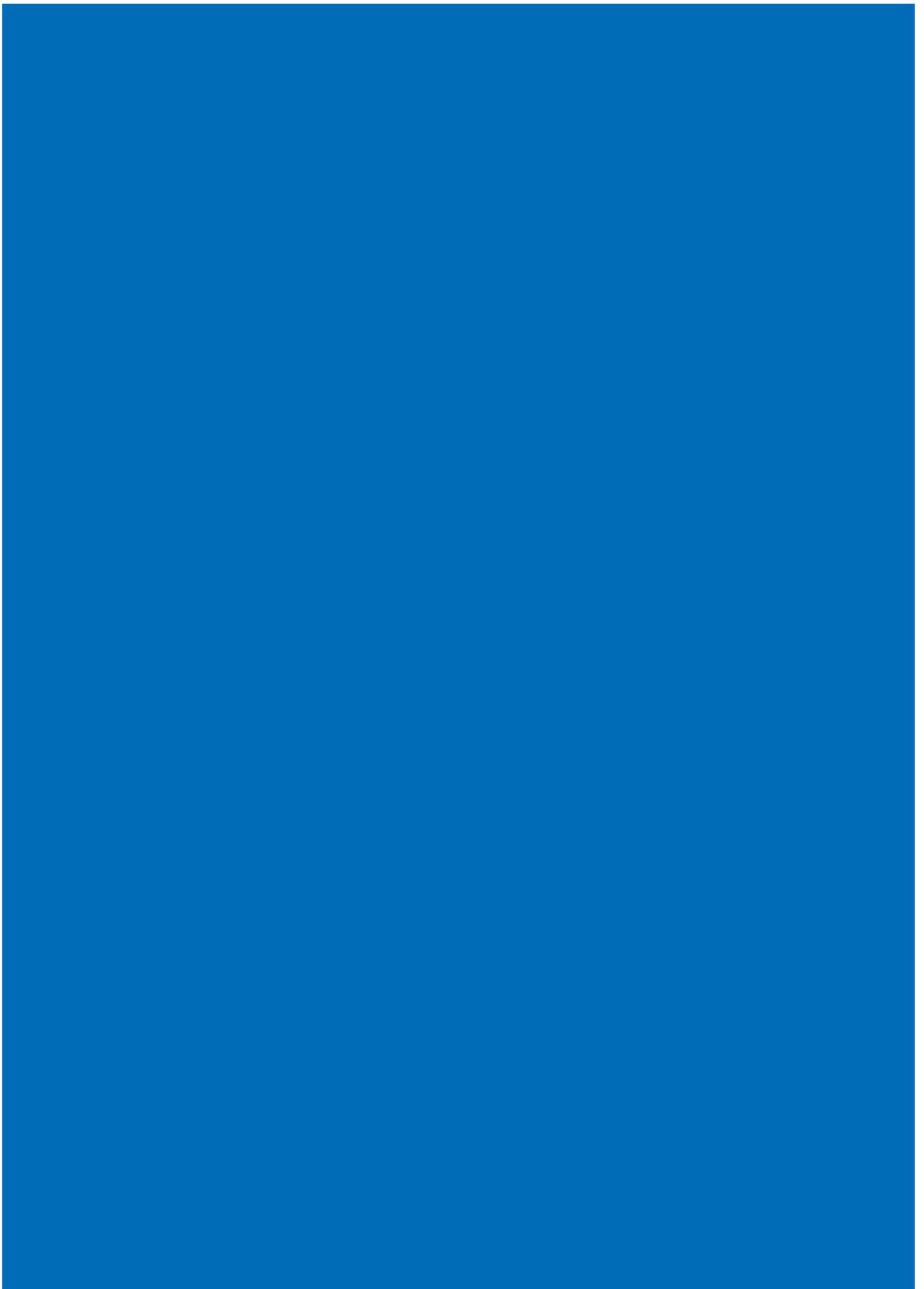
“Ronaldinho nos faltó el respeto y el Barça se portó como un gentleman”

Francis Graña
 Presidente del FC Barcelona

Geografía e Historia

TRANSPORTE URBANO. CIUDADES HABITABLES

Carlos Ferrera Cuesta



Texto principal

ABC | MARTES 23/9/2003

MOVILIDAD, UN COMPROMISO DE TODOS

JAVIER CONDE LONDOÑO
Director Gerente de Movilidad

La movilidad sostenible en una ciudad como Madrid se fundamenta en dos pilares básicos: el uso racional del automóvil y la potenciación del transporte público, tanto en calidad como en cantidad.

En el centro de nuestra ciudad y para trayectos cortos lo más sostenible, o lo que es lo mismo inteligente, pasa por utilizar el transporte público y atrevernos a disfrutar de nuestras calles y plazas. Debemos asimismo construir un entorno amigable en virtud de medidas de ordenación del tráfico que conviertan el casco histórico en un lugar agradable para pasear, para vivir y trabajar. Esta es una premisa básica a la hora de abordar la cuestión.

La mejora de la movilidad re-

quiere una gran dosis de civismo y de responsabilidad para cumplir las normas de circulación y estacionamiento. Hay que ser conscientes de que aparcar en doble fila, en el carril-bus o en una plaza reservada para discapacitados, muestra una total ausencia de solidaridad que, en definitiva, perjudica al conjunto de los ciudadanos madrileños.

Es falso que peatones, ciclistas y automovilistas sean colectivos que se encuentren enfrentados: somos las mismas personas. Ciudadanos que aspiramos a desplazarnos a nuestros lugares de trabajo, compras u ocio con comodidad y en un tiempo razonable; y, al mismo tiempo, a disfrutar de zonas verdes y espacios públicos adecuados y libres de vehículos.

Para ello el compromiso efectivo nos corresponde a todos: administraciones públicas, comerciantes, transportistas y ciudadanos en general, conscientes de que nuestro comportamiento cotidiano es determinante a la hora de la construcción de una ciudad más humana, sostenible y, por supuesto, con mayor calidad de vida.

Introducción

La Geografía posee una enorme importancia en la educación por su carácter de ciencia que analiza todas las actividades humanas y la manera en que éstas se plasman sobre el territorio que habitamos. Se complementa con la Historia que, al proporcionar una dimensión temporal, permite calibrar la evolución del entorno en que se vive. La actualidad de los fenómenos por ella tratados convierte a los medios de comunicación, y en particular a la prensa, en una fuente de primer orden de donde el alumnado puede extraer abundante información y opiniones relativas a todos los temas de la asignatura y, por tanto, del mundo que le rodea.

Con el crecimiento de las ciudades y la intensificación de la actividad económica y el movimiento de las poblaciones por motivos laborales, comerciales o de ocio, garantizar la movilidad en tiempos razonables y evitar el deterioro del modo de vida urbano y el exceso de contaminación, se ha convertido en una de las cuestiones más urgentes para los ayuntamientos y los colectivos ciudadanos.

Asimismo, y desde el ámbito puramente geográfico, las grandes infraestructuras necesarias para garantizar el desplazamiento diario de millones de personas conllevan evidentes consecuencias en la transformación del paisaje y abren un campo de polémica sobre los diferentes modelos de desarrollo. De igual manera, la significación económica del transporte urbano resulta innegable: no sólo por el coste de las citadas infraestructuras o los puestos de trabajo generados en su construcción, sino porque la competitividad de una economía y, concretamente, la capacidad de toda ciudad de convertirse en un polo de atracción de riqueza, está ligada a la movilidad de todos los que la transitan. Finalmente, el transporte y la movilidad urbana merecen ser tratados por ser un fenómeno inmediato que todos utilizamos con más o menos asiduidad, disfrutando de sus ventajas y padeciendo sus inconvenientes. La relevancia del tema es reconocida en el Currículo de Geografía e Historia, específicamente en los contenidos de tercero de Educación Secundaria Obligatoria.

El texto principal, **Movilidad, un compromiso de todos** (ABC, 23 de septiembre de 2003), se incluye dentro de los llamados artículos de opinión porque quien lo escribe pretende ofrecer su interpretación sobre un hecho o acontecimiento. Aunque su ámbito de referencia sea

Madrid, puede ser aplicado a otras muchas ciudades españolas. Su autor, representante de la administración pública, pretende superar el antagonismo transporte público-privado apelando a la colaboración de todos los habitantes de la ciudad en la solución del problema de la movilidad.

Como textos de apoyo, utilizaremos una noticia, **Madrid se enfrenta hoy al reto europeo de un día sin coches** (El País, 22 de septiembre de 2003) que informa de la celebración de un día sin coches, una medida propuesta por diferentes administraciones locales europeas con el fin de concienciar a los ciudadanos de la importancia de utilizar el transporte público en los centros urbanos para reducir su contaminación y congestión, y volverlos más habitables.

Un alivio para casi 100.000 conductores de la zona noroeste (El Mundo, 21 de septiembre de 2003) es el otro texto de apoyo -también una noticia- que ofrece una dimensión económica del problema de la movilidad al informar de los planes y del coste de las infraestructuras encargadas de mejorar los accesos a la capital por una de sus entradas.

Orientaciones para el profesorado

El estudio del transporte urbano permite abordar numerosos aspectos recogidos en la asignatura de Geografía. En primer lugar, es un elemento esencial en la descripción de las ciudades actuales en las que todo lo relacionado con esa actividad ocupa un porcentaje sustancial del territorio urbano. Su análisis aborda uno de los servicios más importantes del sector terciario y a su vez uno de los más importantes en la economía de un país. Asimismo, propicia por parte del alumnado una comprensión más exacta de la ciudad como algo no estático, sino como un lugar de flujos económicos, sociales y culturales. En ese sentido, nos lleva a profundizar sobre el fenómeno de las áreas metropolitanas y estimula al alumnado para que se sienta parte integrante de un espacio más amplio que el de su lugar de residencia. Por otra parte, el fuerte impacto ambiental de todo lo relacionado con el transporte sirve para abordar la cuestión del uso de los recursos existentes y de los posibles modelos de desarrollo sobre los que hoy se debate.

Ahondando más, la movilidad urbana, sus posibilidades, costes económicos y de tiempo, pueden llevarnos a un análisis sobre la calidad de vida de nuestras ciudades. Todos estos aspectos resultan de una inmediatez tal que facilitan la implicación del alumnado en su estudio; mientras que su carácter problemático ayuda al desarrollo de su sentido crítico.

Los tres textos permiten hacer debates en el aula sobre las ventajas de las distintas opciones de transporte (público, privado) y la eficacia de las soluciones planteadas. En particular, el texto de opinión puede servir de base para analizar la mejor alternativa para el transporte urbano. Al tiempo, nos introduce en el debate sobre la sostenibilidad de nuestras ciudades y de nuestro modelo económico.

Por último, el tratamiento del transporte familiariza al alumno con una serie de instrumentos de análisis que todos los estudiantes deben conocer y que también son propios de la asignatura: interpretación de imágenes, representaciones cartográficas y series estadísticas. Igualmente, favorece la realización de trabajos de campo en el entorno de los estudiantes y su puesta en común, si procede, en forma de debates.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

- ¿Cuáles son, según el autor del texto, los dos sistemas de transporte necesarios para garantizar la movilidad urbana? ¿Cuál es el territorio más apropiado para cada uno de ellos? ¿Por qué?
- ¿Explica si, en la ciudad, deben considerarse antagonistas peatones y conductores?
- ¿Quiénes son los responsables de la mejora de la movilidad en las ciudades? ¿Cuál consideras que puede ser la aportación de cada uno de ellos?
- Te parece que las soluciones planteadas por el autor del texto son suficientes para resolver el problema del tráfico urbano, ¿por qué?
- Busca en un diccionario de Economía el significado del término *sostenible*.

Actividades sobre el texto principal

- El texto, refiriéndose a acciones que perjudican la movilidad de los demás, trata de responsabilidad y civismo en el respeto de las normas de circulación. Enumera cinco ejemplos distintos a los recogidos en el texto que tengan las mismas consecuencias negativas.
- Indicando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos, analiza los diferentes tipos de transporte público.
- ¿Cuál crees que es el transporte público más apropiado para tu localidad? ¿Por qué?
- Indica los principales problemas tráfico que observas en tu ciudad o que te afectan a ti.
- A partir de tu libro de texto explica cuáles sería las cinco actividades económicas, sociales o culturales que ocasionan más problemas de movilidad en una ciudad.

Actividades de ampliación

SOBRE MADRID SE ENFRENTA HOY AL RETO EUROPEO DE UN DÍA SIN COCHES

- Enumera las medidas dispuestas por el Ayuntamiento de Madrid para garantizar el éxito de la convocatoria.
- Según el periodista, ¿tales medidas han servido para mejorar la movilidad en los días anteriores a dicha jornada? ¿Por qué?

SOBRE UN ALIVIO PARA CASI 100.000 CONDUCTORES DE LA ZONA NOROESTE

- ¿Qué medidas exige la construcción de un cuarto carril en la autovía nacional VI? ¿Cuál es el coste total de la operación?
- A partir de la información que proporciona el texto y de acuerdo a tu propia lógica ¿a quiénes beneficia y a quiénes perjudica dicha construcción?

Actividades de investigación

- Dividida la clase en varios grupos, algunos escogen un punto cercano donde haya problemas de congestión de tráfico; establecen un tramo determinado (100 ó 200 metros) y

miden el tiempo que tarda un coche en atravesarlo en una hora punta y en otra de circulación fluida.

Otros grupos seleccionan algún transporte público (metro, tren de cercanías, autobús...), miden la frecuencia de paso durante un periodo determinado (20 ó 30 minutos) y contabilizan el número de usuarios, diferenciando como en el caso anterior, una hora punta y otra de circulación fluida.

- Realiza una investigación sobre el número de viajeros que se mueven en transporte urbano. Se puede recurrir a Internet accediendo, por ejemplo, a la página del Instituto Nacional de Estadística (<http://www.ine.es>); en ella pincha en **inebase** y desde ahí consulta en las estadísticas de transporte de viajeros, que aparecen desglosadas en tipos de transporte, número absoluto de viajeros y porcentajes de variación respecto a otros periodos. Escoge tres momentos: el más reciente, el año anterior y otro año elegido por ti. De cada uno de ellos, selecciona tres meses (agosto, diciembre y marzo) y compara los resultados. Representalos en una gráfica y saca conclusiones.
- A partir de un plano de tu barrio o localidad elabora un plan de movilidad (semáforos, sentidos de la circulación, aparcamientos, horas de acceso a las calles cerradas al tráfico...) que garantice una circulación fluida, el abastecimiento de los comercios, potencie el uso de la bicicleta mediante la creación de un carril-bici con una longitud de 2 kilómetros y cumpla el objetivo de disponer de tres calles peatonales. Indica qué criterios has tenido en cuenta en tu elección.

Bibliografía

- MIRALLES-GUASCH, C. (2002). *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto*. Barcelona, Ariel.
- ZÁRATE MARTÍN, A. (1996). *Ciudad, transporte y territorio*. Madrid, UNED.
- SEGUÍ PONS, J. (1991). *Geografía de redes y sistema de transporte*. Madrid, Síntesis.
- POTRYKOWSKI, M. (1984). *Geografía del transporte*. Barcelona, Ariel.
- RUS, G. (2001). *El sistema de transporte urbano: un análisis económico*. Madrid, Síntesis.
- MELLA, J.M. y RODRÍGUEZ, V. (Coords.) (1993). *Los problemas del transporte metropolitano: un análisis de casos*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- AUGÉ, M. (2002). *El viajero subterráneo. Un etnólogo en el metro*. Barcelona, Gedisa.

Madrid se enfrenta hoy al reto europeo de un día sin coches

Los vehículos privados no podrán circular por el centro entre las 10.00 y las 14.00

EL PAÍS, Madrid
Europa celebra hoy el Día sin Coches y Madrid se suma a este reto cívico. Entre las 10.00 y las 14.00, los vehículos privados no podrán circular por el área comprendida entre las calles de Mayor, Alcalá, Ibiza, Gran Vía y plaza de España. El centro urbano sólo permitirá el paso del transporte público, vehículos de emergencia, autobuses turísticos con paradas fijas, ciclistas, motociclistas y peatones. Para frenar la adicción al coche, la red municipal de autobuses, el metro y Renfe incrementarán sus efectivos.

El centro de la ciudad está considerado hoy "zona libre de coches". Y esa limitación a los vehículos de uso privado —a excepción de los conductores residentes en la zona— también incluye la Puerta del Sol. Aquí, la limitación horaria habitual es 10.00 a 20.00, pero en los últimos días lo ha sido entre las 9.00 y las 22.00, debido a la Semana de la Movilidad. El alcalde, Alberto Ruiz-Gallardón, baraja mantener esta restricción. Los cortes de tráfico "estarán señalizados para orientar a los conductores sobre itinerarios alternativos", según informan fuentes municipales.

Con esta jornada culminan las actividades de la Semana Europea de la Movilidad, que comenzó el martes. Pero esta celebración apenas se ha notado: durante toda la semana han habido atascos, coches particulares invadiendo los carriles reservados a los autobuses; los camiones de reparto han obstaculizado la circulación; y muchos automovilistas no han tenido reparo en dejar su coche en doble fila.

Los responsables municipales confían en que la jornada sea "un éxito" y "sirva para analizar las consecuencias de crear un área sin coches en el centro de la ciudad, al tiempo que se potencia el transporte público". Así, Metro de Madrid asegura que hoy reforzará su servicio un 18% en la hora punta y un 10% en el resto de la mañana. Este

incremento de trenes se realizará en todas las líneas excepto las del aeropuerto y Canabanchel. La Empresa Municipal de Transportes también aumentará un 10% sus vehículos en todas las líneas. La red de autobuses interurbanos y los trenes de cercanías reforzarán asimismo sus efectivos.

Con este Día sin Coches "queremos ver las consecuencias que tiene sobre cada una de las personas: residentes, comerciantes, transportistas...", considera el gerente de Movilidad, Javier Conde, quien advirtió que la edición de este año "no será comparable" a las dos anteriores, ya que cayeron en sábado y domingo, cuando la intensidad circulatoria es muy inferior.

Para incentivar el ánimo pasante de los ciudadanos, el Consistorio ha organizado en este día sin coches rutas turísticas guiadas a pie entre el Palacio Real y el Museo del Prado a través de la plaza Mayor. El itinerario durará unas dos horas, con dos turnos de salida (doce del mediodía y cinco de la tarde).

Por su parte, el Foro por la Movilidad Sostenible de Madrid, la Plataforma Salvemos la Casa de Campo y Ecologistas en Acción clausuraron ayer la Semana de la Movilidad Alternativa con una reivindicación: que la Casa de Campo sea cerrada totalmente al paso de vehículos.



Vehículos aparcados en doble fila y en el carril bus en el paseo del Prado (arriba) y en Conde de Peñalver. (I.L. MARTÍN / R. GUTIÉRREZ)

EL MUNDO, DOMINGO 21 DE SEPTIEMBRE DE 2003

Un alivio para casi 100.000 conductores de la zona noroeste

Fomento aprueba el proyecto de construcción del cuarto carril de la A-6 entre Las Rozas y Villalba, que costará 37,63 millones de euros

E. SUÁREZ

MADRID.— Después de licitar las obras para la construcción de un carril más de entrada a Madrid en la Nacional-VI, entre Puerta de Hierro y el palacio de La Moncloa, al Ministerio de Fomento sólo le quedaba aprobar de manera definitiva el proyecto del cuarto carril de la A-6, ese que discurrirá entre Las Rozas y Villalba. Una ampliación de la carretera de A Coruña que supondrá un gran alivio para los cerca de 100.000 conductores de la zona noroeste de la región que utilizan esta autopista a diario.

La actuación, que se inscribe en el Programa de Vías de Gran Capacidad, determina un presupuesto de actuación de 37,63 millones de euros. Para disgusto de los detractores de la ampliación, se estima que los terrenos que se expropiarán para la construcción están valorados en 1,3 millones de euros.

El proyecto aprobado forma parte de la oferta presentada por Ibérica de Autopistas CESA al concurso para la adjudicación de la concesión administrativa para la construcción, conservación y explotación de tres tramos de carreteras. Uno es el de la autopista de peaje A-6 que conecta con Segovia, otro es el de la conexión de la A-6 con Ávila y el tercero es el peaje desde Villalba hasta Adanero.

La ampliación de la capacidad de la autopista A-6 entre Las Rozas y Villalba consiste, en este tramo, en la construcción de un carril adicional entre la conexión de la carretera de circunvalación M-50 con la A-6 y Villalba. O, lo que es lo mismo, en el tramo comprendido entre los puntos kilométricos 22,200 y 39,300 de la carretera de A Coruña.

Las obras de ampliación de la A-6 deberían haber concluido es-

te año. Sin embargo, la necesidad de redacción y aprobación de un impacto medioambiental positivo retrasó la construcción.

El 9 de junio de 2000, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente indicó a la Dirección General de Carreteras que, de acuerdo con un Real Decreto de 1988, era necesario someter la actuación a un procedimiento de evaluación ambiental. El proyecto de trazado fue redactado con su preceptivo estudio, en el que se hacía especial hincapié en la conservación de los hábitats naturales y la flora y fauna silvestres. Un año después, el proyecto de trazado fue aprobado provisionalmente y sometido a información pública.

El pasado 26 de junio, el Boletín Oficial del Estado publicó una resolución de la Secretaría General de Medio Ambiente en la que se consideraba ambientalmente viable el trazado, siempre y cuando, en la ejecución del proyecto se observasen las recomendaciones del estudio ambiental. También señalaba como requisitos que la realización de las obras no podría oponerse al contenido del citado estudio y que se debían cumplir las condiciones que lo acompañaban.

El proyecto de trazado de estos 17 kilómetros tiene su origen en la conexión de la autovía M-50 con la autopista A-6 en el kilómetro 22,200 de esta última. Ajustándose a las trayectorias existentes, las ampliaciones se realizarán tanto por la mediana como por el exterior, entre la calzada principal y las vías de servicio.

Como actuación singular, la calzada de la carretera de A Coruña en la curva de La Berzosa se ensanchará por el exterior, desplazando el conjunto de carriles lo máximo posible para

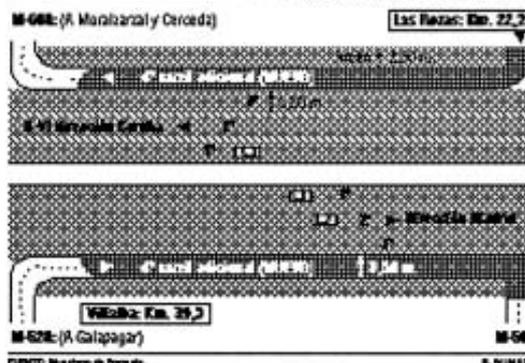
Ampliación de la N-VI



Está previsto que en el primer semestre de 2004 comiencen las obras para añadir un cuarto carril en la N-VI entre Las Rozas y Villalba.



• Presupuesto 37,63 mil. euros
• Longitud del tramo 17,100 km.



FUENTE: Ministerio de Fomento.

E. SUÁREZ

mejorar las condiciones de visibilidad actuales. De esta manera, el carril interior se alejará del muro existente en la mediana que separa las calzadas de los distintos sentidos.

Por último, aunque Fomento ha intentado respetar los pasos superiores e inferiores existentes a la hora de realizar las ampliaciones y acondicionamientos necesarios, se prevé la demolición y reconstrucción de algunas estructuras. Es el caso de la pasarela de Las Matas (kilómetro 25,5) y de los pasos superiores de La Navata (kilómetro 36), de la estación de Villalba (punto kilométrico 38) y del zoco de Villalba (kilómetro 39,200).

Este cuarto carril de la A-6 en-

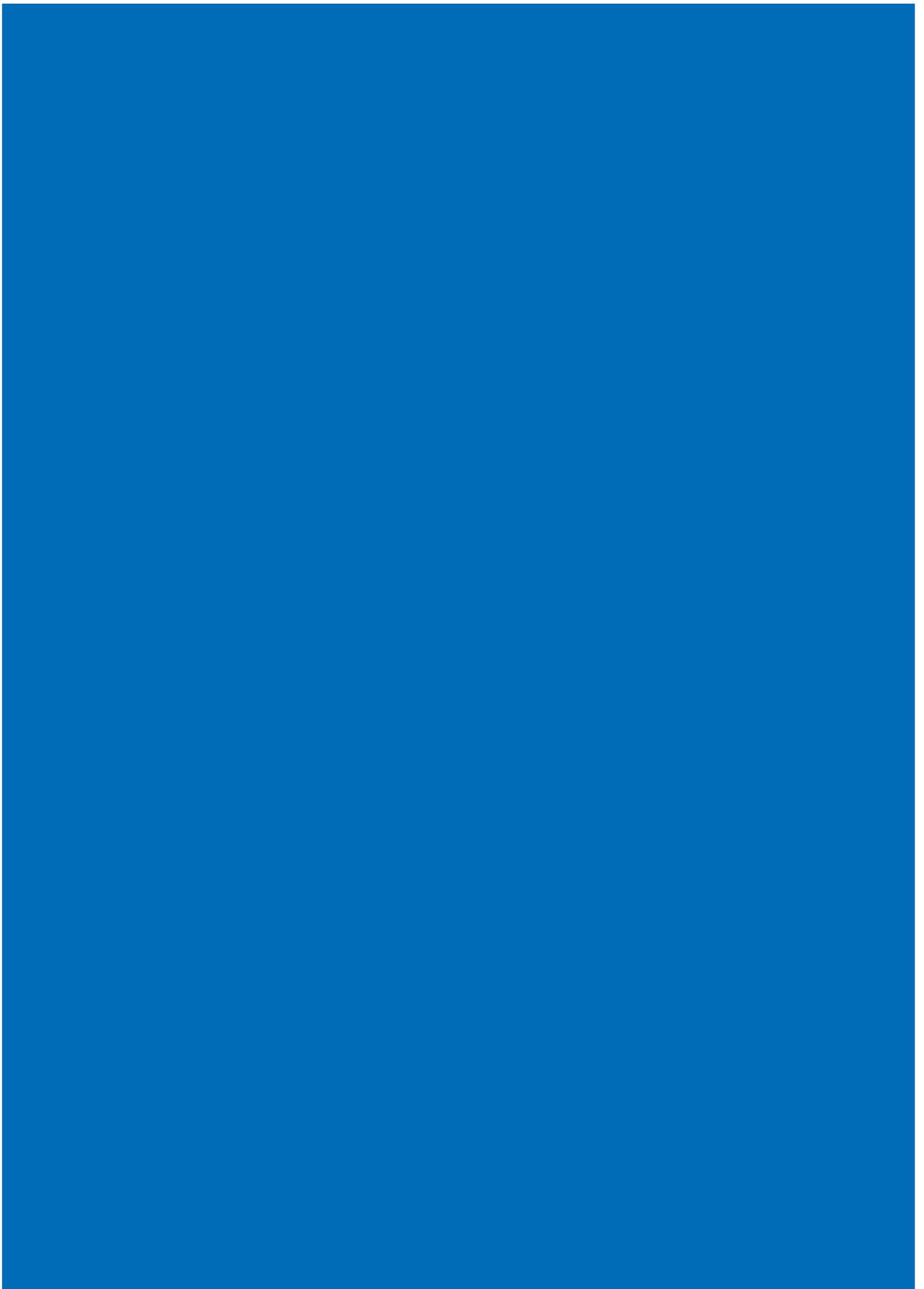
tre Las Rozas y Villalba aliviará en gran medida la habitual congestión de carriles en horas punta, ya sean de la mañana o de la tarde. Asimismo, impedirá las largas filas de vehículos totalmente parados los fines de semana cada vez que sus ocupantes pretenden desplazarse hasta las localidades de la sierra noroeste o abandonar la región.

Frente a los conductores desahogados, los grupos ecologistas critican el proyecto por las repercusiones que las obras supondrían para la zona y aseguran que el precio medioambiental a pagar por la ampliación de la A-6 sería injustificable y no resolvería los problemas de tráfico de esta zona de la Comunidad de Madrid.

Inglés

MENSAJES DE SAN VALENTÍN PUBLICADOS EN PRENSA

Purificación Sánchez Díez



Introducción

LOS MENSAJES DE SAN VALENTÍN EN THE TIMES: ¿ANUNCIOS POR PALABRAS?

Nada mejor que manifestaciones originarias de la prensa inglesa para llevar a cabo una unidad de esta materia. En los diarios españoles, por otra parte, es difícil encontrar textos en otras lenguas; especialmente sobre una costumbre que, aunque al alumno le resulte habitual (regalos, tarjetas, etc.) no forma parte de nuestras tradiciones. Por esta razón, nos ha parecido conveniente acudir a las fuentes y, en concreto, a dos periódicos ingleses de diferentes épocas que hasta ahora han dedicado al Día de San Valentín páginas muy especiales. En ellas, podemos leer las más variadas y sorprendentes declaraciones de amor.

La página seleccionada procede de *The Times*. Este diario, creado en 1785, es el más antiguo de los periódicos británicos. Una vez conocida la procedencia de nuestros mensajes, intentaremos definirlos. Está claro que no son una crónica ni una noticia de interés general. Algunas de sus características podrían hacernos pensar que son anuncios por palabras, puesto que el precio del mensaje depende del número de palabras o líneas que contenga. Sin embargo, entre los mensajes de San Valentín y los anuncios por palabras hay diferencias. Veamos algunas.

Los anuncios por palabras aparecen todos los días, son una sección fija, se rigen por la ley de la oferta y la demanda (alguien quiere vender algo, alguien quiere comprar algo), el emisor desea ser comprendido por todos los lectores y está interesado en que cualquier receptor sepa quién y cómo ponerse en contacto con él. **Los mensajes de San Valentín**, en cambio, aparecen una vez al año (el día 14 de febrero); no hay compra-venta de objetos, sino expresión de afecto; el código lingüístico utilizado por el emisor presenta muchas variedades, teniendo como denominador común “el lenguaje del amor”, y no suele estar interesado en que los lectores conozcan su identidad. Sólo desea que “su” receptor sepa o sospeche quién es “su” remitente.

Establecidas las diferencias entre estos dos tipos de anuncio, vamos a examinar algunos mensajes de San Valentín. Tres publicados en *The Times* el 14 de febrero de 2003, pueden ser suficientes para analizar las posibilidades del lenguaje amoroso.

Primer mensaje

El mensaje que David envía a Deborah es claro y preciso:

DEBORAH with passing years some things fade. But not my love. David.

Todos compartimos el código lingüístico de David; por eso, nos atrevemos a extraer información adicional de sus palabras. Posiblemente Deborah y David son pareja desde hace bastantes años y no nos extrañaría que fueran de mediana edad –él hace referencia al paso de los años, “*with passing years*”, quizá sean conservadores –leen *The Times*– y el emisor emplea un lenguaje cuidado y culto. Nos habla de que hay cosas que se desvanecen o marchitan –“*some things fade*”–. David, sin embargo, no parece un hombre al que le asuste definirse o comprometerse, ya que el tiempo no ha disminuido su amor: “*But not my love*”. Al leer el mensaje, tenemos la impresión de que David desea hacernos partícipes de su amor por Deborah.

Segundo mensaje

Ken opta, en cambio, por algunas variaciones de un lugar común para felicitar a Axolotls el día de San Valentín:

AXOLOTLS are green, violets are blue. It's 40 years since I met you. All my love, Ken.

El código lingüístico de Ken no resulta tan transparente como el de David. Sus palabras nos recuerdan una conocida rima de San Valentín: “*Roses are red, /violets are blue. /You love me /and I love you*”. Por un momento, creemos compartir el mundo de Ken; pero ¿quién es Axolotls?, ¿por qué son verdes los Axolotls?, ¿qué secreto comparten Axolotls y Ken? Es evidente que a los lectores se nos oculta una parte del mensaje. Sabemos que se conocieron hace cuarenta años, que Ken la ama y que, como en el caso anterior, no son demasiado jóvenes y leen *The Times*. Ken parece tener sentido del humor y ser jovial, pero nosotros no tenemos acceso a los axolotls verdes.

Tercer mensaje

El mensaje no ofrece lugar a dudas:

**B. I Knew you'd look! and I am as
predictable as ever. Love always .
S.E.L.G. XXXXXX♥♥♥♥♥XXXXX.**

El emisor sabía que la persona elegida ese día miraría determinadas páginas del periódico - "I knew you'd look"- puesto que el remitente suele escribirle mensajes el día de San Valentín -"I am as predictable as ever"- . Soy tan poco sorprendente como de costumbre, viene a decir S.E.L.G. El código lingüístico y el iconográfico son sencillos y resultan accesibles a cualquier persona que sepa algo de inglés. Una multitud de cruces en forma de aspa simbolizan muchos besos y la profusión de corazones, un sinfín de declaraciones amorosas.

Hasta ahora todo parece claro, pero es evidente que el autor se guarda una carta en la manga. Sólo conocemos las iniciales del receptor -"B"- y del emisor -"S.E.L.G."-. Esta vez ni siquiera sabemos el nombre de uno de ellos.

Orientaciones para el profesorado

Nuestro objetivo fundamental es, en primer lugar, que los alumnos se familiaricen con la prensa de un país de habla inglesa. Es decir, que accedan a otras fuentes de información diferentes a las de su propia cultura, a fin de conocer modos de vida distintos a los suyos. Para ello traen al aula tantos periódicos, revistas o publicaciones en inglés como sea posible.

En segundo lugar, deseamos que nuestro alumnado conozca los mensajes de San Valentín, una tradición británica desconocida en España. Ello nos conduce, por un lado, a analizar desde el punto de vista periodístico estos mensajes y por otro lado, a que los alumnos, fijándose en los aspectos socioculturales de nuestros mensajes, aprendan a deducir del contexto y conozcan y aprecien tanto la cultura propia como la ajena. Puede ayudarles a conseguir este último objetivo la información que, consultando "valentine", brinda la Enciclopedia Británica o cualquier otro medio a su alcance.

Los objetivos específicos del idioma inglés en nuestros textos son que el alumnado reconozca y aprenda el vocabulario básico de la prensa (magazine, newspaper –broadsheet vs. tabloid-, editorial, article, interview, classified advertisements, St. Valentine Day’s messages), así como el vocabulario elemental de St. Valentine’s Day (valentine, valentine card, endearments), y los símbolos más característicos de esta fecha: el color rojo simboliza la pasión, una cruz en forma de aspa (X) representa un beso, un corazón (♥) significa “te quiero”...

Tanto los objetivos generales como los del área de lengua inglesa constituyen un medio. Su finalidad es que los alumnos aumenten su vocabulario, especialmente el relativo al mundo de la prensa y del lenguaje afectivo; conozcan las características del lenguaje de los mensajes de San Valentín (concentrado, comprometido y expresivo); se familiaricen con tradiciones diferentes y las valoren. En definitiva, es nuestra intención que, mediante el uso de la prensa en el aula, se enriquezca el mundo cultural, social y personal del alumnado.

Actividades para el alumnado

Actividades

- Para motivar al alumnado les pedimos, como primera actividad que descifren el siguiente mensaje procedente de la página 46 del suplemento Business de The Times de 14 de febrero de 2003

**oop ymrow ,mub yttaf taf giB,
uoy evol I taht wonk uoy erus m'l,
efil ym fo tser eht rof,'nivol teews ruoy tnaw I
efiw ym eb dna draob no bnilc ,otilybaB ,oS,
ollerehcnuM ruoy evol, eM yrraM,**

La consigna para el alumnado es: “*Al revés te lo digo para que me entiendas*”. El mensaje secreto dejará de serlo cuando lo lean y escriban letra por letra de derecha a izquierda. Esta es la solución:

*Big, fat fatty bum, wormy poo,
I`m sure you know that I love you
I want your sweet lovin', for the rest of my life,
So, Babylito, climb on board and be my wife,
Marry me, love your Muncherello*

Los alumnos que no hayan completado el mensaje pueden hacerlo de diversas formas, ya sea intercambiando el cuaderno con su compañero o escribiendo en la pizarra la primera línea.

- Después, buscando información en las fuentes que les parezcan más oportunas, responderán a las siguientes preguntas: ¿Qué se celebra el día 14 de febrero?, ¿qué costumbres existen en España ese día?, ¿y en países de habla inglesa?, ¿por qué motivo un corazón y el color rojo son el símbolo y el color de los enamorados?
- Y a estas otras, ¿qué son los anuncios por palabras?, ¿cuáles son sus características?, ¿qué son los mensajes de San Valentín?, ¿hay alguna diferencia entre los anuncios por palabras y los mensajes de San Valentín?, ¿cuáles son esas diferencias, en caso de haberlas?
- Por último, el profesor selecciona uno o más mensajes de San Valentín. Los presenta a los alumnos y entre todos los traducen. A continuación, responden a estas preguntas: ¿Quién es el receptor?, ¿quién es el emisor?, ¿qué puedes deducir del mensaje?

Actividades de ampliación

Las páginas elegidas para las actividades de ampliación contienen mensajes de amor –“valentines”–, un anuncio publicitario y chistes en torno a la festividad de los enamorados. Todo ello fue publicado el 14 de febrero de 1981 en *The Guardian*, fundado en 1821 con el nombre de Manchester Guardian.

- ¿Cuánto cuesta decir “Yo también te quiero”?

**“VALENTINE
RIPOSTES”**

If you have received a
Valentine message today here
is your chance to reply.

The **“Valentine Ripostes”**
column will be published on
the Personal Page of
The Guardian

Monday, 23rd February
(£2.75 per line — minimum 2 lines)

You have sent a message
today, there may be a reply
for you on **Monday, 23rd.**

To send your reply, write or
telephone

**VALENTINE RIPOSTES
THE GUARDIAN**
119 Farringdon Road
London EC1 3ER
Tel. 01-278 2332 ext 3423/3424

La respuesta más adecuada sería: “Depende... del año en que se quisiera publicar ese mensaje”. Si era en 1981, la contestación aparece muy clara en la página 17 de *The Guardian*. Nos situamos en 1981 y pedimos que contesten individualmente a estas preguntas basadas en el texto:

- ▶ ¿Cuánto habría que pagar (en libras esterlinas) por una “valentine riposte” cuyo texto fuera “I love you, too”?
- ▶ ¿Cuál sería la equivalencia de esas libras en pesetas, teniendo en cuenta que, en esa fecha, una libra costaba 250 ptas.?
- ▶ ¿Cuál sería su precio en los inexistentes euros de 1981?

Después de las prácticas llevadas a cabo, ya están preparados para extraer información. Algunos de los datos que pueden deducir con una lectura atenta son:

- ▶ ¿Qué es este texto desde el punto de vista periodístico?
- ▶ ¿Quién es el emisor?
- ▶ ¿A quién va dirigido?
- ▶ ¿Cuál es su intencionalidad?
- ▶ ¿Cuándo se publicarán las "Valentine Ripostes"?

■ El lenguaje del amor en la prensa

Saturday February 14 1981

GUARDIAN VALENTINES

LESLEY, be my Valentine.
You make the joy of living mine.
My message comes on cupid's dart.
With all my love from heart to heart.

L'T or TEL — How about economically digesting this then? Or is it too much for this hour in the morning? Have a lovely romantic cleanaway day. Yours concerned Cockney.

MUCK SPREADERS WELKLY.
Wretches to the fore.
Chickens in the red-ice.
1425 on the door.
Love P.

TO SHM. — From a basement in Wandsworth to a battalion in Oxfordshire. May our loves and mortgages never grow less. Your bit of basic from the North.

NOBBY, sorry about your self built fortune. Please shut my gate when passing. 17.

SABE. True love leaves no traces for you and I are one. So remembered March 19.

DARLING, if you come with the pills I shall love to keep taking the medicine in.

I WISH TO inform you that I love you. That's far for you Kenos. Happy Valentines.

OWEN (DAVID WILLIAMS) — Loving you is beautiful. — Your Dawn Lorraine

GLENNY-WENNY. Extensions are red. telephones are blue. Please let me start a switchboard with you. Davy Wavy.

LINDSEY, I Love You, even though you always win the race to the crossword Chris.

MUMMY BUNNY. — We love you still and always will. Frogs and Diddy Redish.

GEOFF, thank you for ordering Remburgh Castle, Senlusingendo and Keynanton. Love you Annie.

SABY GOLL. I love you very very much. See you tonight for cooes and snuggles Teddy Bear.

OH — I would like to have all the rest of the world disappear and live with you here. — Love Albie

ANNE. — You don't see many of those about nowadays do you? — Wido mouthed frog.

1-1 JUMBO OK phone Mrs Smith.
(2) S. Ben 54925 D.V. 17 July.
(3) Schindler's was liebisch.

APRIL 25
for 1 day only
HERCULES WEED
MEETS THE NYMPHLET
Starring Roz Carol-Dumas &
Martyn Lewis
* Highly Recommended *

SQUIDGEY BUM. — Give me your heart and I'll love you till Tuesday.

JANE SEXIEST LIBRARIAN this side of Dairy Layer. — The Biker.

BARBARA MY JOY. I will love you always. — The Wombles.

SEKILON PEACHY Mmondip. I'll love you forever. How's about it. — Minak

YOU DO DILE on hardboard.
Fracoes on wet plaster.
My love is here on paper.
Your very old, old master?
X — X — X

PYRAMIDS AND PHAROS and
Sphinxes may sound funny.
This is a Valentine for you
From the opposite of Mummy!
X — X — X

ROCK COLLECTOR loves all facets of
ruddy Cornish gemstones more than 22
carats.

DEAREST WIZ. Ding, Ding on Val-
entines Day. Love Tickle and the
Grind.

TO G M D. — Happy Valentine Day to
the best from the best. — Speak to you
later.

MUCK LOVE GEORGE, one of
Doreilly's closest friend! Miss
Geometry.

SORRY VALENTINE, we must cut it fine
to keep that promise. Eat your heart
out. Tongue Tied.

MUSE NOW IS planted mindwise,
notwise essence of love and thro' all
flowing nows. Satyr.

TO MY LITTLE PIG, from your ever-
loving Rat-Face. Thank you for five
wonderful years. I love you.

LESLEY There ain't no tainting justice,
but we have each other, next year
Millwags.

TO FAM, MANDY and Tiger. — Then,
see and for ever, all of my love. —
Nick XXXXXXXX.

CLIVE, GUESS WHO . . .
is waiting for their . . .
Postman's Knock?

TO THE CAPTAIN OF RAMONA WITH
MUCH LOVE AND THANKS FOR
EVERYTHING. From the first mate.

KEOFIK LUVS GOLDBLOCKS. Oh he
sees you in all the oddest familiar
places.

RICHARD MY HUSBAND, lover and
best friend. Happy Valentine's Day.
Love E.

MIMI DARLING, I remembered at last to
immortalise our love in the Guardian
Next year it's your turn. S.

FROM ONE of the Million Alberts to my
Wimlow Wonder, Carol. — I love
you.

CARNIVOROUS CUDDLER. — Begs
being your main course Haute Abend
— Chicken.

REYNARD . . . OUR first six months
I thank you darling. Your Guar-
dienne thank you.

LOTS OF WUVVLE from Croc to Oldie,
Muxies to chi, Fiaty to Cuffs, but
mostly from Pete to his Mixelis!

LITTLE QUN. — Still Twiching! Yours,
and yours — and yours. — Big 'un.

DARLING JUDIE, missing, loving you
terribly. All my love. — PIG.

SWEET JILL'S NAKED finger has
engaged Dracula's attention and love.

JUMPING JAC FLASH. — You really
goats hold on me. — Pudding.

COLD FEET. — Must it be much longer
— Your love song still.

J.R. — Keep travelling on the Northern
Line 'till you and forever. — R.B.

MARATHON MAN to little EH. You
score alpha plus.

HILL, what are you doing for the next
sixty years? And can I join in?

POODLE, I love you always and for ever.
Bear.

PRINCESS, there'll always be sunshine
When I look at you.
You are very special and
I love being in thing with you.
Bugs and blasse. Pumpkin.

CLARE.
When I'm sad and weary,
When I think all hope has gone,
When I walk along Crib God,
I think of you with nothing on.

ALISON, big brown eyes and long brown
hair, you are my honey and I'm your
bear, David.

SALDY DRINKS too much Ballies
(thank goodness), love, Frankly
Shocked.

BETTER TEAMWORK than Notts
Forest. Tactful than Ruddles County.
My hero. — I love you.

PHILLY WILLY and the red hot peppers
loves lovey Pooch cat especially on
Valentines Day.

TO DEAR IAIN and his foot problem for
lovely fothers and smocks. A small
crocodile.

JEANY-WEN. — I've remembered this
time. — Love you madly. Davy-wavy.
X.

PAUL. — Glad we didn't wait until
snowfall — it'll all work out in
England. Love Jacqueline.

WEEKENDS ARE SPECIAL when I'm
home all week. Love you always.
Doug.

JILL, paint the King of Hearts, I'll paint
the Queen. I love you. I love you. I love
you, and will forever. Mick.

SWEETHEART — Clocks will stop at
10.29 for Cambridge-bound tigers. —
Darling.

STEVE WRIGHT or is it right, you have
such good taste it is hard to tell. Oh so
passionately yours. Francesca.

RACHEL. — Romeo needed Juliet only
half as much as I need you. I love you
so much! A Crazy University Student.

BREN. — One crowded hour of glorious
life is worth an age without a name.
— REVERIE.

LINDA — If music be the food of love,
break ever dear and we'll tinkle the
ivory's together.

DARLING PODY. — Couldn't bear
bring without you Honey-Bug. —
Pooch.

TO FRANCIE. On se peut me connaître
Mieux que tu me connais. From her
petit minou.

ROSY We will try to be good while you
try to find this message. Lots of love.
Toby and Joe and Scandy.

GILL AND HANNAH. — I love you
both. Can't ask for anything else. Love
Tom.

DUNNIE, Be My Valentine, and every
time that I love you Chicken. Purr
Purr. Purr!

LIZ. — Valentine's Day will be a little
late this year — just another 13 days
— David NXX.

DEAREST BINNY, love you lots and lot
— Hobbit legs, s.

I'M NOT INDIFFERENT to the differ-
ences and love you. MK.

BARBARA BINGO. Green coat, cantax
occasionally lift.

TROT, YOUR HAPPINESS is my aim!
love you. Beaky.

PIG POGS IN POG-POG? Snugglepuff
from the Piggot — Vah!

GROTTY CHOPS — We love you —
Chase.

SMIDGEROONIE you singer me no
nonsense all my love and stuff —
Soudie.

LANCASHIRE RUSSIAN KITTY is still
much loved by Yorkshire Jewish Big
Man.

HONEYBUNCH — Please let me trouble
your frou-frou tonight — Big
nostalgia.

A HEARTFELT CONSOLATION for the
man who takes everything to heart.
Love from you-know-who.

DAVID. — One some may and in
stainmate, the match is still supremely
worthwhile. — Kathleen.

BASIL. — Stupid I may be, but I think
you're 'precessionally amazing. Much
bliss. The Lambing.

JOHNNY. Be my Valentine — Cham-
page at Mary Place 4 pm today. —
Annie.

AUNT sends love today as always and
hopes Glasses are now being worn
regularly for protection.

RATHA, I love you very much and I
always will. From Him at the
Nightingale.

BARBARA. — I've decided to succumb
— I think you deserve me —
Patronising Patrick.

D.M. — You're slender, inaccusable
and infuriating, but I love you
intensely. Wooo! you try me?

EDWINA. — Fondest love for a very
special someone. I lost extremely
cuddly Greenhoe Lady.

CARRIER PIGEON UNSAFE from
Thomas and Lady Ham. I love you for
your floppy ears. S.

GRUMPS LOVES the small bear with the
big pod and super DDs what is very
attractive.

ALICE, where art thou? Workington?
Lots of love from lots of us at North
Barrow.

MARIANNE — Absent Valentine & love
from New Delhi. Penny. Celebrate
well!

MICHELE, I love you more than Rover
loves you. Yellow Dot The Doctor Beq
Caries!

VAIN SHY HEART DO DREAM
Dwived also wishes Janina Heady
Return.

DEAR FIGLET ANNE, Owl will bring
you tea in bed this morning. Love and
hugs.

JEANNE. Only you can raise my
temperature the way you do — love
you. The stypic one.

MANEL. Smoked oysters and smoky
brown eyes. What a combination. Eat
your heart out Gillespie. Badger.

DEAREST MARIAN, I love you.
Bridget's Father.
(Or even Baby James).

E

When I look at you
I see a golden light
That warms my very soul
Every morning, noon and night.
When I look at you
I see a vision clear
Of truth, love and beauty
The things that I hold dear.
When I look at you
I see within your eyes
The wonder of my world
Its gold and glittering price.

B

Hace más de dos décadas que se publicaron estos mensajes, proponemos que nuestros alumnos, (distribuidos en pequeños grupos) comparen los correspondientes al año 2003 ya que han sido objeto de estudio, con los que aparecen en The Guardian. Como hemos visto, la tradición de publicar mensajes continúa, así como la costumbre de que muchos sean anónimos. Será objeto de debate en la clase la siguiente cuestión: ¿A lo largo de estos años ha cambiado el lenguaje del amor en la prensa?

■ Las tarjetas de San Valentín



Mencionamos previamente que la tradición de enviar “valentines” anónimos se ha extendido hasta nuestros días. Esta costumbre se aplica también a las tarjetas de San Valentín (“valentines/ valentine cards”). En el chiste que presentamos uno de los personajes ha recibido una tarjeta. Veamos si nuestros alumnos saben interpretarlo. Aunque el texto no es difícil, ayudaremos a traducirlo a quienes tengan dificultades:

- ▶ ¿Quién es el destinatario de la “valentine card”?
- ▶ ¿Cuál crees que es el estado de ánimo del destinatario? (Menciona qué detalles del dibujo te hacen pensar que nuestro personaje disfruta de ese estado de ánimo).
- ▶ ¿Ignora algo que podría disgustarle en caso de que se encuentre feliz?

