



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

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

DAME UN MÓVIL INTELIGENTE Y MOVERÉ EL MUNDO



REFERENCIA: **6MMG133**

La sociedad digital



sociedad

Condenado a 15 años de cárcel por matar a su mujer

Dame un móvil inteligente y moveré el mundo

El 'smartphone' es el mayor depredador de la nueva era industrial ● Tras 'comerse' agendas, despertadores, radios, MP3 o cámaras, amenaza ahora al GPS, las llaves y la tarjeta de crédito

JAVIER MARTÍN

Arqueólogos y antropólogos de Atapuerca tratan de descifrar en cada huesecito la vida de aquellos homínidos del Pleistoceno. Antropólogos de Nokia rastrean huellas de los *homóviles*, gente que con su teléfono-herramienta solventa las actividades cotidianas en el siglo XXI. Florentino es carne de antropólogo. Comparte colchón con iPhone. "Es lo último que necesito antes de acostarme y lo primero al levantarme".

En España hay más móviles que habitantes, pero la cuestión no es el salto del teléfono fijo al móvil, sino del móvil al *smartphone*, el teléfono inteligente que va comiéndose a otros aparatos, grandes o pequeños. Primero ocurrió con la agenda electrónica, pero detrás, poco a poco, a medida que mejora la tecnología del teléfono y la confianza del homínido en él, otros aparatos parecen en peligro de extinción.

Los expertos dicen que aún estamos en los primeros peldaños de esta civilización, aunque la velocidad del fenómeno les pilla desprevenidos a ellos mismos. Valgan dos datos para calibrar esta revolución social: en el último trimestre, las ventas de *smartphones* en el mundo crecieron un 96%; dos, en España la banda ancha del móvil sobrepasa en número a los hogares con esta misma conexión a Internet. El *smartphone* no es un capricho de ricos, sino, para muchos, una primera necesidad.

"Estoy en mi tienda y me acabo de matricular en la Escuela Massana desde mi móvil. Información, inscripción y transferencia del dinero", cuenta Florentino Vázquez, el joven que duerme siempre con su iPhone, y a veces con su novia.

A sus 33 años, es dueño de las tiendas de ropa Maduixa y, por supuesto, la agenda va en su móvil. "Desde que tengo el *smartphone* no me olvido de las citas con el médico, la alarma me avisa un día antes". Muy aficionado a la música, ha dejado la radio y hasta el reproductor MP3. "Con

Un fenómeno sin límites

► En España son más los móviles con banda ancha (32%) que los hogares con la misma conexión (21%), diez puntos más que la media europea, según Red.es.

► Al 19% de los españoles le gustaría tener un móvil de última generación, solo el 8% desea un nuevo televisor y casi nadie un iPod (2%) o un libro electrónico (1%), según Nokia.

► Uno de cada tres españoles ha cambiado su terminal en el último año; uno de cada cuatro tiene un móvil con dos años de antigüedad.

► Hace un año, el 15% de los españoles entre 15 y 35 años accedía con su móvil a Internet, hoy es el 30%, y solo un 5% tenía un terminal con pantalla táctil, hoy ya es el 29%.

► Los mayores de 60 años realizan 1,2 funciones de media con su móvil (llamar y SMS); los jóvenes, más de siete. Grabar vídeos y colocarlos en las redes sociales, la tendencia que más ha subido en 2010.

► La venta de teléfonos en España creció el pasado año solo un 1%. Sin embargo, la de *smartphones* subió el 25%, pese a la crisis. En el último trimestre, la venta mundial de estos terminales ha subido el 96%.

Spotify me vale; pago algo y tengo música sin fin". Tampoco tienen cámara de fotos: "Pero sí una aplicación para dar un efecto retro a las fotos que hago con el móvil". La factura mensual de Vázquez asciende a 80 euros, entre llamadas de voz y tráfico de Internet.

