



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

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

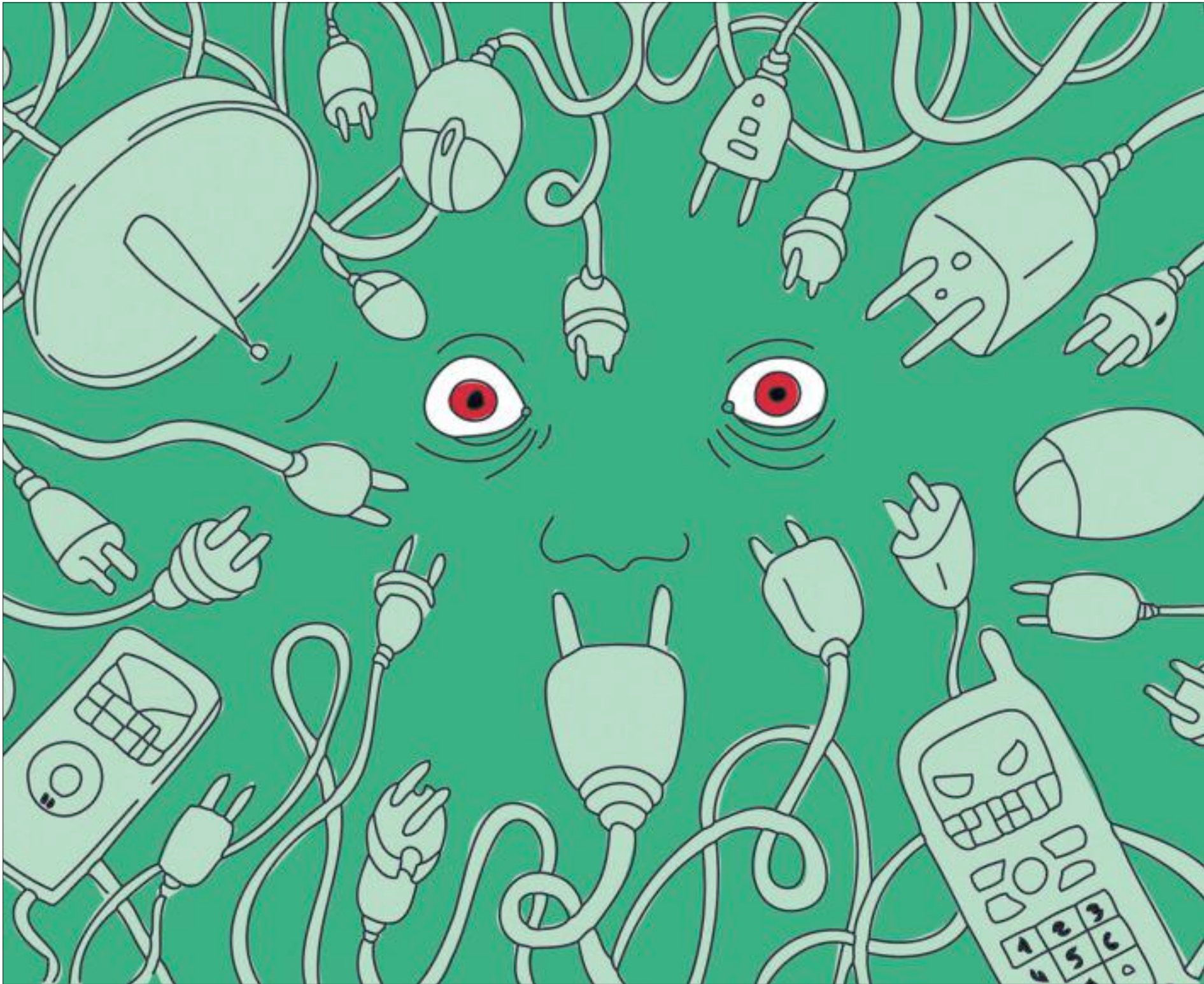
FOBIAS Y OTRAS HIPOCONDRIAS DE LA TÉCNICA



REFERENCIA: **7MMG31**

Otros temas de cultura científica

SOCIEDAD



JUDITH BOIX

Fobias y otras hipocondrías de la técnica

¿Es peligroso hablar por el móvil en el avión? ¿Y en la gasolinera? ¿El iPod produce sordera? ¿Y los portátiles, impotencia? Las nuevas tecnologías desarrollan sus propias leyendas, que se extienden, calan en la gente y llegan a considerarse verdades científicas. La mayoría, falsas.