Los alumnos utilizarán las contestaciones a estas preguntas para escribir un resumen en el que reflejen su interpretación del chiste. Pueden también confeccionar ellos sus propias tarjetas de San Valentín.

Actividades de ampliación sobre textos de apoyo en español

Complementando a las actividades en inglés, nos referiremos a dos textos sobre San Valentín procedentes de un periódico español: **Mensajes de San Valentín** (El País, 13 de febrero de 2002) y **Recuperan los huesos de San Valentín** (El País, 15 de febrero de 2003), un breve que recoge la historia de este santo.

- El primer texto menciona expresamente el tema que estamos tratando. Con la información obtenida ya estamos preparados para contestar: ¿cómo podemos enviar un mensaje el día de los enamorados si hemos olvidado hacerlo con anterioridad?, ¿qué nombre reciben las postales enviadas por internet?, ¿qué ilustraciones aparecen en el sitio Envía Postales?, ¿cómo se denomina el sitio donde se encuentran las cartas de amor anónimas y en qué idioma se presentan?
- Busca en el segundo texto respuestas a estas preguntas: ¿qué cargo ocupó San Valentín en Terni?, ¿por qué fue decapitado?, ¿quién prohibió el matrimonio entre jóvenes?, ¿en qué consiste la tradicional “promesa de amor” de esta fecha?

Actividades de investigación

- Sabemos que a comienzos del siglo XIX ya se enviaban tarjetas de San Valentín en Estados Unidos, y que hacia 1870 se celebraba esta fiesta en Escocia siguiendo una tradición de la antigua Roma. ¿En qué consistía esa tradición?, ¿por qué crees que esta costumbre pervive en países de habla inglesa y no en España? Puedes consultar las siguientes páginas de internet:

<http://www.techdirect.com/valentine/history.html>

http://pictureframes.co.uk/pages/saint_valentine.html

<http://www.historychannel.com>

<http://www.exhibits/valentine/history.html>

- El lenguaje de los “valentines” apenas ha cambiado en dos décadas, no podemos afirmar lo mismo de la tecnología. En 1981 esos mensajes sólo podían leerse en el periódico, ahora no todos los periódicos los publican; por ejemplo The Guardian no los publicó en el 2003, para leerlos había que acceder a internet (www.guardian.co.uk/shopping/valentinesday 2003). Es de suponer que los próximos años podamos encontrarlos en la misma dirección, sustituyendo 2003 por el año correspondiente.

Bibliografía

BIRDSALL, M. (2000). *Festivals and Special Days in Britain*. U. K., Scholastic. Material fotocopiable para usar en el aula.

GUARDIAN VALENTINES (1981). *The Guardian*, 14th February. London, 14-17

PARRY, M. Editor (2002). *Book of Facts*. Edinburgh, Chambers.

TURNER, B. Editor (2002). *The Writer's Handbook*. Londres, Macmillan.

TURNER, B. (2000). *U.K. Today*. Londres & Hamps.: Macmillan.

VALENTINE'S DAY MESSAGES. (2003). *The Times. Business*, 14th February. London, 46-47.

VARIOS (1995). Valentine, Valentine, Saint *The New Encyclopedia Britannica (.15 Ed., Vol.12)* Chicago, Encyclopedia Britannica Inc., 242.

WALLWORK, A. (2003). *The Book of Days*. Cambridge University Press. Material fotocopiable para usar en el aula.

Textos de apoyo

EL PAÍS JUEVES 14 DE FEBRERO DE 2002

El buscador

POR CARLOS ÁLVAREZ

Mensajes de San Valentín

¿HEMOS OLVIDADO la fecha de hoy? Resulta difícil, con tanta presión publicitaria, no recordar que el 14 de febrero se celebra el día de San Valentín. Aunque todo puede ocurrir. Pero no hay que preocuparse; si no hemos recordado con suficiente tiempo el envío de ese mensaje amoroso propio de la ocasión, siempre nos queda Internet. Allí garantizan que, en un instante, la persona amada tenga en su correo electrónico la prueba de que no somos tan desmemoriados como pensaba.

Las postales digitales se han convertido en un recurso abundante y cada vez más completo y atractivo. También en español. Las hay para todo acontecimiento y situación, con especial dedicación a los temas amorosos. De ellos no se libran ni los grandes buscadores. Por ejemplo, en Yahoo!Postales la festividad se conmemora con temas animados y motivos tanto tradicionales como de diseño moderno o asunto humorístico. Y desde Postales Terra incluso se pueden enviar temas florales.

● www.terra.es/postales

El humor y los diseños frescos y juveniles predominan en el sitio de Boomcards. Postales Digitales cuenta con animaciones en Flash y textos tan apropiados, para los olvidadizos, como el que dice "se supone que esta tarjeta llegaría antes, pero me retrasé un poco... lo siento". El sitio Envía Postales tiene besos, dibujos, flores, paisajes o enamorados en acción. Por su parte, en la Galería de Enamorados de Tarjetas Virtuales abundan los "te quiero".

● www.boomcards.com

Pero no sólo de e-postales vive la Internet de Cupido. También se encuentran otros envíos igual de rápidos y adaptados al momento. Como las cartas de amor anónimas (en este caso en inglés) de Send an Anonymous Love Letter; o, ya en español, las poesías amorosas (y las omnipresentes tarjetas) de Shosan, sin olvidar los poemas románticos del sitio que lleve precisamente ese nombre.

● www.lovelife.com/send-letter.html

● www.shoshan.net

● www.poemasromanticos.com

Existen también direcciones especializadas en el envío de flores virtuales, como en Wallpapers y Ciberpostales. Y podemos encontrar numerosos recursos en Enlaces al Día de San Valentín, especialmente dirigido a los enamorados de todos los países hispanohablantes.

● www.wallpapers.cl/postales/flores

● www.ciberpostales.com/virtual/flores

► RECUPERAN LOS HUESOS DE SAN VALENTÍN

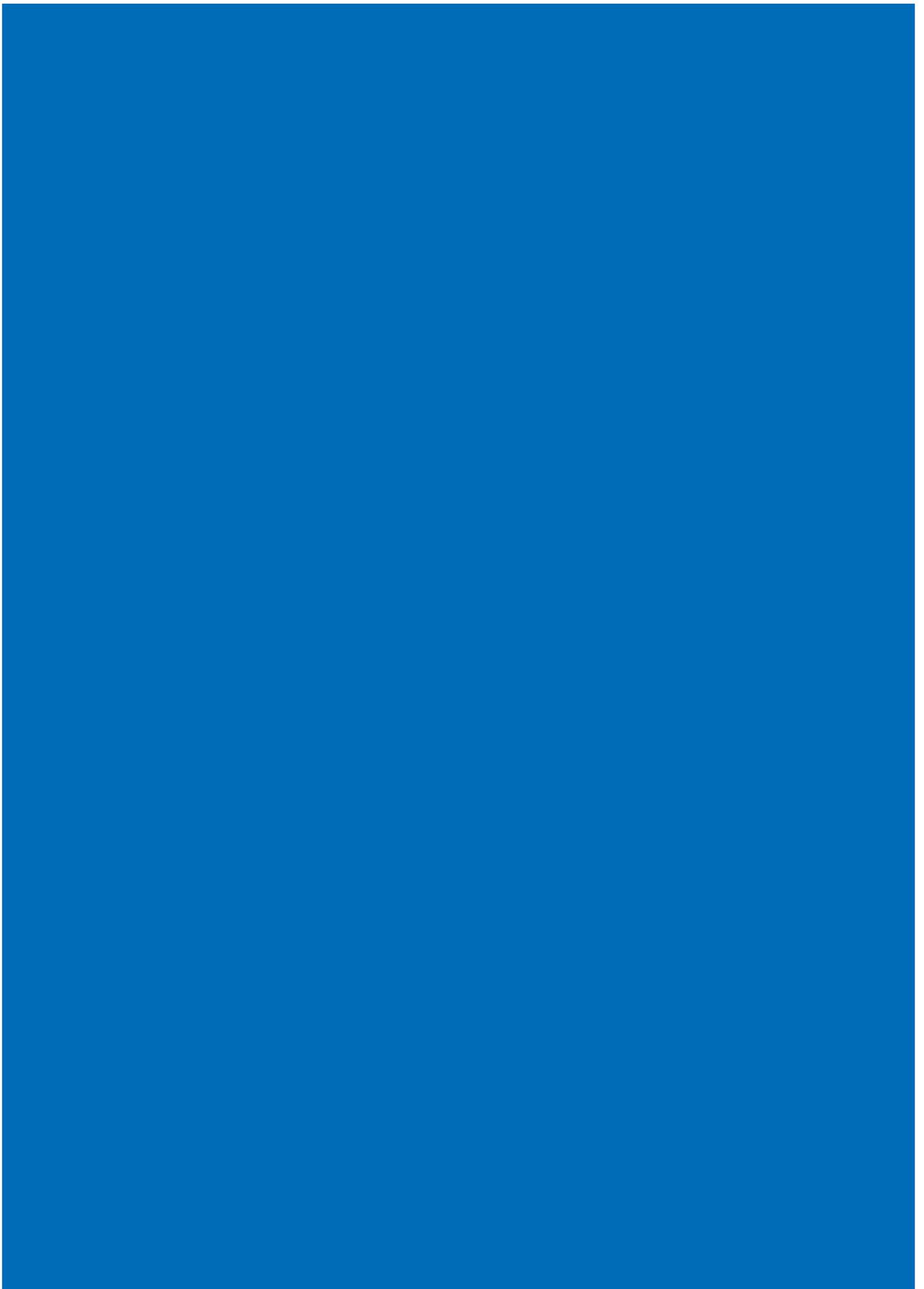
Las reliquias de san Valentín, patrón de los enamorados, fueron devueltas ayer, coincidiendo con la festividad del santo, a la basílica de la localidad italiana de Terni, donde san Valentín fue obispo en el siglo III, antes de sufrir martirio y de donde fueron robadas en 1979. El comandante general de los *carabinieri*, **Guido Bellini**, fue el encargado de entregar el relicario, que contiene un fragmento del cráneo del santo, en una ceremonia presidida por el obispo de Terni, **Vincenzo Paglia**. La preciosa reliquia es un fragmento óseo de unos 10 por 8 centímetros conservado en una caja de madera con incrustaciones. El precioso relicario había sido robado por unos ladrones el 15 de febrero de 1979. Su recuperación fue posible gracias a una amplia operación realizada por la policía de Bari. Según cuentan las crónicas, el emperador romano **Claudio II** había prohibido el matrimonio entre jóvenes en la creencia de que sus soldados, al estar solteros, rendirían más en la guerra. San Valentín desafió la orden y casó a las parejas de forma clandestina, por lo que murió decapitado el 14 de febrero del año 269. Desde entonces esta fecha figura en el santoral como la festividad de los enamorados. Cada año en estas fechas, Terni es escenario de festejos en honor a san Valentín, entre ellos la tradicional "promesa de amor", que reúne a las parejas que tienen intención de casarse durante el año y se prometen "amor eterno".—

EFE, Roma

Latín

ALEA IACTA EST

María Luz García-Denche Navarro



'Alea iacta est'

**Alfonso Guerrero, un estudiante
alcalaino de segundo de bachillerato,
representará a España en un certamen
internacional de traducción de latín**

ARANTICA GARCÍA DE SOLA
Alcalá de Henares
Alfonso Guerrero, un estudiante de Alcalá de Henares de segundo de bachillerato, representará a España el próximo mes de mayo en el 21º Certamen Ciceroniano de Arpino (Italia), un concurso de traducción que congrega cada primavera en el citado municipio, patria chica de Marco Tullio Cicerón (106-43 antes de Cristo), a decenas de alumnos de institutos de toda Europa. Los encargados de seleccionar a estos olímpicos de las declinaciones creen que Guerrero tiene pocas posibilidades de ganar, ya que, tras los últimos cambios de los programas de enseñanzas medias, España es uno de los países que menos tiempo dedica a la antigua lengua franca del continente. Guerrero se lo toma con calma. "Alea iacta est" (la suerte está echada), dice.

Jesús de la Villa, de la Sociedad Española de Estudios Clásicos, asegura que el máximo puesto que han conseguido los estudiantes españoles en este certamen es un tercero, para afirmar a continuación que tiene mucho mérito, puesto que los españoles sólo tienen dos años de latín, frente a los cinco o seis años que cursan los participantes de países como Polonia o Hungría. "La situación era mejor antes, cuando el latín era obligatorio para todos en segundo de BUP, y luego seguían con él los alumnos de letras de tercero y COU. Ahora, con la LOGSE sólo es obligatorio en los dos años de bachillerato para los estudiantes de humanidades y optativo para los de ciencias sociales", explica Jesús Cerezo, el profesor de latín de Guerrero, en el instituto público Complutense.

Guerrero está convencido de la importancia de la pervivencia del latín en las enseñanzas medias. "Debería haber un año de latín obligatorio para todos. Como mínimo, sirve para ordenar las ideas. Además, es algo que está demasiado presente en nuestras vidas —en inscripciones en los monumentos, en frases he-

chas, como origen de las palabras que usamos— como para olvidarlo en la enseñanza. De cultura", explica este alumno aventajado. La estudiante que representará a la Comunidad de Madrid en el certamen, Ingrid Díez, 17 años, alumna de COU en el instituto público Juan de Herrera, de San Lorenzo de El Escorial, se ha convertido también en una adalid de esta asignatura: "Es necesaria para conocer de dónde viene tu propio idioma y tu cultura".

Guerrero, que tiene 17 años, resultó seleccionado tras enfrenta-

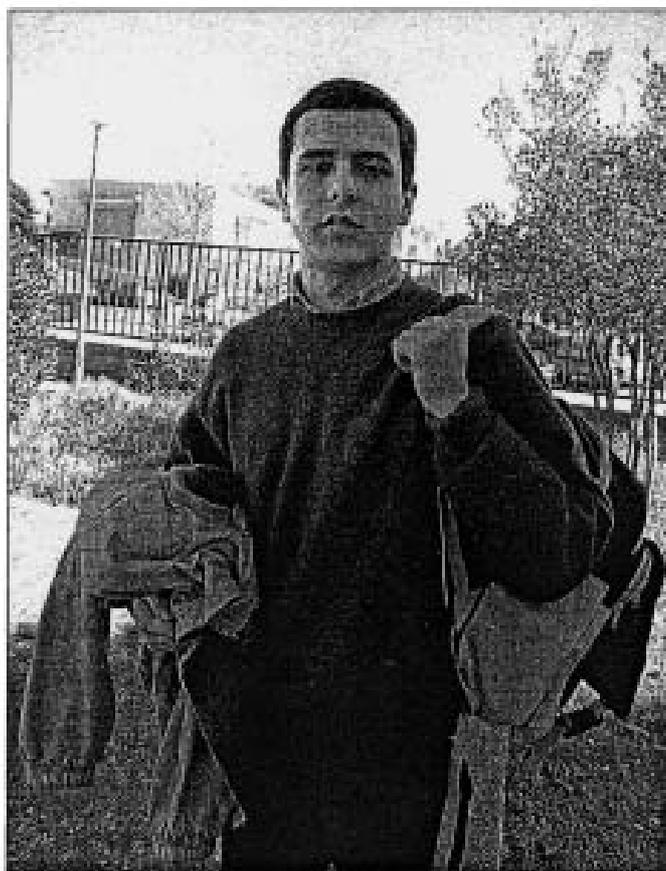
re a un centenar de estudiantes españoles de todas las comunidades autónomas hace unas semanas, en una prueba mimética de la que se desarrollará en Arpino a mediados de mayo: cuatro horas y la ayuda de un diccionario para traducir un texto de Cicerón y hacer un comentario lingüístico y literario del mismo. Tocó uno de *Las verribras*, sobre el proceso contra el pretor Verres, acusado de expoliar a sus administrados. Como autor de la mejor traducción, Guerrero representará a España, con el viaje pagado para él y su

profesor por la Sociedad Española de Estudios Clásicos. También se seleccionaron otra media docena de estudiantes, los mejores de cada comunidad. Cerezo alaba sus dotes: "Es un estudiante muy dotado, con una gran competencia lingüística en español; hay que tener en cuenta que en las eliminatorias se enfrentó con alumnos de COU".

Guerrero cree que el secreto de una buena traducción es "saber lo que el autor quiere decir, para lo que hay que observar con cuidado, analizar bien y pensar mucho tiempo". El joven estima que no hay tiempo para una preparación exhaustiva de cara al concurso, pero está trabajando en ello. "Estoy leyendo los textos de Cicerón en español, para saber por dónde vas, estudiando su biografía y traduciendo en casa el tiempo que se puede", explica. Ingrid Díez también se entrena, con traducciones extras los viernes por la tarde.

¿Estudiarán Filología Clásica? Ninguno de los dos. Ingrid quiere estudiar Filología Hispánica, porque le tira la literatura. Alfonso aún no se ha decidido entre Filología Hispánica o el grado superior de música. Está terminando el medio, con el violín como instrumento. Con una media sonrisa confiesa: "Con todo este jaleo me han dicho muchas veces que estudie Clásicas, pero creo que con Hispánica es más fácil colocarse".

Arpino es un pequeño pueblo montañoso —tiene 8.000 habitantes— situado en la provincia italiana de Frosinone, equidistante —a poco más de un centenar de kilómetros— de Roma y Nápoles. Fue conquistado por los romanos en el 305 antes de Cristo. Su instituto, el Liceo-gimnasio Tulliano, organizó en 1980 un concurso de traducción de los textos de su paisano, que pronto se convirtió en internacional, y que arrastra con unas jornadas sobre la lengua y la literatura latina. Los organizadores del certamen opinan que el latín, como lengua común que fue de Europa y raíz cultural de muchos de sus países, puede jugar un papel importante en la construcción de una Europa unida.



Alfonso Guerrero, en el patio del instituto donde estudia. / MANUEL ESCALERA

Introducción

La utilización en el aula de la prensa como elemento de apoyo al aprendizaje es un recurso didáctico de cierta tradición, que puede contribuir en gran medida a la motivación de los alumnos. A través de este recurso se vinculan los contenidos de los currículos de las distintas asignaturas con la vida y se hacen más significativos para el alumnado. Mediante la lectura y el análisis de los textos periodísticos que proponemos, queremos mostrar a los alumnos que el latín sigue vivo, de plena actualidad en nuestro mundo y en las lenguas del ámbito europeo.

En la prensa aparecen con gran frecuencia referencias a la cultura clásica en sus múltiples manifestaciones. También es muy frecuente la presencia de expresiones latinas que forman parte de nuestra lengua diaria, y de otras que no son tan conocidas para el público. En las lenguas actuales el latín sigue viviendo en multitud de frases y términos latinos que conservamos y utilizamos para expresarnos con precisión en determinadas situaciones. En esta unidad, trataremos de ésta y de otras formas de pervivencia del latín en el mundo actual.

El texto principal, “**Alea iacta est**” (El País, 21 de marzo de 2001), trata de la participación de un alumno de Alcalá de Henares en el Certamen Ciceroniano de Arpino. El titular contiene una conocida expresión latina que nos brinda la oportunidad de hablar sobre el empleo de esas expresiones en la lengua coloquial y en la culta, y realizar actividades sobre algunas de ellas. El texto tiene interés para el alumnado de este nivel educativo, pues es un alumno el que opina sobre la importancia del latín para su formación intelectual. El contenido del reportaje nos permite recordar la pervivencia del latín en las lenguas europeas, su función como lengua franca durante muchos siglos en Europa y tratar sobre personajes tan importantes en la literatura latina como son César y Cicerón.

Como apoyo, utilizaremos tres textos con los que podremos abordar distintos aspectos del currículo de la asignatura de latín. El texto **El último día de Pompeya** (El País, 17 de agosto de 2002) es un artículo en el que se recuerda que en agosto del año 79 d.C. Pompeya fue sepultada por toneladas de ceniza como consecuencia de la erupción del Vesubio. Nos ofrece la posibilidad de analizar aspectos de la vida cotidiana de los romanos y establecer las correspondientes comparaciones con la vida cotidiana en la actualidad.

Radio Bremen emite en latín (El País, 8 de noviembre de 2001) es una breve noticia sobre las emisiones en latín de Radio Bremen. En su página de Internet se pueden leer resúmenes en latín sobre los últimos acontecimientos. Tiene interés porque refleja la vigencia del latín como lengua de comunicación en la actualidad.

El fragmento de la crónica **De Plauto a Harrius Potter** (La Vanguardia de Barcelona, 23 de agosto de 2002) es interesante porque de nuevo nos encontramos con una referencia periodística sobre la vitalidad del latín como lengua en la actualidad.

Finalmente, completamos esta selección de textos periodísticos con un chiste de Mingote (ABC 10 de marzo de 1999) en el que se refleja con mucho humor, el desconocimiento general sobre el carácter del latín como lengua madre de gran parte de las lenguas europeas. El chiste de Mingote nos permite recordar el origen latino de las lenguas romances.

Orientaciones para el profesorado

A través de la lectura y el análisis de los textos seleccionados se pretende que el alumnado observe la presencia de los contenidos de la asignatura de Latín en la prensa y en el mundo actual. Las actividades tienen como objetivo destacar el común origen de las lenguas románicas, la importancia del conocimiento del latín para mejorar la expresión oral y escrita y que el alumnado constata la pervivencia del latín en gran parte de las lenguas europeas y en el mundo actual.

Como objetivos específicos, proponemos:

- Que los alumnos sean conscientes de la frecuente utilización de términos latinos en el lenguaje cotidiano, en la prensa y en múltiples manifestaciones de la cultura.
- Que, mediante la realización de actividades de etimología, reconozcan algunos procesos de la evolución del latín al castellano.
- Que valoren la pervivencia de la civilización romana en nuestra cultura y forma de vida.
- Que reconozcan el origen grecolatino de la mayoría de las lenguas de Europa, identificando los elementos léxicos que tienen en común. Es especialmente interesante la comparación con el inglés, lengua extranjera que mayoritariamente estudian los alumnos en España, ya

que, a pesar de no ser una lengua románica, tiene un 62% de términos de origen latino. El reconocimiento de la afinidad entre las lenguas europeas servirá para reforzar el sentimiento de pertenecer a una misma comunidad, heredera de la cultura griega y romana.

- Que desarrollen la curiosidad hacia las informaciones de la prensa y perciban que la transmisión del saber puede realizarse por medio de múltiples vías, entre ellas, los medios de comunicación.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

Lee detenidamente el texto principal, “**Alea iacta est**”, y contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Quién, qué, dónde y cuándo va a tener lugar el hecho del que se informa?
- ¿Por qué el autor del reportaje lo ha titulado con la expresión latina “Alea iacta est”? ¿Qué otro título le darías en castellano?
- Enumera las cuatro razones por las que Alfonso Guerrero considera que debe seguir estudiándose latín en la Educación Secundaria.

Actividades sobre el texto principal

- ¿Quién fue el autor de la famosa frase que da título a este texto? ¿Qué sentido tiene dicha frase en las circunstancias históricas en que fue pronunciada? ¿En qué situaciones se utiliza actualmente? ¿Qué otra conocida frase latina se atribuye al mismo personaje histórico?
- ¿Quién fue Cicerón, el personaje que da nombre al Certamen? ¿Por qué ha pasado a la historia? ¿Qué escribió?
- ¿Puede desempeñar el latín un importante papel en la construcción de una Europa unida?
- ¿Por qué se llama Complutense al Instituto de Alcalá de Henares y a la Universidad más antigua de Madrid?

- Busca en tus libros de Latín o de Cultura Clásica expresiones latinas de frecuente uso en el lenguaje cotidiano. Selecciona las diez que te resulten más curiosas.
- Averigua el significado de las siguientes expresiones latinas: *versus*, *a priori*, *peccata minuta*, *in vitro*, *déficit*, *in extremis*, *ultimátum*, *in flagranti* (vulgarmente *in fraganti*) y completa los siguientes titulares o subtítulos del periódico El País:
 - a) Detenidos dos delincuentes que desvalijaron catorce chalés mientras los dueños dormían (27-7-03).
 - b) Manzano.....Valdano (6-12-02).
 - c).....el Alavés no tiene problemas (6-12-02).
 - d) La reforma del desempleo y la huelga general. El autor sostiene que la eliminación de los salarios de tramitación no espara los desempleados, ya que su media es de cuatro meses (14-6-02).
 - e) Elde Estados Unidos se disparará un 150% este año por la guerra de Irak y los recortes de impuestos (26-8-03).
 - f) De Argelia para liberar a 14 rehenes europeos en el Sáhara (7-8-03).
 - g) Preacuerdode Argentina con el FSMI sobre el pago de 2.9000 millones de dólares que vencen el martes (7-9-03).
 - g) Sanidad anuncia a las parejas que limarán las trabas a la fecundación.....(5-9-03).
- ¿Qué palabra en el texto significa literalmente “escritura de la vida”? ¿De qué lengua proceden los dos lexemas que forman parte de esta palabra culta? Escribe su equivalencia en otras lenguas.
- Con la ayuda de tu profesor, explica cómo está compuesta la palabra Bachillerato y cuál es su significado etimológico. ¿Cómo se dice en francés?
- En el texto se hace mención varias veces al estudio: estudiantes, estudios, estudiar. Busca en un diccionario de latín los significados del verbo “studere” y del sustantivo “studium”. ¿Qué significaban en latín y qué significan ahora?
- ¿Cómo se dice “estudio” en inglés y en francés? Explica por qué en inglés permanece la “s” líquida que no ha permanecido en castellano.
- En España llamamos “instituto” al lugar donde se realizan los estudios de enseñanza secundaria y bachillerato. ¿Cómo se llama en otros países europeos? Averigua cuál es el origen de estas palabras.
- Con la ayuda de tu profesor, separa los distintos elementos que forman parte de la palabra *inscripción*. Escribe palabras relacionadas etimológicamente.
- Explica también la composición de la palabra *equidistante* y su significado. Explica la etimología y el significado de las siguientes palabras: *ecuánime*, *equilátero*, *Ecuador*.

- Dividida la clase en varios grupos, buscad durante algunos meses en los periódicos expresiones latinas y averiguad su significado. Recortad las páginas en las que aparecen y, cuando tengáis 20 ó 25 cada grupo, intentad elaborar una explicación de por qué y cuándo se usan, en qué periódicos y en qué género periodístico (noticias, reportajes, etc.).

Actividades de ampliación

SOBRE EL ÚLTIMO DÍA DE POMPEYA

- En este artículo el periodista rememora lo ocurrido en la ciudad de Pompeya en el año 79 después de Cristo. Averigua dónde está la ciudad de Pompeya y las otras ciudades que se citan en el texto.
- Investiga sobre la figura de Plinio el Viejo, las circunstancias de su muerte y sobre su obra.
- ¿Qué características tiene una crónica y por qué se dice en el texto que el relato de Plinio el Joven constituye una de las primeras crónicas periodísticas que se conocen?
- ¿Consultando en la biblioteca o en Internet, averigua qué clase de ciudad fue Pompeya y cómo eran sus casas? Compara esta ciudad con alguna de las ciudades modernas. ¿Por qué se puede estudiar con gran exactitud la vida cotidiana de los romanos visitando Pompeya?
- Consulta tu libro de Latín y Cultura Clásica y haz una relación de los elementos urbanísticos que nuestras ciudades han heredado de los romanos. ¿Qué edificios propios de una ciudad romana se citan en el artículo?
- En el texto se habla de Venus, diosa de la belleza y el placer, ¿a qué diosa de la mitología griega corresponde? Indica palabras relacionadas con los nombres de estas dos diosas. ¿Qué día de la semana se dedicaba a Venus? ¿Qué relación tienen los nombres de algunos de los días de la semana con los de los dioses y diosas romanos? Averigua el origen de la palabra *volcán*.
- En el texto se alude a la película “Los últimos días de Pompeya”. ¿Qué otras películas de tema romano conoces? Divididos en grupos, haced un estudio de las películas más conocidas y presentadlo posteriormente en la clase.

SOBRE DE PLAUTO A HARRIUS POTTER

- Lee el fragmento de la crónica que te proponemos y explica qué propugna la Academia para el Fomento del Latín.
- Averigua quién fue Plauto y qué escribió.

- ¿Qué otros libros de literatura juvenil se han traducido al latín? ¿Con qué palabras latinas inmoviliza Hermione Granger a su compañera? ¿Cómo es el lema del internado Hogwarts de Harry Potter? ¿Cómo se llama el modelo de escoba mágica?
- Con la ayuda de tu profesor traduce el título de la comunicación remitida desde Croacia. ¿Crees que la utilización del latín como lengua común europea acabaría con los problemas de competencia entre las distintas lenguas en los organismos internacionales? ¿Qué medidas habría que tomar para que esto fuera posible?

SOBRE NOTICIAS EN LATÍN EN RADIO BREMEN

En el texto se habla del latín como lengua muerta y se dice que la emisión de noticias en latín es una iniciativa para “resucitarlo”. Hay estudiosos que plantean la posibilidad de utilizar el latín como lengua común de la Unión Europea. ¿Crees que esta lengua puede desempeñar un papel importante como lengua de comunicación en el mundo actual? En grupos, organizad un debate sobre este tema, exponiendo argumentos a favor y en contra.

- Traduce el cargo de Colin Powell.
- ¿Qué significa? La palabra *bellum*. ¿Qué cultismos existen en castellano con esta raíz latina? ¿De dónde procede la palabra *guerra*?
- Traduce el titular referente al pronóstico del tiempo que aparece en el artículo ¿Qué cambio fonético propio del castellano se ha producido en el paso del latín al castellano en la palabra *ventum*? ¿Qué clase de palabra es *viento*? Escribe palabras derivadas de la palabra latina *ventum* en castellano ¿Qué clase de palabras son? ¿Cómo se dice *viento* en otras lenguas románicas, en inglés y en alemán?
- ¿Qué fines persiguen los profesores que han promovido esta iniciativa?
- Busca en la página web de Radio Bremen o en la de Radio de Finlandia (<http://www.yle.fi/fbc/latini>) las últimas noticias y traduce los titulares.

SOBRE EL CHISTE DE ANTONIO MINGOTE

- Explica en qué se basa el humor del chiste.
- Averigua el origen de la denominación “lenguas románicas o romances”. ¿Cuáles son esas lenguas? Averigua cuántos hablantes tienen actualmente cada una de las lenguas románicas.
- Consultando tus libros o alguna enciclopedia, investiga sobre el origen del latín y haz el cuadro genealógico de las lenguas indoeuropeas. Señala el parentesco entre el castellano y el rumano, entre el catalán y el indoeuropeo, entre el inglés y el francés.

Actividades de investigación

- Las siguientes páginas de internet te permitirán acceder a diversos aspectos relacionados con la lengua latina, desde expresiones latinas hasta juegos basados en la etimología, paseos mitológicos, etc. Consulta cada una de ellas, describe su contenido y añade otras que encuentres a esta lista.

<http://www.culturaclasica.net>

<http://iris.cnice.mecd.es/latingriego/Palladium/latin/esl234ca.3php>

<http://www.inicia.es/de/aforismos>

www.espana.es/latiniando/latin.htm

Bibliografía

BELLO BERLÍN, M.^a V., MARTÍN BENITO, I., RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, J. María (1996). *VERBA. Ejercicios de etimología latina*. Madrid, Ediciones Clásicas.

CAMACHO BECERRA, H. COMPARÁN RIZO, J.J., CASTILLO ROBLES, F.: (2001). *Manual de etimologías grecolatinas*. Méjico, Limusa, Noriega Editores.

HERRERO LLORENTE, V.J. (1985). *Diccionario de expresiones y frases latinas*. Madrid, Gredos.

MATEOS MUÑOZ, A. (2001). *Etimologías latinas del español*. Méjico. Esfinge. 12^a edición.

MUÑOZ REAL, J.L. (1995). *Latín y prensa escrita (Experiencia didáctica en el aula)*. Madrid, Ediciones Clásicas.

SEGURA MUNGUÍA, S. (2001). *Nuevo Diccionario etimológico latino-español*. Madrid, Ediciones generales Anaya.

Textos de apoyo

EL PAÍS, SÁBADO 17 DE AGOSTO DE 2002

EL ÚLTIMO DÍA DE POMPEYA

ERA TAMBIÉN AGOSTO. El día 24, para más señas. Aún no existían las agencias de viaje, pero Pompeya ya era un destino turístico de moda para los romanos acaudalados. Hasta aquella mañana del verano del año 79, cuando el Vesubio entró en erupción sepultando bajo toneladas de cenizas y lapilli la ciudad y a una parte de sus 25.000 habitantes. Otras poblaciones menores de la zona, como Herculano y Stabias, corrieron la misma suerte.

Entre las víctimas de aquel desastre se encontraba el escritor y naturalista Plinio el Viejo, que murió por culpa de su curiosidad científica: se quedó en Pompeya para contemplar el fenómeno. Su sobrino, Plinio el Joven, que entonces tenía 18 años, describe con gran realismo la catástrofe en sus *Cartas a Tácito*, en lo que constituye una de las primeras crónicas periodísticas que se conocen: "Sólo se oían los gemidos de las mujeres, el llanto de los niños, los gritos de los hombres. Unos llamaban a sus padres; otros, a sus hijos; otros, a sus esposas. Muchos clamaban a los dioses, pero la mayoría estaban convencidos de que ya no había dioses y esa noche era la última del mundo (...). Finalmente, la oscuridad se hizo menos densa, y después, como si se tratase de humo o nubes, se disipó, volvió el día y lució el sol, aunque pálidamente, como cuando se aproxima un eclipse".

Pompeya permaneció en el olvido, oculta por seis metros de ceniza y lava, hasta 1748, cuando Carlos III, por entonces rey de Nápoles, impulsó las primeras excavaciones. Estas todavía

continúan, y han permitido reconstruir con todo lujo de detalles la vida cotidiana en la antigua Roma. Han aparecido, casi intactos, anfiteatros y baños públicos; lujosas villas patricias y modestas casas obreras; talleres artesanales y hornos de pan; templos, tabernas y burdeles. Los mosaicos y frescos que decoran suelos y paredes, con colores tan luminosos como cuando fueron pintados —entre ellos, los famosos rojos pompeyanos—, ofrecen la imagen de una sociedad voluptuosa y hedonista —no en vano la ciudad estaba consagrada a Venus, diosa de la belleza y el placer—, la misma que aparece en varios libros y películas, como *Los últimos días de Pompeya*, el conocido *papalum* basado en la novela homónima de Edward Bulwer-Lytton.

Entre sus ruinas también se han hallado los restos de más de 2.000 víctimas de la erupción. La ceniza desprendida por el volcán se compactó sobre los cuerpos, formando una especie de moldes que los investigadores rellenaron con escayola; el resultado es una desasosegante galería de figuras que muestran a los pompeyanos tal como les sorprendió la muerte: abrazados, cubriéndose el rostro, o en actitud de incorporarse o de huir. El escritor alemán Wilhelm Jensen se inspiró en ellas para su novela *Gradiva* (1903), donde se cuenta la historia de un arqueólogo obsesionado por la imagen de una joven muerta durante la erupción, un tema que también atrajo a Freud y a los pintores surrealistas.

ISIDORO MERINO

EL PAÍS, jueves 8 de noviembre de 2001

► NOTICIAS EN LATÍN EN RADIO BREMEN

La emisora alemana Radio Bremen pretende resucitar la lengua latina a través de sus *nuntii latini* (*noticias latinas*) que publicará cada mes en su página de Internet, redactadas con la ayuda de profesores de esta materia. La emisora, que anunció esta peculiar iniciativa para recuperar la lengua de los antiguos romanos, había informado ya en esta lengua muerta sobre el rescate del submarino ruso *Kursk* y la operación militar contra Afganistán, entre otros asuntos. “Bellumne Afganicum brevi

finietur?” (“¿Cesarán pronto los ataques contra Afganistán?”), se pregunta la emisora en un titular sobre la negativa a interrumpir los ataques durante el Ramadán del secretario de Estado norteamericano **Colin Powell**, cuyo cargo es “Civitatium Americae Unitarum minister rerum externarum”. En la dirección electrónica www.radiobremen.de/online/latein también se informa sobre la construcción de una autopista o el pronóstico del tiempo: “Promite vestimenta gravia contra ventum”, advierten los meteorólogos ante la ola de frío que llega. Con esta iniciativa, Radio Bremen responde a la propuesta de varios profesores que reivindican la importancia de la enseñanza de la lengua latina en las escuelas. Uno de ellos, **Manfred Fuhrmann**, recordó que el aprendizaje del latín y el griego constituían “una formación imprescindible” para el científico **Wilhelm von Humboldt**, así como la “quintaesencia del encanto artístico” para el filósofo **Friedrich Nietzsche**.—

EFE Berlín

VIERNES, 23 AGOSTO 2002

CULTURA

De Plauto a Harrius Potter

El congreso internacional de la Academia para el Fomento del Latín se celebrará, en esta lengua, por primera vez en España

JUAN CARLOS MERINO
Madrid

Una lengua muerta el latín? En más de 25 siglos de historia, nunca nadie ha podido extender su certificado de defunción. De hecho, en algunas universidades, parlamentos europeos y en el Vaticano sigue siendo la lengua oficial", se congratula el arquitecto madrileño Antonio Capellán, organizador del décimo congreso internacional de la Academia Latinitati Promovenda (ALP, en castellano Academia para el Fomento del Latín), que por vez primera se celebrará en España. La cita será en Madrid, entre el 2 y el 7 de septiembre, en la Universidad San Pablo-CEU. Aviso para navegantes: abstenerse todos aquellos para los que el latín sea un mero recitado de declinaciones ante la grave mirada de un catedrático, pues todas las ponencias y comunicaciones se realizarán en latín.

Los que superen este pequeño impedimento —es decir, los que puedan mantener una conversación en latín sin mayor problema— sólo podrán tomarle el pulso al estado actual de esta lengua clásica gracias a las intervenciones de un riguroso plantel de ponentes (tres de ellos, jóvenes catedráticos españoles), encabezados por el presidente de la ALP, el italiano Bruno Luiselli, uno que además disfrutará

de una representación —en su lengua original, claro— de la comedia de Plauto "El Pseudolus", a cargo de un grupo de teatro alemán. Dos grandes temas se pondrán sobre la mesa: la lengua latina como medio de comunicación entre los europeos desde el siglo XV hasta nuestros días, y las iniciativas actuales para renovar el uso del latín y para el fomento de la latinidad viva.

Este congreso llega a España tras haberse celebrado ya en otras ciudades de Francia, Italia, Rumanía, Malta, Alemania, Reino Unido,

"En 25 siglos, nadie ha podido extender el certificado de defunción del latín", dice

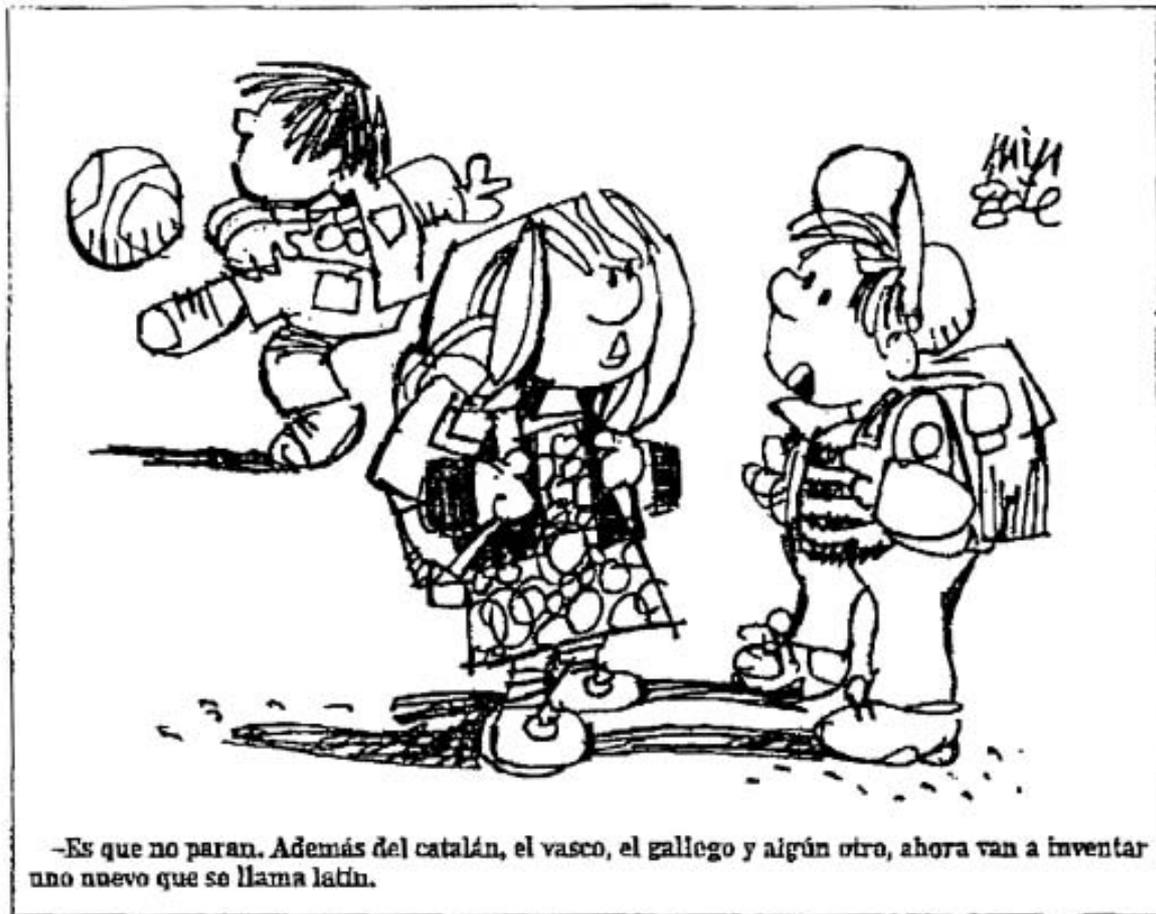
Antonio Capellán ◀◀

Bélgica, Finlandia o Senegal. Y entre los ponentes vendrán algunos desde lugares tan en principio impensables como Kenia. Es lo que tiene el latín: que hoy —como en tiempos de Horacio o Virgilio— conoce fronteras.

Aunque, según señala Capellán, es difícil cifrar cuántas personas hablan hoy esta lengua, no hay que olvidar que, por ejemplo, su estudio se ha convertido en una auténtica moda entre los norteamericanos en los últimos años (tanto, que la oferta de profesores venidos en la ma-

tería quedó materialmente desbordada por la demanda); o que una emisora de radio finlandesa hace un resumen, en latín y para todo el mundo, de las noticias más importantes de la semana con notable audiencia. "El latín fue la lengua común de Europa —indica Capellán—, y debería volver a serlo. Así conoceríamos mejor nuestras lenguas vernáculos y a nosotros mismos. Esa es la propuesta que lanzamos a la Unión Europea. Una de las comunicaciones ya aceptadas por el congreso, y remitida desde Croacia, lleva este sugerente título: "De necessitate linguae Latinae in rerum civilium Unionis Europaeae".

¿Cómo lograrlo? Devolviendo al latín la vitalidad que el propio mundo académico se ha empujado en frenar. "Hoy el latín se asocia a un método de enseñanza tedioso y disuasorio, a base de aprenderse las declinaciones de memoria y sin ninguna práctica —apunta Capellán—. ¿Alguien se imagina que se enseñara igual el inglés o el francés?" Hay otras cosas a su juicio también incompatibles: la filología inglesa se enseña en inglés, al igual que la francesa en francés o la alemana en alemán. La filología latina, en cambio, se imparte en las lenguas vernáculos. Pero, según señala, bastarían tres años de estudio (con un método activo) para que todos los estudiantes del mundo —al menos del mundo occidental— pudieran comunicarse entre sí con una lengua común. ■



MÉRCOLES 10-3-99

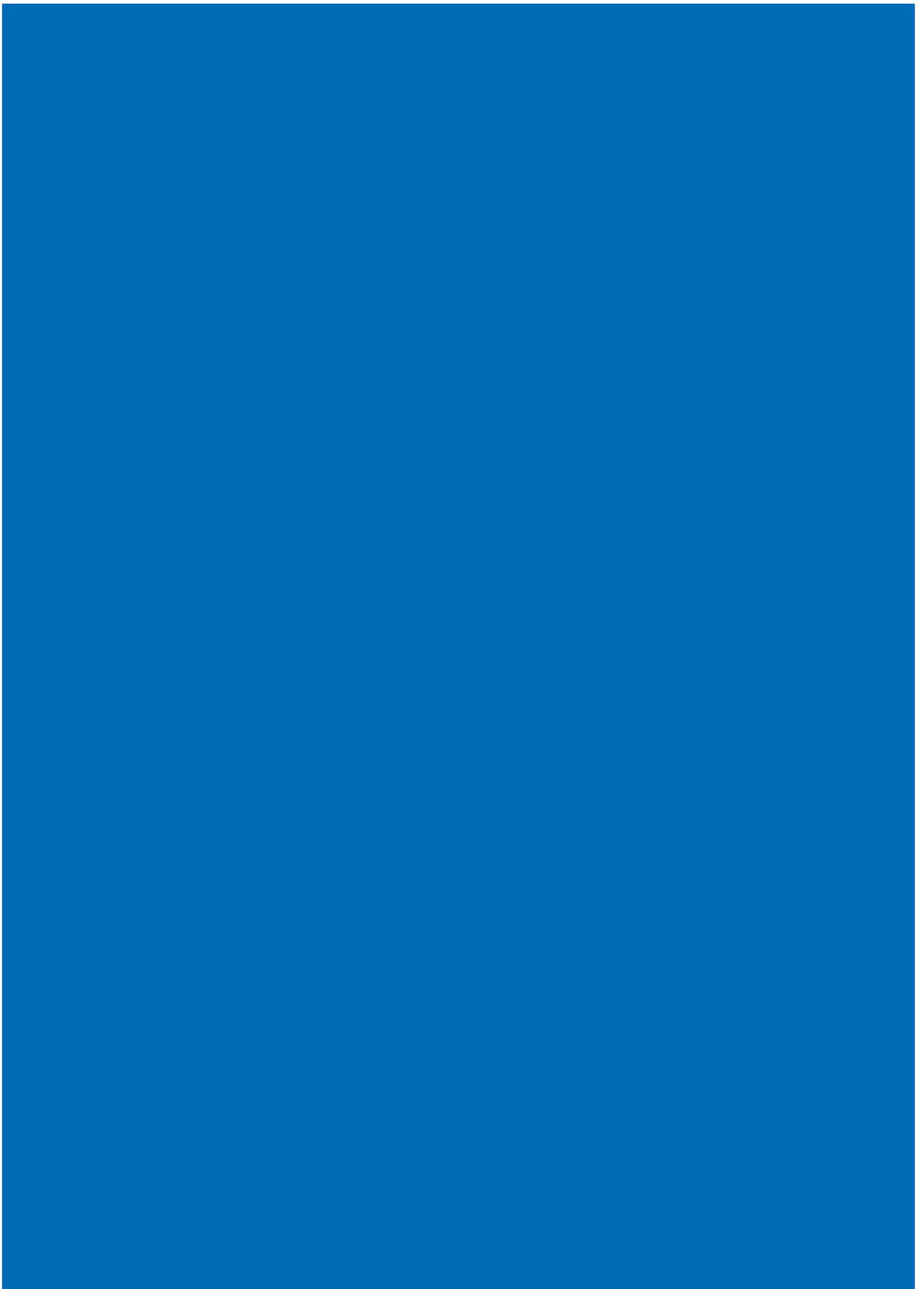
ABC / 17

Lengua Castellana y Literatura

DICCIONARIO DEL MILENIO

Pedro L. López Algora

Carmen Parra Campos



Texto principal

Diccionariodelmilenio

Moda, economía, diseño, música, sociedad... El siglo XXI llega cargado de nuevas expresiones que hay que conocer para moverse por el mundo con el inconfundible aire del entendido. Tome nota. Son imprescindibles para estar a la última. O, por lo menos, parecerlo. Ilustración de **Berto Martínez**



01 ADSL Si analizamos el significado de estas iniciales, nos quedamos como estemos: Asymétric Digital Subscriber Line. Incluso, traduciéndonlo: Línea de Usuario Digital y Asimétrica. Esta tecnología permite conectar permanentemente un ordenador a Internet por la misma línea que usamos para hablar por teléfono.

¿Han intentado pronunciar así? ¿Acabamos diciendo así? Pronunciar las siglas se va convirtiendo en el mayor quebradero de cabeza de nuestra época. ¿as ayudan del www?

02 AFTER-HOURS Término que procede directamente del inglés y que literalmente se traduce por "después de las horas". Suena filosófico. Se utiliza para denominar esos locales, normalmente de farra y perversión, que abren sus puertas cuando cierran las discotecas. O sea, cuando sale el sol.

¿O sea que presumir de saber inglés pronunciar after-hours. Los otros, afterhours. Se trata de hacerse el...

