Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

LUCES Y SOMBRAS (DE BAJO CONSUMO)

Opinión

Público

BIEN ESTÁ LO QUE BIEN ACABA

Luces y sombras (de bajo consumo)

Una injusticia olímpica

Estado policial para menores

REFERENCIA: **3ACH15**

Las nuevas fronteras de la materia y la energía

Opinión

Público

DIRECTOR: Félix Monteira
SUBDIRECTOR: Jesús Maraña
JEFE DE OPINIÓN: Marco Schwartz
JEFAS DE INFORMACIÓN: Amparo Estrada y Salomé García
DIRECTOR DE ARTE: Fernando Carballo
ÁREAS: Rosa Paz (jefa de cierre), Carlos Enrique Bayo (Mundo), Manuel Rico (Política), Juan J. Gómez (Actualidad), Fernando Saiz (Dinero), Patricia Fernández de Lis (Ciencias), Peio H. Riaño (Culturas), José Miguélez (Deportes), Jon Barandica (Fotografía), Nacho Ibáñez Rojo (Internet) y Pere Rusiñol (adjunto a la dirección)
DELEGACIONES: David Miró (Catalunya) y Antonio Avendaño (Andalucía)

DIRECTOR GENERAL: David Torres
DIRECTOR DE RELACIONES INSTITUCIONALES: José María Crespo
DIRECTOR DE COMUNICACIÓN: Vicente Clavero
ADMINISTRACIÓN: Javier Muñoz (gerencia), Cristina de Miguel (directora de lector) y Emmanuel Fernández (director técnico)
EDITA: Mediapubli
DIRECTOR COMERCIAL: Javier Francos
COMERCIALIZA: PUBLISEIS. AVD. DE LA VEGA 1, 28108 ALCOBENDAS. MADRID. TLF: 91 838 29 67
LOGO DE PORTADA: Miquel Barceló
REDACCIONES: ANDALUCÍA: AV. DE LA ARBOLEDA S/N, 41940 TOMARES. SEVILLA. TLF: 91 838 76 68. **CATALUNYA:** AV. DIAGONAL, 177-183, 08018 BARCELONA. TLF: 93 476 15 51. **MADRID:** C/ CALERUEGA 102, 28033 MADRID. TLF: 91 838 76 41/42
ATENCIÓN AL LECTOR 902 012 031

Esto es importantísimo

MANEL FONTDEVILA

Luces y sombras (de bajo consumo)

Del Consejo Editorial

MIGUEL ÁNGEL
QUINTANILLA FISAC

Catedrático de Lógica y Filosofía de la Ciencia

Steven Chu, Premio Nobel de Física y profesor en Stanford, solía plantear en clase sencillos problemas de física aplicada como este: "Si sustituyéramos todas las lámparas incandescentes de los semáforos de la ciudad de San Francisco por diodos LED de bajo consumo, ¿cuántos dólares ahorraríamos en la factura eléctrica de la ciudad?" Una buena pregunta. Por cosas así supongo que es por lo que Obama le nombró ministro de Energía en su Gabinete.

Salvando las distancias, entre nosotros, desde que el ministro de Industria tomó posesión de su cargo, no ha parado de adoptar iniciativas para concienciar a todo el mundo de la importancia del ahorro en el consumo de energía. Se presentó en el Congreso sin corbata para reivindicar un uso moderado del aire acondicionado. Ha puesto en marcha una llamativa campaña para introducir en dos años dos bombillas de bajo consumo en cada hogar español y está cumpliendo cabalmente el compromiso europeo de eliminar las bombillas incandescentes (este mes las de 100 vatios ya han dejado de venderse).

La pregunta es: con estas medidas del ministro de Industria, ¿cuánto podemos ahorrarnos en energía eléctrica? Un cálculo aproximado: si se sustituyen 44 millones de bombillas (2 por hogar) de 100 vatios por otras tantas de bajo consumo, y suponiendo una media de cuatro horas diarias de uso por bombilla, se ahorrarán anualmente casi 5.000 gigavatios hora de energía eléctrica y se dejarán de emitir a la atmósfera más de tres millones de toneladas de CO_2. Esto equivale a un ahorro aproximado de 500 millones de euros, a la retirada de la circulación de casi medio millón de vehículos o a la plantación de un bosque de más de 300.000 hectáreas. A Miguel Sebastián no se le puede premiar haciéndole ministro, porque ya lo es. Pero por lo menos se le podría reconocer el carácter innovador de sus iniciativas.