MERCÈ MOLIST

Somos cada vez más *cyborgs*. Sin darnos cuenta y, muchas veces, sin tener idea de sus consecuencias. Toda nueva tecnología llega cargada de un halo de misterio que favorece las leyendas urbanas y las verdades a medias. Es el desconocimiento el que nos guía cuando usamos las máquinas de forma inapropiada o creemos mitos como el que decía, en los albores del ferrocarril, que éste iba tan rápido que el cerebro se quedaría atrás. ¿El portátil produce esterilidad? ¿Estallan los pechos de silicona en los aviones? Creencias falsas y ciertas se mezclan hoy y siempre en



nuestra relación con lo misterioso, que si antaño se relacionaba con los dioses, hoy es más con la ciencia y la tecnología.

La silicona explota en el avión

La primera vez que circuló esta

leyenda urbana en España se refería a la actriz y bióloga Ana Obregón. Según *La revista de cirugía estética* (<http://postcirurgiaestetica.blogspot.com>) la explosión aérea de la silicona es “tan falsa como absurda. Se culpa a la presión atmosférica como causante, pero las cabinas de los aviones están despresurizadas y, aunque no lo estuvieran, la resistencia de las prótesis a los cambios bruscos de presión atmosférica o a un impacto es superior a cualquier órgano del cuerpo humano”.

Las prótesis pueden romperse, pero por un defecto de las mismas y no por la altura a la que viajen.



El microondas daña los alimentos

Las ondas del popular horno microondas, con una frecuencia de 2.450 MHz, generan una agitación de las moléculas de agua que es la responsable de calentar

el alimento, pero no lo contamina, aunque sí es cierto que los utensilios de plástico o de metal liberan toxinas, explica la bioquímica especialista en nutrición Olga Cuevas en el libro *El equilibrio a través de la alimentación*.

Este baile de moléculas, según la bioquímica, “desorganiza los constituyentes y es muy probable que forme una gran cantidad de radicales libres, lo que tiene un efecto desvitalizante del alimento que apenas se observa en personas sanas, pero debilita a las enfermas”. Por tanto, el microondas no daña los alimentos, aunque, como todo, hay que usarlo correctamente.

Pasa a la página 5

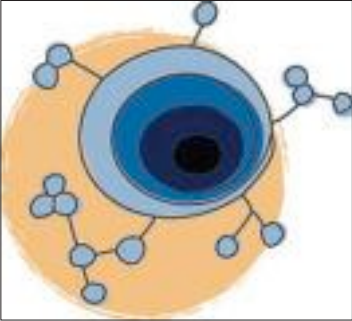
SOCIEDAD

A dioses, brujos y médicos se les ha concedido históricamente la autoría del milagro, concepto abstracto que ha servido para explicar lo que, por ignorancia, no tenía explicación. Con la implantación de la tecnología, la informática y el ordenador en los hogares,

al milagro se le llama “apaga y vuelve a encender”. Desde ese lado oscuro de la informática, donde de pronto algo deja de funcionar porque sí y se recupera por la misma razón, han crecido muchos rumores —ahora se les llama leyendas urbanas— sobre la cien-

cia y la tecnología. Con la facilidad que da Internet se extiende por el mundo con tal eficacia que llegan a alcanzar categoría de certeza. A continuación se relatan algunas de estas leyendas. Aunque algunas tienen una base razonable, la mayoría son falsas.

Las leyendas tecnológicas



El Gran Colisionador de Hadrones destruirá la Tierra
Un documental de la BBC en mayo de 2007 advirtió de que la Tierra podía ser destruida por agujeros negros creados por el Gran Colisionador. Según la revista *Physics World*, esto no es así: “Los aceleradores de partículas no pueden producir agujeros negros”. Los físicos ya habían tenido en cuenta este peligro y lo habían desechado cuando se construyó el Colisionador de Iones Pesados Relativistas en el Laboratorio Nacional de Brookhaven, en 2000.