03 ANTIOXIDANTES Sustancias que frenan las reacciones de oxidación. No confundir con el oxígeno de la eterna juventud. Al consumir energía, los seres vivos liberan sustancias oxidativas tóxicas, los famosos radicales libres.

04 ARMARIO Los gay han logrado crear una retahíla de tecnicismos que la sociedad hetero (o estereó) ha acogido de buena gana. Salir del armario quiere decir: sí, soy homosexual, ¿qué pasa? Fantástica recuperación de un mueble que últimamente siempre anda empotrado, es decir, arrojado.

05 BAGUETTE Una barra de pan, suave y fina. En moda, un bolso que ha causado furor las últimas temporadas. Un éxito que la casa italiana Fendi intenta repetir con el croissant (crusajini). Se esperan nuevas aportaciones al siempre inquieto mundo de la bollería.

06 BIO Arquitectura bioclimática, biodiversidad, yogures bio, biodegradable. Con la constante apelación a lo biológico, a través de este prefijo se trata de disimular que vivimos en un mundo cada vez más artificial. Har que dar apariencia de naturalidad a nuestra existencia.

07 CASUAL A pesar de existir idéntico en español, se utiliza el término en su pronunciación inglesa. Debe denominarse *casual* a un modo de vestir descañado e improvisado que pudiera parecer fruto de la casualidad, aunque precise de largas horas de preparación. *It's casual, it's jerry, it's casual, it's possible to wear in cualquier local.*

08 CHILL-OUT Un ambiente aparte en las discotecas o clubes donde relajarse de tanga marcha. Por extensión, se ha convertido en una palabra que define a todo un movimiento musical encabezado por dj's que pincan música tirando a relajante (incluido trip-hop). *¿Se podía hacer perfectamente *house*?*



09 CLON Copia, duplicado, fotocopia, gemelo. Biológicamente, un organismo cuyo genoma es idéntico al de otro. Si son clones humanos, hay más sinónimos: diácono ético, tercio científico, algo inevitable...



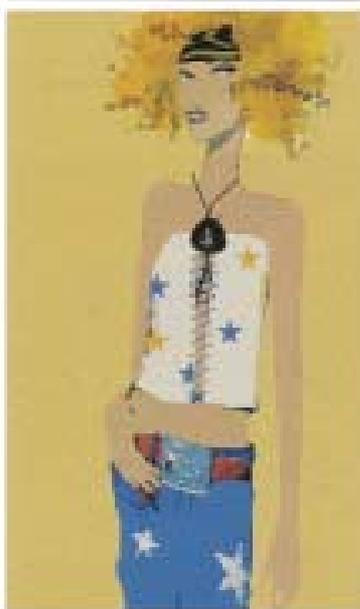
10 COOL Lo más al relevo de la in. Término muy socorrido cuando uno no sabe qué decir y está fascinado, patidifuso. Tuu cool puede ser un reloj subacuático como un menú vegetariano.

Los niños (o sea todos que los mayores) han optado por su versión particular: en vez de decir de algo que es cool, dicen que *chill* o *chill*.

11 CUSTOMIZAR Directamente sacado del inglés, este verbo de complicada conjugación designa cualquier cosa que haya pasado por un proceso de personalización. *Customizar* puede ser algo tan simple como estampar una firma en una camiseta o tan trascendente como crear una pieza de ropa partiendo de otra ya existente. El uso frecuente de este término se considera indispensable en cualquier conversación de vanguardia.

12 CHATEAR Viene a ser lo mismo que pegar la hebra, pero en moderno. Tratare de un término bastante español, por aquello de hacer de una palabra inglesa un verbo castellano, igual que *partear* (apartar), *avitar* (separar) o *liquar* (grietas). En este caso significa charlar y se utiliza generalmente en Internet. Efecto en los chateadores: ligas compulsivo y citas a ciegas. >

► **13 DECONSTRUCTIVISMO** Aplicado a la arquitectura y al diseño, ha hecho mucho daño y alguna obra maestra: edificios fragmentados, ángulos peliagrosos, plantas rotas y hasta escaleras que no conducen a ninguna parte.



14 DENIM Término acuñado para evitar que el tejano o vaquero pase de moda. En definitiva, un tejido de algodón popularizado por Levi Strauss en el siglo XIX que se ha visto en las más curiosas disyuntivas. Primero fue símbolo de trabajo, después de rebeldía juvenil, ahora del más sofisticado diseño.

15 DESARROLLO SOSTENIBLE Creer (en lo económico, mayormente) sin machacar a nadie (a la naturaleza, al medio ambiente, al exterior). El concepto se lanzó al estrellato en la Cumbre de la Tierra (Rio de Janeiro, 1992) y trata de llegar a un pacto entre capitalismo y ecología. Hasta ahora tiene más de teórico que de práctico. El planeta agradecerá que el término se desarrolle, incluso se conjugue como verbo.

16 DIGITAL Sistema que convierte una señal eléctrica con imagen o sonido en un chorro de ceros y unos.

Los humanos lo hicieron como numeropos (numérico), porque digitalizar es convertir en una pila de números (digitos). ¿Cómo armara un castañero? "Más allá de mi nueva cámara numérica...".

17 DIOXINA Efecto secundario del progreso, bestia negra de los ecologistas. Las dioxinas son un grupo de cientos de compuestos muy persistentes en el medio ambiente y tóxicos (agentes

cancerígenos reconocidos). Los ecologistas apuntan como máximos productores a la quema de residuos (incineradoras), las fábricas de papel que usan compuestos clorados como blanqueantes y las factorías de plásticos con PVC.

18 DOGMA Estilo cinematográfico concebido por Lars von Trier (*Los Idiots* y *Acapiendo los cielos*). Es una forma de filmar que han copiado cineastas de todo el mundo y que se basa en un decálogo que incluye leyes como no utilizar música (salvo la que se deduce de la acción) ni iluminación que no sea natural, y no firmar nunca las películas.

19 DOMÓTICA La casa robot. Para muchos, el futuro; para otros, el finis; para la mayoría, una utopía. Ventanas que se abren automáticamente para dejar entrar una brisa, neveras que avisan ante la falta de alimentos, cuartos de baño que recuerdan el nivel de la presión sanguínea y los aumentos de peso.

20 DOWNSHIFTING Efecto colateral de la sociedad de consumo. Responde a la ecuación: adicción al trabajo + estrés de caballo = soñar con una isla desierta. Se trata de un cambio de vida radical desde el trabajo compulsivo hacia la meditación o la calidad de vida.

Downshifting es una auténtica reducción de marcha, que en lo que significa en inglés.

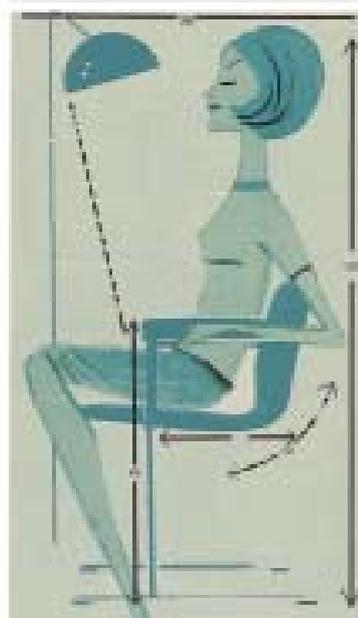
21 DRENAJE LINFÁTICO Aunque pueda parecer alguna costosísima inversión del Plan Hidrológico Nacional, nada más lejos de la realidad. Consiste en un masaje de bombeo tan suave que apenas se aprecia el roce de las yemas de los dedos al rodar sobre la piel. El nombrecito puede desanimar un poco.

22 DVD Dicese de un disco del tamaño de un compacto musical que sirve para casi todo. Precisamente así lo definen sus siglas: D de disco, V de versátil y D de digital. Aquí la letra clave es la V de versátil, ya que en un disco DVD se puede almacenar una película completa, música, programas, series y juegos.

23 EFECTOS COLATERALES Fórmula políticamente correcta y fría de referirse a las consecuencias que no son titular. Ejemplo "ETA pone una bomba en Madrid", colateral es la situación del comerciante al que la onda expansiva arruina el negocio. También se llama así a las víctimas de los bombarderos de EE UU.



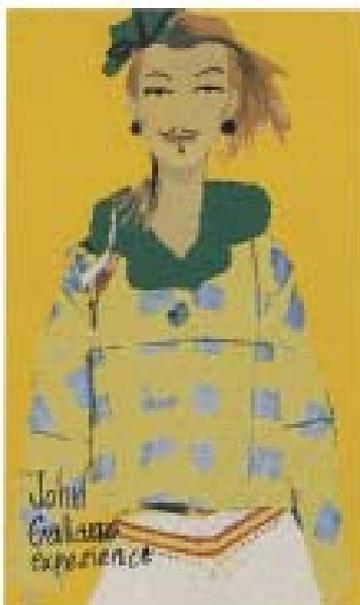
24 E-MAIL Quizá esta versión del palabra inglés e-mail para referirse a los mensajes enviados por Internet logre imponerse en el mundo hispano, frente a la larga "correo electrónico". Pero no está claro. Para algunos, es much. Además, los Eruditos del mundo pueden protestar ante semejante invasión.



25 ERGONÓMICO Lo ergonómico es el diseño a la medida del cuerpo: las sillas que recogen los riñones, los ordenadores con un teclado sobre el que reposan las manos, el respaldo de un sofá que vela por la columna vertebral o la botella de detergente con un agarradero especial para la mano. El diseño para cuidar el cuerpo. El problema, claro está, es que cuerpos, afortunadamente, hay muchos y muy distintos.

26 ESCANDINAVO, DISEÑO Es el de siempre y sigue estando a la última: el diseño por excelencia y la conciencia del diseño. País de pocos habitantes en los que el diseño importa a toda la población. Cómodo y elegante, sin estridencias, tan llano como práctico y tan atemporal como eterno.

27 EXFOLIAR Equivale a hacerse un peeling en inglés, o una peladura o lijado de la piel en español castizo, con el fin de eliminar las células muertas para suavizar la epidermis y limpiarla en profundidad. De vez en cuando hay que exfoliarse bien la piel de la cara y el cuerpo. Lo recomendable, como en otros tantos actos de la vida, es practicarlos una vez por semana.



28 FASHION Es el reguete y el sueno del cuento *El traje del emperador*. Consigue que visiones ora atroces, ora grotescas (y ora bellas, seamos justos) nos parecieran sublimes. ¿Por qué? Porque las proponen los gorras de la moda.

Lo fashion refiere a los sets masas. Como las proyecciones de películas, serigrafas. Los gobios demócratas (aquellas como fashion) ensayaban desentocar en fecha (o fecha una...), de modo que, ¡ajá!... En épocas masas angélicas, fashion era la modic.

29 FREAK Cuando la estética de uno recibe semejante juicio, hay que superar que: *a)* Uno ha conseguido un estilo radicalmente propio y exclusivo. *b)* A pesar de que nadie le considerará el árbitro de la elegancia, por lo menos se le está distinguiendo como curiosidad. Esta es, desde luego, una posición mucho más recomendable que el pobre "indefinido" o el ya terrible "normal".

[De todo el mundo dice: ¡ajá! ¡ajá!, y algunas, para distinguirse, le escriben: ¡ajá!, que añade un modo de señalización con el sistema].

30 FUSIÓN En peluquería fue un término utilizado para la música que unía dos estilos diferentes, como el jazz con la música brasileña, el flamenco con el trance y la salsa con la música electrónica. Pero la palabra ha gustado tanto, respondiendo tan bien al espíritu globalizador y a la vez políticamente correcto y defensor de las minorías, que se ha extendido a todas las artes (bellas o no).

31 GLOBALIZACIÓN Omnipresente palabra que habla de libre comercio y de un mundo sin barreras que las tecnologías de la comunicación hacen posible. El Tercer Mundo, mientras, espe-

ra con las tripas hinchadas su porción del pastel globalizador. Que ellos sepan, los únicos chips que se comen son las patatas fritas, y sólo de vez en cuando.

32 HEAVY Muy fuerte esta acepción, ríga. Otro talismán *made in America* es auxilio de la supuesta pobreza de vocabulario nacional. Imprescindible entre cierta fauna novótera. Básica entre los 15 y los 20 años.

[Hagan la prueba e intenten a escribir el término a sus asuntos más patrióticos (¡ajá, gavy, heavy? ... así!).

33 HIPPI-CHIC ¿Cómo unir a un hippy y a alguien elegante sin crear un engendro estético? A pesar de las experiencias, la moda se ha pasado largas temporadas explotando el fóm de esta mezcla imposible. La receta no es tan complicada como parece y sólo necesita de materiales nobles y precios astronómicos para prendas de aire hippiesco.

34 INDI Sonora abreviatura del término independiente. Se trata de producciones que se hacen lo más posible (en ocasiones demastado) de los gustos comerciales. Ahora bien, muchas veces los talleres más indies terminan fichando por las empresas más multinacionales. (Sonata más española en aplicación como *Indiepa*).

35 INTELIGENCIA EMOCIONAL Uno puede ser muy inteligente, pero ser un completo analfabeto a la hora de relacionarse con los demás, incluso con uno mismo. Lo contó perfectamente el periodista científico norteamericano Daniel Goleman hace tres años. Y ahora es un recurso estupendo. Siempre queda mejor decirle a alguien que carece de inteligencia emocional, que señalar que tiene la sensibilidad en los pies (o en otra parte del organismo).



36 LACTOBACILO Uno de los varios tipos de bacterias que viven en un yogur, además de en otros alimentos, como los vegetales fermentados, y en el propio intestino. Son el inquilino perfecto para un humano: a cambio de alojamiento y manutención, tanto los lactobacilos como sus parientes las bifidobacterias, tan de moda hoy día, refuerzan el sistema de defensa de sus caseros o les ayudan a superar momentos tan comprometidos como una diarrea.

37 LINK Es lo que hay en las páginas web que hace que sean páginas web. Permite saltar a otra página web. La gente lo llama enlace, lazo, vínculo, liga; la gente lo llama link, y al que mucho link, linkón.

38 LOFT Dícese de las viviendas sin particiones, abiertas, sin tabiques interrumpiendo las estancias. El efecto que resulta es un espacio generoso en el que se distribuye bien la luz. Empezaron a utilizarse en Tribeca, al sur de Manhattan (Nueva York), y se han puesto de moda gracias a la reconversión de los edificios industriales en viviendas contemporáneas y deseñadas.

Los parlantes del minimalismo le podían llamar: sencillamente, espacio.



39 MICROMINI A la espera de que algún genio aborde más en la escala decimal (los novóteros están a la vuelta de la esquina), ésta es la mínima expresión conocida de una falda. Cercana ya al cinturón, la micromini empieza muy, muy abajo y se acaba muy, muy arriba.

40 MINIMALISMO Lo predijó, sin saberlo, el arquitecto Mies van der Rohe con su "menos es más" y lo acuraron los artistas de los sesenta para bautizar culturas en las que la forma desaparece. Hoy es el estilo de la reducción: interiores sin adornos, luminarias empotradas, ventanas sin marco, armarios sin tiradores. Ni ornamentación ni color. Funciona como marco neutro para exponer cuadros o ropa. Una sustracción continua que puede bafarse de una severidad casi monaca.

41 MÓDEM Abreviatura de "modulador-demodulador". Este pequeño aparato colocado entre el enchufe del teléfono y el ordenador traduce los mensajes que entran y salen a través de la línea telefónica. En definitiva, conecta a nuestro ordenador con otras máquinas. Gracias al módem convertimos al PC en un fax o en un teléfono, transferimos datos y navegamos por Internet.

42 MONOVOLUMEN Término acuñado para designar a ese vehículo antes llamado furgoneta, aunque los expertos en motor aseguran que no es lo mismo. La furgoneta se ha quedado para uso industrial, mientras que el monovolumen se utiliza como vehículo de recreo o turismo de grandes dimensiones. El origen del término está en la línea de la carrocería, puesto que, a diferencia de otros coches, está constituido de una sola pieza, sin morro, ni maletero, sino todo de una vez.

43 MUJER FEMENINA O incluso muy femenina, o mujer-mujer. Término muy extendido hoy día y que está haciendo estragos. Lo emplean desde el presidente del Gobierno hasta los gurús de la moda que llevan al menos 10 temporadas anunciando que la moda apuesta por una mujer así, con todas sus curvas. ¿Falta de imaginación, ganas de marear o machismo revivido?



44 MULES Podría decirse que las mules son la versión refinada de la típica chancleta. Zapatos completamente descubiertos por el talón que se sujetan al pie por su parte delantera. Su toque de distinción suele venir por el tacón. Si

demasiado alto ni demasiado bajo; fino e inestable, el tacón le da a este calzado su carácter definitivo: siempre delicado y nunca agresivo.

45 MULTIMEDIA Es una nueva forma de expresión que reúne en una pantalla distintos tipos de medios de comunicación: texto, imágenes, sonido, animación y vídeo. Es lo más. Ninguna empresa de comunicación que se precie dará un paso adelante sin esta coetilla, que parece indispensable para moverse en la ciber globalizada.

46 OFIMÁTICA Se emplea para definir los programas y equipos que componen una oficina automática. Hay que decir que la propia palabra tiene trampa, ya que este tipo de instalaciones todavía necesitan personas que las gobiernen. De hecho, muchos trabajos de sol a sol en despachos totalmente ofimáticos.

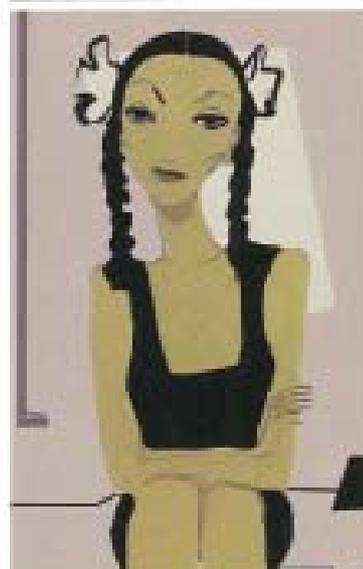


47 PAILLETES Conocidas desde siempre como lentejuelas, incorporan ahora su denominación francesa. A pesar de que importar este término no aporte ninguna ventaja inmediata (su significado es idéntico), lo cierto es que así se elimina el componente bizarro que suele asociarse a nuestro término. ¿Truicón? Bueno.

48 PENSAMIENTO ÚNICO Desde que cayó el muro de Berlín, se disolvió la URSS, saltaron en pedruzcos los bloques, los socialistas entraron en crisis, la ayuda global se hizo realidad en Internet, a Estados Unidos cada vez le va mejor la economía y se lo tiene más y más creído, los medios de comunicación son multimedia, el liberalismo económico impone la globalización y las críticas mercedos cada vez son más políticamente incorrectas, el pensamiento único va camino de conseguir a corto plazo lo que los clones tardarán un tiempo.

49 PETARDO Comenzó utilizándose para definir los utensilios pirotécnicos que explotan. Pero el término, gracias a los seguidores de la cultura estadounidense, se ha transformado y sirve para designar a esos personajes que no hay quien soporte por las más variopintas de las causas. También se utilizan para definir un estilo de música, la petardo, que sirve para petardear un rato. Los reyes de esta música, también llama-

do chachi, son gente como Raffaella Carrá, Caetano Sesto y Los Pecos.



50 PLAYSTATION Es la consola por antonomasia. Un aparato que se conecta al televisor y ofrece videojuegos en pantalla. Incluye un mando por cable lleno de pulsadores. Advertencia: algunos niños pueden quedarse enganchados divirtiéndose hasta de la merienda. (El que no se aburre es porque no quiere...)

51 POLITICAMENTE CORRECTO Defender la causa gay o apadrinar a un niño por 2.000 pesetas al mes (y sentir que pagamos así nuestra cuota de buena conciencia ante los demás). O quedar bien con el aire de los tiempos.

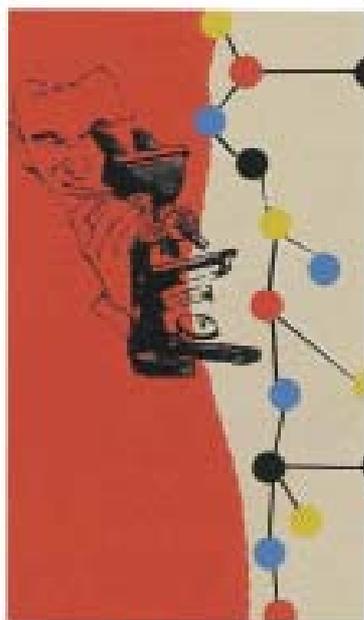
52 POPPIE Aplicase a aquel que admira tanto la música pop que se viste a juego. *Poppie* es, pues, todo el que gusta de una estética un tanto sesentera y *pop!* Teniendo en cuenta todo lo que ha venido después, es difícil no considerar al movimiento pop como una gran ingenuidad. El buen *poppie* se define también por un carácter dulce y suave.

(Alternativas más frías: *popero*, *popi* o *popit* (el nombre varía...))

53 PORTAL El famoso destino adonde se dirigen las muscetas de Pannosi ha quedado superado. Ahora significa conjunto de páginas web que ofrece a los internautas todo tipo de servicios, informaciones y teleeventos.

(Si queréis irnos a verger la idea original, la alternativa llamar paticos. Portal sigue sonando un poco raro, ¿no?, como de discusión de junta de vecinos. ¿Quién tiene el portal esta semana? Y además, ya no están de moda. Lo que sí está ahora son los portales, pedón, los virtuales o sea, los portales virtuales.)

► **54 PRESTACIONES** Tan finos nos hemos puesto que ya ni las máquinas nos dan servicios, sino prestaciones. ¿Sólo nos lo prestan? ¿Habrá que devolverle el favor a una lavadora, un frigorífico o un monovolumen?



55 PROTEÓMICA La hermana pequeña de la genómica. Si una lee genes, la otra se concentra en los productos de tales genes, las proteínas. Un gen viene a ser una cadena lineal de letras químicas, que las células saben traducir en otra cadena de piezas: la proteína.

56 PUNTO COM La terminación más habitual de las direcciones de portales de Internet. Pero, ¿por qué terminan en com? No es más que la abreviatura de la palabra comercial. Otras direcciones acaban en punto org (cuando se trata de organizaciones como la ONU), punto net (para redes en sí mismas). Por último, están las terminaciones punto es, uk, mx... que correspondan a la nacionalidad de la página.

(Ya se usó para todo: "Tiene un objeto punto com" como queriendo decir: "Tiene un objeto importante").

57 RADICALES LIBRES Trátase de electrones con carga negativa y despareados que buscan romper reacciones químicas estables que se desarrollan con normalidad en los tejidos vitales de nuestro cuerpo. Pastidón, incoordinan y rompen el metabolismo celular precipitando el envejecimiento prematuro. Provocan arrugas, manchas, flacidez y otros desastres. Todo muy radical, vamos.

58 RECICLAR Es políticamente correcto y chic; ha dado lugar a modas como lo retro y el *éverage*; y es un comportamiento muy ligado al desarrollo sostenible. En fin, onda 2001 a topa. Se trata de evitar que la cultura *évoah* nos arruine, de pasárselo dos veces antes de tirar las cosas a la basura. Aunque es muy ecológico, también sirve de coartada al consumismo: total, como ya se reciclará, usad, consuma, consuma.

59 RETRO, ESTILO Es el regreso al futuro, la moda con un aire de familia. La recuperación de una estética de los años cincuenta en las modas, los electrodomésticos con aires de la revolución industrial y los accesorios que producen un cierto *déjà vu*. ¿Es bonito porque me gusta o porque ya lo había visto antes?

60 REVISITAR Palabra absurda para rescatar lo antiguo y recuperar el pasado, sin que nadie nos acuse de olor a naftalina o caosidad. ¿Se imaginan a los neocócticos revisitando a los antiguos? Hay otra versión aún más estrafalaria: "reversionar". Si uno se decide a volver atrás, o a copiar, ¿por qué no le echa lo que hay que echarlo, lo llama como hay que llamarlo y se deja de más quillajes?

61 SOBREDIMENSIONADO Antes se diría que es uno de los peligros de calcular a ojo de buen cubero: que uno se queda largo. Ahora hay que decir que son los riesgos de una errónea interpretación. O sea, algo exagerado, que nos viene grande, sobrevalorado.

62 SOFT, ESTILO También desoninado "formas blandas" y "diseño transilítico". El soft es lo suave y las formas blandas, sueltas, redondeadas y curvas derivan formal y materialmente de esa idea. Tiene algo de recuperación de la estética de los años sesenta. Lo del diseño *transilítico* lo han acu-



fiado los italianos, tan plácidos en el mundo del diseño como en el de la retórica.

63 SPA Si el balneario es un refugio de cuerpos decadentes luchando contra el vejeza a base de aguas, algas y baños, el spa es el mismo refugio -exactamente el mismo espacio- publicitado para atraer cuerpos lozanos, casi dones, que jamás poseerán un balneario.

64 SUPER-HIPER-MEGA-ULTRA-RADICAL-TURBO Aún se desconoce hasta dónde se puede estirar la exageración. Como el mundo desarrollado cada vez vive en ambientes más *éghu*, sus habitantes necesitan crear un lenguaje emocionalista. Se empezó con súper. Pero ahora lo súper ya es muy poca cosa. Casi mini. Curioso, ¿no?

65 TRASH, CULTURA Elogio y dignificación de los desechos, la padorreta y el estereotipo. En versión artística, el jarrón hecho con una botella de agua mineral o la casa realizada con latas de coca-cola en proceso de oxidación.

66 TRENDY Quien sigue las tendencias de la moda. No confundir nunca con un *fabévo-cicista*, porque la persona trendy tiene clase y gusto y adapta a su estilo lo que le dictan las pasarelas. Dado que la diferencia puede ser difícilmente perceptible para todo aquel que no sea el interesado, dejémoslo en que éste es un término con sentido positivo, y el otro, en cambio, contiene elevarias dosis de desprecio.

(Podríamos decir *trendy-cicista*. Si, ahora significa una cosa, pero con respecto a miles de cosas...)



67 TRIP-HOP Se cambia el hip por trip y, chas, aparece un nuevo estilo musical. Se trata de una evolución de la música-cultura hip-hop. En este caso, el asunto *trip* parece bien escogido, ya que en inglés quiere decir viaje; pero, más que vacacional, este desplazamiento se relaciona con sustancias psicotrópicas. Ahí están Massive Attack, Tricky o Portishead.

[04] Diccionario del milenio

> **68 VERSÁTIL** Válido para: 1) un roto y un descosido (abuelas *dixunt*); 2) encabezar un ministerio, traducir a Shakespeare y presidir el Congreso (Trillo); 3) tapar las vergüenzas o lucir palmito (el pareo); 4) decir hoy "digo" y mañana "Diego" (incontables ejemplos).

69 VINTAGE Ropa usada. Pero no cualquier ropa usada. A diferencia de la de segunda mano, la ropa *vintage* tiene muchísima clase. Algo así como las antigüedades del mundo de la moda, piezas únicas, originales y, por tanto, caras. Nótese, pues, la paradoja: *vintage* es ropa vieja sólo apta para los que pueden comprarse la mejor ropa nueva.

70 VIRTUAL La capacidad de estar sin estar, o ser sin ser: que la llegada del ciberespacio ha convertido en arte. Tiene sus ventajas e inconvenientes. Ejemplo de ventaja: se puede estar *virtualmente* en una reunión de trabajo sin moverse de casa (siempre y cuando se tenga una buena conexión a Internet y un equipo potente). Y de inconveniente: el sexo virtual no incluye, al menos de mo-

mento, intercambio de sensaciones olfativas y táctiles.



71 WEB Abreviatura de world wide web. Una telaraña de páginas que se extiende por todo el mundo y podemos vi-

sitarla desde cualquier ordenador conectado. Teniendo en cuenta los millones de páginas que se publican en Internet y la lentitud del servicio, en algunas ocasiones terminamos "hasta los web".

72 WEBMASTER El que mandaba en una *web*: el que la hacía y deshacía, el que colgaba esto y descolgaba lo otro. Ahora también hay alguien que cuelga esto y descuelga lo otro, pero quien manda de verdad es la consultoría que está preparando la salida a Bolsa.

73 ZEN Los jóvenes llaman zen a los tipos tranquilos y no les falta razón. Esta versión japonesa del budismo es todo un sistema pacífico e iluminado de pensamiento en el que la belleza es la verdad, la suma desnudez. De esa filosofía deriva una estética sublime que en jardines ha conseguido el máximo. ●

✿ *Diccionario elaborado por Rafael Ruiz, Eugenia de la Torre, Manuel Cuéllar, Mónica Salomón, Virginia Galván, Anaxu Zabalaescon, Chema Lapuente y Beatriz Peña. Comentarios sobre la traducción al español de José Antonio Millán.*

Introducción

Conocer bien la propia lengua- “su empleo con precisión y riqueza” como señala el Currículo de Secundaria- es imprescindible para aprender. Es decir, para entender algo, para incorporarlo a nuestros propios conocimientos y para poder seguir aprendiendo. Y también para ser capaces de expresarnos; en suma, para poder comunicarnos con nosotros mismos y con los demás.

Se entiende, por tanto, que sea un objetivo primordial de cualquier asignatura, el fundamento para desarrollar con garantía cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje. Conocer la propia lengua, por otra parte, es imprescindible para el desarrollo personal de cada individuo. En los países como el nuestro, en el que ésta asegurada la educación hasta los dieciséis años, nadie podría imaginar la existencia sin al menos poder leer. Y disfrutar, entre otras lecturas, de la prensa que es uno de los objetivos fundamentales de esta propuesta.

Como texto principal se propone **Diccionario del milenio** (El País Semanal, 22 de octubre de 2000). Es un reportaje que recoge 73 nuevas expresiones, “*imprescindibles para estar a la última*”. Y que, a pesar de su tono frívolo, refleja una realidad que los alumnos viven, a la que contribuyen como grupo social y que, como fenómeno lingüístico, forma parte del Currículo de esta asignatura.

Complementa a este texto otro que incide en el aprecio por el buen uso de la Lengua. Al tratarse de un asunto en el que el alumnado repara poco, hemos querido resaltar su importancia con un texto donde se destaca la importancia de los lectores. **¡Vuelvan al colegio!** (El País, 13 de julio de 2003) es la página que la Defensora del Lector de este periódico dedicó a recoger las protestas de los lectores por las incorrecciones gramaticales y faltas de ortografía que habían observado en ese diario. El texto suscita el interés de comprobar cómo mucha gente valora la corrección de los textos escritos y está muy atenta a ese tipo de errores, así como una llamada de atención al alumnado para que aproveche lo que aprende cada día en el colegio o en el instituto. Se refiere también a una faceta de los periódicos que habitualmente no forma parte de las propuestas didácticas sobre la prensa escrita. Hablamos de las cartas de los lectores, de las respuestas a esas cartas y, de la institucionalización del defensor del lector. En nuestro caso, el texto descubre una de las tareas más minuciosas que han de reali-

zarse cada día para sacar a la calle un periódico. Es ocasión asimismo para que el alumnado conozca que algunos periódicos cuentan con un servicio de corrección, con una serie de controles internos de calidad y, en algunas ocasiones, con libros de estilo donde a los redactores se les dan pautas precisas sobre la forma y expresión de lo que escriben.

El tercer texto, “**Todo suena, cada vez más a “Spanglish”**” (El Mundo, 2 de septiembre de 2003) es una columna de opinión de un colaborador habitual del periódico. En este caso, Víctor de la Serna, en su sección *Hojeando/zapeando* alerta sobre la colonización a la que está siendo sometida nuestra lengua por quienes, desconociendo la propia, recurren al inglés. El texto permitirá reflexionar en las aulas sobre la importancia de la formación lingüística y literaria, y sobre la necesidad de conocer la norma castellana.

El cuarto texto es una crónica del ingreso del novelista Pérez Reverte en la Real Academia Española (RAE) titulada **El muchacho que leía a Jenofonte y encontró el mar** (El País, 13 de junio de 2003). Con él se trata de motivar al alumnado para que se inicie en los procesos de creación literaria a partir de las declaraciones del académico Gregorio Salvador comentando la aparente sencillez con que escribe el nuevo miembro de la RAE: “*Las comas en su sitio, y sujeto, verbo y predicado*”.

En resumen, se ofrecen diversas posibilidades que abarcan tanto los géneros informativos como los de opinión. Se ha buscado también mostrar diferentes variedades de la prensa escrita (nos referimos a los suplementos) que tienen un gran atractivo para los jóvenes lectores.

Orientaciones para el profesorado

El **Diccionario del milenio** es una propuesta didáctica que despierta en el alumnado el interés y la curiosidad por la prensa. Se pretende que sea una ocasión de aprender pasando un buen rato y una oportunidad para que el alumnado descubra la necesidad de conocer bien la lengua como instrumento esencial de comunicación, como la primera y más importante herramienta de trabajo, y como fuente inagotable de disfrute.

Se pretende asimismo atraer su atención hacia los fenómenos internos de la lengua, siempre viva, siempre en constante proceso de renovación. Intentamos que, reflexionando sobre los procesos de creación y formación de palabras, y sobre cómo los cambios sociales y culturales inciden en sus significados, observe que unos y otros van siempre unidos y que, ante esa circunstancia, no cabe sino una actitud de conocimiento y análisis de la realidad. El alumnado debería sentirse protagonista activo de su propia lengua, entendiendo que a su futuro y a la propia lengua le importan mucho que él aprenda a hablar y escribir correctamente. Queremos que una a su reflexión el conocimiento de la norma de una manera crítica y razonada, siendo capaz de analizar qué opción puede ser la más adecuada.

Queremos también hacerle ver que la corrección del lenguaje escrito y la creación literaria pueden estar a su alcance de mano de la lectura y de algunas sencillas técnicas de escritura. Ojalá entiendan que escribir bien, aun sin pretensiones literarias, puede llegar a ser apasionante, y que la facilidad muchas veces es fruto de la sencillez y del conocimiento de las normas más elementales.

Por último, pretendemos que aproveche las posibilidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que ponen a nuestro alcance un inmenso bagaje de conocimientos. Con independencia del uso que hagamos de ellas, podemos decir que ningún alumno ha tenido nunca tantos y tan excelentes medios a su disposición. Es necesario que al menos los conozcan y deseable que los incorporen a su vida como una herramienta esencial de consulta y aprendizaje. Aquí les hemos señalado algunos con el afán de que ellos descubran otros muchos.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

De momento, vamos a fijarnos sólo en el título, en la entradilla del reportaje y en la primera página. Responde a las siguientes preguntas.

- ¿A qué temas se refieren estas expresiones?
- ¿Por qué deben conocerse?

- El autor habla de "nuevas expresiones". Sin embargo, echando un vistazo a la primera página, ¿te resultan nuevas todas las palabras que aparecen? (no nos referimos a su significado).
- Observa detenidamente las ilustraciones y describe el tipo de público al que parece dirigirse.

Actividades sobre el texto principal

- Estas actividades se pueden hacer de forma individual y en grupo; esta última quizá sea la forma más adecuada. Para realizarlas se puede dividir la clase en cinco grupos y cada uno de ellos trabajará sobre una página del reportaje. Después, uno o varios representantes de cada grupo, expondrán sus conclusiones.
- Fijándote sólo en el título de cada entrada (por ejemplo, **06 BÍO ó 12 CHATEAR**) de este breve diccionario y sin leer su contenido, haz los siguientes ejercicios:
 - ▶ Lo primero, busca el significado del término *entrada* referido a un diccionario.
 - ▶ Intenta definir todas las palabras, las que conozcas y las que no.
 - ▶ Después, compara tus definiciones con las del periódico:
 - ¿Cuáles son más actuales? (recuerda que este Diccionario tiene tres años).
 - ¿Se siguen usando esas palabras?, ¿o se han modificado; por ejemplo friky o friqui, en lugar de freak?
 - ¿Por qué otras palabras han sido sustituidas por las que ya no se usan?
 - ▶ Resumiendo tus observaciones, intenta explicar cómo una palabra cambia de significado: modificando o deformando el que tenía, sustituyéndolo por uno nuevo, creando o inventando una nueva palabra, etc.
- Agrupa las palabras por temas: informática, moda, economía, diseño, sociedad. Después responde a las siguientes preguntas:
 - ▶ ¿Las cosas o situaciones a las que se refieren esas palabras existían antes?
 - ▶ ¿Si no existían, de dónde proceden: nuevas situaciones sociales o nuevas maneras de tratarlas (cambios de gusto, aversión o respeto a determinados grupos, educación, sensibilidad social, etc.), nuevas tecnologías, recientes avances científicos?
 - ▶ Teniendo en cuenta las respuestas anteriores y poniendo ejemplos del texto, explica por qué razones se incorporan nuevas palabras a una lengua o se dejan de usar.
- Fíjate ahora en el origen y en la forma de las palabras:
 - ▶ Indica de qué lengua proceden las palabras que no son castellanas.

- ▶ Explica cómo han pasado al español, ¿sin ninguna modificación, o han cambiado su forma, o su pronunciación, etc.?
- ▶ Si son palabras totalmente nuevas, explica cómo se han formado:
 - ¿Abreviando o acortando su forma original?
 - ¿Mediante siglas?
 - ¿Derivándose de otros términos; por ejemplo, *re-ciclar*, *after-hours*, etc.?
 - ¿Con prefijos y sufijos ya conocidos; por ejemplo, *micromini*?
 - ¿Han adaptado su forma a la grafía o a la pronunciación del español?
- ▶ Para resumir. Con ejemplos del texto, explica cómo cambia la forma de las palabras que se incorporan al español.
- Hablemos ahora de los significados de estas palabras:
 - ▶ ¿Los términos del **Diccionario del milenio** han cambiado su sentido original? Si ha sido así, intenta explicar qué ha sucedido:
 - ¿Han adoptado un significado nuevo?
 - ¿Han modificado el que tenían?
 - ¿Lo han transformado en una metáfora o en una figura retórica? Por ejemplo, muchas personas emplean la palabra *petardo* en sentido metafórico.
- Observa que en algunas entradas hay dos palabras; por ejemplo, *inteligencia emocional*. Consulta tu libro y responde a las siguientes preguntas:
 - ▶ ¿Esas palabras se refieren a uno o a varios conceptos? ¿De qué tipo son: simples, derivadas, compuestas?
 - ▶ Consultando en tu libro, en una enciclopedia o en alguna dirección de internet, delimita los siguientes conceptos: modismo, frase hecha y perífrasis.
- Intentemos ahora saber a qué nivel de uso corresponden estas palabras. Pueden ser términos que emplee casi todo el mundo en la comunicación diaria (nivel coloquial), o sólo quienes desconozcan el buen uso de la lengua (nivel vulgar). O quienes deseen conscientemente destacar su pertenencia a algún grupo (jóvenes, tribus urbanas, deportistas, etc.) utilizando términos de los niveles vulgar y coloquial junto a jergas de algún tipo. Antes de responder a las siguientes preguntas, averigua qué es una jerga, quiénes la usan y por qué. Por ejemplo, se habla de la jerga futbolística y de la jerga juvenil.
 - ▶ ¿A qué nivel o niveles de uso corresponden las palabras del **Diccionario del milenio**?
 - ▶ ¿Qué características (edad, formación cultural, nivel social, etc.) pueden tener quienes las empleen?

- ▶ ¿Usarán los mismos términos en todas las ocasiones o emplearán otros en otras circunstancias? Por ejemplo, *música suave* en lugar de *chill-out*. Procura utilizar ejemplos de este texto.
- ▶ Como resumen, ¿podrías distinguir niveles de uso y situaciones de comunicación? Imagínate a ti mismo hablando con tus compañeros, con tus padres y con tus profesores.
- Busca ahora estas palabras en el diccionario de la Real Academia de la Lengua que también puedes consultar en internet: www.rae.es.
 - ▶ ¿Cuántas aparecen?
 - ▶ ¿Con qué significados? Si hay variaciones, intenta explicar su causa.
- Escribe ahora tu propio diccionario. Haz una relación de las palabras que emplees con tus amigos y defínelas brevemente. Puedes emplear un procesador de textos que después te permitirá ordenarlas alfabéticamente.

Actividades de ampliación

SOBRE ¡VUELVAN AL COLEGIO!

Lee el texto con detenimiento. Observa cómo la norma lingüística es esencial en los textos escritos y cómo su descuido provoca rechazo en los lectores.

- El primer párrafo explica el título. ¿Quién tiene que volver al colegio y por qué?
- ¿Quién hace esa recomendación? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son las causas de los errores que denuncian los lectores del periódico?
- ¿Qué errores son los más habituales: ortográficos, de uso o de significado? Con ejemplos del texto, explica en qué consiste cada uno de ellos.
- ¿Qué hace El País para evitar estos errores? ¿Cuántas personas se dedican a esa tarea? ¿Cómo se organizan?
- ¿Qué nuevas medidas va a tomar el periódico para mejorar este servicio?
- ¿Conocía la figura del Defensor del Lector? ¿Podrías hacer una lista de otros "defensores" que conozcas, y explicar cuál es su actividad?

SOBRE TODO SUENA, CADA VEZ MÁS, A "SPANGLISH"

Víctor de la Serna, mostrando su desagrado por las incorrecciones lingüísticas que ha observado en los periódicos, hace un análisis de este problema.

- ¿Qué es el Spanglish? ¿Qué ejemplo de Spanglish pone el autor?
- ¿Cómo se han dejado colonizar escritores y periodistas?
- ¿Cómo afecta este proceso al vocabulario?
- ¿Cuál es la causa de este fenómeno?

SOBRE EL TEXTO DE APOYO EL MUCHACHO QUE LEÍA A JENOFONTE Y ENCONTRÓ EL MAR

El conocido periodista Arturo Pérez Reverte ha sido elegido miembro de la Real Academia de la Lengua. Este texto se refiere al acto de ingreso en la institución del creador del capitán Alariste. Observa que un escritor siempre es un gran lector.

- ¿Qué libro influyó más a Pérez Reverte?
- ¿Cuál es el tema recurrente de los relatos del nuevo académico? ¿Por qué?
- ¿Como escritor, cuál es el único secreto de Pérez Reverte?
- ¿Cuáles son sus temas?
- Esta crónica amplía la noticia del ingreso Arturo Pérez Reverte en la Real Academia Española de la Lengua. En ella se amplía la noticia con otros datos. En concreto, se refiere al discurso de contestación de Gregorio Salvador. Entérate de por qué se hace ese discurso y por qué se llama "de contestación".

Actividades de investigación

- En el último texto se cita a la Real Academia de la Lengua (RAE). Busca en su página (www.rae.es) y con la información que obtengas, contesta a las siguientes preguntas:
 - ▶ ¿Cuándo se fundó?
 - ▶ ¿Cuál es su lema?
 - ▶ ¿Qué ofrece su página web?
 - ▶ ¿Qué es el DRAE?
 - ▶ ¿Cómo se pueden hacer consultas?
- El organismo oficial que representa a nuestra lengua y a nuestra cultura fuera de España es el Instituto Cervantes (www.cervantes.es). Busca en su página web qué actividades ofrece y en qué lugares del mundo.
- Averigua qué organismos oficiales de otros países, semejantes al Instituto Cervantes, tienen sede en España y qué ofrecen: cursos de idiomas, actividades culturales, biblioteca,

ciclos de cine, etc.

- Muchos periódicos han publicado su propio Libro de estilo. Uno de los primeros fue el **Manual de español urgente** de la Agencia Efe, en cuya página (www.efe.es) también puedes consultar dudas sobre el uso de la lengua.
- Divididos en varios grupos, consultad las siguientes páginas de los libros que a continuación se indican:
 - ▶ **El estilo del periodista**, páginas 336-396.
 - ▶ **La cocina de la escritura**, páginas 82-115 y 137-157.

Todas ellas ofrecen consejos prácticos para escribir. Con la información que proporcionan, elaborad un breve manual de estilo. Por ejemplo, en la página 106 de **La cocina de la escritura** leemos lo siguiente: *"La estructura más básica y comprensible es la de sujeto-verbos-complementos"*; y en la página 151 *"Preferir palabras cortas y sencillas"* (dar en lugar de entregar o hacer por realizar). En la página 362 de **El estilo del periodista**, *"Lo que se puede decir con una palabra no debe reflejarse con dos"* (el teatro estaba repleto, en lugar de el teatro estaba absolutamente repleto).

Bibliografía

AGENCIA EFE. (2001). Manual de español urgente. Madrid, Ediciones Cátedra.

CASSANY, D. et al. (1998). Enseñar lengua. Barcelona, Graó.

CASSANY, D. (1995). La cocina de la escritura. Barcelona, Anagrama.

GARRIDO, M. Á. (2000). Nueva introducción a la teoría de la literatura. Madrid, Síntesis.

GONZÁLEZ NIETO, L. (2001). Teoría lingüística y enseñanza de la lengua. Madrid, Ediciones Cátedra.

GRIJELMO, A. (2001). El estilo del periodista. Taurus.

LOMAS, C. (1999). Cómo enseñar a hacer cosas con las palabras. Barcelona, Paidós.

LOMAS, C. y OSORO, A. (compiladores) (1993). El enfoque comunicativo de la enseñanza de la lengua. Barcelona, Paidós.

SÁNCHEZ MIGUEL, E. (1998). Comprensión y redacción de textos. Barcelona, Edebé.

Textos de apoyo

LA DEFENSORA DEL LECTOR

¡Vuelvan al colegio!

MALÉN AZNÁREZ

¡Vuelvan al colegio y hagan dictados! Es la recomendación de una indignada lectora a los redactores de EL PAÍS, ante lo que considera una proliferación insufrible de las faltas de ortografía e incorrecciones gramaticales que pululan por el periódico.

Lo confieso. Me había propuesto no tocar tan pronto esta cuestión, consciente de que es un caballo de batalla en el que mis antecesores se han dejado la piel a lo largo de 17 años, armados de magníficas irremedios y con escasos resultados. Pero las numerosas cartas que sobre el tema llegan a esta Defensora lo hacen obligado, máxime cuando los lectores se muestran cada día más enfadados por lo que consideran una falta de atención y control por parte de los que hacemos el periódico. Acreditó que se repitiera en un claro descenso de su calidad y ante la que pedían soluciones. ¿Quién decía que en este país no interesaba la gramática?

A los periodistas no se nos puede exigir que seamos genios literarios dotados de un magistral estilo, pero sí el dominio de nuestra herramienta de trabajo: la lengua. Y la ortografía, el conjunto de normas que regulan la escritura de una lengua, es esencial para ello. Las erratas son inherentes a los periódicos, las faltas de ortografía no tienen por qué serlo. Dicho esto, recordará algo obvio: la velocidad con la que trabajamos y el rehacer continuo del periódico facilitan los errores. Ya sé que ustedes están aburridos de esta afirmación, no por reiterada menos cierta, y a veces nos recriminan que usamos las prisas como coartada. Tienen razón. Las prisas nunca pueden servir de coartada.

Si no dada existe un límite donde la falta de rigor y calidad en el trabajo resultan intolerables para los lectores. ¿Dónde se fija? ¿Cuál es el tope de errores gramaticales que están dispuestos a admitir? A juzgar por sus quejas, sugerencias y enojos, es muy posible que lo estemos rozando. Muchos no entienden cómo EL PAÍS, un periódico de calidad, puede estar salpicado por tantos fallos gramaticales. ¿Es que su periódico no tiene correctores? ¿Sus periodistas no han pasado por escuelas y universidades? ¿Qué pasa con los controles de calidad? ¿No saben que su periódico se usa como modelo en escuelas y universidades extranjeras? Son algunas de las preguntas-reproche habituales.

El conocido escritor Javier Marías señala una cuestión "sumamente irrisoria" para él, que asegura tiene expresión diaria en EL PAÍS: "El verbo 'hacer' en su forma impersonal para denotar un tiempo transcurrido determinado, se conjuga. No es invariable, como parecen creer casi todos los colaboradores (informa-

dores y articulistas por igual) del periódico, los cuales aplican el tiempo verbal presente ('hace') en cualquier ocasión, como si fuera una especie de preposición. Es un deterioro considerable de la lengua, y además un disparate semántico". Para demostrarlo, Marías adjunta 14 recortes de ejemplos repartidos por todo el diario —informaciones, crónicas, editoriales, artículos de opinión— donde el error se repite en titulares y textos. El siguiente subtítulo es uno de ellos: "Las FARC los mantendrá secuestrados desde hace un año", cuando debería haber dicho "desde hacia un año". Ante tan "contumaz error", dice Marías, "sería conveniente que diéramos un cursillo al respecto o algo así". Otro lector, Luis Paig, también señala el mismo fallo.

María José Sánchez Díaz-T, nos envía una carpeta con más de cien titulares, subtítulos o sumarios incorrectos, "por faltas contra la gramática o el diccionario". No me resisto a reflejar algunos: "Autoritario triunfo del campo en Montjuïc", "Millas cierra el Congreso de Escritores con un apasionante elogio del libro y de la literatura", "Triunfar con autoridad no convierte el triunfo en autoritario", dice la lectora, que también está segura de que queremos decir "apasionado" en el titular de Millas.

Errores bastos

Ausencia de acentos, falta de concordancia entre verbo y sujeto (Ramón Fernández señala un caso de ambos en el mismo artículo: "El científico considera razonables las reglas de juego *expuestas* en el convenio (...) El presidente de la comisión ejecutiva *deberá* delegar funciones" (Sociedad, 24 de mayo); confusión de palabras: *basta* (ordinaria) por *vaste* (extensa); "la gama de productos que podrán ser sancionados por la Unión Europea es muy *basta*, más de 2.000 artículos" (Economía, 23 de abril). *Obvación* en lugar de *obediencia* o alarma ante una mujer que ha sufrido una *oblación* (cuadernillo de Andalucía, 8 de junio). O clarísimas faltas de ortografía: *desalabanzar* por *desalabanzar* (España, 23 de mayo).