Los fines de semana Carlos

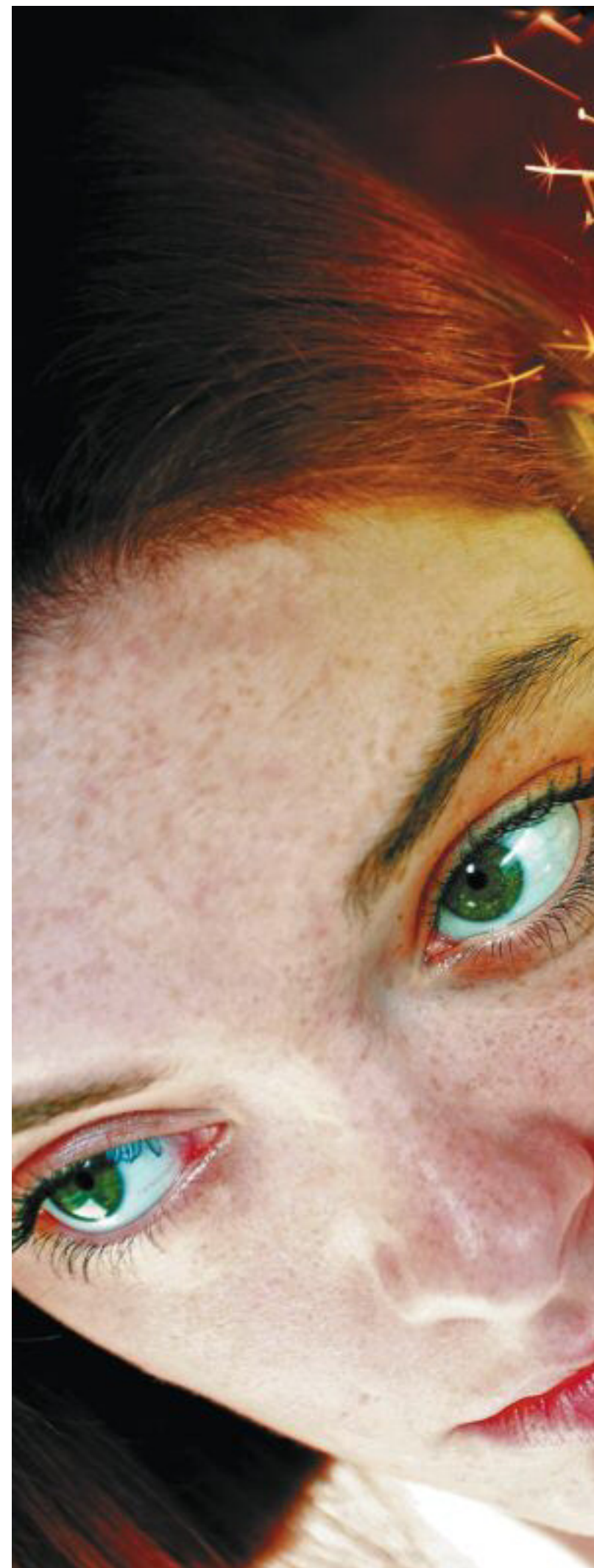
Melendo prescinde del reloj. "El resto de los días lo llevo por vestimenta, como la corbata". Melendo es director de terminales de Telefónica. Lleva 15 años en el área, vio venir todo, y ve lo que vendrá.

"El reloj fue uno de los primeros aparatos que se comió el móvil. Después llegó el despertador, no a la vez, porque la tecnología no permitía tener apagado el teléfono y que se encendiera con la alarma. El siguiente servicio fue la agenda de contactos, el listín telefónico. Cuando el móvil incorporó una pantalla más grande y a color, facilitó la organización de la semana y con ello eliminó la necesidad de una agenda electrónica. Eso evoluciona hacia la BlackBerry", recuerda Melendo. "Incorporó el correo electrónico en cualquier parte y, además, entró en el ordenador de la oficina, coordinando agendas y correos".