La gasolinera arde con el móvil
Desde 1999 corre por Internet una carta que, supuestamente, manda un gerente de la compañía Shell, advirtiendo del peligro de repostar gasolina mientras se habla por teléfono móvil o cuando éste suena, ya que el timbre puede hacer saltar una chispa. Esto es imposible, explica José Luis López, de VS Antivirus, ya que los móviles modernos no llevan elementos que produzcan chispas: “Jamás ha ocurrido un accidente así”.

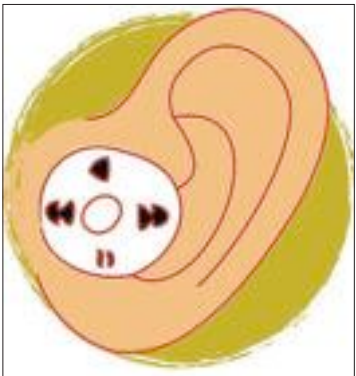


El avión cae con una llamada
Los móviles encendidos pueden generar interferencias de radio cada vez que emiten una señal para conectarse con la estación base. En abril del pasado año, la Comisión Europea permitió el móvil en los aviones con la condición de que éstos llevaran tecnología que conectase, a una frecuencia baja, los celulares vía satélite y no a las redes terrestres, que era lo que causaba interferencias en las comunicaciones. Tampoco es cierto que los móvi-



EL MÓVIL QUE FRIÓ UN HUEVO. Dos móviles no pueden freír un huevo. El creador de esta leyenda urbana en Internet, Charlie Ivermee, la desmiente en www.gelfmagazine.com/archives/how_to_cook_an_egg_and_create_a_viral_sensation.php. Tampoco es cierto que alguien se electrocute por responder al móvil cuando se está cargando. Lo desmienten los cazadores de mitos de Urban Legends en http://urbanlegends.about.com/library/bl_cell_phone_electrocuted.htm. Todo falso.

les generen averías en los electrodomésticos o interfieran en los aparatos de hospitales, aunque hay que tener precaución con los marcapasos y audífonos, según el estudio *Enterrando los mitos médicos*, de la Escuela de Medicina de Indiana y publicado en el *British Medical Journal*”.



Sordos con el iPod
No es el iPod el que deja sordo, sino escuchar música con el volumen al máximo en un reproductor con auriculares de botón. El volumen debe ser moderado, de forma que podamos escuchar también los ruidos de la calle y la gente que hay alrededor, afirma un estudio del Comité Científico de Riesgos Sanitarios Nuevos y Emergentes de la Comisión Europea, que señala que los europeos que usan un reproductor MP3 todos los días durante una hora y lo ponen a más de 89 decibelios podrían sufrir sordera.

Codo de tenista / muñeca de ratón
Si hay codo de tenista, también hay muñeca de ratón. El llamado síndrome del ordenador, que describe el informe *Trabajar con el ordenador*, de la CGT de Sevilla, incluye fatiga visual, dolor de cabeza e incluso miopía,



dolores en el cuello, hombros y espalda, problemas de muñeca y brazos y llega incluso a lesiones como la tendinitis o la más frecuente, el síndrome del túnel carpiano, también llamado síndrome del ratón, que afecta a miles de personas según la revista *Consumer*.



Cactus antirradiaciones
El *Cereus Peruvianus*, más conocido como cactus antirradiaciones, no absorbe la radiación más que otra planta, animal, persona o cosa, explica Jesús Morales, ingeniero agrícola y director de Infojardin.com: “Los cactus pueden chupar grandes cantidades de radiación, la prueba es que sobreviven al sol del desierto, pero un cactus no es suficiente. Mejor es comprar un filtro o un monitor LCD, que emite muchas me-

nos radiaciones”. Añade Morales: “Las radiaciones se desplazan en línea recta. En el supuesto de que fuera cierto que el cactus absorbe más radiaciones que otro objeto, no harías nada poniéndolo al lado de la pantalla, tendrías que colocarlo delante, ni encima ni al lado”.