Un lector, E. Fresno Ballesteros, ha subrayado una decena de incorrecciones en una crónica de un partido de fútbol entre el Real

Madrid y el Mallorca, publicada en mayo pasado. Una de ellas era la siguiente perla: "conseguir tres goles y arruinar todo el *matin* que los blancos lograron la semana pasada". ¡Errata!

Por no hablar del gaditano "de que" con el verbo informar, que aparece cuando no debe y viceversa, señalado por Enrique Merino, profesor de la Indiana University de Bloomington (EE UU). Dequísimo que la maestra Mercedes Cantero hace extensivo a otros verbos como advertir, avisar, anunciar o dudar. Sin olvidar los anglicismos y nuevos "palabros" como el extendido *espáquico* usado habitualmente en Deportes para hablar de la indumentaria deportiva de los jugadores —incluso se utiliza como epíteto: "Espáquico" — y que lleva a José Tejedor a preguntarnos: "¿Por qué inventar un vocablo que no se reconoce en nuestra lengua? ¿Quién ha permitido ese uso?". Otro lector, Javier Álvarez-Ossorio, nos señala entre diferentes "agresiones al idioma castellano" el frecuente empleo del artículo concordando erróneamente con el sustantivo, caso del titular: "El municipio legalizará las *más* de casas bloqueadas por los jueces" (Madrid, 25 de abril). Y pregunta: "¿Nadie pone remedio a este atropello? Por favor, que alguien haga algo".

Son sólo algunos ejemplos. Desde Salamanca, Ricardo García hace una petición: "¿Podría usted explicar cuál es el proceso de revisión de los textos? Creo que a muchos lectores nos ayudaría a comprender y posiblemente a tolerar las erratas de su, por otra parte, excelente periódico".

EL PAÍS tiene un servicio de corrección por el que, en teoría, deben pasar todos los artículos escritos por sus redactores y colaboradores, que también son revisados por los editores o jefes correspondientes de cada sección. Esto sucede así con los textos producidos con cierta antelación —artículos de opinión— Cartas al Director y editoriales, que, en el último caso, además de pasar por corrección, se revisan dos veces, en lectura, junto con la primera página (en primera edición y en la de Madrid). El problema surge especialmente con las informaciones que se producen por la tarde y a última hora, donde filan los sistemas internos de control y edición.

En estos momentos, el servi-

cio de Corrección está compuesto por 24 correctores (en gran parte reconvertidos de otros procesos de producción de talleres). De ellos, 13 redactores-correctores se dedican en exclusiva a los suplementos *EPS*, *Rabeta*, *Tercerías*, *Domingo*, *El Viajero* y páginas de Televisión. Corrigen los textos y, si es necesario, los componen cuando proceden de colaboraciones exteriores. También escanean fotos. En estos productos, el resultado conseguido en cuanto a errores, gramaticales o de otro tipo, es muy aceptable.

Atascos

Los restantes 11 correctores se dedican al diario y a los suplementos *Negocios* y *Propiedades*. Más de la mitad también componen textos para las páginas de la edición Internacional, Madrid, Espectáculos, Agenda, Propiedades o Deportes (Farmacias de Guardia, El Tiempo, Pasatiempos, Faltados, etcétera). Tienen un horario de 14.30 a 2.30, en tres turnos. Lo que significa que por la mañana el periódico carece de correctores. En realidad, el grueso de los textos para corregir se acumula en la tarde, entre las 18.00 y las 21.00, cuando el servicio sufre verdaderos atascos. El resultado es una corrección lenta que despara a los redactores y que, ante el apremio del cierre, los hace recortar los textos antes de ser corregidos, o peor aún, como hacen algunas secciones, no enviarlos a corregir. Esta es una de las causas de las faltas de ortografía y errores gramaticales que ustedes aprecian.

Pues aumenten el número de correctores, dirán ustedes. Puede parecer una plantilla escasa, y los redactores suelen quejarse de ello, pero es un lujo si se compara con la del resto de los grandes periódicos nacionales, ya que en la mayoría de ellos los correctores han desaparecido. Una cuestión de calidad frente a costes que la prensa internacional resuelve, en función de sus objetivos, con mayor o menor acierto. Y es un hecho que en los últimos años la plantilla de correctores de EL PAÍS ha ido disminuyendo al tiempo que aumentaban sus productos y paginación.

Esta Defensora ha examinado nueve páginas de distintas secciones del periódico (sólo dos eran páginas completas de informa-

ción, sin publicidad), del pasado 29 de mayo, a su paso por Corrección. El resultado fue un total de 119 errores —la mayoría gramaticales—, es decir, una media de más de 13 errores por página.

Parece claro que los controles internos de calidad están fallando, y eso es grave. ¿Qué podemos hacer? ¿Aumentar los correctores? ¿Ampliar la parte gramatical del *Libro de estilo*? No vendría mal. De momento, los vendría mal. Por obligación, dominar nuestra herramienta de trabajo, escribir correctamente y corregir los propios originales como mantiene el *Libro de estilo*. Y no se trata de ser fundamentalistas del lenguaje. Está claro que un redactor puede equivocarse, pero no cometer por sistema faltas de ortografía. Otro aspecto a considerar sería mejorar la edición y extremar el cuidado en la revisión de los textos en la Redacción. Sorprende que parte de estos errores, aunque no hayan pasado por Corrección, sí lo hayan hecho por una edición donde deberían haber sido detectados y corregidos.

Félix Monteiro, subdirector del periódico, pide disculpas a los lectores, "los verdaderos propietarios del periódico", por no estar, como administradores de la calidad del producto que componen cada día, con frecuencia, a la altura de la confianza que depositan en nosotros. Monteiro reconoce que, debido a las urgencias, los tres filtros habituales de los textos —redactor, corrector, editor— a veces no se aplican a las informaciones de última hora en algunas secciones como España o Deportes, donde los errores son más frecuentes los días en que las competiciones se celebran a hora tardía. "Aparte de seguir insistiendo en esta asignatura pendiente de la Redacción, la dirección tiene en marcha un plan para implantar obligatoriamente un nuevo filtro de calidad, consistente en un sistema de corrección informatizado. Para ello, estamos perfeccionando el diccionario y completando el sistema de sustitución, de forma que las correcciones se introduzcan voluntariamente y de forma responsable, sin que exista la posibilidad de recurrir a la función automática que puede provocar, como ha sucedido, que Galicia Lora se convirtiera en *Gracia Lora*. Confiamos en que esta presión justa que ejercen los lectores sobre nosotros croniga el objetivo común de un periódico cada día más informado y también mejor escrito", dice Monteiro.

Esta Defensora insiste. No dejen de recordarnos nuestra obligación: hacer un buen periódico. Empezando por la ortografía.

Los lectores pueden escribir a la Defensora del Lector por carta o correo electrónico (defensora@elpais.es), o telefaxeando al número 91 337 78 36.

EL MUNDO, MARTES 2 DE SEPTIEMBRE DE 2003

HOJEANDO/ZAPEANDO**VICTOR DE LA SERNA***Todo suena,
cada vez más,
a 'Spanglish'*

Ya se sabe: las vacaciones permiten leer mucho más, con más detenimiento y mayor atención. Este cronista ha pasado buena parte de las suyas, por incorregible deformación profesional, leyendo periódicos, revistas y algo de literatura actual en vez de refugiarse en, por ejemplo, nuestros clásicos o las rarísimas traducciones buenas –pongamos que las de **Consuelo Berges**– de los grandes novelistas franceses...

Ha sido doloroso.

Artículo tras artículo, al lector le va invadiendo la desazón: «Pero si esto suena igual que lo que publican en *La Opinión* de Los Angeles». *Spanglish*. Cuando decimos *Spanglish*, no nos referimos en este caso a las más burdas deformaciones del español por contagio anglosajón, a veces resumidas en ese divertido pero apócrifo titular de prensa, «*Tinajera rapeada*» (por «*Adolescente violada*»), que en realidad nunca publicó nadie. Pero sí queremos señalar que, desde las palabras castellanas postergadas a favor de otras indebidamente empleadas hasta la propia construcción gramatical, parece que muchos periodistas e incluso literatos de las jóvenes gene-

raciones se han dejado colonizar del todo por una traslación apresurada y patosa de lo que van leyendo en inglés.

Lo peor es la sintaxis. Todo suena a foráneo, a mal traducido. El orden natural en castellano queda subvertido: por ejemplo, casi nadie dice ya «los cinco últimos minutos», sino «los últimos cinco minutos». Y es que, en inglés, «*the last five minutes*» es lo correcto. En español, no.

En el vocabulario, tres cuartas partes de lo mismo: todo son romances en vez de *idilios* o sencillamente *ligues* (que aquí no preconizamos renunciar a los buenos neologismos, claro), y nos creemos que *bizarro* significa *extraño*, cuando en castellano ese vocablo es sinónimo de *valiente*, *esforzado*, *generoso*, *lucido*, *espléndido*.

Como **Amando de Miguel** le apuntaba el otro día a este cronista, la subversión se extiende por doquier: nadie presenta ya su *pésame*, sino sus *condolencias*; nadie habla del *cadáver*, sino del *cuerpo* porque nos dejamos llevar por el *corpse* inglés. O, más bien, norteamericano, que ésa es la influencia que manda. Podríamos añadir que para nosotros ya no existe el *Gobierno de Bush*, sino la *Administración Bush*, y que cuando nos referimos a lo que en Madrid, París o Berlín sería una *comisión parlamentaria*, si funciona en Washington se convierte en *comité parlamentario*.

Algún soñador dirá que nos estamos convirtiendo en bilingües, y que un poco de contaminación mutua es poco precio que pagar por ese progreso. Pero no nos engañemos: quienes incurren en esas formas modernas del anglicismo no suelen hablar inglés nada bien. Y español... para qué decirles. La creciente ignorancia de la lengua propia y de la foránea es en general la principal causa de que se cometan tantas y tan irritantes torpezas.

El muchacho que leía a Jenofonte y encontró el mar

J. R. M. Madrid

Mucha de la sangre literaria de Arturo Pérez-Reverte está en el Mediterráneo y en los territorios hostiles. El escritor de Cartagena ha sido siempre fiel al mar y a los hombres en peligro, pero también a todos los que han buscado el agua y la tierra firme y amiga en sus letras desde el inicio de los tiempos. Ayer lo recordaba Gregorio Salvador en su discurso de contestación, cuando contaba cómo uno de los primeros despertares del autor a la literatura fue la época en la que traducía y leía con avidez a César, a Virgilio, a Horacio, a Homero y, sobre todo, a Jenofonte: "Su prosa se va haciendo con las traducciones de la *Iliada* y la *Odisea*, con la que su imaginación se va poblando de aquellos héroes del mundo antiguo. Pero es la *Anábasis* el libro que más lo influirá y que marcará decisivamente toda su obra", aseguró.

"Soldados perdidos en territorio enemigo, sin retaguardia que los proteja, es un tema recurrente en sus relatos, porque ésa es la gran metáfora de la vida para Pérez-Reverte. El hombre no es más que un soldado perdido en territorio hostil. Aquel muchacho

que traducía el relato de Jenofonte recuerda ahora, recordará siempre, la más fuerte impresión literaria de su vida", decía Salvador, que glosó toda la trayectoria de este escritor y dejó clara la intención de la Real Academia Española de no caer en el mismo error que la francesa, "que no incorporó nunca a Alejandro Dumas, con quien tan vinculado se siente nuestro novelista, al que algún crítico ha llamado afectuosamente el quinto mosquetero".

Sujeto, verbo y predicado

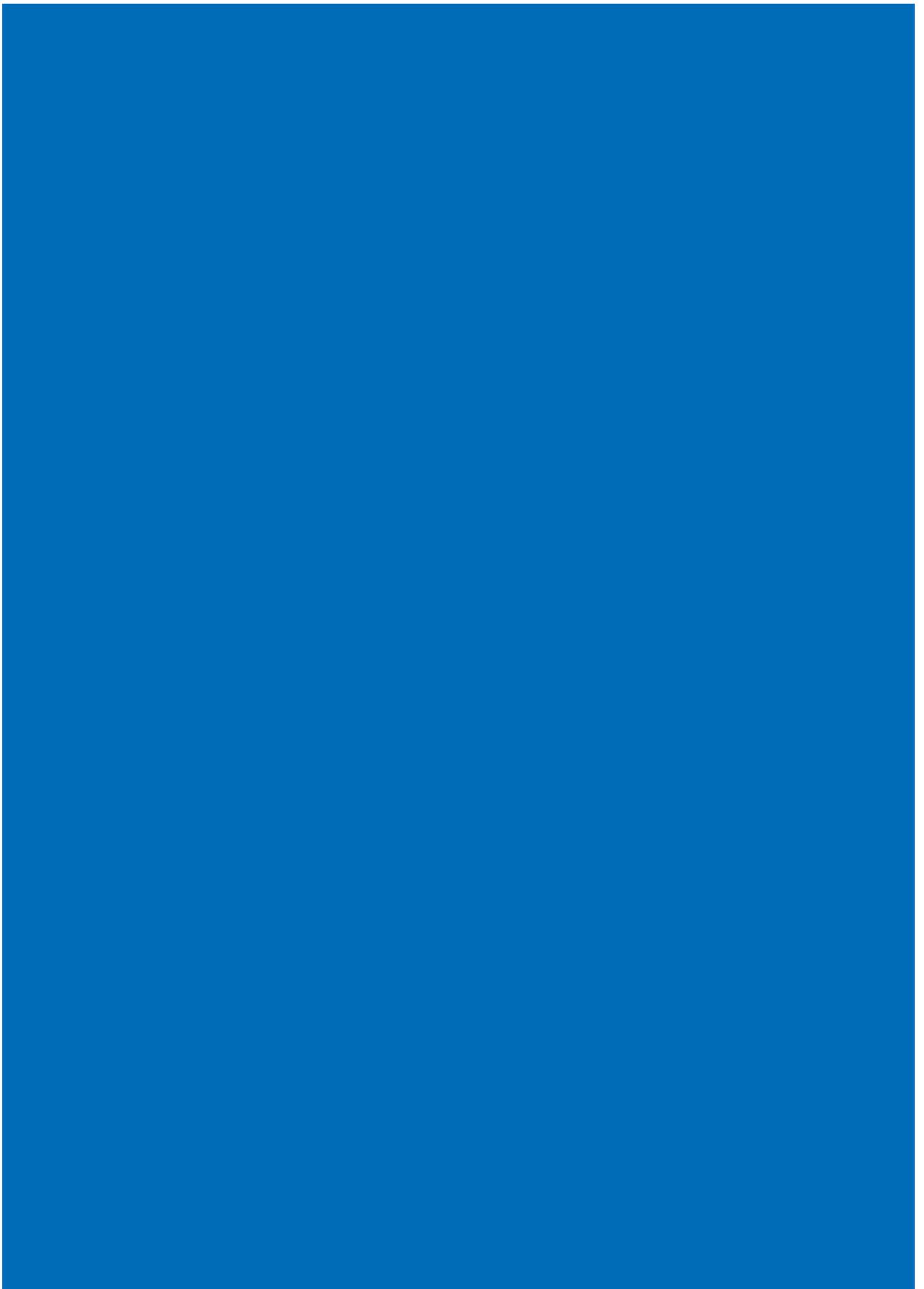
Y de los clásicos toma Reverte, según Salvador, su Biblia en la escritura: "El novelista que recibimos explica así su literatura: 'Mi único secreto es muy simple y está al alcance de cualquiera: planteamiento, nudo y desenlace, las comas en su sitio, y sujeto, verbo y predicado'. Unos mandamientos que Reverte, según Salvador, resume en uno: 'Escribo como lector'. Y los temas: 'El honor, la amistad, la aventura, el mar, el peligro, el tesoro, el laberinto, el enigma', resumió Salvador.

Son los ingredientes con los que Reverte ha cocinado siempre su forja literaria, que empezó tarde, a los 35 años, tras un paso famoso por el periodismo. Desde *El husar*, que se acogió con discreción y que Salvador reivindicó como alegato contra la guerra, hasta *La reina del Sur*, su última obra, Reverte ha forjado una carrera insólita y ha sido traducido a 28 lenguas. Gregorio Salvador repasó todas sus novelas, pasando por *La tabla de Flandes* y *El club Dumas*, y deteniéndose en la serie de *El capitán Alatriste*, que aún no ha terminado. "Con él, Reverte llena de alguna manera el hueco dejado por el destierro de la historia en los planes de estudio", aseguró.

Matemáticas

LAS ESTADÍSTICAS SOBRE HUMO NO SON SÓLO HUMO

M.^a del Carmen Pérez Gollerizo



El Ministerio de Sanidad y las comunidades autónomas han aprobado un nuevo Plan Nacional para la Prevención del Tabaquismo que, entre 2003 y 2007, debe acabar con el humo en todos los edificios públicos, transportes y centros de

trabajo. Además, pretende reducir en un 6% el número de fumadores. Pero desde la primera normativa que restringió el tabaco, en 1988, se han notado muy leves cambios en la sociedad: ni los fumadores respetan la ley ni los no fumadores se

lo exigen. Las administraciones tampoco cumplen su papel ejemplarizante. El tabaco sigue en la calle. El 86% de los españoles ha fumado alguna vez, y uno de cada tres es fumador habitual. Sin embargo, hay espacio para el optimismo.

El largo camino para acabar con el humo

El nuevo plan antitabaco tratará de reforzar prohibiciones que se llevan incumpliendo 15 años

PABLO X. DE SANDOVAL, Madrid
Un acuerdo de la Mesa del Congreso de los Diputados prohibió fumar en el hemiciclo hace años. Sin embargo, no es raro ver fumar a diputados y periodistas en las salas de comisiones, en los pasillos y en las ruedas de prensa. Preguntados los servicios de comunicación del Congreso, dan por hecho que las restricciones sólo afectan al pleno. Gran error. "En las comisiones no se debe fumar. Está prohibido", sentencia el delegado del Gobierno del Plan Nacional sobre Drogas, Gonzalo Robles.

Desde hace 15 años, el Real Decreto 192/1988 establece la prioridad, bajo cualquier circunstancia, del derecho del no fumador frente al del fumador. Distintas normativas (Real Decreto 486/1997 y Real Decreto 1293/1999) han ido desarrollando esa idea hasta prohibir fumar en edificios públicos, centros sanitarios y transporte colectivo. Pero hoy día sigue siendo habitual ver fumar en el andén del metro, al conductor de un autobús, a los taxistas, en la sala de espera de un hospital, en la de un aeropuerto o en el supermercado. Ni los propios diputados dan ejemplo de cumplimiento de las normas contra el tabaco. "Debemos dar ejemplo", dice Robles.

Esta semana, el Ministerio de Sanidad y las comunidades autónomas han dado un nuevo paso para lograr que los "espacios sin humo" sean una realidad, además de disminuir el daño sanitario provocado por el tabaquismo. Los objetivos del Plan Nacional para la Prevención y Control del Tabaquismo son que, para 2005, el 95% de los centros sanitarios, docentes y de las administraciones públicas sean espacios sin humo, y para 2008, el 70% de las empresas. Para 2006 se espera que el porcentaje de fumadores (actualmente un 34%) haya bajado seis puntos y se sitúe por primera vez en España por debajo del 30% de la población.

Dados los precedentes, los objetivos del plan nacional no son modestos. José María Martín Moreno, director general de Salud Pública y padre de la criatura, cree que "hay un antes y después de este plan". "Creo que es algo histórico", afirma. Martín Moreno sabe que la realidad social, de la que el Congreso es un fiel reflejo a veces, es muy torcida. Por eso los plazos son tan largos: "Existe aún una falta de concienciación social. El fumador sigue sin tener la sensación de estar molestando a los demás ni en conocimiento del daño que produce".

Desde las asociaciones médicas se saluda la iniciativa como "muy ambiciosa" y se destaca "el alto grado de consenso" con el que se ha aprobado. Victor López, portavoz del Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo, destaca sin embargo que "el problema no se percibe en toda su magnitud"; entre otras cosas, por "la tolerancia social hacia un consumo culturalmente

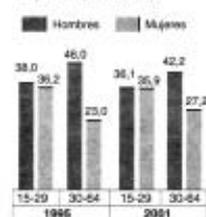


Una imagen habitual: un fumador enciende un cigarrillo en el andén del Metro de Madrid. / SAMI BURGOS

El tabaquismo en España

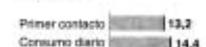
■ CONSUMO DIARIO DE TABACO

Según sexo y edad (en %)



■ INICIO DEL CONSUMO

Edad media



Fuente: Plan Nacional sobre Drogas y CSO

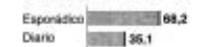
■ EXPECTATIVAS

¿Cree usted que dentro de 10 años el consumo será menor que hoy?



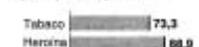
■ CONSUMIDORES EN ESPAÑA

% de población entre 15-64 años



■ CONCIENCIA DEL PROBLEMA

% de escolares, entre 14 y 18 años, que consideran que el tabaco puede provocar problemas.



Fuente: Plan Nacional sobre Drogas y CSO

EL PAÍS

arrraigado en España". A pesar de todo, "hace 12 años la mitad de los españoles fumaba y ahora es un tercio. Hay que seguir siendo optimistas".

Uno de los grandes avances para acabar con la "normalidad" del tabaco fue, en 1999, pasar a considerarlo oficialmente como una droga. Desde entonces sus efectos y su presencia en la sociedad son estudiados en la Delegación del Gobierno del Plan Nacional sobre Drogas al lado de la heroína o el éxtasis. Después del alcohol, el tabaco es la droga más consumida de España.

El delegado del Gobierno, Gonzalo Robles, coincide en que será difícil cambiar las costumbres, pero confía en el carácter gradual del nuevo plan: "Primero se quitará el humo en la Administración pública; después, en grandes empresas, y así. A medida que se vaya implementando se debe sentir una presión social. Este

es un proceso de deslegitimación de conductas".

El tabaco provocó el año pasado 4,9 millones de muertes en el mundo y 55.000 en España (150 muertes al día, seis cada hora). El

"No estar contaminado es un derecho y hay que poder ejercerlo. Pero sin heroicidades"

coste sanitario de las patologías derivadas del tabaco se calcula entre 1.800 y 3.600 millones de euros al año. Uno de cada tres españoles es fumador habitual. Diferentes estudios indican que el 70% quiere dejar de fumar, y el 90% no desea por nada del mundo que sus hijos sean fumadores. Pero lo que no reflejan las cifras es si mientras tanto están dispa-

tos o no a cumplir las restricciones al humo. El tabaquismo pasivo está oficialmente considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como causa de cáncer.

Pero ¿hasta dónde debe llegar la presión sobre los fumadores? "El no fumador debe tomar conciencia de su situación, pero sin llegar a ser represivo. No está contaminado es un derecho, y hay que poder ejercerlo. Pero sin heroicidades, que nadie se pelee por este tema", opina Martín Moreno. "No debemos hacer una presión que haga a la gente incómoda, sino que la haga aprender", añade Robles.

Pero la adicción está reñida hasta con el conocimiento. El jueves pasado, Ana María Jiménez y Alicia Martín, de 20 años, fumaban en el aula de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Empezaron a fumar entre los 14 y los 16 años. Ya sabían de sus efectos, "pero piensas: soy joven, ya lo dejaré". Ahora estudian Terapia Ocupacional en esta facultad y, entre los cadáveres que han podido estudiar, "se distingue perfectamente los que eran fumadores". "Tenían los pulmones negros, arrugados, con verdadero aspecto de podrido", detallan. Sin embargo, "no piensas en ti mismo ni cuando lo ves en directo". En España fuma el 39% del personal sanitario (médicos y enfermeras).

"La adicción física a la nicotina se puede superar, pero la adicción psicológica es mucho más difícil", explican. En el aula de la Facultad de Medicina tampoco se puede fumar. Pero algo está cambiando en las nuevas generaciones de fumadores: "El humo me molesta en el metro y en los hospitales. También dentro de mi casa. Con mis amigos, en la cafetería nos sentamos a un lado de la mesa los fumadores y al otro los que no", coinciden en afirmar.

Ni en las gasolineras

Hay pocos estudios sobre el grado de cumplimiento de las normas antitabaco en España. Pero los que hay son demolidores. En 1994, la doctora Concha Serra, de la unidad de epidemiología de Corporación Parc Taulí, en Sabadell, se propuso conocer cómo se cumplía en centros públicos de su ciudad. De 218 lugares, en el 61% se fumaba y el 34,8% no tenía ni carteles. Sólo un 4% respetaba todos los requisitos legales. En sucesivas revisiones, en 1997 y 2000, detectaron "una cierta mejoría", aclara Serra.

La revista *Consumer* visitó 255 lugares supuestamente "libres de tabaco" en 1998, diez años después del Real Decreto 192/1988. Las conclusiones decían: "El incumplimiento es casi absoluto en estaciones de trenes, universidades públicas y en las sedes de la Diputación Provincial o Gobierno autónomo (de 12 comunidades visitadas)". Y continuaba: "En uno de cada tres espacios protegidos, los empleados fuman en las instalaciones. Además, en el 82% de los lugares donde se fumaba, los profesionales no sólo no recriminan su comportamiento a los infractores, sino que ni siquiera responden correctamente cuando se pregunta '¿si se puede fumar?' en ese lugar. (...) En uno de cada cuatro lugares donde debían exhibirse carteles de No fumar, no los hay". Como anécdota, el estudio destacaba que en todas las gasolineras de Castellón se fumaba, "con el peligro consiguiente". La doctora Serra pide paciencia: "La transmisión del conocimiento científico a la norma ha llevado tiempo. La transmisión de la norma a su cumplimiento llevará también el suyo".

El futuro de la lucha contra el tabaco tuvo un apunte durante el pasado Mundial de Fútbol de Corea y Japón. Desde el principio fue declarado "evento libre de humo". No se podía fumar en los estadios, ni siquiera en la grada, al aire libre. Los próximos Juegos Olímpicos de Atenas, en 2004, también se celebrarán sin tabaco. La medida sería impensable hoy por hoy en España.

"Es verdad que en el metro se sigue fumando, pero ya no es lo mismo que hace 10 años", opina Esteban Fernández, investigador del Instituto Catalán de Oncología. Fernández destaca el avance, y pone ejemplos que dejan incluso coeto el plan español: "Hoy día, por ejemplo, sería imposible no dejar fumar en los bares. Pero en Canadá ya lo han hecho. Vamos con retraso. Los gobiernos tienen que tomar medidas impopulares. Ya no pueden poner las costumbres como excusa".

Introducción

En los últimos años el auge de la estadística ha sido imparable. Por todas partes y aplicados a cualquier asunto se realizan estudios estadísticos, hasta para predecir quién ganará un partido de fútbol, como si los resultados obtenidos por un equipo en su historia garantizaran los resultados posteriores.

Son muchos los artículos periodísticos en los que aparecen estadísticas para apoyar los argumentos del articulista, para clarificar la situación que se está planteando o para aportar datos que complementen lo expuesto; incluso hay artículos basados única y exclusivamente en estudios estadísticos.

La estadística es una parte importante del Currículo de Secundaria y dado el auge que está alcanzando y su uso frecuente en los medios de comunicación, cualquier ciudadano debe estar preparado para entender los gráficos estadísticos y saber interpretar los resultados que ofrecen.

En el texto elegido, **El largo camino para acabar con el humo** (El País, 19 de enero de 2003) los gráficos estadísticos sirven para aportar información complementaria al asunto principal, la aprobación del Plan Nacional para la Prevención y Control del Tabaquismo.

Este Plan afecta muy especialmente a los jóvenes y a los centros de trabajo, por eso, uno de los textos de apoyo, Gobierno y Autonomías aprueban prohibir el tabaco en las empresas en el 2007 (Diario de Navarra, 14 de enero 2003) enumera y aclara las medidas que se irán tomando con la aplicación de este Plan.

El segundo de los textos, **Una ruina para la salud y para Hacienda** (El País, 1 de junio de 2003) nos ofrece datos económicos sobre el coste de la adicción al tabaco y lo que es más importante, del coste para la salud que tiene esta adicción y las enfermedades que trae aparejadas.

Es importante que en los centros educativos se fomente el no fumar como una actitud positiva, y que los jóvenes tomen conciencia de los problemas y enfermedades que el tabaco provoca en la salud. Los jóvenes deben aprender a cumplir las normas, ser tolerantes y respetar los derechos que asisten a los no fumadores.

Orientaciones para el profesorado

A veces el alumnado tiene la falsa creencia de que las Matemáticas están alejadas de la vida cotidiana. Con esta unidad se les quiere hacer ver cómo el lenguaje matemático está más presente que nunca en nuestra vida, y la prensa es un claro ejemplo de ello.

En esta unidad trabajaremos el tema de la Estadística dentro del Área de Matemáticas del Segundo Ciclo de la ESO. Es importante fomentar el espíritu crítico cuando nos referimos a la Estadística, hacer ver que no es una ciencia exacta y que sus resultados pueden ser presentados de manera incorrecta o manipulados para inducir a una determinada interpretación.

Es fundamental, por otra parte, la interpretación y elaboración de gráficos estadísticos. Veremos cómo los gráficos estadísticos ayudan a comprender mejor los resultados y a sacar conclusiones rápidamente.

Haremos que el propio alumnado sea objeto de una estadística, y aprenda a valorar la importancia de expresar los datos de modo que sean comparables con los obtenidos de otra población. Valoraremos también cómo los parámetros estadísticos ayudan a sacar conclusiones, pero no son la realidad.

Para agilizar la realización de los cálculos se puede utilizar la calculadora, porque los temas de estadística son un buen apoyo para que el alumnado aprenda a manejarla con soltura.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

- Enuncia en una frase los dos objetivos principales del Plan Nacional para la Prevención y Control del Tabaquismo.

- Según la normativa vigente, ¿qué derecho prevalece actualmente y desde hace 15 años, el del fumador o el del no fumador?
- ¿Cómo y cuánto ha variado el número de fumadores en los últimos 12 años? Escribe un número racional y un porcentaje que exprese esa variación.
- Desde 1999 el tabaco pasó a ser considerado una droga. ¿Cuál es la droga más consumida en España? ¿Qué lugar ocupa el tabaco en este tipo de consumo? ¿Cuántas muertes provocó el tabaquismo en el año 2002 en el mundo y en España?
- ¿Se puede fumar en los centros escolares? ¿Y en los centros sanitarios? ¿Debe haber una sala para fumadores?
- ¿Qué actitud debe tener el no fumador?

Actividades sobre el texto principal

- Observa el gráfico de consumo diario de tabaco que nos ofrece el artículo, ¿cómo se llama este tipo de gráfico estadístico?

Vamos a interpretar y comprender este gráfico. Rellena la siguiente tabla que indica cantidades en tanto por ciento; es decir, por cada 100 personas

CONSUMO DIARIO DE TABACO SEGÚN SEXO Y EDAD

Edades	Hombres		Mujeres	
	1995	2001	1995	2001
15 - 19				
30 - 64				

Responde a las siguientes preguntas:

- ▶ ¿En el año 2001 qué porcentaje de personas entre 15 y 29 años fumaban a diario?
- ▶ ¿Calcula qué porcentaje de personas fumaban a diario en el año 2001?
- ▶ Compara los datos de los años 1995 y 2001. Calcula en qué porcentaje ha aumentado o disminuido el número de hombres y mujeres fumadores de las distintas edades y completa la siguiente tabla (si se ha producido una disminución la cantidad irá en negativo).

PORCENTAJE DE VARIACIÓN DEL NÚMERO DE FUMADORES SEGÚN SEXO Y EDAD

	Hombres	Mujeres
Edades	1995-2001	1995-2001
15 - 19		
30 - 64		

■ Rellena la siguiente encuesta:

Alumno Alumna

Has fumado alguna vez: Sí No

Fumas actualmente: Sí A diario A veces No

¿A qué edad probaste el tabaco?:

Si fumas a diario, ¿a qué edad empezaste?:

¿Crees que el tabaco puede provocar problemas y enfermedades?: Sí No

El profesor tabulará la encuesta y dará al alumnado tablas con los resultados obtenidos para que los estudien desde el punto de vista estadístico, elaboren gráficos semejantes a los contenidos en el artículo y comparen los resultados obtenidos en su clase con los datos que aporta este artículo.

Número de alumnos que realizaron la encuesta:

Número de alumnas que realizaron la encuesta:

TABLA 1

	Nº de alumnos	Nº de alumnas	Totales
Fuman a veces			
Fuman a diario			
Total de fumadores			
No fuman			

TABLA 2

Edades	Primer contacto con el tabaco	Comienzo del consumo diario
11		
12		
13		
14		
15		

- La tabla 1 recoge las frecuencias absolutas. Para poder comparar los resultados obtenidos en la encuesta con los que facilita el artículo necesitamos los datos en porcentaje. A partir de la TABLA 1 rellena una tabla que incluya los mismos datos pero en porcentaje

CONSUMO DE TABACO ENTRE EL ALUMNADO DEL CURSO

	% de alumnos	% de alumnas	% persona
Fuman a veces			
Fuman a diario			
Total de fumadores			
No fuman			

Responde a las siguientes preguntas:

- ▶ ¿Cuál es la variable estadística y de qué tipo es?
- ▶ Compara estos resultados con los de la tabla 1.
- ▶ Elabora gráficos de barras en los aparezcan número de alumnos y alumnas fumadores y no fumadores
- ▶ Elabora un gráfico de sectores en los aparezcan número de fumadores y no fumadores.
- Examinemos los datos de la tabla 2: ¿Qué variables estadísticas estamos estudiando? ¿De qué tipo son? Calcula el recorrido, la moda, la edad media del primer contacto con el tabaco y la edad media de inicio del consumo diario. Compara los resultados obtenidos con los que ofrece el artículo. Observa que en este caso el dato numérico es suficiente y no es necesario una gráfica que lo ilustre.

- Nos fijamos ahora en el gráfico de consumidores en España ¿Qué significa la palabra “esporádico”?
 - ▶ Si preguntamos a una persona sobre si es fumadora y la frecuencia con la que fuma podrá contestarnos: no fumo, a veces fumo, fumo a diario.
 - ▶ Según ese gráfico, ¿qué porcentaje de la población española de entre 15 y 65 años se declara consumidor de tabaco (suma los porcentajes de fumadores esporádicos y fumadores diarios para obtenerlo)?, ¿de cada 100 personas, cuántas son fumadoras?, ¿esto es posible?, ¿es correcto este gráfico?, ¿cómo debemos interpretarlo? Con esta nueva interpretación, ¿qué porcentaje de la población española resultará ser no fumadora?

Actividades de ampliación

- En el artículo **Gobierno y Autonomías aprueban prohibir el tabaco en las empresas para el 2007** se enumeran las medidas que establece el Plan Nacional para conseguir una España sin humos, enuncia las destinadas especialmente a los jóvenes.
- Lee atentamente el artículo **Una ruina para la salud y para hacienda** fijándote sobre todo en las tablas de datos que se aportan y los gráficos. Explica cómo entre los hombres y las mujeres ha variado el consumo de tabaco en España entre 1945 y 2001.
- Observa los datos sobre la población española en el año 2001 que se aportan en la tabla siguiente:

POBLACIÓN ESPAÑOLA POR EDADES Y SEXO AÑO 2001

Edades	Mujeres	Hombres
0-4	903.517	953.000
5-9	891.670	940.482
10-14	985.425	1.041.336
15-19	1.160.200	1.220.680
20-24	1.470.215	1.540.178
25-29	1.602.835	1.664.022
30-34	1.559.086	1.592.792
35-39	1.551.178	1.558.608
40-44	1.454.887	1.443.915
45-49	1.266.077	1.255.349
50-54	1.198.354	1.174.311
55-59	1.105.415	1.060.269
60-64	940.487	867.063
65-69	1.098.760	958.450
70-74	1.009.429	813.362
75-79	833.093	591.779
80-84	551.103	316.353
85-89	325.156	150.051
90 ó más	64.609	61.858

- ¿A partir de qué edad el número de mujeres supera al de hombres? Observa el gráfico que se facilita en el artículo sobre quiénes fuman, ¿a partir de qué edad el porcentaje de mujeres fumadoras es significativamente inferior al del hombre?

- Teniendo en cuenta las enfermedades y muertes que, según el artículo, causa el consumo de tabaco podría haber alguna relación entre ambos resultados. Como se puede observar en ese mismo gráfico, el consumo de tabaco entre los más jóvenes es mayor entre las mujeres, ¿afectará esto a la población en los años venideros? Se puede plantear un debate en clase apoyándonos en estos datos.

Actividades de investigación

- Investiga en los medios de comunicación y en de Internet qué sustancias, además de papel y tabaco, contiene un cigarrillo, ¿De qué sustancias se trata? ¿Para qué se utilizan? ¿Pueden ser perjudiciales para la salud?
- Según la legislación vigente, ¿en qué lugares está prohibido fumar actualmente?

Para encontrar información al respecto puedes visitar las siguientes páginas de Internet:

<http://www.esbeltic.com/>

<http://usuarios.lycos.es/tabaco>

<http://usuarios.lycos.es/tabaco/Tabza.html>

Bibliografía

ALSINA, C. (1998). *Contar bien para vivir mejor*. Barcelona, Rubes Editorial, S.L.

SALVADOR-LLIVINA, T. (1996). *Tabaquismo*. Madrid, Aguilar.

GATELY, I. (2003). *La diva nicotina*. Madrid, Ediciones B.

SPIEGEL, M. R. (1991). *Estadística (Segunda Edición)*. Madrid, McGraw-Hill

MARTINEZ-MEDIANO, J. Mffi, *et al.* (1996) *Matemáticas para Ciencias Sociales*. Madrid, McGraw-Hill.

Direcciones de internet

<http://www.ine.es/>

<http://www.ine.es/censo2001/pobceno1menu.htm>

Gobierno y autonomías aprueban prohibir el tabaco en las empresas para el 2007

El Consejo Interterritorial de Salud aprueba el plan nacional contra el tabaco

A. PARRERA, OLIVERA, MADRIGAL

Las autoridades sanitarias dieron ayer un nuevo paso en la lucha contra el tabaco. La ministra de Sanidad, Ana Pastor, y los consejeros autonómicos aprobaron un plan de lu-

cha contra el tabaquismo que contempla la prohibición de la venta de cigarrillos a menores de 18 años. El Consejo Interterritorial de Salud reforzará las propuestas de Sanidad, que presentó un documento con miras

a que en 2007 todas las empresas garanticen el derecho a trabajar en un espacio libre de humos. Las medidas se aplicarán en Navarra cuando se apruebe la Ley del plan foral, previsiblemente en febrero.

Con la iniciativa se quiere reducir una adicción que en España engancha al 36% de la población general y provoca la muerte de 56.000 personas al año. Si todo funciona según lo previsto, dentro de cuatro años, en al menos la mitad de los centros de trabajo deberá colgar el cartel de «prohibido fumar». El texto describe los requisitos que han de tener los salos que se habiliten para los fumadores irreducibles. Al mismo tiempo se estipulan una serie de sanciones para los infractores.

El plan se propone evitar que caigan en el señuelo de la nicotina los más jóvenes, grupo, junto a las mujeres, al que se dirige en buena medida la estrategia comercial de las tabaqueras. Además, los estudios demuestran que el 89% de los fumadores caen en los terraculos del tabaco antes de los 18 años. Con el propósito de acabar esta tendencia, se perseguirá la venta de cigarrillos sueltos a menores. Al mismo tiempo, los fabricantes deberán dotar a las máquinas expendedoras de un mecanismo que haga imposible despachar cajetillas a los menores de edad. El diseño de una tarjeta electrónica que identifique al comprador tiene bastantes posibilidades de prosperar.

De acuerdo con lo aprobado, subirán los impuestos sobre el tabaco y éste quedará excluido del cómputo del IPC.

Centros laborales

En la cruzada para reducir los adictos al tabaco se arbitran unos planes. A partir de este mismo año no se podrá fumar en ningún centro educativo, sanitario ni organismo público. En 2006, no se podrá encender ningún pitillo en las empresas que desarrollen su labor de cara al ciudadano. Para 2007, se pretende que en ningún centro laboral se respire aire con humo del tabaco.

La Administración será la primera en dar ejemplo. Las autoridades sanitarias quieren que impere la más estricta abstinencia tabáquica en cualquier acto que se celebre en un lugar cerrado y así promovido o subvencionado por el Estado.

El humo del tabaco será considerado sustancia nociva ambiental, al tiempo que se tipificará como «agente carcinógeno del lugar del trabajo» si prospera la idea de la Agencia Europea de Salud en el Trabajo.

Si bien las comunidades habrán de cofinanciar las medidas recogidas en el plan, el Estado se comprometerá a aportar fondos procedentes de los impuestos provenientes de la venta de tabaco para implantar su puesta en marcha. Es precisamente este punto, el de la financiación, el que levantó algunas objeciones entre las CC.AA, por lo demás de acuerdo en términos generales con el esquema pergeñado por Sanidad. Instantes antes de la reunión, los consejeros de las CC.AA gobernadas por el PSOE reclamaron una memoria económica más precisa. Lamentaron la falta de concreción del Ministerio respecto del porcentaje del gasto derivado del plan que correrá de su cuenta, mientras —aseguraron—, se precisa con todo detalle el monto de las inversiones que recaerán sobre las arcas autonómicas.

Las autoridades sanitarias impondrán más restricciones a la publicidad sobre marcas de tabaco, especialmente en lo que se refiere al patrocinio de ciertos eventos.

Los profesionales de la sanidad se sienten por satisfechos si logran reducir la barrera psicológica del 30% de fumadores. Los neurólogos echan en falta una apuesta política firme contra el tabaquismo. Aseguran que hasta ahora sólo se ha abordado el problema de forma parcial. Y es que el Estado debería ser el primer interesado en que los pulmones de los ciudadanos estén sanos. Un estudio de la Universidad Pompeu Fabra cita en 3.606 millones de euros el coste sanitario del tabaquismo, sin contar los perjuicios que ocasiona a los fumadores pasivos.

PLAN DE CONTROL DEL TABAQUISMO

Infografía que detalla el Plan de Control del Tabaquismo con las siguientes medidas:

- Principales medidas:**
 - Se eleva de 16 a 18 años la edad mínima para comprar tabaco.
 - Aumentar los impuestos sobre el tabaco y se excluye éste del cómputo del IPC.
 - Se prohíbe fumar en todos los actos organizados por la Administración.
 - Queda prohibida la publicidad directa o indirecta de productos del tabaco.
 - No se podrá consumir cigarrillos sueltos.
 - Las máquinas expendedoras deberán incluir, antes de 2007, un sistema para que no puedan ser utilizados por los menores.
 - La Administración financiará **medicamentos y tratamientos** a adictos para deshabituarse.
- Calendario de prohibiciones:**
 - En 2006 no se podrá fumar en ningún centro educativo, sanitario u organismo público.
 - En 2006 se prohibirá fumar en cualquier empresa con acceso al público.
 - En 2007 no se podrá fumar en ningún centro de trabajo.

Señalado con un '18' en un recuadro azul.

DÍA MUNDIAL SIN TABACO

El Estado hace un mal negocio con los cigarrillos, pese a que el 71,8% del precio son impuestos y a que recauda casi 5.000 millones de euros al año. Tratar las enfermedades que produce el taba-

co se lleva más de lo que recauda, según la estimación de un profesor de la Universidad Pompeu Fabra. Los Gobiernos de todo el mundo insistieron ayer, Día Mundial sin Tabaco, en que

los cigarrillos no son una forma de sofisticación, madurez e independencia, sino una sustancia adictiva y cancerígena. Sólo en España mueren 1.000 personas a la semana por culpa del tabaco.

Una ruina para la salud y para Hacienda

El tabaco aporta 5.000 millones en impuestos, pero cuesta más tratar las enfermedades que causa

RAFAEL MÉNDEZ, Madrid
Hay muchos mitos sobre el tabaco. Uno de los más repetidos ayer, Día Mundial sin Tabaco, fue que el Estado gana tanto dinero que no le merece la pena luchar contra un hábito que, sólo en España, mata a 55.000 personas al año, según el Ministerio de Sanidad. Pero, carece de base. Es cierto que el Estado recauda mucho, 4.918,9 millones de euros en 2002, según la Agencia Tributaria. El 71,8% del precio de ventas de una cajetilla son impuestos. Pero es más cierto que el Estado gasta más para reparar los estragos que causan los cigarrillos, aunque ese dinero sea más difícil de calcular.

Ángel López Nicolás, del Centro de Investigación de Economía y Salud de la Universidad Pompeu Fabra, de Barcelona, hizo el cálculo para Sanidad en 2001 y lo ha actualizado para el *Informe de tabaquismo* que publicará Aifa Médica. La conclusión es que tratar a los fumadores que desarrollan Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, cáncer de pulmón, enfermedades coronarias, asma, enfermedades cerebrovasculares, o el tratamiento del bajo peso al nacer por el tabaco cuesta 3.918 millones al año, un 79,66% de lo recaudado en impuestos.

López Nicolás explica que el cálculo procede sólo del tratamiento de seis enfermedades y que por eso es "una estimación a la baja del coste total". El tabaco está relacionado con 25 patologías. Entre ellas, cáncer de esófago, vejiga, boca, garganta, estómago, páncreas, leucemia, neumonía, aterosclerosis y síncopa.

"Para algunas enfermedades resulta difícil establecer cuántos de los casos se deben al tabaco; tampoco incluimos las causadas por el humo ni los costes indirectos, como las bajas por enfermedad, mayores en los fumadores", explica López Nicolás. Y advierte: "Si se pudiera incluir todo, la factura se dispararía".

Y es que las cifras del tabaco son casi insubribles. En España mueren 1.000 personas a la semana; en la Unión Europea, 500.000 al año. En el mundo, 49 millones al año; una persona cada ocho segundos, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), y cada día entre 80.000 y 100.000 adolescentes se enganchan al tabaco en el mundo, sobre todo en los países en desarrollo.

En los últimos tres años, la UE



Un joven fuma un cigarrillo, en una imagen de archivo tomada en Barcelona. / TELECOM

El consumo de tabaco en España

■ COSTE DEL TABAQUISMO

Enfermedad	Casos por 100.000 personas	Fracción atribuida al tabaco	Casos atribuidos al tabaco	Coste por caso al año (euros)	Coste anual (en millones de euros)
EPOC	2.812	86%	962.220	1.470,17	1.414,63
Asma	2.563	37%	381.304	887,87	338,57
Enfermedad coronaria	508	47%	174.697	2.977,18	520,11
Enf. cerebrovascular	1.223	44%	214.405	6.214,59	1.332,44
Cáncer de pulmón	47	85%	16.264	14.241,21	231,62
Bajo peso al nacer	58	20%	4.653	17.422,16	81,07

INGRESOS ANUALES POR IMPUESTOS:
4.918,9 millones de euros

Sólo el gasto sanitario de estas seis enfermedades supone un 79,66% de los ingresos por impuestos.

TOTAL: 3.918,44 millones de euros

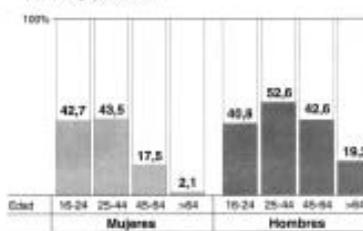
■ EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN FUMADORA

Porcentaje de prevalencia. Por sexo



■ QUIÉNES FUMAN

En %. Por grupos de edad



Fuente: Ángel López Nicolás (Tabla de tabaquismo), Medicina Clínica y encuesta nacional de salud.

EL PAÍS

y la OMS han comenzado una cruzada para evitar que estas cifras aumenten. España, el país con más fumadores de la UE y con el tabaco más barato, se acaba de sumarla ella. La ministra de Sanidad, Ana Pastor, defendió el jueves el Plan de Prevención y Control del Tabaquismo elaborado por Sanidad. El texto afirma que "una reducción en el consumo de tabaco en la medida más importante de salud pública que los países pueden adoptar para beneficio de su salud y su economía".

En España fuma un 34,4% de los mayores de 16 años, según la Encuesta Nacional de Salud de 2001. Si entre los adultos fuman más los hombres, entre los jóvenes fuman más las mujeres. "Las mujeres nos hemos incorporado al mercado de trabajo, hemos adquirido responsabilidades, pero también hemos copiado el hábito del tabaco de los hombres", afirmó Pastor.

El tabaquismo femenino comenzó masivamente en los años 70, cuando las tabacaleras bajaron el precio del tabaco rubio y dirigieron las campañas de publicidad hacia las mujeres. La mortalidad por cáncer de pulmón en las mujeres se duplicó entre 1973 y 1992. Y ha seguido aumentando.

Las campañas de publicidad, en las que aparecen hombres junto a mujeres fumando en el trabajo, facilitaron el aumento. "Debían una sensación de igualdad, de modernidad", según ha documentado Esteve Fernández, investigador del Instituto Catalán de Oncología y experto en tendencias del tabaco. Prohibir la publicidad es uno de los objetivos legislativos. Una directiva comunitaria prohíbe la publicidad del tabaco y el patrocinio a partir de 2005. Además, regula la publicidad en prensa, radio e Internet.