Despertador y agenda, primeras víctimas de *Telephonosaurus Rex*. Siguió víctima, cámara de fotos. Sus fabricantes vieron caer las ventas de los modelos con menos megapíxeles, y fabricaron con más megapíxeles, pero, en una carrera sin fin, los móviles también mejoraron su calidad fotográfica. "Este año se disparará la grabación de vídeo al incorporarse la alta definición al móvil. No hará falta una videocámara en el cumpleaños de tu hijo. El teléfono tiene memoria y calidad suficientes para salir del paso", dice Melendo.

Nokia, primer fabricante mundial de móviles, tiene un equipo de antropólogos dedicados a investigar y rastrear en lo que el homínido hace con su teléfono. "Trabajan para ayudarnos a entender el comportamiento y las necesidades del consumidor, y sus nuevas conductas", explica Katherine Gough, responsable del equipo de diseño de Nokia. "Luego decidimos si ese comportamiento emergente puede llegar a ser una actividad común o no, para diseñar los móviles en función de ello".

No hay descanso para el trabajo de los antropólogos. "A corto plazo la sustitución más clara



es el GPS del coche. Los nuevos *smartphones* incluyen los mapas, y con la conexión permanente a Internet, es posible guiarte allí donde quieras ir. Google Maps ofrece en Estados Unidos la ruta en función del tráfico del momento y la información que recibe de los automovilistas, y todo eso es gratuito". Ya se notan las dentelladas a los aparatos

GPS. En el último año han caído las ventas más del 12%.

En un mundo globalizado no hay muchas diferencias entre lo que sucede en una esquina del mundo y la otra, en Estados Unidos o en España. Incluso allí la penetración del móvil es inferior a la española (82% frente al 113%). "El *smartphone* y su uso para todo es una tendencia mun-



sociedad

El tesón de la médico que alertó del fármaco mortal



cultura

Georges Perec, según Enrique Vila-Matas



deportes

Caparrós: "Ningún entrenador tira un partido"



La vida al alcance de la mano

ANÁLISIS

Vicente Verdú

Lo característico de un móvil es ya obviamente la cantidad de sitios por los que se mueve. Es móvil porque lo podemos llevar de aquí para allá pero, sobre todo, porque nos lleva y nos trae por cualquier motivo y a casi cualquier parte. Por su gran apego a nuestra cotidianidad se le ha asimilado a un órgano que sin necesidad de injertos quirúrgicos forma parte integrada de nuestra personalidad. Sin móvil parece que nos falte algo. Y no se trata solo de una sensación fantasmática sino de una experiencia real. La pérdida del móvil nos mutila, la ausencia del móvil nos ciega, el robo del móvil saquea nuestra intimidad. Ningún otro artefacto logró humanizarse tanto y, recíprocamente, con ningún otro ingenio nos hemos afiliado mejor.

Las herramientas tradicionales tendían a calcar en su forma la función a la que se orientaban. La manivela o el picaporte evocaban la mano, las tijeras mostraban la acción de cortar y las pinzas o la grúa el hecho mismo de pinzar o alzar. En su fisonomía se hallaba inscrito su destino y su quehacer respondía al directo cumplimiento del diseño. Herramientas nacidas para servir, cada una en su especialidad, a la voluntad general del amo.

El nuevo móvil, sin embargo, ha llegado a poseer tantas funciones que su voluntad se nos escapa de las manos. Somos dueños del móvil pero ya, en casi en todos los casos, una parte creciente de sus facultades superan nuestro conocimiento y voluntad.

En la comparación del usuario común y los posibles usos del móvil, prevalece ya siempre la dotación del móvil. De este modo, a medida que el aparato se enriquece con más y más prestaciones aumenta la sensación de

que no tratamos con un artilugio nacido para atender nuestras órdenes sino que la complejidad de su orden nos embucha en él.