El pulgarditis
Escribir demasiados SMS también daña los pulgares y, en casos extremos, produce su paralización o artritis. Según la doctora Sadie Plant, de la Unidad de Investigación de Cultura Cibernética de la Universidad de Warwick, en Canadá, los móviles y consolas están modificando el uso normal de los dedos y la habilidad se está desplazando del índice al pulgar. Eso no significa, afirma el arqueólogo Juan Luis Arsuaga, que en el futuro la especie humana vaya a tener un pulgar más desarrollado.

Estériles por el portátil
Trabajar con el portátil en el regazo eleva hasta dos grados la temperatura de la zona testicular, haciendo disminuir la pro-



ducción de espermatozoides. El Instituto Barcelona de Sexología lo confirma: “El calor en los genitales origina poca movilidad espermática y conlleva un riesgo de esterilidad. Es algo conocido por los camioneros que, al estar todo el día sentados, se les calientan los genitales”. Pero no hay estudios que permitan afirmar que produce impotencia.



El Wi-Fi afecta a la salud
Según la OMS, trabajar con un router Wi-Fi al lado, en principio, no puede afectarnos: “Dada la baja exposición de las ondas no hay evidencias científicas de que los campos electromagnéticos producidos por routers sean perjudiciales”. En cuanto a las ondas Wi-Fi en general, Ramón Roca, de la empresa Guifi.net, asegura: “La televisión o los móviles producen emisiones mucho más fuertes que el Wi-Fi, que sólo funciona por los tejados y no se mete en las casas ni baja a pie de calle”.



Móviles cancerígenos
Los móviles utilizan radiaciones electromagnéticas en el espectro de las microondas, pero son transmisores de baja potencia. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta radiación no tiene riesgos demostrados para la salud humana. Tampoco la emitida por las antenas de telefonía móvil. El único efecto es un leve aumento de la temperatura en las partes del cuerpo en contacto con las radiaciones. La OMS también ha estudiado otras contraindicaciones no demostradas, como cambios en los patrones del sueño y la actividad cerebral. Recomienda reducir la duración de las llamadas y alejar los móviles del cuerpo.



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

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

Ficha de catalogación

Título:	Fobias y otras hipocondrías de la técnica	
Autor:	Mercé Molist	
Fuente:	<i>El País</i> (España)	
Resumen:	La sorpresa que causa el funcionamiento de algunos artefactos tecnológicos hace que se les asignen cualidades mágicas que en otro tiempo se atribuían a lo sobrenatural. Así, las fobias y miedos ante los hipotéticos peligros de ciertas tecnologías se propagan con más facilidad que los conocimientos que permiten comprender su funcionamiento y los criterios que ayudan a evaluar y controlar sus posibles riesgos.	
Fecha de publicación:	09/07/09	
Formato	☐	Noticia
	☒	Reportaje
	☐	Entrevista
	☐	Artículo de opinión
Contenedor:	☐	1. Los retos de la salud y la alimentación
	☐	2. Los desafíos ambientales
	☐	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:	7MMG31	



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

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 las fobias y las leyendas tecnológicas:

1. La técnica puede resultar peligrosa, si se utiliza mucho provoca fobia e hipocondría, dos enfermedades que no tienen ningún tratamiento conocido.	V	F
2. Queda claro que los artefactos tecnológicos no tienen ningún riesgo.	V	F
3. Actualmente hay ciertas leyendas sobre determinados artefactos técnicos que recuerdan la sorpresa, inquietud y a veces miedo que en las culturas tradicionales se atribuía a ciertos fenómenos que se consideraban sobrenaturales.	V	F
4. Todas las leyendas tecnológicas tienen algo de cierto.	V	F
5. Ninguna leyenda tecnológica tiene algo de cierto.	V	F
6. Los colisionadores de partículas pueden generar agujeros negros por los que, con la chispa de un teléfono celular, es posible incendiar un avión.	V	F
7. Los cactus no absorben ninguna radiación.	V	F
8. Los teléfonos celulares no generan interferencias con los instrumentos de los aviones.	V	F
9. Está demostrado que los router Wi-Fi generan cáncer testicular.	V	F
10. Nuestros antepasados primates utilizaban el pulgar para agarrarse a las ramas de los árboles, hoy lo usamos para muchas cosas, entre ellas para manejar móviles y consolas.	V	F

2. Averigua el significado de los siguientes conceptos: leyenda urbana, hipocondría, tecnofobia. A continuación redacta un texto utilizando esos conceptos en relación con el contenido del reportaje.