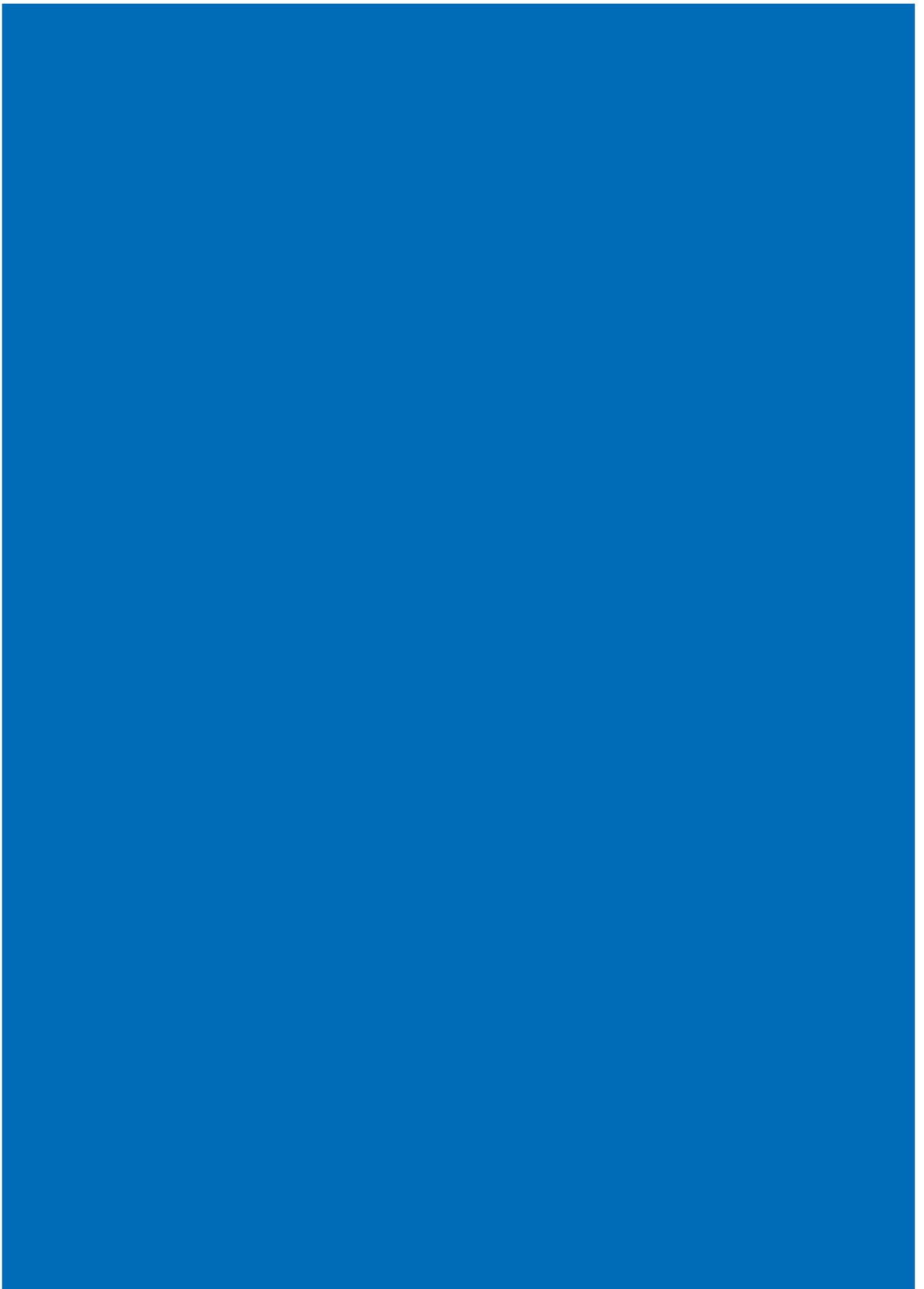
Como la industria es escuálida y busca otros soportes publicitarios, la OMS plantea ya limitar la publicidad indirecta a través del cine. Según la OMS, un tercio de las películas para adolescentes y una quinta parte de los infantiles contienen escenas con tabaco. La agencia denuncia que el tabaco aparece más en la pantalla que en la vida real. Pastor dijo ayer que pretende "obtener el compromiso de la industria para que evite en lo posible promocionar un producto que perjudica seriamente a la salud y destruye la imagen de glamour con la que se ha relacionado el tabaco", informa Efe.

Para ir a la página 36

Música

LA CRISIS DE LA MÚSICA CLÁSICA

María Novillo-Fertell Vázquez



Texto principal

EL PAÍS, martes 17 de junio de 2003

La música clásica busca nuevos públicos

LOURDES MORGAEDES
Barcelona

Innovación e imaginación. Con esta fórmula, orquestas, salas de conciertos y festivales buscan atraer a nuevos espectadores para la música clásica y atacar la crisis de público que está haciendo mella en las salas de conciertos de buena parte de Europa y Estados Unidos. España, de momento, no se ve afectada por la pérdida de espectadores; incluso algunos responsables de orquestas afirman que su público sigue creciendo. Sin embargo, las innovaciones en las programaciones se generalizan y tanto orquestas como programadores y festivales españoles agudizan el ingenio mezclando estilos en un mismo concierto, introduciendo elementos teatrales para convertirlos en espectáculos, contratando a actores populares que, como narradores, actúen de gancho para el público o buscando recintos inusuales. La misión, captar la atención del público y también de los medios de comunicación.

"Somos cautivos del público tradicional", afirma José Antonio Echenique, director de la Quincena Musical Donostiarra. "Tememos perderlo y programamos una y otra vez lo mismo, pero eso ya no basta. Debemos

"El acto del concierto de forma tradicional, como lo conocemos, está en crisis"

buscar nuevos espectadores, y eso significa innovar para poder atraerlos a un espectáculo que en su forma tradicional no les interesa. Para ello ya no basta sólo el dinero, se necesita imaginación". "El público no es uno, sino muchos", asegura Enrique Gámez, director del Festival de Música de Granada. "Eso significa ampliar el repertorio y hacer programaciones cada vez más eclécticas, pero con perso-

Los programadores de conciertos y festivales idean fórmulas innovadoras para afrontar la crisis de espectadores



Actuación del grupo Douce Mémoire, el pasado 14 de mayo, en Caixaforum de Barcelona.

nalidad, que puedan llegar a un público más amplio".

Ejemplos de imaginación aplicada a la programación de conciertos experimentados: que un concierto empiece con un quinteto para clarinete de Mozart y acabe convertido en una sesión de jazz, como ocurrió en enero pasado en el Palau de la Música de Barcelona; añadir a la nómina de solistas invitados a galteras —Susana Selvane, Cristina Pato y Mercedes Peón, en el caso de la Sinfónica de Galicia—, cantautores o rockeros —Enrique Morente y Miguel Ríos, en el de la Orquesta Ciudad de Granada—; invitar al público a escuchar el concierto sentado entre los músicos, lo aplican algunas orquestas en Francia; pedir a los músicos que expliquen al público historias o anécdotas relacionadas con la obra que interpretarán, lo exige el auditorio Kölner Philharmonie de Colonia a los solistas de uno de sus ciclos; teatralizar un concierto, lo hacen grupos de música antigua como los franceses Douce Mémoire o los británicos Musicias of the Globe, entre otros.

manera diferente, porque hay personas que piensan que los conciertos de música clásica no son para ellos. Para cambiar esa actitud debemos romper las formas con experiencias diferentes y masivas en las que nadie se sienta excluido", dice Víctor Pablo Pérez, director de la Sinfónica de Galicia y de la Sinfónica de Tenerife. Para Josep Pons, nuevo director titular de la Orquesta Nacional de España y responsable de la Orquesta Ciudad de Granada, "a las temporadas de conciertos les falta imaginación". "Para una orquesta, cada nuevo concierto debe ser motivo de apasionamiento, y a veces inventos como los de contrastar al máximo las obras programas o introducir a intérpretes ajenos a la música clásica han servido, en el caso de la Orquesta de Granada, para generar ilusión que luego llega al público, que quiere recibir siempre el im-

pacto y salir de un concierto electrizado", dice Pons.

Según Josep Lloret, director del Festival de Torroella de Montgrí (Girona), la perfección de las nuevas tecnologías de la imagen y el sonido contribuyen a que el público pierda el gusto por el concierto en directo. "Se está generalizando el hábito por consumir fragmentos de obras musicales y debemos combatirlo con imaginación a la hora de programar un concierto", explica. "Provocar, seducir y emocionar", ésta es la receta, a juicio de Víctor Pablo Pérez, para atraer al público a las salas de conciertos y luchar contra la perfección de sonido e imagen. "De nuestra capacidad para especializarnos y de presentar de una forma imaginativa y emocionante el concierto en directo dependerá que sobrevivamos cuando se generalice la experiencia iniciada en España por el Liceo de Barcelona de retransmitir en directo sus óperas a través de Internet a 13 universidades españolas en su programa Universidad Abierta. La puerta está abierta".

"El acto del concierto de forma tradicional tal y como lo hemos conocido está en crisis", dice rotunda Maricarmen Palma, directora del Festival de Música Antigua de Barcelona y responsable del departamento de música de la Fundación La Caixa, para quien el concierto como espectáculo musical, que sigue

"A las temporadas de conciertos de las orquestas les falta imaginación"

haciéndose igual que en el siglo XIX, debe adaptarse al siglo XXI. "La sociedad ha evolucionado. Vivimos en un mundo de consumir y tirar, y esto se trasluce en el arte y en todo. En el mundo del concierto clásico las cosas deben cambiar, porque existe un público curioso que ya no se conforma con lo mismo de siempre".

"Todos queremos hacer algo especial. Quizá tenemos que acercarnos al público de una

Introducción

A lo largo de los siglos la música ha constituido un medio de expresión artística de los distintos pueblos y épocas y, por tanto, un fenómeno implícito en la historia y en la sociedad. Por este motivo, el conocimiento y la apreciación de la música como manifestación cultural desde una postura abierta, reflexiva y crítica es uno de los puntos clave para la formación integral de los alumnos. Por otra parte, el estudio de la música clásica desarrolla la sensibilidad y la capacidad de expresión y percepción, y además resulta fundamental para la comprensión de la música actual, tan presente en la vida cotidiana de los adolescentes.

El texto principal, **La música clásica busca nuevos públicos** (El País, 17 de junio de 2003) es un reportaje de Lourdes Morgades, redactora de El País. Ante la menor afluencia de público a los conciertos de música clásica, la autora describe la situación, indaga en sus causas y presenta algunas soluciones que orquestas, salas y festivales están llevando a cabo. Para apoyar lo que dice, incluye opiniones de expertos y ejemplos prácticos que se aplican en instituciones musicales de diversos lugares. En suma, el objetivo del reportaje es, por un lado, informar al lector de lo que está sucediendo y, por otro, proponerle que reflexione sobre la situación y se forje su propia opinión. Dado que la intención principal del reportaje es informar al lector, su estilo es objetivo, por lo que la autora se abstiene de reflejar su valoración personal, aunque sí manifiesta las opiniones de algunos expertos.

La actualidad del tema, el enfoque narrativo del texto y la sencillez del lenguaje hacen de este reportaje un material muy adecuado para su utilización en el aula. Resulta, por otra parte, de gran interés analizar el tema con los alumnos de Secundaria, ya que precisamente ellos serán el futuro público al que se refiere el texto. El reportaje además es un género periodístico que permite profundizar en sucesos importantes para que el lector se informe, reflexione y opine, objetivos que constituyen el pilar para la elaboración de las actividades de la unidad didáctica. En concreto, los alumnos reflexionarán sobre el consumo y la presencia de la música clásica en la sociedad actual, y particularmente entre los jóvenes. Podrían entablar también un debate que permita esclarecer las posibles causas de la disminución paulatina de público en los conciertos de música clásica y proponer soluciones a este hecho.

Uno de los textos de apoyo, **Música y bondad** (El País, 13 de marzo de 1999), es un artículo de opinión de Juan Ángel Vela del Campo, colaborador ocasional de El País, publicado con motivo del fallecimiento del violinista Yehudi Menuhin. A modo de obituario, el autor rememora con nostalgia los proyectos sociales del músico y alaba su profunda humanidad. Escrito con una redacción sencilla, clara y concisa, la intención del texto es crear opinión sobre la figura del violinista y, de forma indirecta, destacar el poder de la música para fomentar valores, ya que la vida y los proyectos de Menuhin entrelazaban la música con la dignidad humana. De ahí que este texto resulte extraordinariamente útil como complemento al reportaje anterior, porque permite que el alumno dé un paso más en su reflexión sobre el valor de la música clásica y la importancia de la educación musical como fuente de satisfacción personal y, en último término, como solución al problema de la asistencia a los conciertos.

Finalmente, la entrevista a Josep Pons (El Cultural de El Mundo, 5 de junio de 2003) resulta muy adecuada como apoyo al texto principal, porque permite aplicar las reflexiones sobre la crisis de la música clásica a un ejemplo muy cercano, como es la Orquesta Nacional de España (ONE). La entrevista se realizó con motivo del nombramiento de Josep Pons como Director Titular de la ONE. En ella el lector percibe el talento del entrevistado (uno de los objetivos de la entrevista), que describe los proyectos y las propuestas de innovación que tiene previsto aplicar en los próximos años y que afectarán principalmente a la programación de los conciertos y a las colaboraciones de la ONE con otras instituciones. De esta manera, el alumno conoce de primera mano las novedades que se están introduciendo en esta orquesta y valora con mayor juicio la situación problemática que describe el texto principal.

Orientaciones para el profesorado

Con relación al Área de Música, los contenidos de esta unidad se engloban dentro de los apartados de música y comunicación, y música en la cultura y la sociedad. A través de las actividades propuestas el alumno podrá valorar la difusión de la música clásica e investigar la ofer-

ta musical básica disponible en la televisión y en la radio. Por otra parte, se aborda de forma específica la educación del consumidor, ya que el alumno analiza y valora de forma crítica el consumo de música clásica y los gustos musicales de la sociedad actual. En este sentido, el objetivo de esta unidad es que el alumno reflexione sobre la crisis de la música clásica de forma positiva, es decir, aportando soluciones creativas que se ajusten a las necesidades de la población, y muy específicamente, a las de los jóvenes.

Como punto de partida, los alumnos se informan de la situación concreta y valoran las opiniones y propuestas de distintos expertos. Seguidamente, las actividades llevan al alumno a reconocer que en muchos casos existe un rechazo provocado por prejuicios negativos que impiden acercarse a la música clásica para descubrir sus bondades y beneficios. En última instancia, reflexionarán sobre esas actitudes que quizás sean una de las causas que provoca la crisis actual de público en los conciertos de música clásica.

Al hacer las actividades, el alumno comprenderá que es necesario eliminar estas “barreras psicológicas” para aprender a disfrutar de la música, y que para ello es preciso potenciar la educación musical, tanto en la escuela como en las salas de conciertos, a través de propuestas diversas y programas didácticos.

La lectura comprensiva de los textos y la realización de las actividades con la orientación del profesor permitirán al alumno reflexionar sobre estas cuestiones y también replantearse su propia valoración de la música clásica. Por ello, el fin último de la unidad es fomentar el respeto y la actitud positiva del alumnado frente a la música clásica y el deseo de profundizar en su conocimiento. Al tiempo, las respuestas y los debates de los alumnos ofrecerán al profesor una información valiosa sobre los gustos e inquietudes musicales del grupo, que podrá tener en consideración en su práctica docente.

Periodísticamente, el objetivo de esta unidad es que el alumno se familiarice con tres géneros informativos muy habituales, como el reportaje, el artículo de opinión y la entrevista. El texto principal ofrece al alumno la posibilidad de trabajar con un reportaje para aprender a sintetizar su mensaje, de forma que sea capaz de informarse, reflexionar y opinar sobre el tema que se presenta. Por esta razón, estos ejercicios inciden en la comprensión escrita y en la reflexión, como punto de partida para formar la propia opinión, que el alumno deberá

defender de forma razonada tanto de forma escrita como oral, bien en grupos pequeños para fomentar el trabajo cooperativo o delante de toda la clase si se establece un debate. Finalmente, las actividades de los textos de apoyo permiten conectar argumentos diversos para enriquecer las opiniones concebidas a partir del reportaje primero y constituyen un material excelente para estimular la reflexión y el debate entre los alumnos.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

- Enumera los factores que se argumentan en el texto para justificar la crisis de público en los conciertos de música clásica.
- ¿Qué quiere decir Enrique Gámez con su frase “*El público no es uno sino muchos*”? ¿Qué consecuencias tiene esta afirmación con relación a los conciertos de música clásica?
- M.^a Carmen Palma afirma que “*El acto del concierto de forma tradicional tal y como lo hemos conocido está en crisis*”. Responde a las siguientes preguntas: ¿Qué quiere decir “*concierto de forma tradicional*”? ¿estás de acuerdo en que este tipo de concierto está en crisis? En caso afirmativo, ¿a qué causas lo atribuyes y qué sugerirías para solucionar este problema? En caso negativo, ¿cómo atraerías al público?

Actividades sobre el texto principal

- ¿Qué te sugiere el adjetivo “clásica” aplicado a la música? Busca otro significado más literal y técnico.
- Rellena el siguiente cuadro con las propuestas de las distintas salas, orquestas, lugares y conjuntos musicales para aplicar novedades atractivas a la programación de sus conciertos:

Salas, orquestas y grupos	Propuestas para atraer al público
<i>Palau de la Música de Barcelona</i>	
<i>Orquesta Sinfónica de Galicia</i>	
<i>Francia</i>	
<i>Kölner Philharmonie de Colonia</i>	
<i>Doulce Mémoire Musicians of the Globe</i>	

- Ordena las propuestas de la tabla por orden de preferencia. ¿Crees que podrían ser efectivas para solucionar el problema de la crisis de público a la que se refiere el artículo? ¿Por qué? ¿Se te ocurre a ti alguna otra medida?
- Josep Lloret defiende que las nuevas tecnologías, como el disco, el vídeo o el DVD, justifican en parte la disminución de público en los conciertos. ¿Estás de acuerdo? ¿Por qué? Valora los aspectos positivos y negativos de estas nuevas tecnologías de difusión musical.
- En grupos de tres o cuatro, recortad de un periódico el dial de radio y marcad las frecuencias que emitan música. A continuación, señalad en rojo las que sean de música clásica. Después, haced lo mismo con la programación de televisión semanal en las cadenas TV1, TV2, Antena 3, Telecinco y en la cadena regional, si la hubiera. Valorad los resultados obtenidos.
- Haz la siguiente encuesta a diez personas de edades diferentes a las vuestras, a diez alumnos del centro que no sean compañeros de vuestra clase, y a ti mismo.

Edad de la persona que responde a la encuesta	¿A cuántos conciertos de música clásica ha asistido este año?	¿Repetiría? ¿Por qué?	Si no ha asistido a ninguno, ¿le gustaría hacerlo?
Tú mismo			

Contestad a las siguientes preguntas:

- ▶ ¿Cuántas personas de las entrevistadas han asistido a algún concierto de música clásica en el último año?
- ▶ ¿Cuántas repetirían o quisieran ir?
- ▶ ¿Qué razones aportan las que no quieren repetir?
- ▶ ¿A qué conclusiones llegáis? ¿Serían aplicables a toda la población?
- ▶ Exponed los resultados de cada grupo en voz alta y comentad los resultados obtenidos.

Actividades de ampliación

- Lee atentamente el artículo **Música y bondad**. Yehudi Menuhin fue un violinista comprometido con causas sociales que confiaba en el poder de la música para fomentar valores como la igualdad, la solidaridad, la reconciliación, la dignidad humana, el respeto y la paz, y siempre defendió el valor de la música y la cultura para lograr el equilibrio emocional y la paz interior.
 - ▶ Enumera las propuestas de Menuhin para lograr este fin.
 - ▶ Con sus acciones, además de objetivos de tipo social, Menuhin quería acercar la música clásica a la gente porque creía en sus beneficios. ¿Piensas que este tipo de proyectos a la larga podría incrementar el número de aficionados y contribuir a superar la crisis de público en los conciertos? ¿Por qué?
 - ▶ Entre los proyectos más llamativos de Yehudi Menuhin destaca el programa MUS-E. ¿Podrías explicar en qué consiste y en qué países se aplica?
La educación musical adquiere un papel muy relevante en el programa MUS-E. - Según el artículo, ¿qué beneficios aportaría la formación musical? ¿Estás de acuerdo? ¿Piensas entonces que la educación musical es importante? Razona tu respuesta.
 - ▶ ¿Piensas que la educación musical podría ser la clave también para solucionar el problema de la crisis de público en los conciertos de música clásica? ¿Por qué?

- Lee con atención la entrevista a Josep Pons, recientemente nombrado Director Titular de la Orquesta Nacional de España (ONE).
 - ▶ Como propuestas de mejora para la ONE, Josep Pons cita proyectos diversos, desde los referidos a la programación de los conciertos, hasta la colaboración de la ONE con otras instituciones. Explica brevemente el que más te llame la atención.
 - ▶ Josep Pons remarca la importancia de los jóvenes y les dedica un apartado específico. ¿Qué proyectos propone para ellos? ¿Piensas que estas propuestas podrían incrementar la formación musical de los jóvenes y, en un futuro, el número de aficionados? ¿Por qué?
 - ▶ ¿Qué consejos le darías a Josep Pons para diseñar un concierto para jóvenes que les resultara atractivo? Para ayudarte, puedes incluir estilos diferentes, narrador, actores, etc.

Actividades de investigación

- En grupos pequeños buscad en internet alguna agrupación u orquesta que ofrezca en España conciertos didácticos o pedagógicos para jóvenes. Para ello utilizad palabras clave como “concierto didáctico”, “España”, etc. Resumid alguna propuesta que os resulte atractiva. Poned en común los resultados con el resto de la clase.
- Consulta en internet la biografía de Yehudi Menuhin y busca los objetivos de la Fundación Menuhin y, específicamente, del programa MUS-E.

Bibliografía

BERNSTEIN, L. (2002). *El maestro invita a un concierto*. Trad. Fernández-Cortés, J. P. Madrid, Siruela.

Cómo ser espectador. Nº 11. Madrid, Doce Notas Preliminares Educación.

PALACIOS, F. (1997). *Escuchar. 20 reflexiones sobre música y educación musical*. Las Palmas de Gran Canaria, Fundación Orquesta Filarmónica de Gran Canaria.

PALACIOS, F. Y PARRILLA, T. *Organización y didáctica de conciertos escolares*. Las Palmas de Gran Canaria, Fundación Orquesta Filarmónica de Gran Canaria.

SEVILLANO, M.^a L. y BARTOLOMÉ, D. *Enseñar y aprender con la prensa*. Madrid, CCS.

Textos de apoyo

EL PAÍS, sábado 13 de marzo de 1999

Música y bondad

JUAN ÁNGEL VELA DEL CAMPO

La música no se acababa para Yehudi Menuhin en el virtuosismo de un violín o la paleta de un director de orquesta. La música, para Menuhin, era una excusa para la bondad, una fuente de deseos compartidos, una invitación a la solidaridad. Menuhin reflejaba la dimensión más transparente de una conciencia moral de la música. A través de la fundación que lleva su nombre, canalizó numerosos programas. No había fronteras para este hombre bueno y generoso.

Su proyecto social posiblemente más querido, el MUS-E, una introducción del arte en las escuelas de barrios marginales como forma de estimular la tolerancia y

prevenir la violencia, el racismo y la exclusión social, comenzó en Suiza en 1988-89, y ahora se extiende a escuelas públicas de 12 países. En España son varios los colegios que se incorporaron al proyecto, en lugares como San Fernando de Henares, Rivas-Vaciamadrid, Vicálvaro o Avilés.

Menuhin ha perseguido con tenacidad e idealismo otro tipo de proyectos y actividades socioculturales como el Fondo Mozart, consistente en destinar un porcentaje de los derechos de autor de dominio público para prevenir contra catástrofes naturales y sociológicas, o la Asamblea de las Culturas, un foro de debate para las minorías culturales.

Promovió Menuhin también el concierto de las voces para la paz celebrado el 19 de noviembre de 1997 en Bruselas, con siete mujeres de culturas marginales, entre las que se encontraba la gitana sevillana Esperanza Fernández.

La bondad de Menuhin se sentía al instante en su sonrisa comprensiva, dialogadora, sabia. Era un hombre pacífico cuyos ojos se iluminaban de luz cuando en la conversación surgían temas que trataban de la música como consuelo, como compañía espiritual, como amor solidario. Se ha ido tras los Kubrick, Bioy Casares y Guayasamín. Faltaba solamente un músico para redondear una semana negra para la cultura.

M U S I C A

Josep Pons

“Voy a revolucionar la ONE”

Viene de tener una larga entrevista con la ministra de Cultura que no sólo ha aceptado sino que parece entusiasmada con su proyecto. Recién aterrizado, Josep Pons quiere convertir a la Orquesta Nacional en un referente y no sólo en España. Cuenta con el apoyo de Pilar del Castillo y de los profesores que, a través del comité artístico, han refrendado sus propuestas, que desvela a El Cultural en esta entrevista.

Al venir está recibiendo la máxima presión, Josep Pons se muestra entusiasmado con el nuevo proyecto que acaba de presentar a la ministra de Cultura. “La verdad es que me esperaba su aprobación, pero me encantó con un entusiasmo sorprendente. Creo que Pilar del Castillo avala mi idea, aunque soy consciente de que hay que introducirlo paso a paso. Hasta que ella no me ha dado el visto bueno no he querido firmar mi contrato. No es porque quisiera presionar, sino que entiendo que si se le va a cabo bajo unas determinadas condiciones de trabajo o niveles de servicio”, afirma con la seguridad de la experiencia.

—¿Qué bases tiene ese ideal?

—La ONE debe ser un referente de calidad, de repertorio, como ha sido de los mejores solistas internacionales y como embajadora de la música española en el extranjero, además debe llegar por el nombre que lleva. Ha de compaginar su labor en el Auditorio con sus giras.

—Siempre se asoció la Orquesta

que la pagan todos los españoles pero sólo la disfrutaban los de Madrid.

—Es verdad pero, claro, la situación ahora en el resto de España es diferente porque el entusiasmo cultural que se ha llevado a cabo en todo el país resulta increíble. La ONE debe viajar por España a aquellas grandes salas sabiendo que la programación habitual ya viene sustentada por las orquestas locales que hacen su labor. La ONE debe ser como la punta del iceberg de un entramado además de ser referente como aglutinador del espectro español, teniendo en cuenta que las orquestas venían o las andaban ya lo son en su ámbito.

Ampliar el espectro

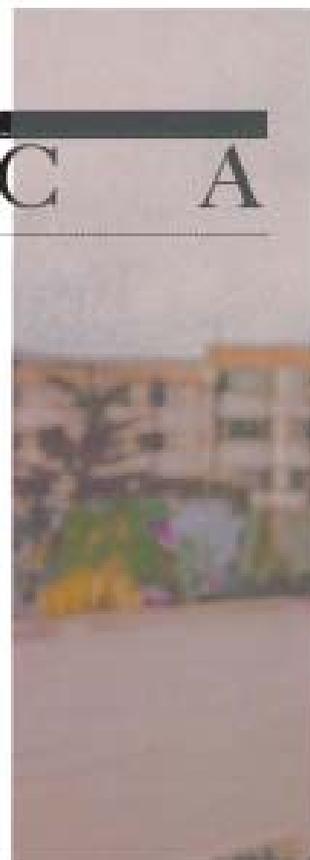
—¿Cuál es el punto de partida?

—Debemos trabajar con vistas a ampliar nuestro espectro a una sociedad compleja, buscando un público más variado, que ha de incluir al más joven, sin menospreciar a nadie! Queremos atraer a un público como de cultura porque nuestra pro-

puesta no es estrictamente musical, sino que, con epicentro en la música, se involucra en otros ámbitos. He desarrollado un proyecto que trata vínculos con entidades que trabajan con fines similares.

—¿De qué manera?

—Por ejemplo, a mí me parece que la Orquesta hubiera podido estar vinculada de alguna manera a la exposición “Analogías Musicales” del Thyssen o a determinados ciclos de la Filarmónica. Mi idea es que poderíamos trabajar conjuntamente con otras instituciones para evitar costarnos en un espacio concreto. Si desarrollamos un proyecto conjunto a la Viena 1990, por ejemplo, paralelamente podemos colaborar con la Thyssen en una exposición de sonatas de Schoenberg o de Kluge y, con el Colegio de Arquitectos, a través de Adolf Loos o Gropius, para que, a lo mejor, con la ayuda de la orquesta, se pueda asistir a una exposición. Y que conste que no me refiero sólo a la plástica, sino también al teatro o el cine. Poderemos ver la



gota musical que rita lo demás.

—Es muy tentador, pero...

—La ministra lo ha entendido porque hay una serie de costumbres de instituciones, que de por sí nos devalúan a ella. A lo mejor si nos reunimos todos, podemos hacer vínculos ya que todos estamos subidos en el mismo carro. Parto de mi concepción de la música como cultura y no sólo como ocio. Cada cual puede ir a sus reuniones con la idea que quiera, pero el sistema debe estar apoyado en la cultura y no en el entretenimiento. Es revolucionario así, pero ya se ha llevado a cabo en otros sitios sin éxito. Son acortijos que tendrán resultados. El Auditorio Nacional tiene también unas posibilidades, con salas para conferencias y otros espacios que habrá que potenciar. Es una inversión real y absoluta.

—Y problemática.

—Llega como un vendaval sobre el malhechor (y estoy seguro que mi visión tendrá problemas. Per-

“Mi propuesta supone un incremento de actividad, de personal y, como tal, de presupuesto. La ministra ha dicho que sí. De lo contrario, yo no hubiera firmado el contrato”



que habéis que buscar las maneras de flexibilizar la rigidez habitual de los espacios escénicos. El ritmo ya se va, porque no pretendo que estos cambios sean de un día para otro. Pero, que no se acortada más, creo que la ONE puede establecer múltiples bases. Aunque eso no va a suponer que nos estamos en las actividades de otros. Plantearnos ideas que luego pasando por la química de las personas. Pero soy optimista.

Secciones goffas

—Habríamos del apartado “jóvenes” al que da mucha importancia.

—Podamos dividirlo en dos niveles. En lo referente al campo artístico quiero que otros participen pero también deben ganar su lugar. Para ello pondremos en marcha tres concursos, uno para jóvenes solistas, otro para directores y otro para compositores. Paralelamente hay que desarrollar el campo de uno que podríamos llamar “departa-

“Quiero desarrollar las actividades pedagógicas, con conciertos en familia, grupos de estudiantes y hasta sesiones goffas. También instaurar concursos para jóvenes solistas, directores y compositores”

mentos de actividades pedagógicas”; implicar a especialistas, que ahora no hay, y la puesta en marcha de proyectos adecuados, desde programas familiares hasta grupos de estudiantes de música que se relacionen con la ONE. Cuidaremos a los colegios y a lo mejor, plantearíamos sesiones goffas. Hay ejemplos que funcionan como el Barbican o lo que hace Radio en Berlín. Quiero que la ONE devuelva a la sociedad parte del dinero que esta inyecta en ella, a través de aspectos formativos.

—Esto choca con un Auditorio Nacional que tiene fama de rígido.

—No es mi intención ordenar al Auditorio. No es mi trabajo. Pero en el Ministerio me han dicho que se podrá. Todo deberá flexibilizarse cuando toque. No soy quién para quitar esta rigidez pero he trasladado con fuerza las posibilidades de la ONE y la música lo ha entendido y me ha dicho que adelante. Sabe que es pasar de una orquesta con problemas a un proyecto pionero.

—Es un cambio radical que hace falta mucho dinero. ¿Se lo dan?

—Irreflexiblemente, supone un incremento de actividad, de personal y, como tal, de presupuesto. Pero, reitero, el ministro ha dicho que sí.

—En el capítulo anterior, cómo va a evolucionar su programación?

—Ministerios se aplicarán dentro de dos temporadas, porque la próxima, en gran parte, ya estaba hecha. Apuesta por un incremento de la música de cámara. Por un lado se-

guirá el ciclo de cámara y solista. Pero, sobre todo, lo que nosotros apostamos es por potencia propia. Vamos a llevar a cabo grupos “con denominación ONE”. Habrá una “ONE Clásica”, una formación de plantilla clásica que, por ejemplo en una idea que está prevista, va a trabajar con el Cuarteto Moszkow durante quince días, cuyos artistas se concertarán, en otro riesgo, en primeros ciclos para un repertorio que incluye a Haydn, Mozart, el primer romanticismo. Aquí podemos presentar ciclos seriales que incluyan los conciertos para instrumentos de viento de Mozart, los *Concertos de Brundage* junto a los *Kammermusik* de Hindemith, entre otras ideas... Habrá una “ONE Barroca”, para la música del XVII y XVIII que, a corto plazo, incluso puede tocar con instrumentos de época. Estará el “ONE Ensemble” para el repertorio contemporáneo. Además se harán otros como “ONE Percusión” y “ONE Jazz”. Estoy seguro que podemos montar grupos de alto nivel muy pronto, que incluso pudieran disponer de sus propias salas.

Reportaría y actualidad

—¿Cuáles son sus ideas en lo referente a la música?

—Debemos renovar muchas cosas y no sólo las ideas. En el apartado de directores invitados hay una serie de nombres, ya concertados, de gran importancia que, hasta ahora, no han actuado y que de bien hacerla. Lo mismo hay que trabajar en el capítulo de solistas. Vamos a cuidar la imagen porque hoy día es muy importante. Tanto en lo catórico como en lo ligo. Es una de una imagen de proyecto de futuro y acabar con esa sensación de pasado glorioso. La ONE debe pasar a ser actualidad.

—¿Esto cómo se aplica?

—Creo que el secreto de una buena programación viene de plantear un ochenta por ciento de experiencia y un veinte, de aventura. Todo depende de cómo se combina la una con la otra. Beethoven puede ser

M Ú S I C A

LA ONE DE JOSEP PONS

más de lo mismo o o bien conjuntado, resulta muy novedoso. Depende de cómo se hace y quién lo hace. El ámbito del deporte, por una formación de nuestra plantilla, va desde Ravel a Ligeti. Para mí la *Zoroastrión* de Messiaen, no es una aventura. Que no se haya hecho antes es sólo una irregularidad.

—¿Cómo va a planificarse el programa de temporadas?

—Habrá una gran idea temática que cubrirá unos diez programas. Desde Verdi 1999 hasta la Música de guerra, París 1990, la Confrontación rusa... Las opciones las iremos desgranando. Después habrá lo que yo llamo un festival que se centrará en un autor presentado en su contexto, dentro de nombres indiscutibles como pueden ser desde Janáček a Prokofiev, Scriabin a Beethoven que o no están en primer línea o no se han dado a conocer adecuadamente. O también obras como *Ravel-Mahler*. Otro bloque se

llama "Cuarto Milenio", que en 2004 culminará dando paso a un gran compositor que asumirá de diversos artistas para, que, en torno a su obra, pluralicen estas tendencias... sin apartarse del público (que dice). Pienso en figuras como George Benjamin, John Adams, John Corigliano, Wolfgang Rihm, James McMillan que, a partir de sus obras, establezcan otros vínculos. Habrá propuestas que permitan relacionar campos diversos con criterios de revestirse, que pueden ir desde el jazz, el teatro, el flamenco, la música japonesa. Y lo que no está escrito, siempre podemos cruzarlas.

—¿Es una programación concebida en bloques diferenciados?

—Inevitablemente. Lo que me-

hala afectará a nuestro patrimonio. Cuyo que puede variar en los diferentes bloques. La ONE tiene una responsabilidad en esta, en la recuperación de nuestras obras y en su correspondiente promoción. La Orquesta debe ser la máxima abstracción del repertorio español y llevarlo como tal, como embajadora, por todo el mundo. Somos los responsables de trasladar la música española por el extranjero. La Nacional no sólo se representa a sí misma, sino a todo un país.

—Para los profesores va a ser un cambio importante.

—Mi experiencia con ellos ha sido enormemente positiva. No me gustaría en este momento si no tuviera

la seguridad de que me siento apoyado. El comité artístico refuerza estas ideas. Tengo que decir que creo que hay mucha gente en la orquesta desunta de que esta sea así. Llévense determinados años en una situación ardua.

—¿Y la gerencia?

—Tengo una gran mente de contar con

Félix Palomares como responsable. Es un trabajador inflexible y está tan ilusionado como yo. Sabe que esto es un reto, que hay que modernizar a una orquesta que, en alguna medida, estaba casi a la espera para darle una vitalidad contemporánea. Podemos hacer un buen equipo conjunto.

—¿Hasta dónde llegará el apoyo del Ministerio?

—Tengo que decir que la música se ha reestructurado y recuperado. Si no hubiera contado con un apoyo, yo no me habría a la piscina. Lo he estado haciendo mucho que presencio que llego a Madrid, sin persona, esta revolución.

Luis G. IRIBAR

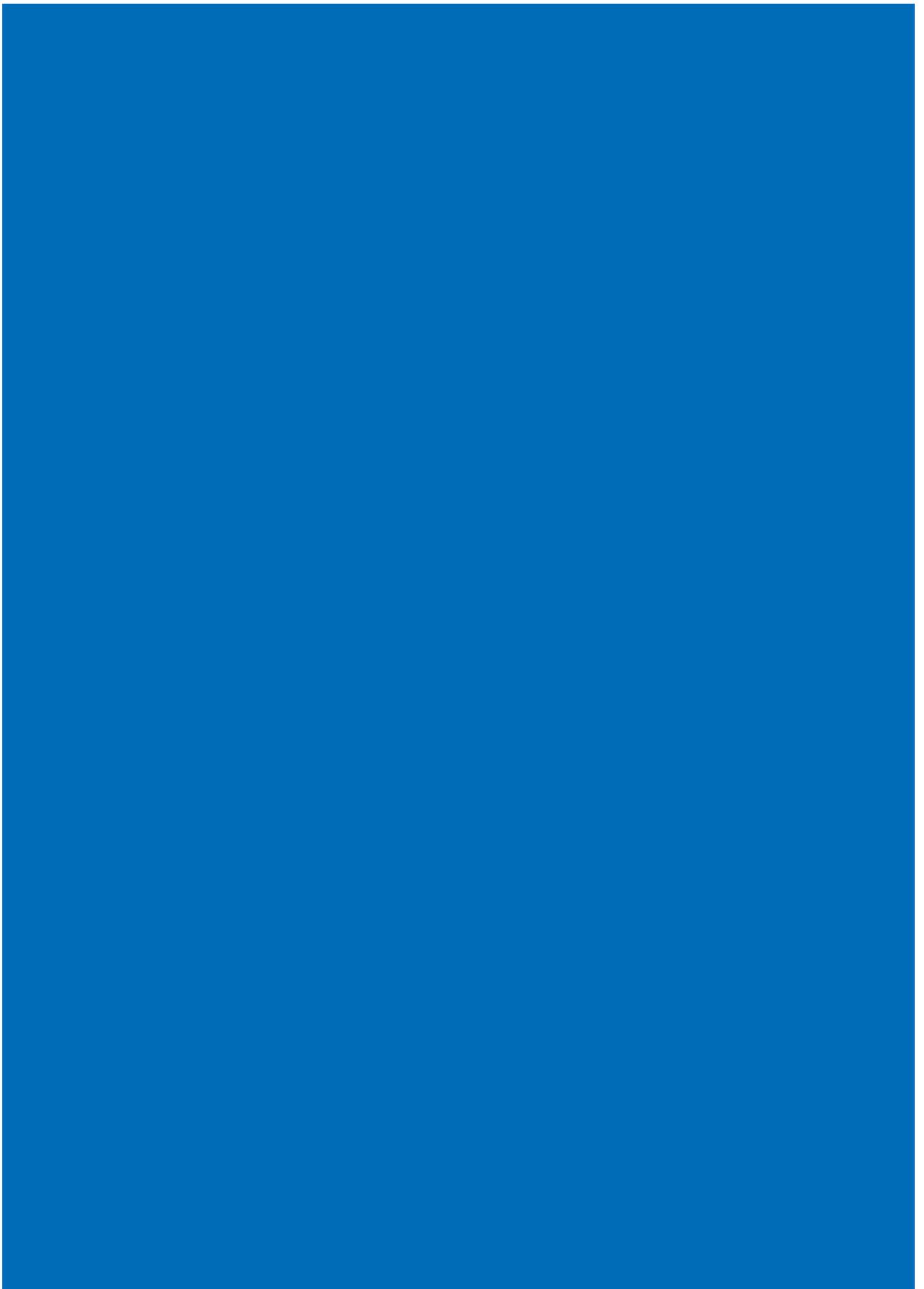
Orientación

LA SUPERACIÓN DE LAS BARRERAS HACIA EL AUTOCONOCIMIENTO

Eva Cárdena Cubero

Santiago Hernández Abad

María Sánchez Ruíz



CONOCERNOS MEJOR

¿QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA NUESTRA INTELIGENCIA?

ES UNA FACULTAD QUE NOS HACE LIBRES. FUNCIONA COMO UN MÚSCULO: DEBEMOS EJERCITARLA PARA QUE NO SE "OXIDE" Y, SI SABEMOS ESTIMULARLA, IRÁ A MÁS. **Texto: Ana Rosa Sánchez**

La inteligencia es la capacidad que tiene el cerebro de producir ideas y aplicarlas. Depende de distintas variantes, entre ellas, la cantidad y calidad de las neuronas que poseemos. En el nacimiento es cuando tenemos mayor cantidad de neuronas (entre 20 y 200 billones); a partir de entonces, perdemos miles de ellas al día, que ya no se recuperan nunca. Pero la destrucción neuronal se puede acelerar si no se llevan a cabo buenos hábitos en la alimentación, el sueño, o se consume alcohol, tabaco o drogas.

Las conexiones entre las neuronas (sinapsis) es lo que permite acceder a la información y entenderla. El cerebro es como una centralita que recibe distintos llamados, pero no serviría de nada si nadie los atiende. Hay gente que cuenta con muchos estímulos, pero no sabe aplicarlos.

La inteligencia es un preciado don con el que nacemos, pero tan el que no tenemos necesariamente que conformarnos: también se va construyendo. La capacidad intelectual puede aumentar si se ejercita, o disminuir por falta de uso. Una persona que nace con un cociente intelectual de 180 en Zambia lo tiene muy difícil para desarrollar ese potencial. ¿Por qué nacemos con un cociente

intelectual determinado? En la formación del feto intervienen muchos factores. Si recibe una estimulación sensorial adecuada desde el sexto mes de embarazo, tiene más probabilidades de que su cociente intelectual sea mayor.

Con más o menos relevancia, influyen cuatro factores:

- **Componente genético:** no es determinante, pero sí importante. Se dan casos de gemelos en los que uno es superdotado y el otro no.
- **Alimentación:** también tiene gran influencia, sobre todo la cantidad de minerales como el selenio, magnesio y calcio que la madre ingiere durante la gestación.
- **Ambiente social:** son las circunstancias sociales y culturales que rodean a la embarazada.
- **Estimulación:** tiene un papel tan

La destrucción neuronal se acelera si no se practican buenos hábitos en la alimentación y el sueño.





importante que puede alterar la influencia del resto. Se produce a través de cuatro canales: vista, oído, tacto y olfato.

El cociente intelectual (CI) se calcula dividiendo la edad física por la edad mental y multiplicando por 100. La edad mental puede ir aumentando si se recibe la estimulación adecuada. Si nos comparamos con un ordenador, el CI es la velocidad que tiene el disco duro de una persona para procesar información. Si no se hace superdotado, es imposible llegar a serlo, pero sí se puede aumentar el cociente intelectual respecto a la edad física, y siempre con un límite de entre el 10% y el 15%. El cerebro es como un músculo: si se ejercita se desarrolla; si no se usa, se atrofia. Las personas sólo utilizamos entre el 10% y el 12% de la capacidad cerebral que poseemos, tanto los de CI normal como los superdotados. La diferencia es que, en éstos, ese porcentaje es mayor. ■

**CLASIFICACIÓN
POR COCIENTE
INTELLECTUAL**

- A partir de 160 genio
- 150-160 superdotado
- 120-150 altas capacidades
- 110-120 normal superior
- 90-110 normal
- 85-90 inteligencia límite
- 80-85 retraso leve
- 75-85 retraso medio

¿HASTA DÓNDE SON FIABLES LOS "TEST"?

María Rodríguez de la Torre, experta en inteligencia humana y artificial y creadora del método Septentec para potenciar la inteligencia, asegura que "el problema de los test es que suelen tener respuestas cerradas. Esto no es fiable, sobre todo, en el caso de los niños. La forma de valorarlos se basa también en tablas cerradas, por lo que es difícil que se adapte a cada persona".

■ En su opinión, los "test" deben tener respuestas abiertas y, para ello, hay que conocer los códigos lingüísticos y metalingüísticos. "La mayoría de los test miden conocimientos, pero no capacidades. Las pruebas psicotécnicas, por ejemplo, miden sólo la capacidad espacial e inductiva, por eso es absurdo hacerlas para la selección de personal, porque en ellos no se valora la capacidad lógica, la deductiva o la lingüística".

■ En cuanto a los que usan dibujos para que la persona los interprete, considera que éstos miden emociones y sensaciones, pero no la capacidad intelectual.

■ ¿Se puede estimular la inteligencia? Para esta investigadora, "es posible potenciarla, pero no sólo desarrollando una capacidad, sino todas. Para cada tipo de inteligencia y para cada edad, hay que estimular de distinta manera, y tan importante es la asimilación como el ritmo es la estimulación. El primer paso es diagnosticar cómo funciona la inteligencia que tiene la persona en concreto, averiguar cuánto asimila y establecer un método para estimular las distintas áreas, que propicie a su vez hábitos de aprendizaje". "Ni todos los ejercicios sirven para la misma persona, ni para las mismas inteligencias", agrega Rodríguez de la Torre.

¿CUÁNTOS TIPOS DE INTELIGENCIA EXISTEN?

Howard Gardner, psicólogo y profesor en la Universidad de Harvard (EE.UU.), se aparta de la teoría tradicional que consideraban que la inteligencia era una y establece ocho tipos:

■ **Lógico matemática:** es la herramienta que usamos para calcular.

■ **Espacial:** proporciona la capacidad para asumir distintas dimensiones.

■ **Corporal kinestésica:** sirve para manipular objetos, diseñar su estructura.

■ **Musical:** propicia la creación de sonidos, melodías, ritmos...

■ **Intrapersonal:** la capacidad de comprender a los demás.

■ **Intrapersonal:** permite a la persona tener ideas propias y valores que conforman su identidad.

■ **Naturalista:** posibilita el entendimiento de los sistemas naturales.

En cambio, María Rodríguez de la Torre define seis tipos, pues considera que la musical es la combinación de varias (lógica, inductiva y matemática), y la intrapersonal (conocida popularmente como inteligencia emocional) no existe. "La emoción no se produce a través de una sinapsis neural y, por tanto, no puede considerarse inteligencia".

Sólo utilizamos entre el 10% y el 12% de la capacidad cerebral que poseemos.

INTELIGENCIA ESPACIAL

Sirve para localizar, situar, ubicar, para medir dimensiones y proporciones.

■ **NIÑOS:** ¿Cuál de los siguientes círculos es más grande?



■ **Selección:** son todas exactamente iguales. Aunque las que contienen elementos más grandes y en colores más oscuros y brillantes pueden parecer mayores.

■ **ABOLFO5.** Si salgo de mi casa y camino cinco kilómetros a la izquierda me encuentro en la misma posición geográfica que si camino cinco kilómetros a la derecha... ¿Cómo puede ser?

■ **Selección:** vivo en el Polo Norte.

Si no se nace superdotado es imposible llegar a serlo, pero si se puede aumentar el cociente intelectual.



INTELIGENCIA INDUCTIVA

Este tipo de inteligencia es la que se utiliza para ordenar datos.

■ **NIÑOS.** Relaciona cada elemento del primer grupo con al menos dos del segundo:

Ordenador	Vaso
Ropa	Botón
Agua	Falda
Volcán	Tubería
Cuerpo	Martillo
Casa	Ratón

■ **Una solución posible:**
 Ordenador: botón y ratón
 Ropa: botón y falda
 Agua: vaso y tubería (también martillo, por el pez martillo)
 Volcán: falda y tubería
 Cuerpo: vaso (sanguíneo) y martillo (hueso del oído)
 Casa: tubería y martillo

■ **ADULTOS.** ¿Qué número falta en la siguiente serie?
 9, 36, 7, 28, 12, 48, 1,

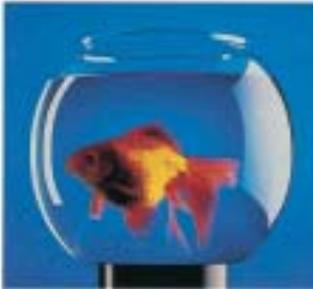
■ **Solución:** cuatro, pues es la resultante de multiplicar cuatro por uno y puesto que 36 lo es de 9x4, 28 lo es de 7x4 y 48 lo es de 12x4.

INTELIGENCIA DEDUCTIVA

Sirve para contar hechos y para entender lo que otros nos cuentan.

■ **NIÑOS.** Juan tres pelos, Pepe el loro, Blasa la comadreja y Colás el murciélago están jugando en casa. Alguien se ha subido encima de la mesa y ha alcanzado la estantería rompiendo el jarjón que estaba encima. Hemos encontrado la huella de una zapatilla de deporte al lado del sofá. ¿Quién ha sido?