Se supone que las tecnologías eficientes y rentables terminan imponiéndose en el mercado por la propia fuerza de los hechos. Pero esto no siempre es así. Los estudiosos de los procesos de innovación saben que, además de la eficiencia intrínseca de una tecnología y de su rentabilidad económica, hay otros factores esenciales que rigen su evolución. Entre ellos están las modas y otros factores sociales, pero también las decisiones políticas. La tecnología aeroespacial actual es hija de decisiones políticas tomadas en plena Guerra Fría. Y una de las mayores innovaciones en la tecnología del trasporte de la historia de España, la apuesta por el tren de alta velocidad, fue una especie de capricho andaluz, de finales de los ochenta, que algún día deberíamos agradecer a los dirigentes políticos de entonces.

La ciencia es el motor de las sociedades actuales, basadas en el conocimiento. Pero el motor necesita combustible y sobre todo necesita gente que lo arranque, lo cuide y lo mantenga en marcha. Sin esa gente la luz de la ciencia no iluminaría nuestras casas o, de hacerlo, sólo lo haría con lámparas incandescentes, como las inventadas por Edison hace más de un siglo, que despilfarran energía y a la larga nos obligarían a vivir de nuevo en las sombras de la ignorancia y del calentamiento global.

PARTICIPA EN:
blogs.publico.es/delconsejoeditorial

Tierra de nadie

JUAN CARLOS
ESCUDIER

Una injusticia olímpica

Se pusieron ciegos a jamón de pata negra y ensalada de merluza a la crema de quisquilla mientras les bailamos flamenco, pero no fue suficiente para convencer a los 13 miembros del COI que vinieron a Madrid en mayo, cuyos criterios de evaluación sobre la sede olímpica de 2016, ahora conocidos, se han revelado tan objetivos como Belén Esteban hablando de Jesulín. Hay una decisión tomada de que Brasil organice los Juegos y, ante eso, se ha topado Gallardón y sus corazonadas. Río carece del transporte adecuado, de hoteles suficientes y tiene problemas de seguridad pública. Aún así, ha sido la mejor calificada por los examinadores, unos tipos confiados en que, con programas sociales, los *meninos da rua* no le birlarán la pértiga a la Isinbayeva.

El alcalde insinuaba ayer que si el 2 de octubre en Copenhague se le terminaban de caer los cinco anillos del sombrajo, tomaría las de Villadiego, aunque rápidamente, por si Esperanza Aguirre le tomaba la palabra, aclaró que se le había malinterpretado. Sus enemigos, que son legión, siguen frotándose las manos, más si cabe después de leer que uno de los puntos débiles de Madrid no son las instalaciones ni la amenaza terrorista, sino la deficiente exposición de la candidatura, responsabilidad directa del edil y algo difícilmente soportable para su ego.

Las objeciones a Madrid 2016 son endebles e incomprensibles. Lo es, por ejemplo, que se critique por laxa la legislación antidopaje, que de ser un argumento sólido tendría que hacer imposible la organización de los próximos europeos de atletismo de 2010 en Barcelona. Hay tiempo para aclarar y corregir estos asuntos, que habrían de pesar menos que el hecho de que Tokio tratase de colar como construidas sedes de las que sólo había maquetas y mucha imaginación.

Gallardón ha asumido hasta el final la defensa del proyecto. Sería deseable que en esa labor se implicaran a fondo el Gobierno y la oposición, siempre, claro está, que se considere que la celebración de los Juegos beneficiará a la ciudad y al conjunto del país, y que eso está por encima del rédito político que pueda obtener el alcalde. A los de San Blas, el barrio donde se pretende ubicar el estadio olímpico y que, en otro tiempo, fue campeón indiscutible del trapicheo de drogas, nos hace ilusión eso de ser olímpicos. Después de haber mandado al espacio a Pedro Duque, todo nos parece posible.