Con ello se alcanza la paradoja de que la herramienta no será un útil que adquirimos para adjuntarlo a nuestro progreso sino que somos nosotros quienes nos enrolamos en su prosperidad. Una prosperidad que en su desarrollo obliga a admitir que fuera de su universo quedaríamos subcapacitados.

El móvil calla y sigue colonizando atributos. Asume ya tantas funciones o aplicaciones que, en una objetiva visión de las cosas, en él se funden innumerables fragmentos humanos (la vista, la música, la palabra, la orientación, el arte, el sexo, la política, el comercio, el porno, el juego, el estudio, el tiempo, la agenda, el despertador) que convierten su primer papel auxiliar en esencial y su infinito surtido de opciones vivaces en lo que sería un anhelado repertorio de la propia vida.

que habitantes (53,1 millones contra 47), algo que ocurre en muy pocos países.

La popularidad y actividad con el móvil es la que acaba provocando la sustitución de servicios o la extinción de aparatos, siempre con resistencia más o menos numantina. Algunos mueren en la lucha, otros sobreviven, y los hay que renacen. Fue el caso de la telefonía tradicional con el advenimiento del ADSL —Internet rápido por el viejo hilo de cobre—, cuando la gente empezó a darse de baja de la telefonía fija, sobre todo en la segunda residencia. Aún así la

venderse la Lumix Phone, una cámara de fotos con teléfono, para más descaro del tamaño de un iPhone. La incorporación de la telefonía a la cámara le añade varios pluses: geolocalización automática de la foto —fecha, hora y lugar en que fue tomada— y la descarga en la red social que se prefiera.

En esa tendencia de renovarse o morir, hay relojes-teléfono, MP3 submarinos o marcos de fotos con las cámaras de tráfico de la ruta al trabajo.

¿Pero qué pasará mañana? “La cuestión no es qué es lo próximo que podrá hacer tu móvil, sino qué debería hacer y por qué”, se pregunta la diseñadora Katherine Gough.

¿Sustituirá al mando del televisor? “No lo creo, quizás aquí ocurra al revés, que desde el televisor u otro aparato se dirija todo el ocio multimedia del hogar”, augura Melendo.

¿Se leerán revistas y periódicos en el teléfono? “Habrá un impulso estas navidades”, dice Melendo, “pero más en el iPad que en el móvil. En 2011 o 2012 será más factible leer en el teléfono porque saldrán terminales de pantalla desplegable, como el viejo Communicator de Nokia. Al abrirlo se convierte toda la superficie en una pantalla”.

¿Pagos con el móvil? Ya hay pruebas piloto en España por parte de Telefónica con la tecnología NFC. En Japón es el medio de pago común en transporte público y máquinas de vending. Y luego están los pagos por SMS. Quizás en las sociedades desarrolladas sea solo un recurso para cuando no se lleva tarjeta, pero en países sin telefonía fija en zonas rurales y sin oficinas bancarias es una primera necesidad el pago y las transferencias a través de SMS. En Kenia, Zambia, India o Indonesia el *mobile payment* ha sido un avance fundamental.

“El siguiente paso es la movilidad del datáfono y la tarjeta del cliente”, anuncia Melendo.

“El sistema NFC también servirá para el acceso físico a tu casa o al trabajo sin necesidad de llaves”.

El futurible de Melendo se convirtió hace un año en una realidad para Avel.lí Sanz y su mujer. Sus móviles son un llavero. “Con la conexión *bluetooth* abro seis puertas: aparcamiento, portal y puerta de mi casa, y aparcamiento, edificio y oficina de mi trabajo en Vic”.