■ **Solución:** sólo ha podido ser Juan tres pelos. Es el único que puede calzar una zapatilla de deporte porque los demás son animales.



■ **ADULTOS.** Teniendo en cuenta todos estos datos, averigua quién es el propietario del pez.

1. Existen cinco casas en diferentes colores. En cada una de ellas vive una persona de diferente nacionalidad.

2. Los cinco dueños beben una determinada bebida.

3. Comen una determinada fruta.

4. Tienen una determinada mascota.

5. Ningún dueño tiene la misma mascota, come la misma fruta o bebe la misma bebida.

6. El británico vive en la casa roja.

7. El sueco tiene como mascota un perro.

8. El danés toma té.

9. La casa verde está a la izquierda de la casa blanca.

10. El dueño de la casa verde toma café.

11. La persona que come plátanos tiene un pájaro.

12. El dueño de la casa amarilla come fresas.

13. El que vive en la casa del centro toma leche.

14. El noruego vive en la primera de las casas.

15. La persona que come cerezas vive junto a la que tiene un gato.

16. La persona que tiene un caballo vive junto a la que come fresas.

17. El que come melocotones bebe cerveza.

18. El alemán come higos.

19. El noruego vive junto a la casa azul.

20. El que come cerezas tiene un vecino que toma agua.

■ **Solución:** el alemán, que come higos y vive en la casa verde, es el propietario del pez.

Introducción

Desde hace algunos años el Departamento de Orientación forma parte con entidad propia de los centros de Educación Secundaria, como un elemento favorecedor de la calidad educativa. En el desempeño de su labor, colabora con todos los miembros de la comunidad educativa en el logro de los objetivos que el centro se propone.

Entre los problemas más importantes con los que se enfrenta la escuela en estos momentos se encuentran la desmotivación del alumnado y el fracaso escolar. El equipo de orientación de los centros, junto con el profesorado y los padres y las madres, trabajan activamente en la búsqueda de soluciones para afrontar estas dificultades.

Desde la escuela, con unidades como la que presentamos, podemos lograr que el alumnado tenga un mejor conocimiento de sí mismo, genere expectativas más positivas con respecto a los estudios y a su futuro profesional, y aumente fundamentadamente su motivación por las tareas escolares.

El texto principal, **¿Qué es y cómo funciona nuestra inteligencia?** (Mujer de hoy, suplemento de ABC, 1 de agosto de 2003), es un reportaje de carácter divulgativo que, desde el punto de vista compositivo y estilístico, es un género periodístico muy versátil, ya que permite incorporar y combinar múltiples procedimientos y recursos. Posibilita, como en este caso, incorporar recursos de otros géneros informativos (noticias, informaciones, crónicas, entrevistas) o de opinión (columnas y comentarios), además de los que actualmente ofrece la maquetación y composición de páginas.

Este texto recoge algunas nociones de lo que es la inteligencia, los factores que intervienen en ella y la posibilidad de desarrollo. Puede ser de gran interés para el alumnado porque resalta la importancia del esfuerzo personal y desmitifica la idea de “inteligencia estática”, innata e inmodificable. Sirve también como punto de partida para motivar al alumnado y hablar en el aula de técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje.

Como textos de apoyo utilizaremos otros dos reportajes. El primero, **John F. Nash. El genio que paso de la esquizofrenia al Nobel** (El Mundo, AULA, 28 de febrero de 2002), muestra un

caso concreto de superación personal y capacidad de cambio. El segundo, **¿La raíz de 754? Ni idea yo soy de letras** (El Semanal, 27 de abril de 2003), también de gran interés para el alumnado, permite analizar las circunstancias que influyen en el desarrollo personal, favoreciendo también un conocimiento más ajustado y positivo de uno mismo. Por último volvemos a fijar la atención sobre la concesión de los premios Nobel con la noticia **La iraní Shirin Evadí. símbolo del Islam reformista, Nobel de la Paz** (El Faro de Vigo, 11 de octubre de 2003), donde podemos apreciar la lucha de una mujer por los derechos humanos y la democracia, por la libertad y el diálogo en un entorno sociocultural que puede presentar dificultades al desarrollo de estas ideas.

Orientaciones para el profesorado

Los textos que vamos a utilizar permiten trabajar algunos de los objetivos del Departamento de Orientación, específicamente los referidos a los ámbitos de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y a la orientación académico-profesional.

Por ello uno de los objetivos de la unidad es proporcionar al alumnado información relevante sobre las capacidades intelectuales y sobre la importancia de la motivación y el esfuerzo para lograr las metas académicas, así como potenciar estrategias de autoconocimiento que les faciliten la toma de decisiones con realismo.

Otro de los objetivos de la unidad es fomentar la motivación del alumnado y la curiosidad intelectual, mostrándoles la utilidad de la prensa como medio de comunicación y conocimiento de la realidad, y su vinculación con temas de interés personal. Se pretende también motivarles para que valoren la importancia del esfuerzo personal en la superación de los problemas de aprendizaje y generarles expectativas positivas con respecto a sus capacidades y posibilidades de mejora.

Al mismo tiempo, se procurará que el alumnado se interese por tratar en las tutorías aspectos relacionados con:

- ▶ Las dificultades de aprendizaje en determinadas asignaturas, fomentando la reflexión, analizando causas y proponiendo técnicas efectivas de mejora.
- ▶ La motivación, resaltando la utilidad práctica de lo que se estudia y dedicando esfuerzo a superar las dificultades.
- ▶ El autoconocimiento.
- ▶ La elección de estudios de forma meditada y ajustada a la realidad particular de cada estudiante (gustos, intereses, cualidades y aspiraciones).

Asimismo se pretende que el alumnado descubra los prejuicios creados en torno a la existencia de capacidades personales innatas y en contra de la cultura del esfuerzo para que sea capaz de valorar sus potencialidades, y aprecie el afán de superación personal.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

Lee detenidamente el texto principal y contesta a las siguientes preguntas:

- Según el texto ¿Qué es la inteligencia?
- ¿Qué elementos afectan negativamente a la inteligencia?
- ¿Qué factores influyen en la inteligencia?
- ¿Qué es el CI?
- ¿Cuántos tipos de inteligencia existen?

Actividades sobre el texto principal

Dado su carácter, las cinco primeras actividades deben realizarse de forma individual.

- Analiza en qué medida afectan a tu trayectoria escolar los factores que, según el texto, influyen en la inteligencia.
- ¿Qué nivel de desarrollo crees que has alcanzado en cada tipo de inteligencia?

- Partiendo de las ideas del texto ¿qué crees que podrías hacer para aprovechar o desarrollar más tu inteligencia?
- ¿Crees que tu rendimiento escolar es acorde a tu nivel de inteligencia? ¿Por qué?
- ¿Qué asignaturas te gustan más?, ¿cuáles se te dan mejor?, ¿a qué crees que se debe?
- Estimular las diferentes inteligencias
 - ▶ Bien de forma individual o en pequeños grupos, realiza los juegos que propone el texto para la estimulación de los diferentes tipos de inteligencias. Analiza qué estrategias siguen quienes los resuelven con más rapidez.
- Conócete a ti mismo: ¿Cómo me veo? ¿Cómo me ven?
 - ▶ Vamos a hacer una práctica en grupos de seis alumnos elegidos al azar. Se repartirán una serie de preguntas a cada uno de los seis componentes del grupo por ejemplo ¿Cómo me veo? o ¿Cuáles son las características que mejor te definen? ¿Cómo ves a...? (señala una característica positiva de cada uno de los miembros del grupo)
 - ▶ Una vez contestadas las respuestas, se ponen en común de forma que la definición que cada uno ha hecho de sí mismo sea luego contrastada con las del resto del grupo.
- Estrategias y técnicas de estudio
 - ▶ Divididos en grupos de 5 ó 6, comentad vuestras propias experiencias para mejorar el rendimiento en las diferentes asignaturas. Elaborad entre todos una guía de las estrategias y técnicas de estudio que consideréis más apropiadas para mejorar vuestro rendimiento.
- Temas de debate
 - ▶ ¿Qué factores pueden influirnos en nuestras decisiones profesionales?
 - ▶ ¿Qué relación existe entre inteligencia y rendimiento académico? ¿Los problemas de estudio son problemas de inteligencia?

Actividades de ampliación

Para profundizar más en el tema contesta a las siguientes preguntas:

SOBRE JOHN F. NASH. EL GENIO QUE PASO DE LA ESQUIZOFRENIA AL NOBEL

- Nash vivió 30 años de enfermedad, pero logró superar sus dificultades y reinsertarse a la vida, ¿cómo lo consiguió?, ¿en qué valores se apoyó para conseguirlo?
- ¿Crees que lo habría logrado sin la ayuda de otras personas?

- ¿En qué podrías apoyarte tú para superar lo que más te cuesta? ¿Con qué ayudas cuentas para conseguirlo?

SOBRE, ¿LA RAÍZ DE 754? NI IDEA YO SOY DE LETRAS:

- ¿Para qué profesiones crees que es imprescindible tener conocimientos y habilidades científicas? y ¿para cuáles es imprescindible tener habilidades y conocimientos lingüísticos? ¿qué profesiones dirías que necesitan de ambas habilidades?
- ¿Qué profesión te gustaría ejercer?, ¿en qué te gustaría trabajar?, ¿conoces a alguien que se dedique a eso?
- ¿En qué medida crees que la sociedad influye en nuestras elecciones personales, académicas y profesionales?
- Identifica tres temas que te hayan interesado o llamado la atención durante el último curso ¿Dirías que son asuntos de ciencias o de letras?
- Por último, ¿te consideras de ciencias o de letras? ¿Por qué?
- Dictado de dibujos. Tal y como indica el reportaje contestando a una de sus preguntas clave: *“El cerebro usa una forma de pensamiento basada en el sentido visual de la cantidad y otra en símbolos relacionados con el lenguaje”*. Parece claro que todos necesitamos tanto del pensamiento matemático como lingüístico para desenvolvernos bien en nuestra vida diaria. Para el desarrollo de esta actividad se entrega a una persona del grupo una hoja de papel que tiene un dibujo más o menos complicado que esta elaborado con distintas figuras geométricas combinadas y entrelazadas. A continuación explica el dibujo al resto del grupo sin enseñárselo, con el fin de que cada alumno consiga dibujarlo en su papel de la manera más fiel posible.

La explicación debe ser exclusivamente verbal, sin ningún gesto y sin aclaraciones. En la descripción del dibujo no será posible utilizar formas geométricas, números ni comparaciones (todos ellos conceptos matemáticos). Terminada la explicación se compara el dibujo original con el que ha realizado cada componente del grupo.

SOBRE LA IRANÍ SHIRIN EVADÍ, SÍMBOLO DEL ISLÁM REFORMISTA, NÓBEL DE LA PAZ

- Analizad en pequeños grupos las trabas que haya podido encontrar Shirin en su camino hacia la defensa de los derechos humanos y la igualdad. Para llevar a cabo esta actividad se recomienda la división de las barreras en categorías, como por ejemplo sociales, culturales, ideológicas, religiosas, etc.

Con esta actividad se pretende identificar la importancia que tienen la libertad y el diálogo democrático para el desarrollo de la inteligencia.

La unidad podría completarse con alguna película como “*Una mente maravillosa*” o “*El hombre sin rostro*”, y con la visita de alguna persona que sea un ejemplo claro de esfuerzo personal o que haya superado algún handicap físico, psicológico o social.

A modo de conclusión, se puede cerrar la unidad proponiendo una lluvia de ideas sobre qué le ha aportado a cada uno la lectura de estos reportajes de prensa. Se pueden escribir en la pizarra las distintas ideas o frases que vayan surgiendo.

Actividades de investigación

- Busca la biografía de personas importantes en la historia de la humanidad (también de actualidad) que se hayan superado a sí mismos y que hayan hecho aportaciones interesantes a pesar de sus dificultades. Se pueden utilizar libros, enciclopedias, Internet, prensa o cualquier medio de información.
- Con la ayuda de material bibliográfico o de internet, profundiza en alguno de los temas de debate (por ejemplo: elementos que influyen en nuestras decisiones profesionales: familia, coste económico, influencia de los medios de comunicación, autoestima, personalidad, situación social...).

Bibliografía

BAUTISTA, R. y varios (1992): *Orientación e intervención educativa en secundaria*. Málaga, Aljibe.

BISQUERRA ALZINA R. (2001). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. Barcelona, CISS Praxis.

BLANCHARD, M. y MUZÁS, M.D. (1997): *Plan de acción tutorial en la ESO (elaboración, desarrollo y materiales)*. Madrid, Narcea

BOCHO GASCÓN J. (1996). *Bases y técnicas para educar en el tiempo libre*. Madrid, Ediciones San Pío X.

FERNÁNDEZ SIERRA J. (1999). *Acción psicopedagógica en Educación Secundaria; reorientando la orientación*. Málaga, Aljibe.

GONZÁLEZ PIENDA JULIO. A. y NÚÑEZ. JOSÉ C. (1998). *Dificultades del aprendizaje escolar*. Madrid, Pirámide.

PRIETO A. y GUZMÁN M. (2002). *Tutoría de valores para Secundaria*. Madrid, CCS.

A nuestras pantallas ha llegado hace poco 'Una mente maravillosa', una película que cuenta la historia de uno de los genios matemáticos de este siglo. Pero si todos sabemos quién es Russell Crowe, para muchos es desconocida la figura del hombre

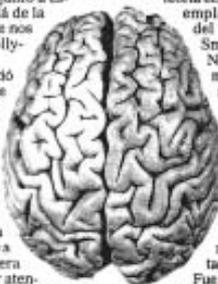
que este actor representa en el celuloide. Se trata de John F. Nash, un estudioso cuyo cerebro se compara con el de Einstein, y que ha sido desconocido para el gran público hasta que obtuvo el Nobel. Su historia es también la de una enfermedad

JOHN F. NASH

El genio que pasó de la esquizofrenia al Nobel

CAROLINA G. MIRANDA
El personaje que ha inspirado una de las pelis de la temporada (*Una mente maravillosa*) tiene nombre y apellidos, y es uno de los grandes científicos de este siglo. Russell Crowe da vida en la gran pantalla a John Forbes Nash, Premio Nobel de Economía en 1994. Pero, ¿quién era realmente este señor que ves en la foto junto a estas líneas, más allá de la bonita historia que nos pueda costar Holly-

wood? Nash no se hizo mundialmente conocido hasta que ganó el Nobel, 45 años más tarde, y es que se pasó tres décadas sumido en la esquizofrenia. Durante estos 30 años, perdió la razón y sus facultades intelectuales. Fue de un país a otro, de hospital en hospital y se dedicó a deambular como un fantasma por la universidad. En 1990, a los 62 años, renació milagrosamente. En una conferencia de las que soía acudir, contradijo con asombrosa lucidez al ponerle, y así se reinsertó en la vida. Hubo mucha polémica con su nominación al Nobel, pero valeció su valía y su cerebro fuera de serie. John Forbes Nash no deja de ser un ejemplo increíble sobre los misterios de la mente y el alma humana.



John F. Nash nació el 13 de junio de 1928 en Virginia, EEUU. Hijo de un ingeniero y una maestra, tuvo la típica infancia que puedes imaginar para un chico con una inteligencia por encima de la media: aprendió a leer muy pronto, era incapaz de prestar atención en clase, sacaba malas notas y pasaba olímpicamente de la disciplina. ¿El problema? Que no tenía amigos. Era un pequeño antisocial, pero muy listo.

John probó suerte con la Ingeniería y la Química como carreteras, pero no le fue demasiado bien, y prefirió apostar sus cartas a las matemáticas. Pasó la II Guerra Mundial, el prestigio de los científicos subió como la espuma, y las mejores universidades se disputaron al joven Nash. La carta de recomendación de sus pro-

fesores para ingresar en Princeton tenía una única línea: "Este hombre es un genio". Sólo tenía 20 años. Se quedó en Princeton, el edén de las matemáticas, donde también trabajaban Einstein, Oppenheimer y von Neumann. Escribió su tesis doctoral el año siguiente. El trabajo consistía de sólo 27 páginas que contenían las pautas para una revolución en la teoría económica, que reemplazaría las ideas del gran Adam Smith.

Nash no se hizo mundialmente conocido hasta que ganó el Nobel, 45 años más tarde, y es que se pasó tres décadas sumido en la esquizofrenia. Durante estos 30 años, perdió la razón y sus facultades intelectuales.

Fue de un país a otro, de hospital en hospital y se dedicó a deambular como un fantasma por la universidad. En 1990, a los 62 años, renació milagrosamente. En una conferencia de las que soía acudir, contradijo con asombrosa lucidez al ponerle, y así se reinsertó en la vida. Hubo mucha polémica con su nominación al Nobel, pero valeció su valía y su cerebro fuera de serie. John Forbes Nash no deja de ser un ejemplo increíble sobre los misterios de la mente y el alma humana.

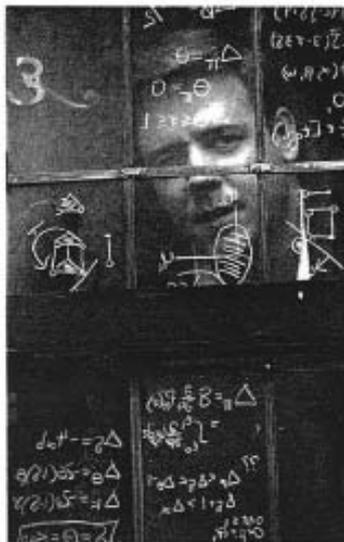


John F. Nash, en el momento de recibir el Premio Nobel de Economía, en 1994.

Y ADEMÁS

EL "EQUILIBRIO DE NASH". Este matemático revolucionó el mundo de la Economía con su idea de equilibrio. Nash aplicó la teoría de los juegos de von Neumann a situaciones donde hubiera conflicto y ganancias, y concluyó que la partida se acababa cuando cada jugador elige su mejor respuesta a la estrategia del resto. Esta idea simple reemplaza con razonamientos matemáticos la concepción mágica de la mano invisible que mueve los mercados, de Adam Smith.

LA TEORÍA DE LOS JUEGOS. El Nobel de Economía de 1994 recayó tanto en John F. Nash como en el alemán Reinhard Selten y el húngaro John Harsanyi. Los tres economistas fueron premiados por su teoría de los juegos, que esconde el estudio de los juegos de sociedad, donde los participantes deben imaginar lo que sus contrincantes van a hacer y aplicar una estrategia basada en sus posibles movimientos. Esta situación se presenta también en el mundo económico, cuando las partes del mercado laboral negocian un convenio, cuando dos países deben acordar políticas, o cuando un gobierno privatiza compañías. Los juegos de cartas se habían estudiado ya, pero hasta 1930 no se habían aplicado a desarrollar un análisis económico.



Russell Crowe da vida al matemático en el celuloide.

LA PELICULA "Espero que se vea el drama que sufrió"

C. G. M.

Una mente maravillosa, la película que cuenta la historia de John Forbes Nash, está cosechando un montón de éxitos. Va como una de las favoritas a los Oscar (ocho nominaciones), y ya ha recibido premios como los Globos de Oro y los de la Academia inglesa. Su director es Ron Howard, que explicó hace unos días en Madrid la afinidad que sintió con la historia de Nash cuando este proyecto cayó en sus manos: "Sentí la misma sensación de proscrito", contó, "y es que mi familiaridad artística y de mi fuera del entorno fue lo que me separó de mis compañeros. Nash fue un hombre con una visión preclara que no pudo desarrollar". "Espero que la película deje ver la esquizofrenia que sufrió, sus demonios internos y la belleza de las matemáticas", concluyó el director. Hay cosas que el filme ha querido eludir. Sobre todo verás que se da una gran importancia a su historia de amor con Alicia, "una historia grande, romántica y dramática", dice Howard.

En el filme, que parte como favorito en los Oscar, se han tratado algunas facetas y se han eludido otras

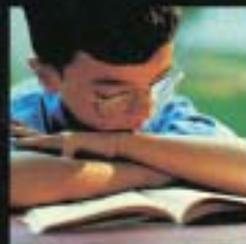


LA ENFERMEDAD MENTAL DEL GENIO. Cuando John Nash tenía 29 años, se le diagnosticó una esquizofrenia paranoide que lo dejó prácticamente marginado de la sociedad y del trabajo. No quiso hablar de ello al recibir el Nobel, pero en agosto de 1996 vino a nuestro país, a un congreso de Psiquiatría, y relató lo doloroso historia de una enfermedad que anuló sus capacidades durante la mitad de su vida. Nash declaró que la huida de la racionalidad como ideal lo hundió en la locura. El miedo a la mediocridad hizo que se embarcara en un proyecto demasiado ambicioso; acabó desestabilizado física y mentalmente y empezó a tener delirios de tipo mesiánico, político y religioso. Oía voces, deliraba... El genio no se mostró demasiado optimista respecto a su recuperación: "Recobrar la racionalidad después de ser irracional causa mucho dolor", explicó. En un artículo autobiográfico, expresa su intención de seguir investigando y su esperanza de lograr algo valioso en sus estudios actuales y futuros.

Ya el primer día de colegio surge el misterio: hay niños que leen muy bien pero suman muy mal, y viceversa. De adultos la división continúa. ¿Estamos determinados genéticamente o nos influye el entorno? Los científicos tienen la respuesta.

CEREBROS LINGÜÍSTICOS O MATEMÁTICOS

¿ LA RAÍZ DE $\sqrt{754}$? NI IDEA, YO SOY DE LETRAS



Para los neurocientíficos no existe un determinismo que nos empuje hacia las ciencias o las letras.

¿Por qué a los estudiantes se les dan mejor unas asignaturas que otras? ¿Es el cerebro y la herencia genética de cada individuo lo que determina su inclinación científica o humanista? Investigadores de todo el mundo han intentado hallar una respuesta a esta pregunta a lo largo de los últimos 50 años, aprove-

chando los progresos experimentados en la neurociencia, la psicología y el desarrollo tecnológico. Y, aunque han realizado descubrimientos asombrosos, todavía no se ha encontrado una prueba que demuestre la dependencia exclusiva de la vocación individual a la información y experiencia contenida en los ge-

nis. En la actualidad, no se tiene un conocimiento del cerebro suficiente para proporcionar una respuesta adecuada acerca de si el sentido numérico humano es innato o adquirido, pero en los últimos años se han producido algunos descubrimientos que están arrojando luz sobre el complejo problema de cómo ▶

78 **Conocer** Misterios de la ciencia

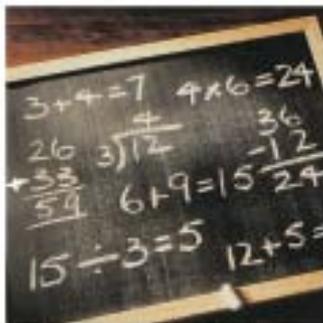
A. TRES HIPÓTESIS...

- 1.** La sociedad elige por nosotros. La sociología defiende que el individuo está sometido a una serie de variables de tipo sociocultural y económico que no puede controlar y que deciden sus preferencias intelectuales y sus opciones profesionales. El principal factor es la clase social, que limita la aspiración del individuo y la posibilidad de realizar elecciones adecuadas. Dentro de la clase social, existe también una serie de subfactores como el hogar, los roles profesionales, la comunidad donde vive y los medios de comunicación.
- 2.** Imposición genética. La herencia genética fija límites infranqueables al desarrollo potencial del individuo. Además, el desarrollo de las capacidades heredadas se ve afectado por experiencias tempranas del individuo durante su infancia, como la posición socioeconómica familiar y todos aquellos aspectos que tienen que ver con el ambiente cultural.
- 3.** Yo y mis circunstancias. La teoría de Holland defiende que el individuo escoge sus preferencias como una persona global, es decir, según sus rasgos más destacados de personalidad, necesidades, aptitudes y valores, en función del grado de conocimiento y adaptación de sí mismo y del mundo, lo que afectará a la eficacia e idoneidad de su decisión.

B. ...UNA PRUEBA

K

en Kim, investigador de la Universidad de Cornell, Nueva York, demostró en 1997 que el cerebro es un órgano moldeable que depende del aprendizaje y de las experiencias de cada individuo, a través de un experimento con personas bilingües. Según este científico, los niños que aprendieron dos idiomas en la infancia poseen una sola región cerebral que se encarga de almacenar y de interpretar ambas lenguas, mientras que en los adultos que estudian una segunda lengua existen dos áreas distintas. Las diferencias observadas por Kim se encontraron en el llamado 'área de Broca', una zona del cerebro relacionada con las funciones lingüísticas básicas.



En el primer año de vida los niños poseen un conocimiento numérico, aunque rudimentario.

comprendemos y ejecutamos mentalmente estas tareas. Los resultados provienen de estudios de pacientes con lesiones cerebrales y técnicas de imagen cerebral -tomografía por emisión de positrones (PET), imágenes obtenidas por resonancia magnética funcional (RMf), electro y magnetoencefalografía-, que proporcionan información sobre la actividad del cerebro mientras llevamos a cabo alguna operación aritmética.

Así, se ha llegado a suponer que las matemáticas están dentro de nosotros desde casi el nacimiento. Hoy se cuenta con resultados que apoyan la hipótesis de que los niños, ya en el primer año de vida, poseen un conocimiento numérico rudimentario y que los seres humanos nacemos con circuitos cerebrales especializados en la identificación de números pequeños que sirven de asiento al posterior desarrollo de capacidades matemáticas complejas. Numerosos científicos han logrado demostrar que los niños de seis meses pueden detectar cambios en el número de objetos pre-

sentados visualmente y aunque el sustrato cerebral de este sentido numérico no se conoce exactamente, sí se piensa que la región inferior del lóbulo parietal desempeña un papel crucial.

En el caso del lenguaje, expertos estadounidenses llevaron a cabo en los años 90 estudios sobre la incidencia del problema de la lectura en parejas de gemelos monozigóticos (sólo igual dotación genética) y dizigóticos (que sólo comparten una parte de la herencia genética), en los que uno de ellos era disléxico, y analizaron el cerebro de sujetos fallecidos que habían padecido dislexia en su infancia, para comparar los resultados con los datos de las personas consideradas 'normales'. En ambos casos, los científicos encontraron peores resultados en los gemelos monozigóticos, así como diferencias anatómicas en sus cerebros, en las áreas implicadas en el procesamiento lingüístico y constataron que los disléxicos producen mucha menos actividad cerebral que los sujetos 'normales' ▶

FOTOGRAFÍA: JAMES HAMILTON

3 PREGUNTAS CLAVE

■ **¿Aumenta la música la capacidad para las matemáticas y la lectura?**

Según los últimos estudios, la música es capaz de activar zonas del cerebro en niños con dificultades para las matemáticas y la lectura. El cerebro, la zona del cerebro que tiene la mayor parte de los neurones, puede llegar a ser hasta un 50 por ciento más grande en los músicos. Para los investigaciones, es probable que el trabajo que realiza el cerebro al procesar notas musicales sea similar al que realiza al llevar a cabo operaciones matemáticas.

■ **¿Las mujeres prefieren las letras y los hombres las ciencias?**

Siempre se ha creído que las mujeres poseen mayor capacidad para leer y escribir que los hombres y que estos superan a aquellas en matemáticas. A esta conclusión llegaron dos pedagogos estadounidenses, Larry Hedges y Amy Novell, tras analizar a estudiantes norteamericanos a lo largo de 32 años. Pero últimamente parece estar demostrándose que las mujeres rinden más también en los estudios que los hombres. Y no sólo en las materias relacionadas con las Ciencias Sociales, sino también en las Exactas.

■ **¿Que relación hay entre el pensamiento matemático y el lenguaje?**

El cerebro usa una forma de pensamiento basada en el sentido visual de la cantidad y otra en símbolos relacionados con el lenguaje. Al calcular, ambos sistemas pueden trabajar juntos o separados. A Albert Einstein las ideas numéricas se le presentaban en imágenes pero otros matemáticos dependen de las representaciones verbales de los números.

La correcta estimulación de la parte 'matemática' o 'lingüística' del cerebro y la vía de aprendizaje que cada uno escoge determina el 'gusto' por las letras o las ciencias

cuando realizan tareas lingüísticas. Sin embargo, el número de ensayos realizados hasta el momento no es suficientemente representativo.

Por el contrario, muchos neurocientíficos han alzado su voz para alertar sobre la excesiva importancia que se está dando a sus descubrimientos, olvidando la importancia de los condicionamientos sociales en el comportamiento humano. Para ellos, no existiría un 'determinismo' de nacimiento que nos empujara hacia las Ciencias o hacia las Letras, salvo defectos, mal funcionamiento o desarrollo extraordinario de aquellas zonas del cerebro encargadas del pensamiento abstracto y la capacidad de expresión. La correcta estimulación de la parte 'matemática' y de la 'lingüística' del cerebro, junto a los estilos de aprendizaje que cada uno de nosotros escogemos, determinaría nuestra inclinación. Nadie niega las influencias del ambiente. Los resultados han demostrado que para leer bien hay que leer mucho, por ejemplo, independientemente de la habilidad inicial que uno pueda poseer. El problema viene cuando alguien lee con dificultad, como en el caso de los disléxicos. Sin tratamiento adecuado, estos tenderán a leer cada vez menos y no terminarán de desarrollar las habilidades necesarias para seguir leyendo. Un buen ambiente podría compensar pequeños déficits, mientras que un ambiente 'inapropiado', los acentuaría inmediatamente. ■

NOMBRES PARA DEJAR CAER EN UNA CONVERSACIÓN



SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL (1852-1934). Médico español y Premio Nobel de Medicina, está considerado el padre de la neurociencia moderna. Identificó la individualidad de la célula nerviosa, estudió el cerebro humano como una entidad compuesta por células interconectadas que formaban una red de comunicaciones y describió el modelo para entender el sistema nervioso.



JEAN PIAGET (1896-1980). Fundador del Centro Internacional de Epistemología Genética, sus trabajos en psicología evolutiva y epistemología genética indagaron en la formación del conocimiento. Las investigaciones sobre el dominio del pensamiento infantil le permitieron poner en evidencia que la lógica del niño no sólo se construye progresivamente, sino que se desarrolla a lo largo de la vida.



RAYMOND V. DAMADIAN (1936). Científico estadounidense. En los 70 aplicó los principios de la resonancia magnética nuclear, un procedimiento para mirar el interior del cuerpo humano sin necesidad de usar cirugía o rayos X. Si en un principio esta técnica se empleó para detectar tumores hoy se usa para investigar la actividad mental y las enfermedades neurológicas.

PARA SABER MÁS
Dificultades del aprendizaje escolar. **Coordinadores: Julio Antonio González Pienda y José Carlos Núñez Pérez. Ed. Pirámide 1998.**

El Secoal 27 (derecha)

ALGUNAS PISTAS FALSAS

A. EL CEREBRO LLEGA A SU PLENITUD EN LOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA. Según los neurocientíficos, la creencia de que el desarrollo del cerebro se centra, sobre todo, en los tres primeros años de vida es fruto de una mala interpretación de la ciencia y puede llegar a provocar una angustia injustificada en padres y educadores. Trabajos recientes

demuestran que el cerebro mantiene plasticidad y capacidad de reorganizarse a lo largo de toda su existencia.

B. TEORÍA DE LOS RASGOS Y LOS FACTORES. Según esta hipótesis, que, basada a sus últimas consecuencias prescinde de la libertad del individuo, cada persona posee unos rasgos de personalidad y unos factores

exteriores que nos determinan y ante los cuales muy poco podemos hacer.

C. EL CEREBRO, UN CULTURISTA. Comparar el cerebro con un músculo que puede modelarse con la práctica es una idea peligrosa. En principio cualquier actividad mental es un entrenamiento cerebral, pero también lo es jugar al fútbol o mirar las estrellas.

La iraní Shirin Ebadi, símbolo del Islam reformista, Nobel de la Paz

El comité reconoce su lucha "en voz alta y clara" por la democracia y los derechos humanos

La abogada, juez y escritora musulmana ha sido siempre una defensora de la tolerancia y el diálogo

Agencia OSLOPRESS

La abogada y activista iraní Shirin Ebadi, símbolo del Islam reformista, ha sido galardonada con el Premio Nobel de la Paz 2003 por su lucha "en voz alta y clara" por la democracia y los derechos humanos, en especial los de mujeres y niños. "Musulmana consciente, no cree que exista conflicto alguno entre el Islam y los Derechos Humanos fundamentales", destaca el Comité Nobel Noruego, que con este galardón da un respaldo a los reformistas iraníes liderados por el presidente Mohamed Jatami.

"Es un honor conceder el Premio Nobel de la Paz a una mujer que es parte del mundo musulmán y de la cual ese mundo puede estar orgulloso, al igual que de todos los que luchan por los Derechos Humanos vivan donde vivan", aseguró el Comité Noruego, recordando que es la primera iraní reconocida con este galardón.

Ebadi se convierte además en la undécima mujer que consigue este premio en sus 101 años de historia. El Comité destacó la "valentía" de una mujer que "nunca hizo caso a las amenazas contra su propia seguridad", a lo largo de una dilatada trayectoria de lucha por los Derechos Humanos como abogada, juez, escritora y profesora. "En una era de violencia ella respaldó constantemente la no violencia", añade, destacando que

Para Ebadi, ningún país tiene derecho a inmiscuirse en los asuntos de Irán

siempre favoreció "la tolerancia y el diálogo como el mejor camino para cambiar actitudes y resolver conflictos".

El Nobel reconoce de esta forma su lucha por "los derechos humanos básicos", y sobre todo los de mujeres y niños, aquellos



La iraní Shirin Ebadi alza los brazos en París tras conocer la concesión del Premio Nobel de la Paz. / OLIVER ROBERT

sin los cuales una sociedad no puede llamarse "civilizada". "En su visión es fundamental que el poder político supremo en una comunidad se construya sobre elecciones democráticas", incluyendo en los países musulmanes.

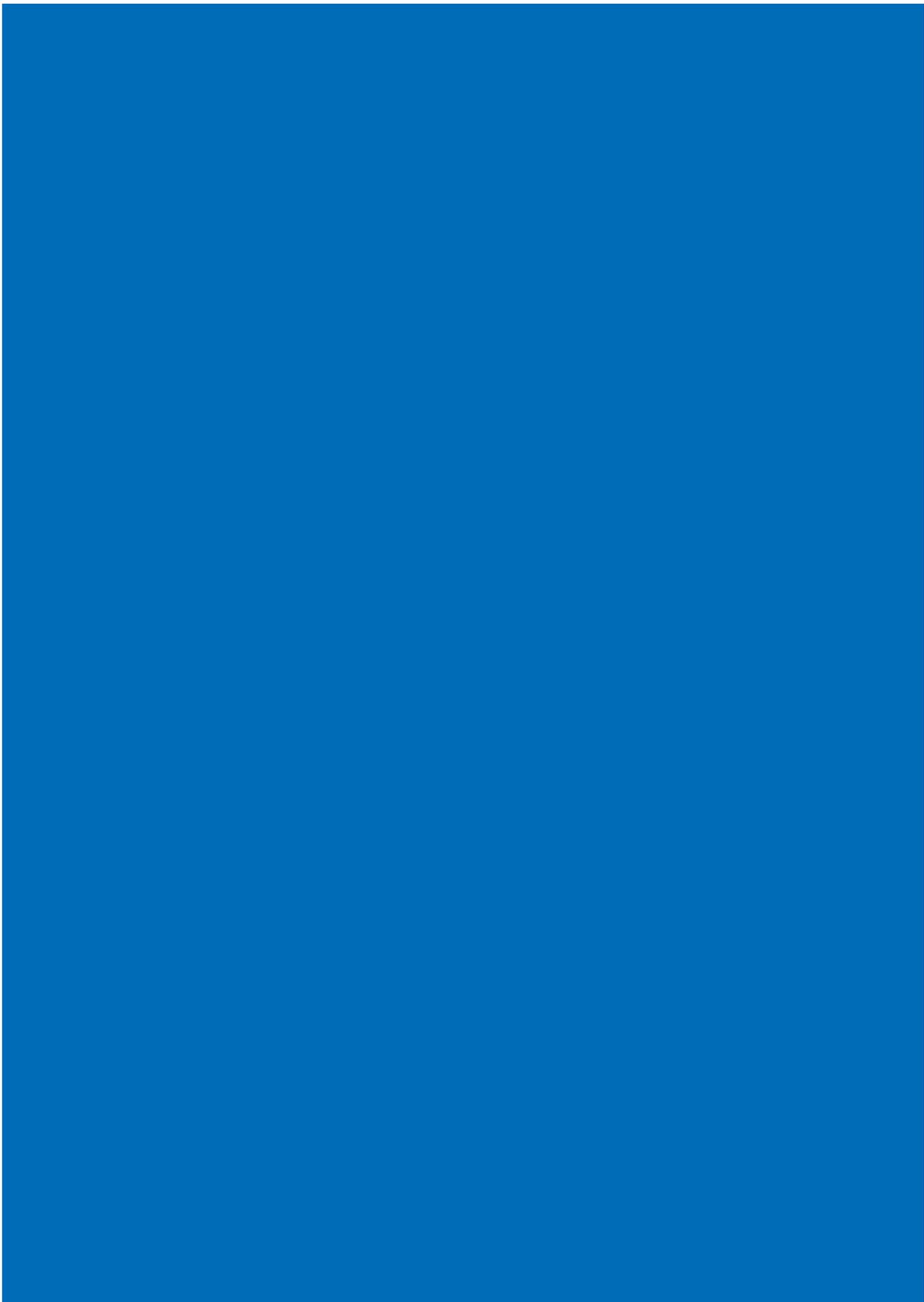
Tras conocer la concesión del premio, Ebadi, que se encontraba en París, afirmó que los derechos humanos "son únicos", universales y compatibles con el Islam, y manifestó su apoyo a quienes los defienden en Irán. Al mismo tiempo, precisó que ningún país tiene derecho a inmiscuirse en los asuntos internos de Irán, en alusión a EE UU.

"Los derechos humanos son únicos y deben aplicarse en todo el mundo", afirmó. Para esta jurista iraní, de 54 años, "el Islam no está en contradicción con los derechos humanos", y consideró que todos los que hacen una buena interpretación de la religión musulmana deben recibir este premio como si fuera suyo.

Plástica

EL HUMOR GRÁFICO EN LA PRENSA DIARIA

María Pilar Venegas González de Langarica



Introducción

Uno de los ámbitos de expresión más característicos del ser humano proviene del entorno visual. Si bien es cierto que la comunicación verbal nos proporciona un camino para profundizar en los conceptos, buena parte de la información con la que elaboramos nuestro marco personal de abstracción proviene de nuestro entorno visual. Por tanto, asimilar adecuadamente el ámbito en que vivimos precisa percibir e interpretar críticamente las imágenes de nuestro entorno cultural.

La prensa es una de las fuentes fundamentales de la comunicación visual a través del chiste gráfico: dibujo, tira o grupo de viñetas capaz de mover a la reflexión a través de la risa. Históricamente también ha sido origen de la historieta, una de las formas de expresión artística más característica del siglo XX. No hay que olvidar que la prensa diaria norteamericana fue el primer medio que acogió de forma continuada la publicación de tiras gráficas, siendo el *New York World* el medio que acogió en 1896, según algunos historiadores, al primer personaje de los comics, *Yellow Kid*.

Por tanto, es preciso conocer con más profundidad este medio de expresión y comunicación, que ha despertado el interés de pensadores como Umberto Eco hasta el punto de decir que en su interior “ha visto surgir artistas que (...) lograron transformar profundamente el modo de sentir de sus consumidores desarrollando (...) una función crítica y liberadora”.

Para conocerlo, es preciso saber comprender (saber ver) y saber expresarse (saber hacer), y desde ambos niveles vamos a emplear los recursos que podemos encontrar en la prensa española, en un área que tiene como objetivo el desarrollo de ambas capacidades.

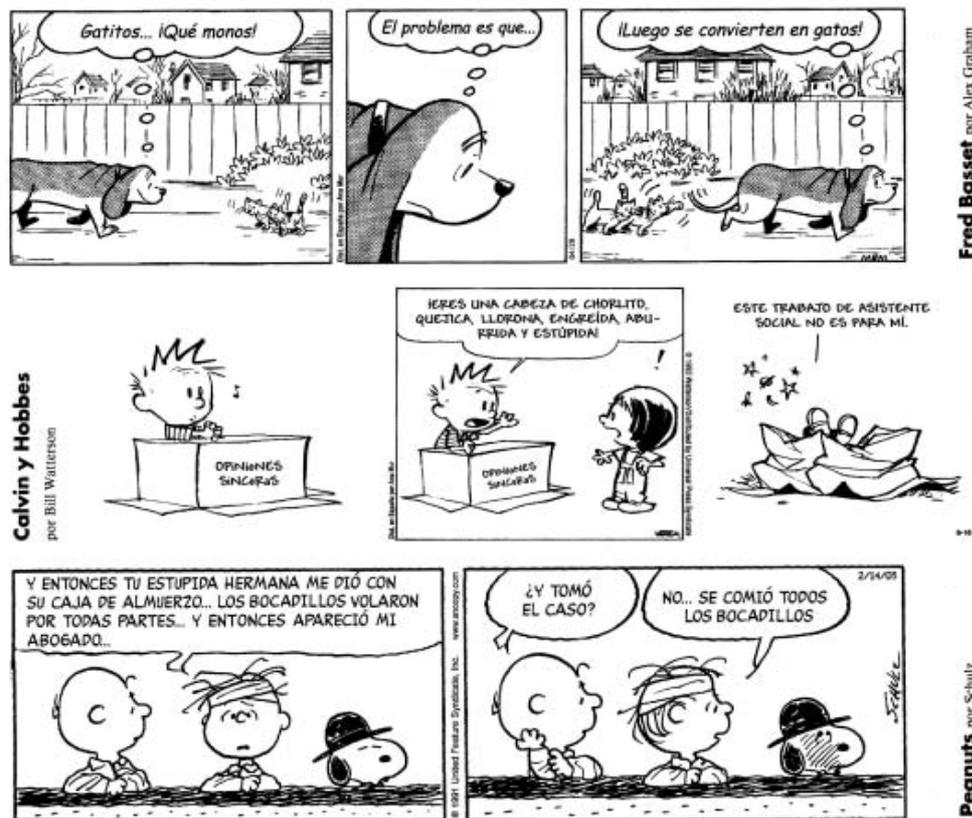
La prensa española no ha sido ajena a este medio de expresión, publicando varias tiras diarias desde comienzos del siglo XX.

Orientaciones para el profesorado

A mediados de los años 50 el diario ABC comienza a incluir en sus páginas el chiste de Antonio Mingote, quien mantiene esta cita con los lectores hasta nuestros días. Dentro de esta línea de colaboraciones continuadas incluimos la primera tira gráfica, de **José Luis Martín “Mena”** (ABC, Lunes 28 de Julio de 2003) donde aparece el famoso personaje de Cándido. El personaje se caracteriza por una expresión deliberadamente sencilla, un humor blanco en teoría sin mayor trascendencia, pero que encierra una doble lectura capaz de generar la risa o motivar la reflexión fruto de su capacidad de actuar como espejo de la cotidianeidad diaria.



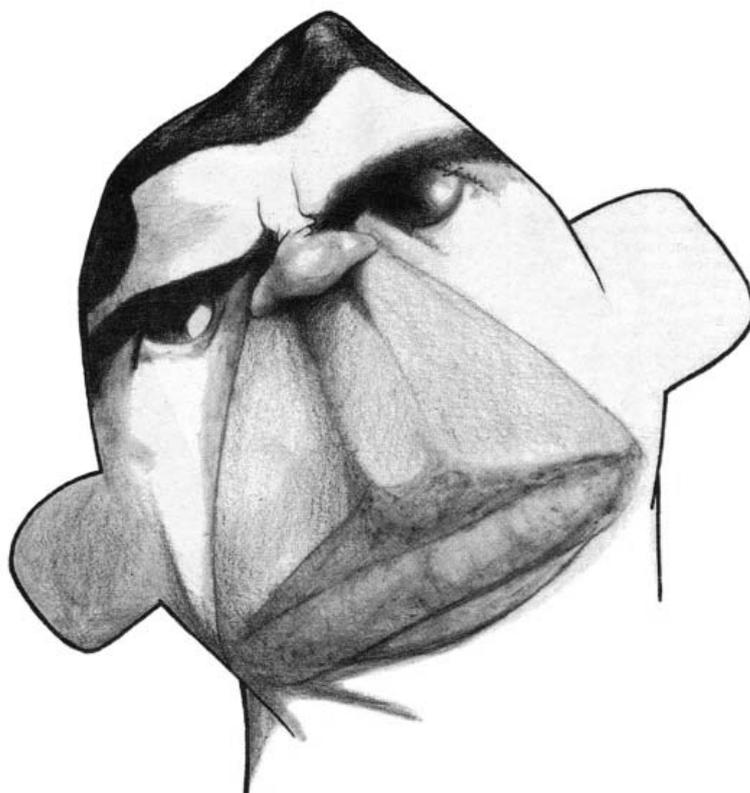
Las siguientes tiras nos conectan con un fenómeno fruto de la creciente importancia de los comics y su capacidad para conectar con todo tipo de público. Creados para vender tiras de prensa publicadas en periódicos norteamericanos se constituyen los sindicatos o agencias de distribución, que, en cierto modo provocan una notable homogeneidad del producto, eliminando los aspectos críticos o agresivos que pudiesen alejar consumidores globales de este producto. Nos referimos a las tiras **Fred Basset**, de **Alex Graham**; **Calvin y Hobbes**, de **Bill Watterson**; y **Peanuts**, de **Charles Schulz** (La Vanguardia, Martes 1 de Julio de 2003), comercializados respectivamente por Syndicated Features, Universal Press Syndicate y United Feature Syndicate.



Dentro de este entorno, y recordando la cita de Eco, no podemos dejar de anotar la particular estructura formal de la tira de prensa, que, aún contando un hecho en cuatro viñetas, adquiere su peculiar nivel significativo en la secuencia reiterada de caracteres y situaciones semana tras semana. Se constituye de esa manera un microcosmos capaz tanto de lo lírico como de la reflexión de lo real. Peanuts, representa el modelo clásico de la tira gráfica, capaz de alcanzar la reputación de filón lírico heredero de Krazy Kat. Charlie Brown, Snoopy y el resto de personajes son, desde 1950, reducciones infantiles de las neurosis de un ciudadano moderno. El perro Fred Basset, publicado desde 1963 hasta la muerte de su autor, formaliza la reflexión filosófica encarnada en un perro doméstico. Finalmente, Calvin y Hobbes, representan la tira de éxito en la actualidad. No exento de referencias, tras Calvin y Hobbes están escondidos dos personajes, el teólogo John Calvin y el filósofo Thomas Hobbes. Realizada entre 1985 y 1996 por Bill Watterson, ha llegado a ser la cuarta tira más extendida en Estados Unidos y ganó por dos años casi consecutivos el prestigioso Premio Reuben de la National Cartoonist Society, el galardón más importan-

te en EEUU dentro del campo de las tiras de prensa y que casi nadie ha conseguido recibir más de una vez

Podemos observar que en los chistes de Mena las viñetas son mudas, quedando resaltada la expresividad en la sencillez del dibujo. En los otros chistes el texto es breve, quedando complementados con la representación gráfica. Como conclusión, deberíamos mostrar un ejemplo abundante en la prensa donde apenas parece contarse nada, aparte de representarse un personaje real, exagerando algunos rasgos, conservando el parecido. Hablamos de la caricatura. En la de Fernando Hierro (El País, Lunes 21 de Julio de 2003) esas cejas juntas, ceñudas, muy arriba de la cabeza, se complementan con grandes líneas descendentes que van a enmarcar la gran boca, configurando la expresión de enfado. Esta expresión gráfica muestra evidentes influencias de la representación pictórica moderna y contemporánea. Asimismo, la carga psicológica que contiene la caricatura añade un valor discursivo que a menudo se ignora en una percepción superficial.



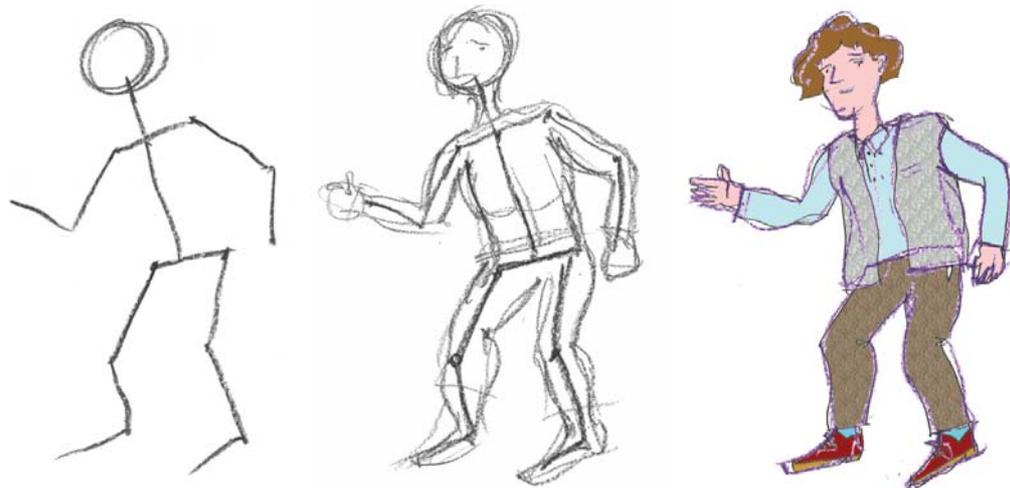
Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal (viñetas)

- Describe brevemente el argumento de la primera historieta muda de Cándido. ¿Es necesario el texto? ¿Por qué?
- La actitud del vigilante ¿te parece correcta? ¿Por qué? ¿Crees que alguna vez nos comportamos de manera análoga en nuestra vida cotidiana?
- Tras leer las tiras de **Fred, Calvin** y **Carlitos** ¿serías capaz redactar en una frase breve la conclusión que puede extraerse de cada una de ellas? ¿Cuál te parece más crítica? ¿Puedes aplicarte a ti mismo alguna de esas reflexiones?