Río carece del transporte adecuado, hoteles suficientes y seguridad pública

Los enemigos de Gallardón, que son legión, siguen frotándose las manos

PARTICIPA EN:
blogs.publico.es/tierradenadie

La lupa

CASANDRA

Estado policial para menores

Respecto a la revisión de la Ley del Menor no cabe sino prudencia y debate. Pero la propuesta del PP es, cuando menos, contradictoria. Por un lado, pedir que se rebaje la edad penal a 12 años supone que consideremos a un niño de esa edad como a un adulto y, por otro, exigir que un menor de 18 necesite autorización para entrar en redes sociales sería tratarle como un niño. Según el Código Civil, un chaval de 16 puede alquilar un piso y hasta administrar sus bienes. ¿En qué quedamos?

PARTICIPA EN:
blogs.publico.es/lalupa

www.publico.es

LO + LEÍDO EN LA WEB

1. **MUNDO>** Las tropas españolas matan a 13 afganos al repeler un ataque
2. **POLÍTICA>** El juez suspende la consulta independentista de Arenys de Munt
3. **MUNDO>** La mujer del primer ministro de Japón, "abducida por extraterrestres"
4. **DINERO>** Salgado sugiere que el Gobierno no variará la tributación de las SICAV
5. **POLÍTICA>** Rajoy sufre amnesia con sus militantes condenados
6. **MUNDO>** Un escándalo sexual moviliza a los obispos en Italia
7. **POLÍTICA>** IU quiere ver fundida la estatua de Franco de Ferrol
8. **DEPORTES>** Fisichella sustituirá a Massa hasta el final del Mundial
9. **MUNDO>** El Gobierno escocés propone un referéndum de independencia
10. **CIENCIAS>** La muerte del hipopótamo 'Pepe' divide Colombia

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Ficha de catalogación

Título:	Luces y sombras (de bajo consumo)	
Autor:	Miguel Ángel Quintanilla Fisac	
Fuente:	*Público* (España)	
Resumen:	Algunas decisiones muy simples pueden tener efectos muy significativos. En el caso de la eficiencia energética esto es particularmente claro. Medidas tan sencillas como que en los hogares se utilicen bombillas de bajo consumo pueden suponer, además de ahorro económico, sostenibilidad ambiental. La alianza entre la pertinencia de las innovaciones tecnológícas y la oportunidad de las decisiones políticas puede ser muy frucífera si se conjugan de manera positiva inteligencia y voluntad.	
Fecha de publicación:	04/09/09	
Formato		Noticia
		Reportaje
		Entrevista
	X	Artículo de opinión
Contenedor:		1. Los retos de la salud y la alimentación
		2. Los desafíos ambientales
	X	3. Las nuevas fronteras de la materia y la energía
		4. La conquista del espacio
		5. El hábitat humano
		6. La sociedad digital
		7. Otros temas de cultura científica
Referencia:	3ACH15	

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Actividades para el alumnado

1. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas teniendo en cuenta lo que se dice en el texto sobre la eficiencia y el ahorro energético:

1. Steven Chu, Premio Nobel de Física, fue nombrado por Obama Ministro de Energía.	**V**	**F**
2. Ningún ministro hace nada por concienciar en relación con el ahorro energético.	**V**	**F**
3. Existe un compromiso europeo para eliminar las bombillas incandescentes. En España ya no se venden las de 100 vatios.	**V**	**F**
4. Hay relación entre la forma de vestir y la temperatura a la que se ajusta el aire acondicionado.	**V**	**F**
5. Sustituyendo en cada hogar dos bombillas de 100 vatios por otras de bajo consumo se podrían ahorrar hasta 500 millones de euros en un país como España y se dejarían de emitir a la atmósfera tres millones de toneladas de CO_2.	**V**	**F**
6. La eficiencia y la rentabilidad energética se imponen de forma inexorable.	**V**	**F**
7. Los factores sociales y políticos condicionan las posibilidades de ahorro energético aunque existan tecnologías que lo permitan.	**V**	**F**
8. En España el desarrollo de la alta velocidad siguió una planificación general muy sistemática y apoyada por todos desde finales de los ochenta.	**V**	**F**
9. Es muy importante que la gente (la sociedad y la política) apoye la innovación científica.	**V**	**F**
10. La luz incandescente ilumina los hogares, pero lo hace de un modo ineficiente y ambientalmente insostenible.	**V**	**F**