Sanz es director de mercadotecnia de BlueKey, una empresa dedicada a abrir y cerrar puertas con el móvil. “Hay muchas aplicaciones, pero útiles no tan-

En un año se verán las revistas en el móvil con pantallas desplegables

El secreto son las aplicaciones: muchas empresas desarrollando cosas

tas. Ante las novedades, la gente es reacia por principio, pero si demuestras que algo es útil y sencillo, acaba triunfando. Con el *smartphone* sucede algo singular: es motivo de conversación en cualquier cena o reunión. La gente se ufana de lo último que es capaz de hacer con su móvil. No hay mejor campaña propagandística”.

A dos años vista, Melendo predice que el móvil llegará al entorno del hogar, con aplicaciones como la lectura de contadores, que se integrará en el móvil del vecino o en el operario, y recogerá con *bluetooth* los datos del gas, el agua o la electricidad. También se sustituirán los actuales terminales que llevan los camareros o los agentes de los *parkings* por el móvil.

Para Muriel, director de Red.

es, la explosión del *smartphone* sería imposible sin las tiendas de aplicaciones, sin las *aplis*, un fenómeno que también se inventó Apple, hace dos años, y que luego emuló Google con Android Market. “Es la innovación abierta y constante, y además ajena a Apple y Google. Estas aplicaciones de terceras personas son las que facilitan que el *smartphone* cada vez haga más cosas”, dice Muriel. “Los servicios de localización o la realidad aumentada llegan con las aplicaciones y están ahí, a la vuelta de la esquina”.

O en el colchón de Florentino: “En mi iPhone llevo unas cuantas aplicaciones, como la del metro, que me va muy bien cuando me olvido de los transbordos; la del *bicing*, que me dice dónde tengo el aparcamiento más cercano y si está lleno o vacío; y otra aplicación para los cines. Escribo el título de la película y me destaca la sala más cercana donde la ponen y su horario, es más cómodo y rápido que mirar en el periódico o Internet”.

La directiva de Nokia insiste en que “el enfoque de lo que se debería hacer, en lugar de lo que se podría, es lo que asegura que cuando se proponen nuevos servicios estén respaldados por una profunda comprensión de las necesidades y el comportamiento del consumidor”.

De momento, quizás Vázquez cambie de novia, pero no de iPhone. “No soy un apasionado de la tecnología, pero no volveré a tener un móvil; con un *smartphone* gano mucho tiempo al día”. En el caso de Sanz, seguirá trabajando por un mundo sin llaves, “porque el *smartphone* aún está infrautilizado”. Vázquez y Sanz, dos buenos ejemplos de *homóviles universalis* para los antropólogos de Nokia.

EL PAÍS.COM

Participa

¿Cómo conviven sus múltiples aparatos electrónicos?

Las ventas de *smartphones* en el mundo crecieron un 96% el último trimestre. / GETTY

dial imparable”, suscribe Sebastián Muriel, director general del observatorio público Red.es.

Muriel destaca la efervescencia española con el insólito dato de que haya más líneas móviles



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

Ficha de catalogación

Título:	Dame un móvil inteligente y moveré el mundo	
Autor:	Javier Martín	
Fuente:	<i>El País</i> (España)	
Resumen:	Los teléfonos inteligentes han demostrado enormes cualidades adaptativas en los ecosistemas tecnológicos que nos rodean. En su lucha por la vida han resultado hasta ahora victoriosos. De hecho, su proliferación ha supuesto la casi extinción de otras especies de artefactos. Relojes de pulsera, despertadores, agendas electrónicas y casi cámaras de foto y video han sufrido las ansias depredadoras de los teléfonos inteligentes, unos dispositivos que integran todas las funciones de los demás y que acompañan ya la vida de muchas personas de la mañana a la noche.	
Fecha de publicación:	20/10/10	
Formato	<input type="checkbox"/>	Noticia
	<input checked="" type="checkbox"/>	Reportaje
	<input type="checkbox"/>	Entrevista
	<input type="checkbox"/>	Artículo de opinión
Contenedor:	<input type="checkbox"/>	1. Los retos de la salud y la alimentación
	<input type="checkbox"/>	2. Los desafíos ambientales
	<input type="checkbox"/>	3. Las nuevas fronteras de la materia y la energía
	<input type="checkbox"/>	4. La conquista del espacio
	<input type="checkbox"/>	5. El hábitat humano
	<input checked="" type="checkbox"/>	6. La sociedad digital
	<input type="checkbox"/>	7. Otros temas de cultura científica
Referencia:	6MMG133	