3. Repasa el texto del reportaje y analiza en la siguiente tabla cada una de las leyendas que se describen en él. En cada fila podrías resumir en qué consiste el error de cada una de ellas y qué hay de cierto sobre cada tema.

	¿Cuál es el error?	¿Qué hay de cierto en ese tema?
El Gran colisionador de Hadrones destruirá la Tierra		
La gasolinera arde con el móvil		
El avión cae con una llamada		
Sordos con el iPod		
Codo de tenista/muñeca de ratón		

Cactus antirradiaciones		
El pulgareditis		
Estériles por el portátil		
El Wi-Fi afecta a la salud		
Móviles cancerígenos		

4. Imagina que te hubieran encargado otro reportaje sobre ese mismo tema que incluya otras leyendas urbanas sobre los efectos de determinados artefactos tecnológicos o actividades científicas. ¿Te animas a buscar tres o cuatro diferentes y redactar ese reportaje?

5. Imagina que el encargo ahora no es verídico, sino una maldad. A alguien se le ha ocurrido crear otras leyendas sobre la tecnología sin ningún fundamento científico, pero lo suficientemente convincentes como para que alguien las pueda creer. ¿Te animas a crear esas nuevas leyendas (pero luego no las difundas...)?

6. Las actividades anteriores (especialmente la 5) pueden ser la base para algunas reflexiones interesantes. Responde argumentadamente a las dos siguientes cuestiones. Tu respuesta afirmativa o negativa a cada una de ellas podría servir de base para un debate con los compañeros que defiendan la posición contraria.

- ¿Tienen algunas personas la misma actitud de temor e incompreensión hacia la ciencia y la tecnología que antes podían despertar los mitos o las religiones?
- ¿Se cree más en las leyendas tecnológicas porque se comprende poco o mal el fundamento científico del funcionamiento de algunos artefactos?



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



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.

- Con la actividad 1 se pretende aclarar el contenido del texto. Su revisión permitirá resolver posibles dudas. La actividad 2 se centra en algunos conceptos relacionados con el texto sobre los que conviene repasar su significado. La segunda parte de esa actividad sugiere una reelaboración de lo que se plantea en ese reportaje. La actividad 3 pretende que se analicen con más detalle tanto el contenido central de cada leyenda tecnológica como los aspectos relacionados con ella que pueden ser considerados ciertos o que explican el error que en ella se da. Dado que esta actividad puede ser muy amplia quizá sea recomendable que los alumnos se centren en algunas de esas leyendas, pero no en las diez. Una opción interesante puede ser repartirlas a diferentes equipos del grupo. La actividad 4 y la 5 plantean una búsqueda de otras leyendas diferentes a las recogidas en el reportaje, la 4 recogiendo casos que se hayan oído y la 5 fingiendo nuevas leyendas de ese tipo. El sentido de esa quinta actividad es poder analizar la lógica presente en ese tipo de ideas, para lo cual su creación puede ser muy ilustrativa. La actividad 6 puede servir de base a dos debates que pueden centrarse en los argumentos que los alumnos aporten como justificación de sus respuestas a esas dos preguntas.

- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, es evidente que algunas de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo o incluso en debate abierto con toda la clase. Tal es el caso especialmente de las actividades 4, 5 y 6.

- Podría ser oportuno registrar algunas de las propuestas que aparecen en el aula en torno a las actividades 4 y 5, así como los argumentos que se plantean en relación con la actividad 6. Tales apreciaciones pueden ser útiles como aproximación a la lectura que los jóvenes hacen de este tipo de leyendas y errores sobre la ciencia y la tecnología.