Actividades sobre el texto principal (viñetas)

- Elabora una historia breve que pueda contarse de forma exclusivamente visual, sin apoyo de texto. Si deseas asegurarte su comunicabilidad, represéntala con tus compañeros.
- Plántate qué personaje podría resultar protagonista de tu historia, en forma de tira periodística. Caracterízalo de forma psicológica y visual.
- Dibuja la historia en forma de tira. Para facilitarte la representación de la figura humana, esboza previamente esquemas como los siguientes:



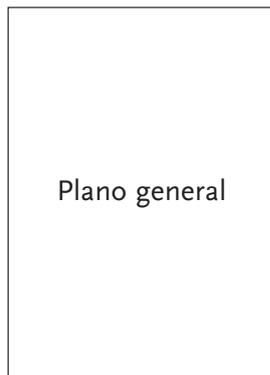
Actividades de ampliación

Observa las diferentes tiras que te hemos mostrado. Analiza los diferentes aspectos formales:

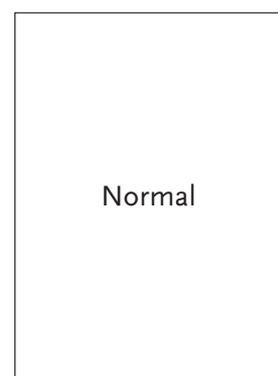
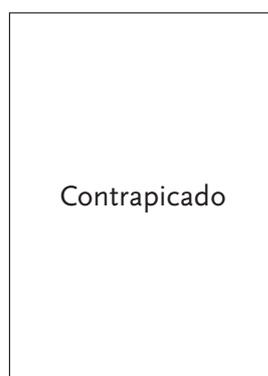
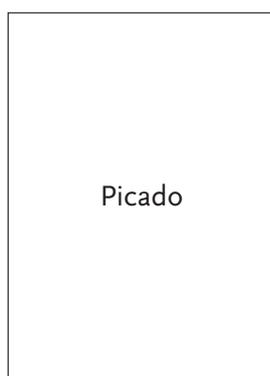
- ¿Cuál es la forma habitual de la viñeta? ¿Se enmarcan todas? ¿Por qué?
- ¿Cuántos tipos de bocadillos descubres? ¿Cuál es la razón de sus diferencias?
- ¿Qué nombres le darías?
- ¿Cómo se representa el movimiento?
- ¿Cómo se representan ciertos estados de ánimo como sorpresa, dolor, pérdida de conocimiento?
- Observa las tiras Peanuts y Calvin y Hobbes. Como puedes ver, la forma que se oculta tras los rostros es simplemente un círculo, donde la expresividad de la cara resulta un recurso esencial de la comunicación. ¿Qué sentimiento o emoción se observa tras los gestos? Expresa frente a un espejo sentimientos (enfado, tristeza, alegría, disimulo, sorpresa, ira...) y analiza cómo se traducen en tu expresión facial. Construye un muestrario de expresiones faciales dibujadas sobre círculos o globos.
- Observa la caricatura de Fernando Hierro, comparándola con una fotografía original. Construye una caricatura de alguien conocido a partir de una fotografía. Actúa del siguiente modo: amplía y reduce en una fotocopidora aquellos rasgos faciales más y menos notables, reconstruye el rostro como un collage de estos elementos, y añade alguna referencia fotográfica de carácter alusivo o irónico.

Actividades de investigación

- Selecciona diferentes tiras de varios periódicos, recorta las viñetas y clasifícalas según sus diferentes planos pegándolas en un soporte estructurado según se indica a continuación.



- Haz lo mismo que en la actividad anterior, pero seleccionando sus distintos puntos de vista o enfoques.



- Seleccionad en grupo chistes de diferentes periódicos y confeccionad murales por temas, teniendo especial cuidado en la composición del conjunto y en la posibilidad de incluir una línea argumental en la exposición.
- Buscando recursos en alguna biblioteca o en Internet, elaborad una historia sobre la historieta gráfica o comic.

Bibliografía

ALARY, V. (2000). *La historieta en España: del presente al pasado. Cuatro lecciones sobre el cómic*. Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha.

ALARY, V. (2002). *Historietas, cómics y tebeos españoles*. Toulouse, Presses Universitaires du Mirail.

CUADRADO, J. (2000). *De la historieta y su uso, 1873-2000. Atlas español de la cultura popular*. Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

ESQUIVEL MAYORGA, A. (2003). <http://www.cartoonarcadio.com>. En Internet, año 2003.

GASCA, L. y GUBERN, R. (1988). *El discurso del cómic*. Madrid, Cátedra.

LARA, A. (1996). *Tebeos, los primeros cien años*. Madrid, Anaya.

LUCA DE TENA, C. (selección y prólogo) (2002). *El periódico del siglo (1903-2003)*. Madrid, Ediciones Luca de Tena.

MARTÍN, A. (1978). *Historia del comic español (1875-1939)*. Barcelona, Gustavo Gili.

MASOTTA, O. (1982). *La historieta en el mundo moderno*. Barcelona, Paidós Ibérica.

MINGOTE, A. (2003). *Antonio Mingote, 50 años en ABC*. Ayuntamiento de Madrid.

RAMÍREZ, J. A. (1976). *Medios de masas e historia del Arte*. Madrid, Cátedra.

TUBAU, I. (1973). *De Tono a Perich*. Madrid, Fundación Juan March.

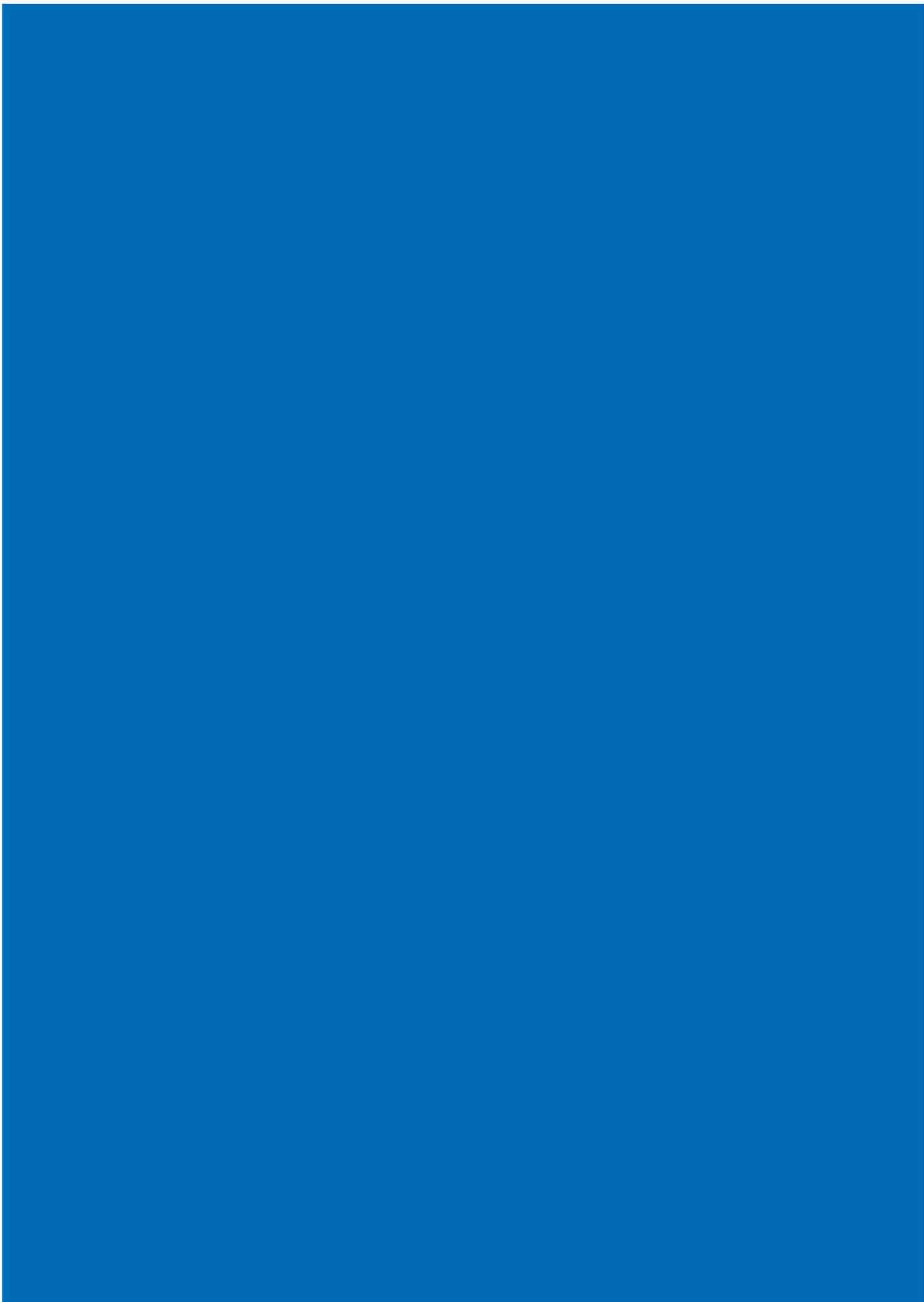
VALLS, M. Á. (1999). *La caricatura valenciana en la II República (1931-1939)*. Ayuntamiento de Valencia.

VIDAL-FOLCH, I. (1996). *El canon de los comics*. Barcelona, Glenat.

Sociedad, Cultura y Religión

LA CONVIVENCIA DE LAS TRES CULTURAS

Paloma Cepeda Gómez



MÚSICA CONCIERTO DEL WEST-EASTERN-DIVAN Y DANIEL BARENBOIM EN SEVILLA

Música para la paz

Por RAMÓN MARÍA SERRERA

Este del Teatro de la Maestranza era el concierto más esperado de los tres que programaba en España Daniel Barenboim al frente la joven orquesta del Eastern West Divan después de tres semanas de trabajo de la joven plantilla en la localidad sevillana de Pílas. Patrocinado por el Gobierno Andaluz a través de la Dirección General de Fomento y Promoción Cultural de la Consejería de Cultura, y con el auspicio de la Fundación Tres Culturas, se reunían ochenta jóvenes músicos israelíes, palestinos, de otros países árabes y quince españoles (doce de ellos andaluces) para demostrar que, por encima de conflictos y de confrontaciones bélicas en Oriente Próximo entre judíos y palestinos, la paz es posible. «Esto —expresó Barenboim antes de comenzar la segunda parte refiriéndose a la joven orquesta— es una prueba de que es posible vivir en paz y armonía por encima de fronteras étnicas, políticas y religiosas».

Quedó deslumbrado el público que llenó hasta la bandera el Teatro de la Maestranza con la actuación de Barenboim y su internacional plantilla. Fue un concierto marcado por la emoción y por la extraordinaria calidad musical de la orquesta. Desde los primeros compases de la «Obertura Leonora» n.º 3 (de ópera de tema sevillano, no lo olvidemos) pudimos advec-



Daniel Barenboim dirigiendo al West-Eastern-Diván en el Teatro de la Maestranza

AENA/LEA

tir que aquel sonido parecía provenir de una sólida orquesta profesional de contrastada categoría. Equilibrio entre las distintas secciones orquestales, favorecido por la original disposición espacial de las familias de instrumentos de cuerda; aguilatadísimo ajuste de la dinámica en la matización de cada frase; impecable prestación de los distintos atriles solistas y armonioso fundido del flujo sonoro en un «todo» orquestal, que llegaba claro, limpio y diseñado al espectador. La impronta de Barenboim, la sonori-

dad de la casa, ya familiar entre los aficionados, se percibía con claridad.

La «Quinta Sinfonía» de Beethoven, la gran metáfora musical de la libertad humana en su lucha contra el destino, fue expuesta con escalofriante perfección y gran fuerza expresiva, marcada por la robustez, densidad y contundencia del sonido, muy bien cohesionado y trabado, en la que se subrayaron y matizaron hasta lo indecible los acentuados contrastes dinámicos de la partitura en cada inflexión y en cada frase.

La primera parte nos había reservado como original novedad, por infrecuentemente programado, el «Concierto para tres pianos» KV 242 del joven Mozart (entonces también veinteañero). Curiosamente, Barenboim, aparte de dirigir, se sentó en el tercer piano, cuyo cometido se limita a reforzar armónicamente el discurso, y reservó el mayor protagonismo y lucimiento de los dos primeros teclados a los jóvenes pianistas Saleem Abboud Ashkar (palestino) y Shai Wosner (judío), espléndidos sin reservas en una partitura aparentemente sin grandes complejidades contrapuntísticas, es cierto, pero que requiere seguridad, acople y sincronía entre los tres teclados. Y ello, con una orquesta que sonó, arropando a los solistas, plena de fragancia y naturalidad mozartianas.

El público se entregó con calor e infrecuente entusiasmo al final del concierto, tributando a director y orquesta una de las ovaciones más sentidas que recuerda este comentarista. En respuesta, Barenboim anunció dos propinas de lujo: el ensañador interludio de «Rosamunda» de Schubert, que le permitió exhibir la dulzura, el empuje y la suavidad de sus secciones de cuerda, y la popular Obertura de «El Barbero de...?». A Barenboim parece que se le olvidó el nombre de la ciudad de Figaro. Fue un guiño simpático a pocos metros del Guadalquivir.

Introducción

Se ha elegido un artículo de un periódico de tirada nacional sobre un tema de gran importancia: la convivencia de tres culturas: musulmana, israelí y cristiana, que enlaza directamente con la materia estudiada por los alumnos, en la asignatura Sociedad, Cultura y Religión. No se trata únicamente de analizar este acontecimiento, sino de comprender cuáles son las raíces de nuestra sociedad y cómo ha influido en ella la convivencia de estos tres pueblos. En una época de tensión intercultural en la que pueden aflorar sentimientos encontrados ante el desconocimiento de la cultura del *otro*, es necesario recordar que la convivencia que existió en nuestro país permitió crear una cultura mixta de gran riqueza, de la que somos directamente herederos. Asimismo se incorpora la actualidad, que es lo que fundamentalmente recoge la prensa, dándole un valor cognitivo y didáctico. En Sociedad, Cultura y Religión, así como en el resto de asignaturas, se enseñan conocimientos asentados en la comunidad científica, que alimentan divisiones cronológicas, interpretaciones, contenidos y ordenamiento de los temarios. La escuela ha sido tradicionalmente lenta en adaptar e introducir lo inmediato, por esencia más incierto e inseguro, aunque también resulta lo más vivo y cercano.

La prensa atiende a la inmediatez de la noticia y la escuela asienta los conocimientos, la resolución de esta dialéctica puede reportar interesantes logros en el aprendizaje. Los efectos beneficiosos son dobles. Por una parte, la actualidad de las publicaciones periódicas permite contrastar, valorar y analizar ideas; por otro lado, la escuela debe acercarse críticamente a la prensa para desarrollar en el alumnado su capacidad para enmarcar noticias y reportajes en una perspectiva más amplia, pausada y reflexiva que la que el medio académico y la estructura de las distintas materias proporcionan.

La asignatura Sociedad, Cultura y Religión es una de las más adecuadas para formarse en una actitud activa y crítica –más responsable, por tanto- respecto a los medios de comunicación y, al mismo tiempo, ofrecer desde ellos conocimientos flexibles, variados y sugestivos. Los medios de comunicación ocupan cada vez más parcelas en la socialización de los jóvenes, por tanto los centros educativos deben plantearse estrategias tendentes a incorporarlos en las aulas, explicando sus códigos de funcionamiento. En especial los medios impresos, más dúctiles tanto en lo material –por su mejor adaptación al funcionamiento de los centros-, como en

lo pedagógico, por su lenguaje escrito susceptible de tratamientos de aprendizaje más familiares y asequibles. Además, para los jóvenes, los diarios se presentan como un medio distante y, mayoritariamente, ajeno a sus vidas. Ocupa un espacio mínimo, sobre todo en comparación con los medios audiovisuales, dentro de la “escuela paralela” que constituyen el resto de formas y ámbitos de socialización. De ahí la necesidad de superar reticencias e incorporar la prensa al ámbito del conocimiento escolar como un procedimiento más de su aprendizaje.

Al utilizar un texto periodístico como objeto de estudio, se acentúa el papel informativo que tradicionalmente tiene la prensa. Es conveniente que los alumnos sepan discernir el papel que desempeña cada parte de un periódico: la noticia de agencia con un carácter claramente informativo, los artículos de colaboradores habituales, que crean opinión normalmente coincidente con la ideología del periódico; la crónica de corresponsales en diferentes lugares del mundo que informan sobre sucesos importantes; las críticas, entrevistas y, por supuesto, el editorial del periódico sin firma que presenta la opinión de los responsables del diario y el ideario del periódico.

Esta propuesta se organiza a partir de un artículo que comenta el Concierto celebrado el 20 de agosto en Sevilla por la West Eastern Divan, dirigida por Daniel Barenboim. Se trata de una orquesta integrada por jóvenes músicos hebreos e islámicos y patrocinada por el director de orquesta argentino de origen judío Daniel Barenboim y el catedrático de Literatura Edward W. Said, palestino (fallecido en septiembre) con el propósito de llegar al conocimiento y la comprensión mutua de ambos pueblos desde la música. Este taller-orquesta celebraba su cuarta edición y por segundo año consecutivo se hacía en Sevilla, más concretamente en el antiguo seminario de Pilas, en la comarca del Aljarafe, gracias al patrocinio de la Fundación Tres Culturas de la Junta de Andalucía y de la Federación de Cajas de Ahorro de Andalucía. La convivencia en el Taller era completa, pues residían en habitaciones dobles jóvenes de una u otra cultura que habían perdido a familiares en los últimos meses. Gracias a la entrega de Barenboim y Edward Said, ambos Premios Príncipe de Asturias de la Concordia 2002, se ha creado la Fundación Barenboim-Said de Música y Pensamiento para fomentar la paz en Oriente Próximo.

El título del artículo, **Música para la paz** (ABC, del 26 de agosto de 2003) nos habla de su intencionalidad ante un problema que ha enfrentado a los pueblos a lo largo de la historia: la coexistencia de tres culturas, tres religiones y tres pueblos. Intenta resaltar con optimismo

que aún existen caminos para solucionar mediante la vía pacífica y cultural –la Música, con su lenguaje universal- los conflictos interculturales que minan nuestra sociedad.

Los artículos de apoyo escogidos son: **Un día para la convivencia** (Norte de Castilla, 7 de septiembre de 2003) y **Las tres culturas** (Norte de Castilla, 9 de septiembre de 2003) que informan sobre la celebración en Segovia de la jornada europea de la cultura hebrea; y **Nace la Fundación Barenboim-Said de Música y Pensamiento que luchará por la Paz en Oriente Próximo** (ABC, 21 de agosto de 2003), patrocinada por la Junta de Andalucía y con sede en Sevilla.

Orientaciones para el profesorado

El conjunto de actividades y propuestas se dirige a los niveles de 3º y 4º de ESO. Su objetivo es poner de relieve que el conocimiento de las diferentes religiones occidentales y las culturas que conllevan, sigue siendo crucial para entender el mundo en que vivimos y nuestra sociedad que es el resultado de la coexistencia de las Tres Culturas del Libro. El medio, la prensa diaria, posibilita llevar a cabo otra actividad que consideramos fundamental en el aprendizaje del alumnado: el estudio comparativo de los diferentes medios de comunicación. Las actividades tienen como objetivo que el alumnado:

- ▶ Sea capaz de interpretar un texto periodístico de actualidad.
- ▶ Comprenda la estructura de un periódico y distinga las partes que lo componen.
- ▶ Analice y sintetice una información compleja.
- ▶ Diferencie información y opinión en los textos periodísticos.
- ▶ Conozca el origen del Judaísmo, Cristianismo e Islamismo.
- ▶ Comprendan la importancia que tuvo España como encrucijada de pueblos.
- ▶ Sea capaz de percibir las razones del enfrentamiento entre ambos pueblos y las posibilidades de entendimiento.
- ▶ Comprenda las causas por las que nuestra cultura es el resultado de la convivencia entre judíos, musulmanes y cristianos.
- ▶ Valore las diferencias entre los pueblos y religiones como algo positivo y enriquecedor.
- ▶ Se forme una opinión personal sobre situaciones actuales de especial relevancia.

- ▶ Valore la importancia de la consecución de la paz en el mundo.
- ▶ Sea receptivo a sentimientos y valores como la igualdad entre los pueblos, el respeto a otros credos, responsabilidad ciudadana, cooperación internacional, conciencia de desigualdades sociales, nacionales y mundiales, etc.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

- Lee atentamente el texto **Música para la paz**. Como en todo artículo periodístico aparecen párrafos informativos, que nos dan cuenta de la noticia en cuestión, y otros párrafos de opinión donde el articulista, emite sus propios argumentos. Sintetiza en pocas palabras su contenido y señala si se trata de un párrafo informativo o de opinión, para ello rellena el siguiente cuadro:

	Contenido	Carácter
Párrafo 1		
Párrafo 2		
Párrafo 3		
Párrafo 4		
Párrafo 5		

- ¿Crees que se trata de un texto objetivo o subjetivo? ¿Por qué? ¿Qué pretende el autor? ¿Por qué se le da tanta importancia a una orquesta integrada por músicos de diferentes nacionalidades? ¿Quiénes la forman?
- ¿Por qué se llama el artículo **Música para la paz**? ¿Qué conflicto existe entre musulmanes y judíos en la actualidad? ¿En qué territorio?
- ¿Por qué se celebra en Sevilla el concierto? ¿Han convivido alguna vez allí pueblos de las tres religiones? ¿Cuándo?

- ¿Quiénes son los palestinos? ¿Qué religión practican mayoritariamente? ¿Dónde habitan?
- ¿Quiénes son los judíos? ¿Qué religión practican mayoritariamente? ¿Qué territorio consideran su patria?
- A los cristianos, musulmanes y judíos se les llama las Tres Culturas del Libro ¿Por qué? ¿A qué Libro se refieren?

Actividades sobre el texto principal

- En España convivieron los tres pueblos: musulmanes, cristianos y judíos. ¿Cuándo acabó dicha convivencia? ¿En qué fechas fueron expulsados judíos y moriscos? ¿Por qué? ¿Crees que se fueron todos?
- En nuestro vocabulario existen palabras y dichos derivados del árabe y del hebreo. Con ayuda de los materiales, de Internet y del profesor busca palabras, dichos y tradiciones orales relativas a los judíos y musulmanes.
- El Patrimonio Histórico Artístico español es uno de los más ricos y variados del mundo, debido fundamentalmente al aporte que supuso la presencia de estos pueblos en la Península. Selecciona de entre todo el Patrimonio Histórico Artístico español aquellos monumentos interesantes que son huella del pasado hebreo y musulmán español.
- ¿Qué otros rasgos encuentras en nuestra sociedad de la presencia histórica de musulmanes y judíos en la Península?
- En el artículo se potencia el entendimiento de los pueblos a través de la Música ¿Por qué? ¿Qué otras actividades pueden favorecer el acercamiento entre pueblos de diferente cultura y religión?
- Realizad un pequeño debate atendiendo a los siguientes puntos: ¿Estás de acuerdo con la coexistencia de pueblos de diferente cultura y religión en un mismo país? ¿Sigue siendo importante la religión en la época actual?

Actividades de ampliación

Estas actividades se refieren a los textos de apoyo. Todos ellos inciden en la importancia de la coexistencia pacífica entre las Tres Culturas y nos remiten a la España medieval donde se dio esa convivencia que ha dejado sus huellas en la sociedad actual.

- Según el artículo, ¿qué pervive en Segovia del paso de judíos y musulmanes por dicha ciudad? ¿Conoces algún nombre de calle en tu ciudad que tenga orígenes judíos o musulmanes? ¿Conoces algún apellido de orígenes hebraicos o moriscos?
- Realiza un cuadro-síntesis con los principales puntos de unión de las tres religiones: Cristianismo, Judaísmo e Islamismo. ¿En qué se parecen? En el mismo señala las diferencias.

	Semejanzas	Diferencias	Libro Sagrado
Judaísmo			
Cristianismo			
Islamismo			

- Señala cuáles son los pilares del Islam.
- Realiza una síntesis sobre el nacimiento del Cristianismo.
- ¿Qué tienen en común? ¿Cuáles son sus diferencias? Expón tus reflexiones.
- Escribe una breve redacción sobre la importancia de la paz entre las tres culturas.

Actividades de investigación

- Con la información facilitada en la Bibliografía y en Internet realiza una síntesis sobre la historia reciente de los judíos en el siglo XX y la convivencia de los tres pueblos, judíos, musulmanes y cristianos, en Jerusalén, la ciudad de las tres culturas. Finalmente expresa una crítica sobre la historia de dichas culturas y su situación actual, aportando las posibles actuaciones que se deberían llevar a cabo para conseguir la paz.

Bibliografía

KÜNG, H. (1997). *El cristianismo: esencia e historia*. Madrid, Trotta

KÜNG, H. (1994). *El judaísmo: pasado, presente y futuro*. Barcelona, Círculo de Lectores

LEWIS, B. (1995). *El mundo del Islam: gente, cultura, fe*. Barcelona, Destino.

MAÍLLO SALGADO, F. (1996). *Vocabulario de historia árabe e islámica*. Madrid, Akal.

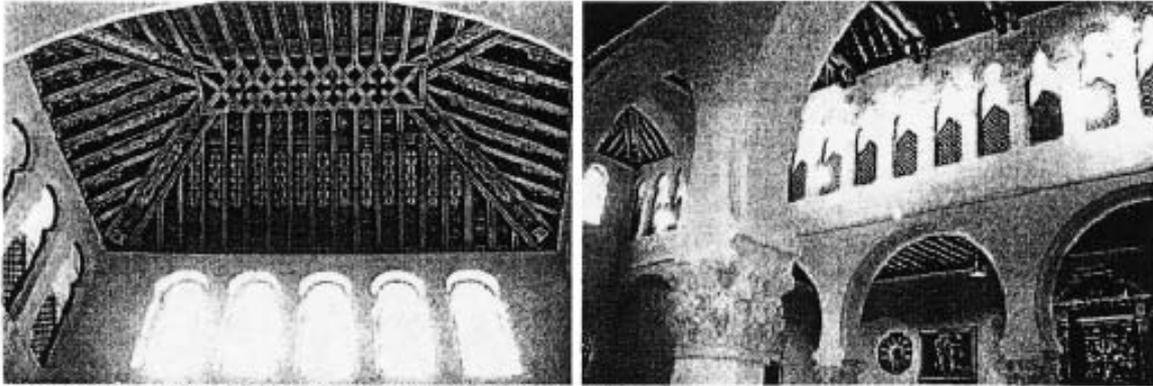
MARTÍN MUÑOZ, G. (1998). *El Islam y el mundo árabe: guía didáctica para profesores y formadores*. Madrid, Agencia Española de Cooperación Internacional. Col. Educación y Cultura

MARTÍNEZ MONTÁVEZ, P. (1985). *El Islam*. Barcelona, Salvat. Col. Temas clave; 49. Aula Abierta Salvat

MARTÍNEZ MONTÁVEZ, P. (1997). *El reto del Islam: la larga crisis del mundo árabe contemporáneo*. Madrid, Temas de Hoy. Col. Ensayo

VIDAL MANZANARES, C. (1993). *Diccionario de las tres religiones monoteístas: (judaísmo, cristianismo e Islam)*. Madrid, Alianza Editorial. Col. El libro de bolsillo; 1.618. Sección Humanidades.

Textos de apoyo



Dos detalles que muestran el resultado final de la restauración de elementos ornamentales de la Sinagoga Mayor.

UNO de los objetivos de la red de Juderías de España Caminos de Sefarad es el de dar a conocer al patrimonio hebreo y conseguir, en este mundo tan dividido, la comprensión y colaboración entre organismos y pueblos. Para ello realizan múltiples encuentros y actividades, entre las que destaca la Jornada Europea de la Cultura Judía, que se celebra hoy Segovia pertenece a esa red. Por ello, durante todo el día, el barrio hebreo acogerá actividades destinadas a recordar es-

Un día para la convivencia

La ciudad, miembro de la red de juderías de España Caminos de Sefarad, celebra hoy la jornada europea de la cultura hebrea

Texto de E. G. Fotografía de Antonio Tanarro.

te aspecto de la ciudad de Segovia.

Clara Luquero, concejala de Cultura y Turismo, explicó que Segovia se ha sumado a la iniciativa «organizando una serie de visitas guiadas que arrancarán de este templo».

La casa de Abenham Seneor será otro de los edificios clave para visitar, ya que alberga la exposición de Anny Berman 'Liturgia y tradición', donde la artista muestra las ceremonias y utensilios protagonistas en el rito judío. «Es un paseo por la tradición milenaria del pueblo he-

breo», explicó Luquero. Asimismo, a las ocho de la tarde, tendrá lugar también en el patio de esta emblemática casa, el concierto de las tres culturas, protagonizado por el grupo vocal-instrumental 'Alquimía', que interpretará música medieval cristiana, sefardí y andalusí.

Por otra parte, todos aquellos que así lo deseen podrán visitar los restos de la antigua sinagoga de los Ibañez, que como cada año abrirá sus puertas de forma excepcional para celebrar en la ciudad este día europeo de la Cultura Judía.

SEGOVIA



S EGOVIA ha vivido inmersa este fin de semana en el recuerdo de su pasado hebreo. Miles de personas han visitado la Judería, la mayoría de ellas de aquí, lo cual es prueba de que tenemos interés en conocer cuanto no se nos ha contado en el colegio, como ocurre con tantas cosas.

Segovia tiene un pasado hebreo, árabe y cristiano, es decir, rico y variado. Tres culturas convivieron en ella sin traumas aparentes hasta el decreto de expulsión de 1492. Ahora vivimos con recelo el desembar-

co de inmigrantes marroquíes que hasta abren carnicerías propias en la ciudad, pero olvidamos que no han hecho sino regresar. Me estoy refiriendo a los musulmanes, pero lo mismo puede decirse de los hebreos, que en el siglo XV tenían la Judería plagada de carnicerías hasta que la Reina Católica —ahora tan venerada— decidió precintarlas. La decadencia de Toledo o Granada también empezó en 1492.

Segovia tiene una rica Historia que es preciso desempolvar y conocer. Han pasado muchos siglos, pero la alhama hebrea mantiene su espíritu intacto. Aconsejo un paseo en solitario por sus calles empedradas, bajar por la Hontanilla, cruzar el puente de la Estrella y subir al Pinarillo. Aprender el pasado ayuda a comprender mejor el presente y a no cometer los mismos errores. La convivencia de las tres religiones en la Edad Media segoviana demuestra que todo es posible, aunque ahora no lo parezca.

ABC | JUEVES 23/06/2009



Chaves une los manos de Barenboim y Said

J. M. BERNARD

Nace la Fundación Barenboim-Said para la Música y el Pensamiento, que luchará por la paz en Oriente Próximo

ABC
PILAS (Sevilla). El músico Daniel Barenboim, el escritor Edward Said y el presidente de la Junta de Andalucía, Manuel Chaves, firmaron ayer la declaración de intenciones de la Fundación Barenboim-Said para la Música y el Pensamiento, que tratará de fomentar la paz en Oriente Próximo. Su embrión ha sido el West-Eastern Divwan, un taller musical creado por Barenboim y Said e integrado mayoritariamente por músicos israelíes y palestinos, aunque también de otros países de la zona de conflicto, y andaluces, que, por segundo año consecutivo, se celebra en Pilas, localidad sevillana de la que Barenboim dijo que es un lugar

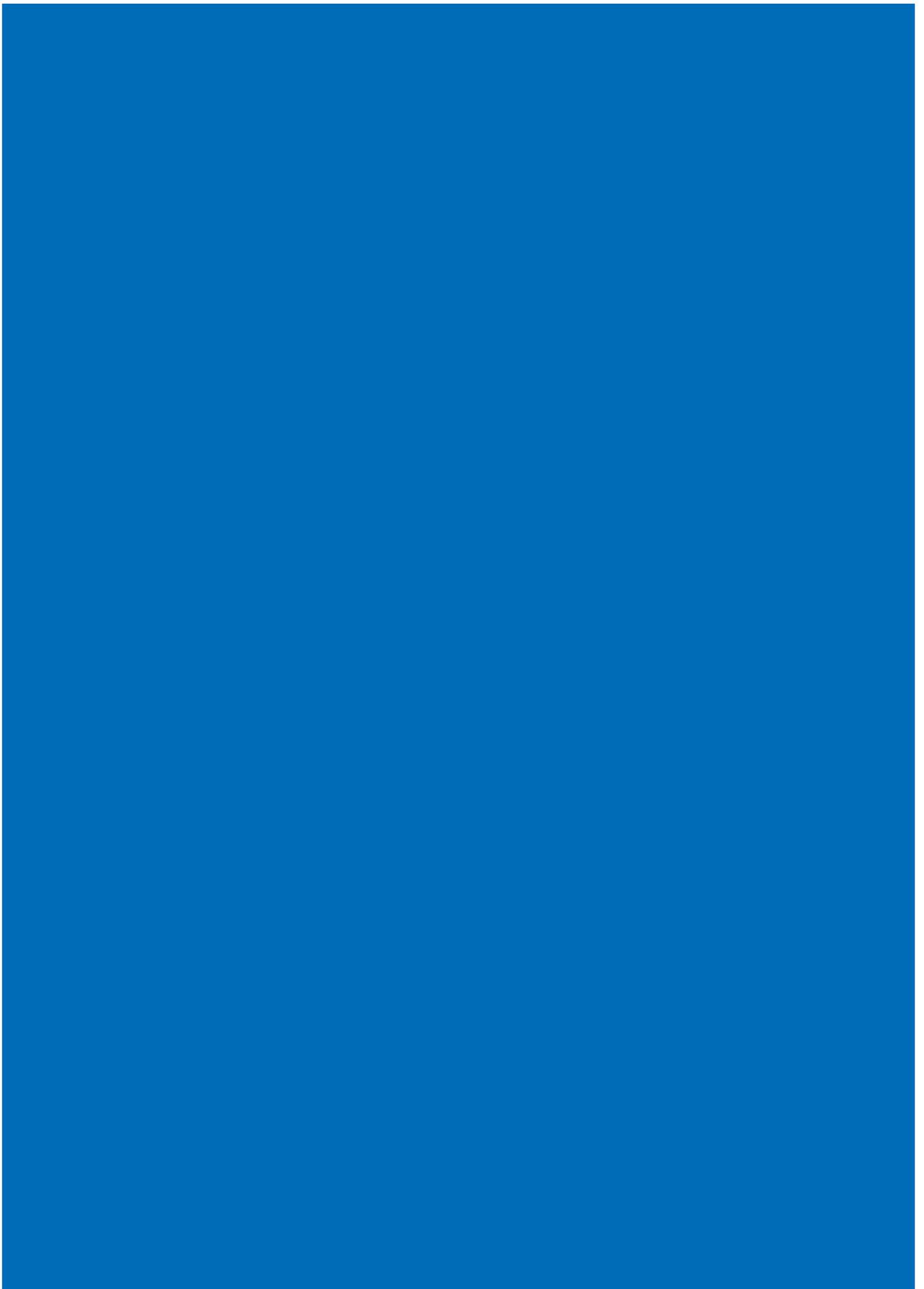
óptimo para el taller. También señaló que la implicación de Edward Said «da al proyecto una dimensión extra-musical y coloca a la música dentro de la cultura general».

Said, de origen palestino, afirmó: «Soy americano, vivo en Nueva York y estoy en contra de la política desarrollada por mi país; es mejor profundizar en la cultura y el entendimiento con una mente abierta». Por último, Chaves dijo que en sus catorce años como presidente de la Junta ha tenido muchos momentos gratos, pero ninguno como «constituir una fundación que utilice la música como medio para la paz y la convivencia entre los pueblos y las culturas del Mediterráneo».

Tecnología

TECNOLOGÍA PARA EXPLORAR NUESTRO PLANETA HERMANO

Mariano Martín Díaz



Texto principal

EL MUNDO, LUNES 2 DE JUNIO DE 2003

ESPACIO / El lanzamiento de la misión 'Mars Express' se realizará esta tarde con un cohete ruso Soyuz desde Kazajistán / Investigadores españoles coordinan uno de los seis proyectos científicos que se van a desarrollar

Europa lanza hoy su primera misión espacial a Marte para buscar vestigios de vida en el planeta

ROSA M. TRISTAN
MADRID.— Baikonur, en Kazajistán, será hoy, a las 19.45 horas, el punto de partida de la primera misión espacial europea a Marte, a más de 50 millones de kilómetros de distancia de la Tierra. Hasta ahora, las sondas de la NASA enviadas hasta el planeta rojo no han logrado encontrar vestigios de vida, ni pasado ni presente, sobre su superficie y, por ello, ahora la principal novedad de la misión *Mars Express*, como ha sido bautizada, estriba en el estudio que se realizará del subsuelo.

El lanzamiento, que podrá seguirse en cuatro puntos de la Unión Europea (Alemania, Holanda, Italia y, en el caso de España, desde Valencia), supone la puesta en marcha de cinco proyectos científicos, todos ellos enfocados, de uno u otro modo, a la búsqueda de microorganismos, minerales o agua relacionados con la vida, una cuestión que no deja de despertar polémica en la comunidad científica.

La posibilidad de que haya habido agua sobre la corteza marciana, ahora reseca, trae de cabeza a los investigadores desde que se fotografiaron centros de flujos de agua y algunos indicios de que el líquido elemento, fundamental para la vida, pueda encontrarse en el interior de los casquetes polares. De hecho, en 1999, la NASA ya perdió dos sondas

en el intento de descubrir estos depósitos acuíferos. Y antes, en los años 70, se envió la misión espacial *Viking* para averiguar si había marcianos, sin lograr su objetivo.

Ahora le toca el turno a la Agencia Espacial Europea (ESA), que ha invertido 150 millones de euros en el empeño. Con este fin, se enviará a Marte la sonda *Mars Express*, que pesa 1.120 kilos, en un viaje únicamente de ida que durará seis meses y llevará a bordo el módulo *Beagle 2*, el mismo nombre del barco en el que navegó Charles Darwin cuando formuló su teoría sobre la evolución de las especies.

La sonda lleva a bordo un módulo que aterrizará en el planeta rojo para recoger datos

El *Beagle 2*, que aterrizará con un paracaídas en una llanura marciana llamada Isidis Planitia, elegida entre las muchas opciones propuestas por los investigadores, lleva a bordo siete sofisticados instrumentos para recabar datos. Entre otros, una cámara de alta resolución, un radar que buscará agua a kilómetros de profundidad, un es-

pectrómetro para averiguar la composición mineral y sensores que miden la radioactividad, y que han sido calibrados por un equipo del Centro de Astrobiología de Madrid (CAB), encabezado por Luis Vázquez.

El sofisticado módulo, desarrollado en Gran Bretaña por la Universidad de Leicester, lleva un brazo articulado con todos los aparatos.

Transmisión de datos

Toda esta información será luego desmenuzada y analizada por otro grupo de científicos españoles, en este caso dirigidos por Ricardo Amils, también del CAB. «Somos optimistas respecto a la posibilidad de que se encuentren vestigios de vida», aseguraba el investigador hace escasos días. «Dado el esfuerzo que se ha realizado para que la misión salga adelante, hay que serlo», argumentaba.

Los datos sobre Marte que el módulo *Beagle 2* recoja durante sus seis meses de vida se completará con la que se envíe desde el módulo *Mars Express*, que estará 687 días orbitando en torno al planeta rojo. La transmisión se realizará a la estación de la ESA en New Norcia (Australia), de donde se reenviará al Centro Europeo de Control de las operaciones espaciales.

Amils, como responsable de su

interpretación, es consciente del riesgo que supone que el módulo europeo no pueda trasladarse, lo que limita su capacidad de búsqueda en el planeta a un perímetro de cuatro metros.

Amils, sin embargo, destacó la importancia del estudio del subsuelo, en el que se introducirá un dedo robótico a una profundidad de un metro: «No es mucho, pero es la primera vez que se escruta por debajo de la seca y oxidada corteza de Marte y ahí podemos encontrar minerales en condiciones diferentes», afirmaba este científico.

La 'Mars Express' llegará en diciembre a Marte, donde coincidirá con otras dos misiones

De hecho, las investigaciones realizadas por el laboratorio que dirige han puesto de manifiesto que puede haber vida en condiciones realmente extremas. «No sabemos si pudo haber vida en el pasado y qué pudo pasar, pero si se averigua algo, será un gran éxito», señalaba.

Además de los científicos del

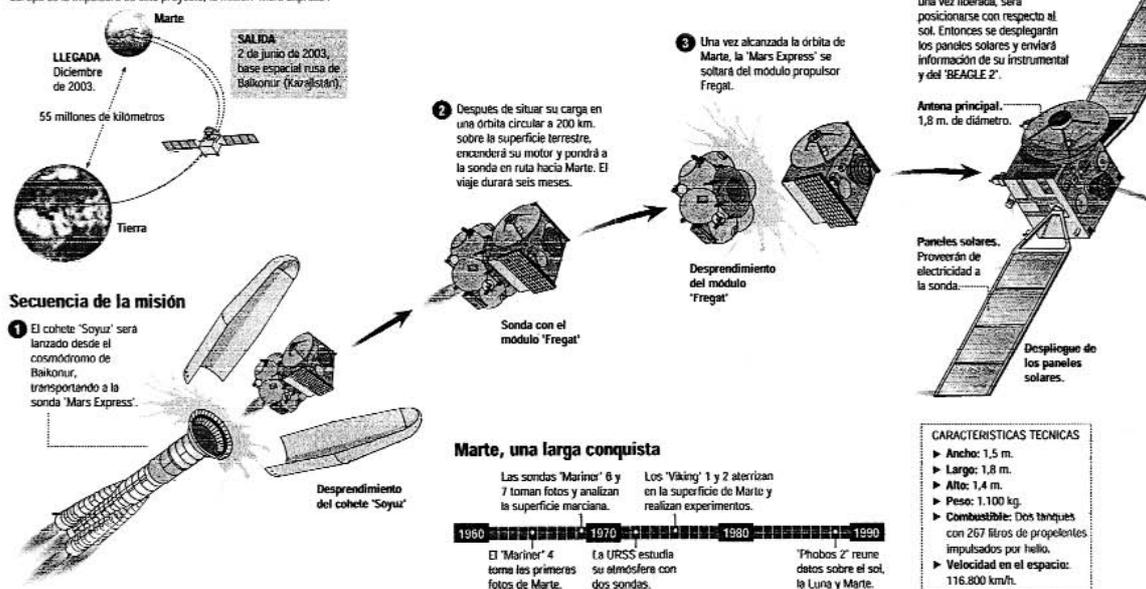
Centro de Astrobiología, en la misión europea *Mars Express* participan investigadores de la Universidad Politécnica de Cataluña y del Centro de Astrofísica de Andalucía. Y tres empresas españolas han contribuido con su tecnología en la construcción de la sonda.

En total, son seis los proyectos interdisciplinares aprobados por la ESA para desarrollar en la misión: el del CAB de Madrid, dos de la NASA sobre cartografía y meteoritos, uno francés destinado a estudiar el clima, otro italiano para coordinar los datos geológicos y uno japonés, que tratará de coordinar la *Mars Express* con la misión de la sonda nipona *Nozomi*, con la que coincidirá en Marte.

No serán las únicas. También los norteamericanos lanzan este mes la misión *Mars Rover*, que llegará a su destino a principios del próximo año. En este caso, aterrizarán sobre la superficie dos robots capaces de trasladarse un centenar de metros cada día. «Explorarán mucho más terreno que el *Beagle 2*, pero también asumen un gran riesgo de perderlos, como ocurrió en el año 1999, porque la capacidad de respuesta ante una eventualidad llega con demasiado retraso», explicaba Amils. Su sueño: el día en que la exploración de Marte se realice con misiones tripuladas, lo que cree que ocurrirá dentro de 20 años.

Europa, a la conquista del planeta rojo

Hoy se inicia un viaje interplanetario cuya misión es encontrar agua y señales de vida en Marte. Europa es la impulsora de este proyecto, la misión 'Mars Express'.



► La sonda posee un 'dedo' robótico que estudiará por primera vez el subsuelo de la corteza marciana

A nadie se le escapa que la exploración espacial tiene múltiples connotaciones: científicas, tecnológicas, económicas, filosóficas y políticas. Existe un amplio debate sobre su conveniencia, teniendo en cuenta los muchos problemas que tiene nuestra sociedad, pero no es ni interés ni profundizar en este tema en un día tan señalado para la comunidad científica y tecnológica de Europa: el lanzamiento de la primera sonda europea para explorar las posibilidades que la vida tiene o ha tenido en el planeta rojo, hermano de nuestro planeta azul.

Me voy a centrar en el interés científico de la misión, un importante ejercicio multidisciplinar. Y precisamente éste es uno de los retos de la astrobiología, ya que la investigación multidisciplinar es consustancial con el desarrollo de su rama de ruta.

La búsqueda de vida en el Universo, el sujeto de estudio de la astrobiología, tiene múltiples aproximaciones. Una de ellas es el desarrollo de misiones específicamente diseñadas para explorar los distintos elementos de los sistemas planetarios más cercanos y que por sus características pudieran haber facilitado el desarrollo de la vida. Los planetas más interiores, Venus y Mercurio, poseen por su proximidad a la estrella unas condiciones demasiado extremas para favorecer la existencia de agua en estado líquido. Marte, por su posición, siempre ha sido considerado un candidato interesante, existiendo multitud de anécdotas al respecto que van desde la observación de importantes obras de ingeniería para gestionar el agua del planeta como de sistemas fotosintéticos capaces de aprovechar la radiación.

El enorme desarrollo del programa espacial durante la Guerra Fría permitió que el hombre llegara no solamente a la Luna, sino que facilitó

En este artículo, el coordinador español de uno de los proyectos científicos de la 'Mars Express' enmarca los objetivos de esta misión dentro de la astrobiología, un área de investigación cuya meta es comprender el origen de la vida en el Universo

Explorando nuestro planeta hermano

RICARDO AMILS



Imágenes del cohete Soyuz que hoy lanzará la 'Mars Express' en Baikonur. / AFP

que germinara una de las misiones más ambiciosas consistentes en depositar las sondas Viking, especialmente diseñadas para realizar experimentos orientados a buscar signos de vida en el planeta rojo. Los resultados obtenidos fueron desalentadores, ya que las condiciones detectadas en el planeta hermano (radiación ultravioleta esterilizante, generación de moléculas oxidantes) no eran muy propicias para que la vida que conocemos en nuestro plan-

eta de referencia, la Tierra, pudiera desarrollarse en el mismo. Pero ha llevado mucho desde entonces. La microbiología ha permitido desterrar el concepto homeocéntrico de que la vida es frágil y sólo se puede dar en condiciones muy controladas de temperatura, presión, fuerza iónica y ácidos. Contemporáneo a la evaluación de los experimentos de las Viking fue el descubrimiento de microorganismos capaces de desarrollarse en

los geysers (Yellowstone) o en las zonas volcánicas (Sicilia, Islandia) a temperaturas por encima de los 100 grados centígrados, microorganismos que requieren otras a presión para facilitar su crecimiento en el laboratorio. Y la febre por el más difícil todavía se desató.

Los exóticos microbios empezaron a explorar lugares insusuales en busca de los límites de la vida. Y las mareas, como en una olimpiada, fueron cayendo precipitadamente: se encontró vida en el fondo de los océanos, a enormes profundidades, asociados a la energía facilitada por los volcanes submarinos, en los hielos polares, en ambientes ácidos (ácido a pH negativo), en lagos alcalinos, en las cristalizaciones de las salinas, en los circuitos de refrigeración de las centrales nucleares, a varios kilómetros de profundidad en medio de estructuras rocosas. La micropaleontología empezó a aclarar el pasado.

Se acumularon evidencias de que la vida se desarrolló en el planeta azul antes de que tuviera ese color, hace por lo menos tres mil quinientos millones de años, en ausencia de la capa protectora de ozono, es decir sufriendo los efectos dañinos de la radiación ultravioleta, en condiciones muy parecidas a las del Marte actual. A raíz de estas observaciones, se tiene que cambiar el paradigma.

La vida no es tan frágil como creíamos, sino que es robusta y tenaz. Emergen cuando tiene posibilidades. Y se acultan nuevos paradigmas: ¿es la vida un imperativo cósmico? Y se hace necesario revisar antiguos lugares con nuevos ojos.

A partir de los experimentos realizados por las Viking quedó claro

que las condiciones superficiales de Marte no eran muy propicias para el desarrollo de la vida. Es más, su espectrómetro no pudo detectar señales de carbono orgánico, lo cual se interpretó como una consecuencia de las condiciones oxidantes patrocinadas por la intensa radiación ultravioleta. Por eso, una nueva generación de misiones ha sido diseñada para responder a la vieja pregunta introduciendo nuevos conceptos.