2. Busca información sobre las diferencias en el funcionamiento y en el consumo de las bombillas incandescentes y las bombillas de bajo consumo.

3. ¿Qué es la eficiencia energética? ¿Es incompatible con la eficacia energética? ¿Es un ejemplo de mejora en la eficiencia lo que se plantea en la actividad anterior?

4. En el artículo de Quintanilla se hace un análisis del ahorro que en un país como España supondría sustituir dos bombillas convencionales por dos de bajo consumo en cada hogar. Haz un análisis parecido aplicado a tu casa. Para ello puedes seguir los siguientes pasos:

a) Averigua cuántas bombillas hay en tu casa.
b) Averigua cuál es la potencia de cada una de ellas.
c) Calcula cuál es la potencia total que consumen las bombillas de tu hogar.
d) Estima cuántas horas, como media, están encendidas esas bombillas cada día.
e) A partir de la factura eléctrica, averigua el precio del KW/h y calcula cuánto cuesta la iluminación de tu hogar durante un año.
f) Reproduce los cálculos anteriores suponiendo que se sustituyeran todas las bombillas de tu hogar por otras de bajo consumo. ¿Cuál sería el ahorro que tendría tu familia en un año?
g) ¿Cuánto se ahorraría cada año en energía eléctrica en tu país si en todos los hogares se produjera un ahorro como el estimado para el tuyo?

h) ¿Cuánto CO_2 dejaría de emitir tu país a la atmósfera con medidas como esa.

5. A partir de los datos anteriores diseña una campaña para comunicar la conveniencia para cada familia y para el país de promover la eficiencia energética a través de la sustitución de bombillas incandescentes por otras de bajo consumo.

6. Propón otras medidas, aplicables en el hogar o fuera de él, que supongan un cambio de hábitos o el uso inteligente de las tecnologías con el fin de ahorrar energía y llevar un modo de vida más sostenible.

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Sugerencias para el profesorado

- De entre las actividades propuestas conviene elegir cuáles se adaptan mejor al grupo y a sus intereses. En todo caso, antes de proponer la realización de las actividades se recomienda una lectura atenta del texto.

- La actividad 1 facilita el análisis del contenido del texto. Su revisión permitirá aclararlo y resolver posibles dudas. La actividades 2 y 3 se centran en los conceptos de eficiencia y ahorro energético en un sentido general y en relación con el caso de los tipos de bombillas de las que se habla en el documento. La actividad 4 propone una sencilla investigación empírica secuenciada que puede ser desarrollada a partir de información obtenida en el hogar de cada alumno y extrapolada al conjunto del contexto nacional. Sería interesante también obtener los datos generales del aula antes de hacer esa estimación. La actividad 5 plantea partir de los datos obtenidos en la actividad 4 y diseñar una campaña contextualizada para concienciar en relación con el ahorro energético y el uso eficiente de las tecnologías disponibles. En la actividad 6 se plantea ampliar este análisis a otros ámbitos propuestos por los alumnos en los que también pudieran implementarse acciones y hábitos que contribuyan al ahorro y la eficiencia energética.

- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, varias de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo o incluso en debate abierto con toda la clase. Es evidente, en este sentido, el interés que tendría un trabajo cooperativo en relación con las actividades 4, 5 y 6.

- Podría ser oportuno registrar los datos y las propuestas que aparecen en relación con esas mismas actividades. Tales resultados podrían ser expuestos en el propio contexto de la institución escolar para promover cambios en las actitudes relacionadas con estos temas.