La Mars Express ha sido específicamente diseñada para hacer astrobiología. El módulo orbital dispone de una serie de instrumentos que se encargaron de fotografiar el planeta con alta resolución, encuadrar los componentes de la atmósfera y su evolución, la superficie mineral del planeta y el subsuelo en busca

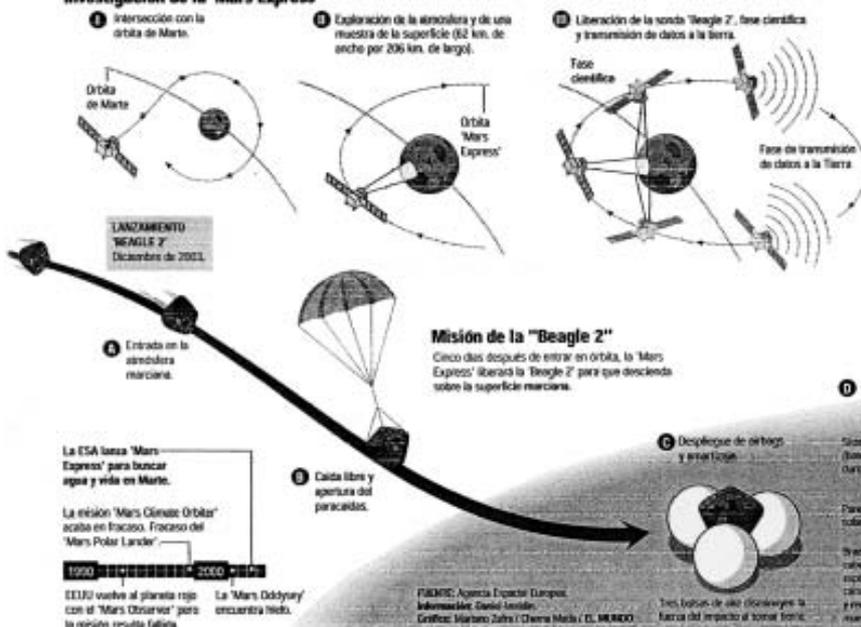
de la vida y que ha dejado marcas indelebles en su superficie. La Mars Express compartirá exploración

«Como españoles y como europeos, debemos congratularnos de poder colaborar en esta misión»

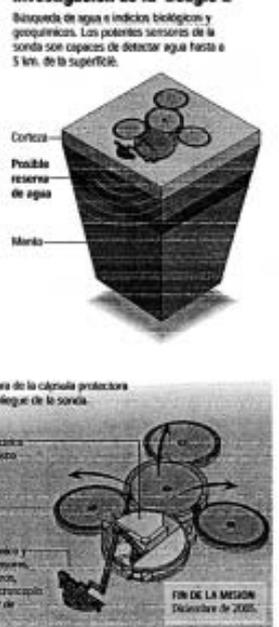
en este año singular con dos robots norteamericanos y la misión japonesa Nozomi diseñada para explorar la parte exterior de la atmósfera marciana, la ionosfera, en una órbita perpendicular a la de la Mars Express. Existe la voluntad y el enorme interés por parte de todas las agencias espaciales involucradas en desarrollar sus respectivas misiones con un espíritu eminentemente colaborador, lo cual redundará en un enorme beneficio para la astrobiología. Como españoles y como europeos, debemos congratularnos de que podamos colaborar en la exploración de nuestro planeta hermano, el planeta rojo.

Ricardo Amils es investigador del Centro de Astrobiología en Madrid.

Investigación de la 'Mars Express'



Investigación de la 'Beagle 2'



Introducción

Uno de los campos donde se ha desarrollado la tecnología más avanzada ha sido en el de la investigación espacial. Como europeos, además, nos sentimos partícipes desde hace varios años de esta aventura. Uno de los últimos retos de la Agencia Espacial Europea (ESA) es el envío de una sonda a Marte, noticia recogida ampliamente en la prensa, y que nos va a servir para reflexionar y aprender sobre el entorno técnico que posibilita esta aventura del conocimiento.

El artículo principal, **Europa lanza hoy su primera misión espacial a Marte para buscar vestigios de vida en el planeta** (El Mundo, 2 de junio de 2003), publicado el mismo día del lanzamiento, adelanta los pormenores de la misión espacial a Marte denominada “Mars Express”. Resulta especialmente relevante tanto por sus aspectos científicos como tecnológicos. Las necesidades que se requieren en los cohetes que lanzan las sondas, el desarrollo de éstas y la infraestructura técnica capaz de soportar el desarrollo de la misión de forma remota, convierten la exploración del espacio en uno de los ámbitos más apasionantes en el desarrollo de nuevas fronteras del ingenio humano. Además, el empleo de estos recursos satisface una de las necesidades más hermosas del hombre: la curiosidad por el conocimiento del Cosmos.

El formato de la noticia se ajusta a un diseño muy usual en la prensa escrita actual. Dada la competencia de los medios de comunicación audiovisuales, los maquettadores tratan de obtener una riqueza formal mayor en la presentación de las planas de los diarios. De tal manera, encontramos en una doble página como la que se ilustra, una combinación muy atractiva tanto a nivel comunicativo como visual, ya que publica la noticia junto el artículo de opinión **Explorando nuestro planeta hermano**. Enlaza además el periodismo escrito con el gráfico, y emplea ese recurso como instrumento para convertir la noticia en un reportaje, mediante la ampliación de los contenidos a través de un esquema visual.

En la Educación Secundaria el Área de Tecnología posibilita la comprensión del fundamento del desarrollo tecnológico y de los sistemas que lo facilitan. Nada mejor que enmarcarlo en los últimos avances, para entender la relación que se establecen entre las aspiraciones de la sociedad y las posibilidades que la ciencia pone en nuestras manos.

Los textos de apoyo amplían el alcance del acontecimiento. **Europa lanza hoy su primera nave para la exploración científica de Marte** (El País, 2 de junio de 2003) hace mayor hincapié en los experimentos científicos de la sonda, mientras que gráficamente nos permite conocer con más detalle la secuencia del lanzamiento. **Cuenta atrás hacia Marte** (La Verdad, 2 de junio de 2003) ofrece, entre otros datos, los objetivos científicos de forma sencilla y comprensible. **Europa y la ciencia espacial** (El País, 2 de julio de 2003) es un artículo de opinión, elaborado por Xavier Barcons, miembro del Comité Asesor Científico de la ESA, donde podemos conocer el contexto europeo en el que se están desarrollando los programas de investigación espacial. **Nuevos paseantes para Marte** (El País, 29 de enero de 2003), recoge la visita de varios responsables de la NASA a Madrid para recabar información sobre los proyectos de investigación de Marte. En **Se abre la ventana para ir a Marte** (El País, 28 de mayo de 2003), gracias a la cercanía con la Agencia Espacial, la periodista destacada en París adelanta las circunstancias del proyecto del que trata el artículo principal.

Orientaciones para el profesorado

Queremos que el alumno valore el extraordinario interés de la investigación espacial como expresión de vanguardia del desarrollo tecnológico, despertando su curiosidad hacia este entorno de conocimiento. Sobre las características técnicas de la misión, hay información tanto en el texto principal **Europa lanza hoy su primera misión espacial a Marte para buscar vestigios de vida en el planeta**, como en el de apoyo **Europa lanza hoy su primera nave para la exploración científica de Marte** y **Cuenta atrás hacia Marte**. Los tres se complementan al describir distintos aspectos del proyecto, y permiten consolidar dos de los tres principios de la acción metodológica recogidos en el currículo: adquisición de conocimientos técnicos y científicos, y análisis de objetos tecnológicos existentes.

Para completar el tercer principio (la posibilidad de emular procesos de resolución de problemas) los textos de apoyo **Nuevos paseantes para Marte** y **Se abre la ventana para ir a Marte** ofrecen suficientes posibilidades. El alumno puede emplear los conocimientos de robótica y programación trabajados en el Área, en un proyecto que simule la resolución de un problema

tecnológico similar al de la misión, ligado a la investigación espacial. De esa forma se completan los aprendizajes precedentes, y se subraya la utilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación tan presentes en esta Área.

No nos gustaría olvidar que la reflexión sobre la razón de la acción técnica y su coste tiene una especial importancia hoy en día, por lo que conviene analizar y valorar su influencia.

Europa y la ciencia espacial nos permite reflexionar sobre esa relación.

Asimismo resulta de interés advertir las diferencias entre periodismo de información y de opinión, distinguiendo la apuesta por la objetividad del primero y la subjetividad del segundo. Posibilita también sensibilizarse con los recursos de la actual maquetación periodística actual, integradora de diversas herramientas que conjugan más intensamente forma y contenido.

Actividades para el alumnado

Comprensión del texto principal

- Resume en una frase los tres objetivos fundamentales de la misión.
- ¿Cuándo tendrá lugar el lanzamiento de la misión “Mars Express”? ¿Y la finalización de la secuencia principal?
- ¿Cuáles son los puntos de partida y llegada de la sonda “Beagle”?
- Describe brevemente las fases de la misión espacial.
- ¿Se ha llevado a cabo alguna misión con objetivos similares anteriormente? ¿Cuál ha sido su resultado? ¿Cuál es la novedad más destacada de esta misión?
- ¿Hay en proyecto alguna misión similar? Describe las diferencias.
- Indica si existe alguna participación española destacable en el proyecto científico y explica en qué consiste.

Actividades sobre el texto principal

- Uno de los retos técnicos que se recogen en el módulo Beagle se refiere a una excavación en la superficie marciana con un brazo articulado. Analizando las indicaciones e ilustraciones recogidas en el texto, dibuja un croquis de ese sistema indicando los mecanismos de transformación y transmisión de movimientos necesarios para su funcionamiento.
- Elabora una tabla en un procesador de textos donde recojas de forma ordenada las diferentes fases de la misión, indicando las necesidades de control en esos períodos, y los momentos críticos donde ha de producirse alguna acción. Diseña el proceso de control que pueda automatizar la misión.
- Según la información recogida en el texto, ¿qué fuentes de energía se emplean a lo largo de la misión y para qué se emplean? ¿Cuáles de ellas son renovables y cuáles no? En consecuencia, ¿qué funciones de la misión son limitadas en el tiempo?
- Indaga si existe alguna posibilidad energética que permita la exploración espacial sin límite temporal ni dependencia del Sol. ¿Se ha empleado alguna vez?
- Tal y como se describe el desarrollo de la misión, ¿qué enlaces para transmisión de datos se emplean? ¿Por qué no se establece uno directo entre Beagle y Tierra? Investiga qué banda de frecuencias se puede emplear en cada enlace, y qué infraestructura técnica precisa. ¿Cuánto tiempo tarda en completarse una comunicación?
- Divide la página en sus tres partes: noticia, opinión e información gráfica. Enuncia los contenidos de cada una de ella con frases breves y concisas. ¿Se repite la información? ¿Qué ventaja le encuentras a esta forma de presentar la noticia?
- Analiza la estructura visual del artículo principal, resaltando con marcadores de distintos colores los diferentes tipos de letras y títulos que aparecen. ¿Qué relación existe entre el contenido del texto y la forma en que se presentan esos titulares? ¿Qué objetivo crees que se consigue con estos recursos?

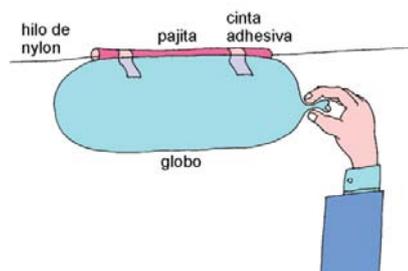
Actividades de ampliación

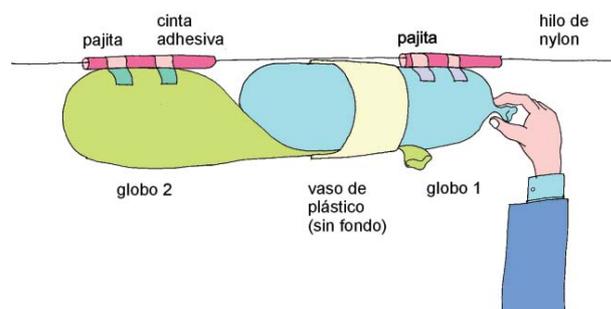
- Lee el texto de apoyo **Europa lanza hoy su primera nave para la exploración científica de Marte**. Elabora dos tablas donde compares la información del texto principal en sus diversos formatos con la de esta noticia. Debate con tus compañeros cuál de las dos presentaciones te ha resultado más atractiva. Justifícalo.

- Con ayuda de los textos **Cuenta atrás hacia Marte y Europa lanza hoy su primera nave para la exploración científica de Marte** elabora una tabla que recoja los objetivos científicos generales de la misión, detallando los análisis concretos que se van a experimentar, y los sistemas técnicos empleados para desarrollar cada uno de esos análisis.
- Lee el texto de apoyo **Europa y la ciencia espacial**. Investiga en Internet qué aplicaciones cotidianas y descubrimientos relevantes se han derivado de la carrera espacial.
- Estableced dos equipos de debate que defiendan posturas contrarias sobre la enorme inversión en investigación espacial. Obtened conclusiones en clase tras esta actividad.
- Con ayuda de los diversos textos de apoyo y de la información que puedas encontrar en Internet, explica cuáles son los hitos más importantes en la exploración del planeta Marte.

Actividades de investigación

- Buscad en el texto de apoyo **Nuevos paseantes para Marte** las necesidades que requieren los científicos para la investigación de la superficie marciana, y construid un vehículo adecuado con el equipo de robótica del Área de Tecnología. Tras investigar las características generales de la superficie de ese planeta consultando en Internet o en alguna referencia bibliográfica, conformad un espacio que contenga obstáculos similares a los que se pueden encontrar en Marte
- Comparad dos sistemas de manejo: remoto con el retardo fruto de la distancia entre la Tierra y Marte, y autónomo por programación. ¿Sois capaces de añadirle algún sistema que permita recoger muestras?
- Busca en el texto de apoyo **Europa lanza hoy su primera nave para la exploración científica de Marte** la descripción gráfica de la secuencia de lanzamiento. ¿Cuántas etapas emplea el cohete lanzador de la sonda? ¿Por qué?
- Busca en internet más información sobre cohetes lanzadores. Construye en clase un cohete-globo según indica la siguiente ilustración:





- Busca una solución técnica para conseguir aumentar el alcance empleando más globos que actúen en el momento en que se agota el primero. La solución queda reflejada en el dibujo siguiente. Organizad una competición si lo deseáis.

Bibliografía

RUIZ DE GOPEGUI, L. (1996). Hombres en el espacio. Pasado, presente y futuro. Madrid, McGraw-Hill.

MILLER, R. y HARTMANN, W.K. (1983). Viaje extraordinario. Guía turística del sistema solar. Barcelona, Planeta.

GATLAND, K. (1984). Enciclopedia ilustrada de la exploración del espacio. Barcelona, Quarto.

STOTT, C. y TWIST, C. (1995). *Miniguía. El espacio*. Barcelona, Molino.

SAGAN, C. (1982). *Cosmos*. Barcelona, Planeta.

EL PAÍS, lunes 2 de junio de 2003

Europa lanza hoy su primera nave para la exploración científica de Marte

La sonda 'Mars Express', que sale de la base de Kazajstán, tardará seis meses en llegar

ALICIA RIVERA. Madrid
Para la tarde de hoy está previsto el lanzamiento al espacio de la primera misión europea al planeta rojo, la *Mars Express*, de la Agencia Europea del Espacio (ESA).

Saldrá de la base de Baikonur, en Kazajstán, a bordo de un cohete ruso-francés Soyuz-Fregat. Tras las maniobras de despegue y colocación en órbita, la sonda emprenderá el viaje a una velocidad de

10.800 kilómetros por hora hacia Marte y llegará a finales de diciembre. La nave se pondrá en órbita del planeta para estudiarlo durante dos años. También soltará una sonda de descenso sobre el suelo.

"Con *Mars Express*, Europa se forma su propia experiencia en muchos campos, desde el desarrollo de nuevos experimentos científicos y nuevas tecnologías, hasta el control de una misión que incluye el descenso sobre otro planeta. Nunca lo hemos hecho antes", afirma Rudi Schmidt, director del programa, en un comunicado de la ESA. La sonda espacial, en su configuración del lanzamiento dentro del cohete, es una caja de aluminio casi cúbica que mide 1,5 por 1,8 por 1,4 metros; lleva los paneles solares plegados y pesa 1.223 kilos, incluido combustible. La sonda de descenso *Beagle 2* viajará enganchada en un lateral de la nave y se despegará al llegar a Marte.

Mars Express ha sido construido por un consorcio de 24 empresas de los 15 países miembros de la ESA, incluida España, con participación estadounidense. El objetivo de la misión es investigar la superficie marciana, el subsuelo y la atmósfera, haciendo hincapié en la búsqueda de agua allí y de rastros de vida si es alguna vez existió en el planeta rojo.

Parte de los instrumentos científicos de esta misión son equipos actualizados que los europeos construyeron para la fallida misión rusa *Mars 96*. La sonda de descenso *Beagle 2*, caerá en una región ecuatorial de Marte y se centrará en la geología y en la meteorología de la zona, con la prioridad de buscar alguna indicación de vida. El módulo lleva un analizador de gases, un dispositivo para tomar muestras a su alrededor y analizarlas (incluso haciendo perforaciones en el suelo) cámaras y un microscopio.

La *Mars Express* lleva siete experimentos científicos:

► **Radaraltímetro Marsis.** Este instrumento permitirá hacer el mapa de la estructura del subsuelo de Marte hasta una

La 'Mars Express'

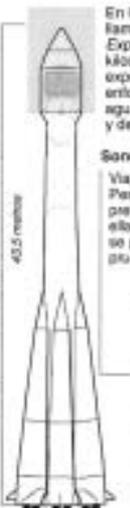
La primera misión europea a Marte pondrá en órbita hoy la sonda espacial *Mars Express* con el objetivo de investigar la superficie del planeta, su subsuelo y la atmósfera.

LA LANZADERA

La sonda espacial viaja a bordo de un cohete Soyuz-Fregat de cuatro etapas y de fabricación franco-rusa, que despegará hoy desde el cosmódromo kazajo de Baikonur.



Fuente: ESA



En la última etapa del cohete, llamada Fregat, viaja la *Mars Express*. Su peso es de 1.223 kilos y está equipada con siete experimentos científicos enfocados a la búsqueda de agua en la superficie marciana y de posibles rastros de vida.

Sonda de descenso Beagle 2

Viaja en un lateral de la *Mars Express*. Pesa sólo 68 kg y está previsto que se separe de ella el 19 de diciembre y que se pose el 25 para buscar pruebas de vida en Marte.



Mars Express

ESA/Fregat

La secuencia de lanzamiento

7	Ignición de la etapa Fregat.	00:40
6	Separación del marco.	00:40
5	Separación de la sección de coque.	05:22
4	Separación de 2ª etapa, y encendido de la 3ª.	06:43
3	Separación de las coñas protectoras.	08:00
2	Separación de 1ª etapa y encendido de la 2ª.	01:58
1	Encendido de 1ª etapa y despegue.	00:00

EL PAÍS

profundidad de unos pocos kilómetros. El radar lleva una antena desplegable de 40 metros de largo y emitirá ondas de baja frecuencia hacia el planeta que serán reflejadas por los diferentes materiales. "Podremos medir el grosor de depósitos de arena, o determinar si hay capas de sedimentos sobre otros materiales", ha explicado el italiano Giovanni Picardi, investigador principal de Marsis.

► Cámara estéreo

La cámara HRSC, desarrollada por expertos alemanes, tomará imágenes en color de todo el planeta, en tres dimensiones y con una resolución de unos 10 metros. Además, en áreas seleccionadas, se alcanzará una resolución de dos metros.

► Espectrómetro Omega

Este instrumento hará un mapa de la composición de la superfi-

cie de Marte analizando la luz visible e infrarrojo reflejada. Además, Omega medirá varios aspectos de la composición de la atmósfera. "Queremos conocer el contenido de hierro del suelo, el contenido de agua de las rocas y del material aciloso, así como la abundancia de materiales que no sean silicatos, como carbonatos y nitratos", explica el francés Jean-Pierre Bibring.

► Espectrómetro Spicam

Este equipo ultravioleta e infrarrojo determinará la composición de la atmósfera midiendo la absorción de la radiación por los gases constituyentes. Un sensor medirá el ozono y otro el vapor de agua durante durante las diferentes estaciones del año marciano, equivalente a dos años terrestres, ha explicado el francés Jean-Loup Bertaux, responsable de Spicam.

► Espectrómetro planetario

El experimento italiano dominado EFP se dedicará a determinar la composición de la atmósfera marciana midiendo la luz solar que absorben las diferentes moléculas y la radiación infrarroja emitida. También estudiará temperatura y presión.

► Analizador Aspera

Este dispositivo seco medirá iones, electrones y átomos de la alta atmósfera marciana para determinar el contenido de oxígeno e hidrógeno (constituyentes del agua) que interactúan con el viento solar.

► Radio-ciencia

El experimento MaRS usará las radioseñales de la comunicación con el centro de control en la Tierra para estudiar la ionosfera, la atmósfera e incluso la superficie y el interior de Marte por el campo gravitatorio.

Futuro

La misión *Mars Express*, de la Agencia Europea del Espacio (ESA), va camino de Marte. Se trata de un proyecto del programa científico de nuestra agencia que, entre otras cosas, proporcionará mapas de gran resolución de la superficie de Marte, mapas mineralógicos, estudios detallados de la orografía y el subsuelo mediante radar, así como la búsqueda de trazas de oxígeno y/o vapor de agua en su atmósfera. La guía de *Mars Express* es la sonda *Beagle-2*, que aterrizará en Marte y que recogerá y analizará muestras del suelo y subsuelo marciano en busca de evidencias, y quién sabe si traza, de vida pasada o presente.

En el panorama actual que se tiene en Europa de la ciencia y la tecnología, algunos se preguntarán por los beneficios inmediatos de esta misión, que ha costado alrededor de 200 millones de euros a la ESA e importantes cantidades adicionales a los países miembros que, como España, han concebido y construido los instrumentos científicos y esperan explotar sus resultados. Voya por delante que creo con toda sinceridad que la respuesta inmediata es que ninguno, como corresponde a un proyecto cuyo objetivo es incrementar el conocimiento científico.

Ella no implica, por supuesto, que la actividad generada alrededor de esa misión espacial (y de cualquier otra de carácter científico) no haya generado una gran actividad tanto en los centros de investigación y desarrollo como en la industria. Problemas científicos o técnicos que nadie se hubiera planteado de no existir el ansia humana de conocer el cosmos se han podido atacar y resolver al amparo de los programas científicos de las agencias espaciales, dejando una amplia huella a lo ancho del sistema ciencia-tecnología-industria.

Europa y la ciencia espacial

CIRCUITO CIENTÍFICO

XAVIER BARCONS

Pero no hay que olvidar que la motivación básica y esencial en *Mars Express* es pura y simplemente una de las más antiguas de la humanidad: ampliar nuestro conocimiento del universo en que vivimos.

Mars Express constituye un proyecto único en muchos aspectos. Por un lado, esta misión sigue a otras dos (*XMM-Newton* e *Integral*) concebidas y operadas por la ESA. Frente a un gigante como NASA (administración espacial estadounidense), cuyo presupuesto quintuplica el de ESA, el que Europa demuestre su capacidad de liderazgo en ciencia espacial es un motivo de alegría y orgullo. La misión a Marte llega también en un momento especialmente delicado para Europa en su exploración y utilización del espacio. Por un lado, la profunda crisis que atraviesa el sector industrial del espacio en todo el mundo está atacando con especial saña a la industria europea, que carece del amplio mercado institucional (defensa, hablando en plata) con que cuenta la industria norteamericana del sector.

Una parte fundamental de la política europea en el acceso al espacio lo constituye la apuesta por desarrollar los lanzadores (cohetes) Ariane. Los últimos fallos en los lanzamientos de la más novedosa serie de Ariane 5 han puesto en entredicho la metodología empleada en su fabricación, algo que los Gobiernos europeos han resuelto remediar recientemente.

Un último ingrediente en este panorama europeo en la ciencia espacial tiene que ver con la incipiente política espacial de la Unión Europea y en concreto con el *Libro Blanco sobre política espacial europea* que la Comisión Europea está elaborando con la ayuda de la Agencia Europea del Espacio. Hay que aclarar que, si bien la ESA es un organismo europeo que consta de 15 países miembros, no todos coinciden con los miembros de la Unión y no existe ningún vínculo formal ni de dependencia entre UE y ESA. En el proceso de elaboración de este documento, la Comisión Europea ha abierto un proceso de consulta a distintos sectores. El énfasis de la consulta se da a los aspectos de servicio público y de atención al sector industrial, que sin duda merecen ser objetivos claros de dicha política. Sin embargo, la utilización y explotación científica del espacio apenas merece mención alguna en la consulta de la Comisión Europea.

No hay que engañarse: el programa científico de la ESA es el único al que los países miembros deben contribuir de forma obligatoria. Esta contribución, proporcional al producto interior bruto de cada país, se fija en las conferencias ministeriales de la ESA, que tienen lugar regularmente y en las que se ha ido perpetuando una tradición sistemática en el nivel de recursos disponible. A pesar de estos problemas financieros temáticos de la ciencia espacial en Europa. Sin embar-

go, la perspectiva de que sea la Comisión Europea la que pueda llegar a tener capacidad de decisión en este tema nos produce una justificada preocupación a muchos científicos. No en vano las ciencias del espacio (no así otras actividades del ámbito espacial) brillan por su ausencia entre las prioridades del actual programa marco de investigación y desarrollo de la UE. Es fácil imaginar que, bajo esta óptica, una misión de ámbito puramente científico como *Mars Express* aún hecha con un presupuesto muy ajustado, no hubiera visto la luz. La necesidad de acometer misiones de ciencia básica en el espacio, algo de obligado cumplimiento en la estructura actual de la ESA, no quedaría ni mucho menos garantizada si se modificara la actual estructura competencial en este campo.

Tampoco hay que extrañarse de que en Europa siempre vayamos por detrás de EE UU en el espacio. Las encuestas indican que cerca de tres cuartas partes de la ciudadanía norteamericana muestra su acuerdo en mantener un alto nivel de inversiones públicas en investigación básica, a pesar de que paseado porcentaje no sabe exactamente qué investigaciones se hacen. Lo que sí sabe la ciudadanía estadounidense, y los dirigentes europeos parecen ignorar, es que esa inversión en ciencia básica que no es rentable a corto plazo ni en votos ni en dinero, es el seguro de EE UU para seguir siendo la primera potencia mundial. Y para avanzar en una de las más viejas aspiraciones de la humanidad, que es incrementar el conocimiento de nuestro mundo.

Xavier Barcons es profesor de Investigación del CSIC en el Instituto de Física de Cantabria (CSIC-UC) y miembro del Comité Asesor Científico de la ESA.

Hoy sale rumbo al planeta rojo 'Mars Express',
la primera misión europea

Cuenta atrás hacia Marte

ARANTZA PRÁDANOS MADRID

Llegará, si todo sale bien, el día de los Santos Inocentes: buena fecha aunque en Marte nada se conmueve por la efeméride. Ese día, más o menos, está previsto que se pose en la torturada superficie marciana el *Beagle-2*, el módulo de aterrizaje estrella de la misión *Mars Express*. Lleva con él la misma vocación de hacer historia que su ilustre antecesor, el barco a bordo del cual Darwin y su teoría de la evolución volvieron a la Humanidad del revés. En Marte, el nuevo *Beagle* buscará agua y rastros de vida pretérita en el planeta vecino.

En la base de Baikonur (Kazajistán) la cuenta atrás corre para el lanzamiento, en torno a las ocho de la tarde de hoy (medianoche en la ex república soviética) de la *Mars Express*, la primera misión europea a Marte. A bordo de un lanzador ruso *Soyuz Fregat*, el ingenio europeo iniciará un largo viaje de seis meses que le llevará a finales de diciembre, y a una velocidad de crucero de 10.800 kilómetros/hora, hasta el planeta rojo. A partir de ese momento, el módulo de posado será propulsado y deberá aterrizar en el lugar designado de Isidis Planitia, la región escogida por el equipo científico de la Agencia Espacial Europea (ESA) que lidera el español Agustín Chicarro.

Otro español, Ricardo Amils, microbiólogo del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA) y coordinador del proyecto científico de este organismo, uno de los seis seleccionados para la misión europea, está convencido de que *Beagle-2*, en los seis meses de vida activa que le auguran, va a arrojar datos valiosísimos sobre la geología, la composición química y mineral de la región. Entre sus objetivos está también el estudio del extremo clima marciano, con diferencias térmicas de hasta 100 grados centígrados entre el día y la noche —un hombre podría tener una temperatura de 8 grados a la altura de la cabeza y 18 al nivel de los pies— y sobre todo, la búsqueda de rastros de vida.

«La comunidad científica dedicada a la Astrobiología está convencida de que va a encontrar rastros de vida», dice Amils. Antes o



RUMBO A MARTE. Simulación virtual del módulo *Beagle 2*. JAP

Entre sus objetivos está el estudio del extremo clima marciano

La 'Mars Express' es la contribución de la Agencia Espacial Europea

después —recalca—, Marte deparará sorpresas. Existe hielo en el subsuelo de los polos marcianos, una vez hubo cauces importantes de agua en superficie y «el clima de Marte hace 4.000 millones de años era muy parecido al de la Tierra». Con estas pistas, científicos de todo el mundo esperan encontrar trazas de actividad biológica pasada y quién sabe si presente, protegida bajo el subsuelo de la intensa radiación ultravioleta que asola el planeta rojo.

Mientras *Beagle-2* pone en juego sus espectrómetros, sensores y su brazo robótico para la toma de muestras y captación de imágenes, el módulo orbital trabajará por su cuenta en la atmósfera marciana, girando en órbita polar

para recabar datos de su atmósfera, la superficie y el subsuelo del planeta. Dotada de un potente radar de alta resolución, la sonda será capaz de atisbar a profundidades de hasta 4 kilómetros en el subsuelo para detectar la posible existencia de agua en vastas zonas. Cuenta también, entre el instrumental de uso científico, con varios espectrómetros para obtener datos sobre la composición mineral del vecino planeta y detalles complementarios de su composición atmosférica.

Aportación europea

Heredera de la *Russian Mars 96* y con un coste relativamente modesto —150 millones de euros—, la *Mars Express* es la contribución de la

Agencia Espacial Europea (ESA) a este año marciano de 2003, en el que la distancia entre la Tierra y Marte mengua —lo hace cada 17 años— de los 99 millones de kilómetros de máxima separación hasta los 55 millones de mayor cercanía.

Saldrá al espacio sólo dos días después del lanzamiento, este sábado, del primer robot-explorador (*rover*) gemelo de la misión *Mars Rover Exploration* de la NASA; el segundo será lanzado el 25 de junio y su llegada se espera, respectivamente, el 4 y el 25 de enero de 2004.

A diferencia de la misión estadounidense, de carácter más técnico y geológico, *Mars Express* «ha sido diseñada expresamente para hacer preguntas de ciencia y responderlas». Su trabajo será complementario de la misión Nozomi, de la Agencia Espacial Japonesa, que también llegará a la órbita ecuatorial de Marte a finales de año para estudiar la ionosfera del planeta.

El orbitador europeo rotará alrededor de Marte durante al menos un año marciano, 687 días terrestres. «La misión es un reto verdaderamente excitante», resume Rudi Schmidt, máximo responsable del proyecto más ambicioso acometido jamás por la industria espacial europea.

Listo para la aventura

Rusia participa en la primera misión europea a Marte con un cohete Soyuz-FG que, desde el cosmódromo kazajo de Baikonur, impulsará hoy la sonda *Mars Express* hacia el planeta rojo.

Está previsto que el Soyuz-FG, con la *Mars Express* a bordo, despegue desde la estepa de Asia Central a las 17.45 GMT del hoy y dé así el pistoletazo a la mayor aventura de la Agencia Espacial Europea (ESA), cuya meta expresa es buscar vida en Marte.

Futuro Para la próxima oleada de exploración de Marte, la NASA ha remozado el exitoso todoterreno *Pathfinder*, y antes del verano enviará al planeta rojo dos vehículos iguales en sendas naves. Llegarán en 2004 y analizarán rocas para intentar aclarar qué pasó con el agua que un día hubo en el planeta rojo.

Nuevos paseantes para Marte

La agencia estadounidense lanzará entre mayo y julio dos todoterrenos para estudiar qué pasó con el agua marciana

CRAPHAEL MÉNDEZ, Madrid, cuando a Mark Adler le preguntan si Marte es el destino más interesante para buscar vida o sólo el que está más cerca, cuenta un chiste: "Un hombre llega a casa y ve que ha perdido las llaves. Se pone a buscarlas bajo la farola que hay junto a la puerta. ¿Por qué ahí si las ha perdido en el camino? Porque es donde hay luz". El irónico Adler es el jefe de operaciones del programa de exploración de Marte de la NASA, que entre mayo y julio tiene previsto mandar dos vehículos todoterrenos a Marte. Serán los hijos (gemelos) del *Pathfinder*, que en el verano de 1997 se pasó por el planeta rojo. Adler visitó recientemente Madrid junto al director del proyecto, Peter Theisinger, y otros dos miembros del equipo: el jefe de vuelo, Jan Ludwinski, y el de comunicación, Byron Yetter. Los cuatro detallaron a los miembros de la estación de seguimiento de INTA-NASA en Robledo de Chavela (Madrid) qué se espera de ellos y explicaron la misión en el museo CosmoCaixa de Alcobendas.

En 2000 la NASA no tenía claro cómo volver a Marte. La *Mars Climate Orbiter* había desaparecido en septiembre de 1999 cuando se aproximaba al planeta, y de la *Mars Polar Lander* nada se supo desde que en diciembre de ese año aterrizó en él. En 2000, un informe de la agencia aeroespacial estadounidense recomendaba optar por misiones pequeñas y baratas y subrayaba que la exploración de Marte era un objetivo prioritario.

«Cómo compaginar las dos afirmaciones y tener una nave lista antes del verano de 2003? Optamos por coger el *Pathfinder* y mejorarlo. No podía ser demasiado difícil», recuerda Theisinger. Al final, aunque mantiene la estructura, el nuevo vehículo es bastante más complejo que el *Pathfinder*. Este pesaba sólo 11 kilogramos, el actual pesa 185 kilogramos y tiene casi un metro más de altura.

Concurso para el nombre

El *Pathfinder* costó 265 millones de dólares y la actual misión doble costará 800 millones. La NASA lanzará los dos todoterrenos con semanas de diferencia entre mayo y julio. Los vehículos aún no tienen nombre. Si se le ocurre uno, tiene hasta el 31 de enero para sugerirlo en www.nasa.gov/contest. Theisinger explica: "La misión tiene cuatro objetivos: determinar si en el pasado hubo vida en Marte, caracterizar el clima marciano y su geología, y preparar a la NASA para un eventual viaje tripulado, aunque eso no será posible hasta dentro de 20 años".

El viaje durará siete meses. Entonces, en enero de 2004 comenzará lo más difícil, como Theisinger define a los siete minutos desde que la cápsula empieza a atravesar la atmósfera marciana hasta que llega al suelo. La dificultad radica en que un paracaídas y unos cohetes frenan la caída, pero al final la cápsula cae sólo protegida por unos airbags. La *Pathfinder* fue la



Byron Yetter, Jan Ludwinski, Peter Theisinger y Mark Adler (de izquierda a derecha), en una reciente visita a Madrid. J. RICARDO GUTIERREZ

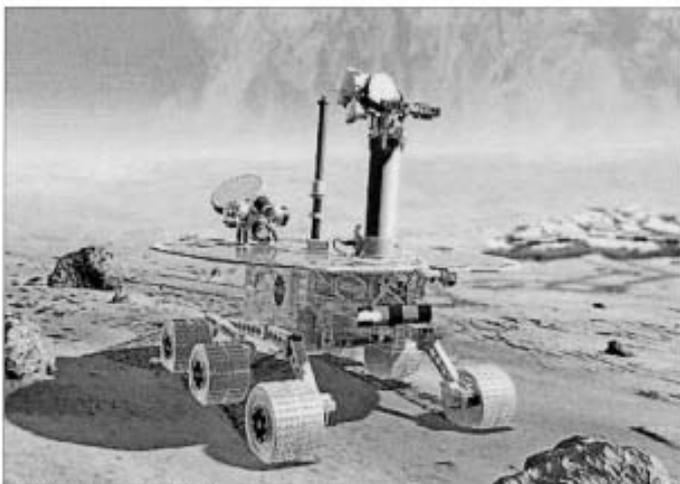


Ilustración del nuevo vehículo todoterreno en la superficie marciana. r. m.

Oleada hacia el planeta rojo

HA. M., Madrid, con más fallos que arietes), aunque nunca hubo un olvido de las naves como el previsto para 2003 y 2004. En diciembre de 2003 tendrían que llegar a la *Mars Express* europea, por lanzar, para estudiar la atmósfera y la superficie desde una órbita polar, y la japonesa *Nozomi* (esta ya en camino).

Estas se unirán a la *Mars Global Surveyor*, que desde 1997 realiza un completo mapa topográfico de la superficie marciana, y a la *Mars Odyssey*, que llegó en octubre de 2001 para estudiar la composición de la superficie en busca de agua y hielo.

No sabe aún el despliegue. La NASA

prevé enviar en 2005 una nave para analizar la superficie marciana al centímetro. Podrá detectar rocas del tamaño de balones de playa. Y estudia una forma de viajar a Marte mediante pequeños exploradores (aviones o globos) para investigar aspectos concretos. En 2009 prevé el envío de dos todoterrenos movidos por energía nuclear. Hasta 2014 no hay previsto traer muestras a la Tierra.

primera misión que usó este ríscido sistema. Los airbags y los instrumentos tienen que soportar los casi 50 botes que dará la nave, que rodará un kilómetro. En el primer bote alcanzará una altura de siete pies.

El agua en Marte es una obsesión para la NASA, sobre todo desde que en mayo anunció que la *Mars Odyssey* había descubierto indicios de agua helada. A partir de los indicios, muchos se ha especulado sobre la posibilidad de que exista vida. Pero Theisinger no vende humo: "No creo que existieran vida, pero sí restos de agua, y que nos sorprenderá descubrir cuánta hubo". Adler añade que se trata de "buscar rocas erosionadas por el agua y minerales que se forman en esteros acuáticos, y comprender qué pasó con el agua que pudo estar allí hace dos o tres millones de años". La misión estudiará zonas en las que se ha descubierto lo que la NASA cree que es el cauce de un río, un lago y otras zonas que también parecen esculpidas por el agua. El lugar exacto no está decidido (hay cuatro posibilidades).

Un geólogo en el campo

Desde la Tierra se elegirán las rocas a analizar mediante los datos que cada todoterreno recoja con la cámara panorámica que lleva y un espectrómetro que por infrarrojos determina la abundancia de muchos minerales. Una vez elegida la roca, el todoterreno actúa de geólogo. Con un microscopio obtiene imágenes más detalladas; una herramienta de ablación destruye la parte externa de la roca para no examinar polvo, sino el interior; el microscopio vuelve a tomar imágenes de las capas frescas de la roca; un espectrómetro obtiene información de la composición básica de la roca, y otro espectrómetro determina el contenido en hierro. Toda la información se envía a la Tierra.

La importancia del hierro es que la *Mars Global Surveyor* descubrió en 1998 un yacimiento de hematita gris, una variedad del óxido férreo que precipita en aguas termales y en aguas estancadas. La hematita gris no es el mineral que uno esperaría encontrar en un desierto como Marte. "La forma en que está cristalizada puede dar pistas sobre cómo estaba el agua", dice Adler.

Se espera que los todoterrenos trabajen al menos tres meses. A partir de entonces, a medida que Marte se aleja de la Tierra y del Sol, la batería no podrá almacenar energía suficiente para mantener a temperatura constante los instrumentos durante la noche (fuerza puede llegar a 90 grados bajo cero), éso fallarán y el silencio volverá a adueñarse de Marte.

Futuro Cada 26 meses la alineación de la Tierra y Marte en el espacio facilita el viaje desde uno a otro planeta por la ruta más corta posible. Es lo que está pasando ahora y por eso está previsto que en junio salgan hacia el planeta rojo una nave europea y dos estadounidenses repletas de instrumentos y vehículos de observación.

Se abre la ventana para ir a Marte

La primera misión europea al planeta rojo y dos geólogos robóticos de EE UU, listos para partir

CALICIA RIVERA, París
Cada 26 meses aproximadamente, la alineación de la Tierra y Marte en el espacio facilita el viaje desde uno al otro por la ruta más corta posible. En la ventana actual los científicos no quieren desaprovechar la oportunidad para enviar al planeta vecino naves automáticas de exploración. La Agencia Europea del Espacio (ESA) se estrena en esta ocasión con su primera nave a Marte, la *Mars Express*, que cuenta con el módulo de descenso *Beagle 2*, cuyo lanzamiento está previsto para el próximo lunes, 2 de junio.

La NASA, que triunfó en la ventana de 1997 con sus misiones *Mars Global Surveyor*, que dos años después cosechó un fracaso estrepitoso con la pérdida de las dos sondas que envió y que se recuperó después con el éxito de la *Mars Odyssey* en 2001, vuelve ahora al ataque con dos robots todoterreno herederos del pequeño *Sojuzer* —que ocupó toda la popularidad de *Mars Global Surveyor*—, pero mucho más ambiciosos y avanzados. Son un par de autómatas geólogos, capaces de recorrer hasta 100 metros diarios para fotografiar su entorno y analizar muestras. Empezarán su viaje en fechas distintas y poco después de la pionera europea. La flota euroestadounidense llegará a Marte entre finales de diciembre de 2003 y enero de 2004. Otra sonda terrícola, la japonesa *Nozomi*, que está en el espacio desde 1998, con problemas que le han impedido llegar antes, también se incorporará a la cita.

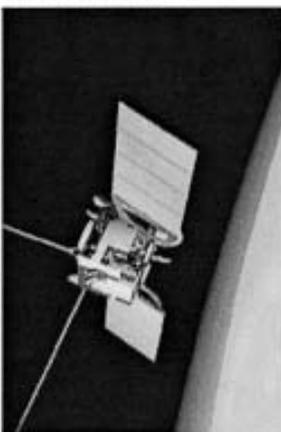
Durante mucho tiempo se pensó que Marte habría sido siempre un desierto completamente seco. Sin embargo, la información acumulada por las sondas espaciales de exploración y décadas de estudio han cambiado la visión que se tiene de ese mundo vecino. Las imágenes y datos indican que debe haber habido en los polos marcianos; la geología muestra rasgos que en la Tierra se asocian inequívocamente a las huellas de grandes flujos de agua líquida; varios experimentos podrían estar indicando la presencia actual de agua en el subsuelo. Los científicos piensan que en el pasado pudo haber allí una atmósfera no tan tenue como la actual y mucha agua en la superficie.

“No sabemos lo que sucedió a Marte en el pasado, qué procesos lo convirtieron en el mundo seco y frío que vemos hoy. Con *Mars Express* lo descubriremos. Sobre todo nos centramos en obtener una visión global completa del planeta, su historia, su geología y cómo ha evolucionado; es decir, haremos auténtica planetología”, dice el español Agustín Chicarro, jefe científico de este programa.

Dado el interés científico por el rastro del agua y sin perder de vis-



Dibujo de uno de los vehículos todoterreno pensados estadounidenses que pasarán por Marte en 2004 controlados desde la Tierra. Abajo, vista del Nirgal Vallis desde una nave en órbita y representación de la sonda europea Mars Express. / ESA / NASA



ta la fascinación popular por este elemento asociado a los organismos vivos terrestres, las agencias espaciales destacan en sus misiones las experimentos que pretenden dar con indicios de vida en el planeta rojo.

Mars Express, que viajará durante seis meses a 10.800 kilómetros por hora entre un planeta y otro, se ha preparado y construido deprisa, para no faltar a esta cita de 2003, pero lleva una buena batería de instrumentos para estudiar en órbita el planeta durante al menos un año marciano (687 días terrestres). España participa en la misión con un 7% (porcentaje correspondiente al país en el programa obligatorio de la ESA). En la construcción de la sonda han participado tres empresas (EADS-CASA, Alcatel Espacio y Crisa) encargándose de antenas y sistemas electrónicos, informa el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), representante español en la agencia europea. Además participan en los experimentos de *Mars Express* el Instituto de Astrofísica de Andalucía, la Universidad Politécnica de Cataluña y el Centro de Astrobiología.

El módulo *Beagle 2*, que se despondrá de la nave cerca de Marte, caerá en la gran cuenca sedimentaria Isidis Planitia y el plan es que funcione allí durante 180 días marcianos (una día marciano tiene 40 minutos más que el terrestre).

Con sus siete instrumentos científicos, *Mars Express* fotografiará desde su órbita toda la superficie marciana en alta resolución (10 metros por píxel de imagen) y seleccionará zonas de resolución aún mayor (dos metros por píxel). También realizará un mapa completo de la composición mineral, con 100 metros de resolución, y otro de la atmósfera y su circulación global, determinará la estructura del subsuelo hasta una profundidad de unos pocos kilómetros y observará el efecto de la atmósfera en la superficie y la interacción de la primera con el viento solar.

Beagle 2, que una vez en el suelo se abrirá y desplegará un mástil con instrumentos, tomará datos de la geología y la composición química en el lugar de descenso, buscará indicios de vida midiendo la abundancia y relación de carbono 12 y carbono 13 y tomará datos climáticos y meteorológicos. Este artefacto, además de cámaras y sensores, lleva una pequeña perforadora para tomar muestras no superficiales y un microscopio.

La ESA ha costado esta misión con 150 millones de euros (una ganga en comparación con el precio de misiones planetarias anteriores) a lo que hay que añadir los experimentos —que pagan los responsables de los mismos— y el *Beagle 2*, que es responsabilidad británica a través de la Universidad de Leicester, con ayuda económica de la agencia europea.

Para a la página siguiente

EL PAÍS, miércoles 28 de mayo

Futuro

Viene de la página anterior

Mars Express es una sonda de forma casi cúbica que mide 1,5 por 1,8 por 1,4 metros; pesa 690 kilos (sin combustible) en la Tierra y saldrá desde la base de Baikonur (Kazajistán) a bordo de un cohete ruso-francés Soyuz-Fregat. El *Beagle-2* pesa 60 kilogramos.

La NASA, con toda la experiencia de ingeniería planetaria adquirida en la misión *Marslander*, pero con grandes mejoras y mucho más ambición, ha preparado los dos rover marcianos que se lanzan el mes que viene. Carria en dos puntos cercanos al ecuador de Marte, pero en lados opuestos del planeta. Escudo protector, cohetes de frenado, paracaídas y enormes airbags al final para botar en el suelo, forman la parafernalia de llegada. Al llegar envueltos en las bolsas de gas el primer bote será de unos 30 metros de altura, seguido de una docena más hasta que se paren. Luego empezará todo el procedimiento de despliegue para sacar los vehículos de su envoltura de viaje.

Los lugares de descenso, elegidos con sumo cuidado para que no se dañen los vehículos pero sí sean interesantes para los científicos, parecen haber sido afectados en el pasado por flujos de agua líquida. Se han elegido el cráter Gusev y el Planum Meridiani, tras estudiar 155 sitios posibles, "que tenían que estar cerca del ecuador, tener baja elevación, no ser muy profundos ni demasiado rocosos ni polvorientos", ha explicado el geólogo Matt Golombek, presidente del comité de selección para esta misión y, en 1997, jefe científico de *Marslander*.

Como un geólogo

Cada vehículo puede desplazarse hasta 100 metros diarios por Marte y explorar la zona como podría hacerlo un geólogo humano, observando y analizando el terreno. Un mástil con varios instrumentos se eleva hasta un metro y medio sobre el suelo, donde va situada una cámara panorámica que tomará fotos con la perspectiva de visión humana. Un brazo con articulaciones de hombre, codo y muñeca como los humanos, colocará los equipos de análisis químico y geológico en las rocas que los científicos quieran estudiar. Un microscopio tomará fotos que enviara a los investigadores en la Tierra con el resto de los datos.

Otras cámaras posteriores y anteriores en el vehículo, cerca del suelo, ayudarán a la navegación autónoma de los vehículos. Dado que las señales entre la Tierra y Marte se demoran unos 20 minutos, las telecomunicaciones son poco ágiles, y aunque los científicos —a través de los controladores— darán instrucciones diarias a los robots, éstos tienen que ser capaces de desplazarse con autonomía y sortear obstáculos. De ello se encarga el ordenador de a bordo.

Los objetivos principales de estos dos vehículos —que funcionarán al menos durante 92 días terrestres antes de que el polvo marciano degrade sus paneles solares y se debiliten las baterías— son intentar ver si hubo vida en Marte en algún momento, caracterizar el clima allí, estudiar la geología y, en última instancia, afirma la NASA, "preparar la futura exploración humana" del planeta rojo. El primer rover emprenderá el viaje entre el 5 y el 19 de junio próximos y llegará a Marte el 4 de enero de 2004; el segundo saldrá entre el 25 de junio y el 15 de julio y llegará al mismo tiempo.