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 los teléfonos inteligentes:

1. Cuando se habla de teléfonos móviles en ese reportaje se está aludiendo a lo que se conoce también como teléfonos celulares.	V	F
2. En España hay más teléfonos móviles con banda ancha que hogares con ese tipo de conexión.	V	F
3. Las personas mayores de sesenta años usan el teléfono móvil casi sólo para llamadas, mientras que los jóvenes usan una media de siete funciones con ellos.	V	F
4. El teléfono móvil sustituyó en la mesita de noche al despertador a partir del mismo momento en que hizo a muchos olvidar el reloj de pulsera.	V	F
5. Las agendas electrónicas son uno de los pocos dispositivos electrónicos que no han sido sustituidos por los teléfonos inteligentes.	V	F
6. Los aparatos de GPS están reduciendo sus ventas por el uso de los teléfonos inteligentes para la misma función.	V	F
7. En España el número de líneas móviles es poco menor que la de habitantes.	V	F
8. No parece previsible que en el futuro se añadan más usos a los teléfonos inteligentes.	V	F
9. Según Vicente Verdú ningún otro artefacto llegó a humanizarse tanto como el teléfono móvil y ninguno llegó a hacerse tan insustituible.	V	F
10. Las aplicaciones que se pueden usar en los teléfonos inteligentes son aquellas que trae incorporadas al comprarlo.	V	F

2. ¿Qué es un teléfono inteligente? ¿En qué se diferencia de un teléfono móvil o celular? ¿En qué se diferencia un teléfono móvil o celular de un simple teléfono?

3. Repasa el contenido del reportaje y selecciona diez palabras o expresiones que no se comprenderían si se leyeran en la última década del siglo XX. Intenta explicar el significado de esas palabras o expresiones de modo que pudiera entenderlas alguien de esa época.

4. ¿Por qué se titula así ese reportaje? ¿Qué quiere decir esa expresión?

5. “Ningún otro artefacto logró humanizarse tanto y, recíprocamente, con ningún otro ingenio nos hemos afiliado mejor” Explica qué quiere decir esa frase contenida en el artículo de Vicente Verdú sobre los teléfonos móviles que se incluye en el reportaje. Comenta también el significado del último párrafo de ese artículo.

6. Averigua en tu entorno (en tu aula, en tu centro educativo) los siguientes datos:

- Porcentaje de personas que tienen teléfono fijo en su hogar.
- Porcentaje de personas que tienen acceso a Internet de banda ancha en su hogar.
- Porcentaje de personas que tienen un teléfono móvil.
- Porcentaje de personas que tienen más de un teléfono móvil
- Porcentaje de personas que tienen un teléfono inteligente con acceso a Internet de banda ancha.

7. Compara esos datos con los que se incluyen sobre España en el reportaje y comenta las posibles diferencias.

8. Averigua cómo han evolucionado los teléfonos móviles en los últimos diez años ¿Qué otros dispositivos han dejado de usarse o se han usado menos en ese tiempo?

9. ¿Qué crees que llegarán a hacer los móviles dentro de diez años? ¿Qué crees que no llegarán a hacer nunca?

10. Imagina que dos profesores conversan sobre el uso que sus alumnos hacen de los móviles. Uno cree que abusan de ellos y que en los espacios educativos habría que establecer normas que prohíban o limiten su uso. Otro considera que los móviles podrían ser útiles también en la escuela y que hay muchas actividades educativas que los alumnos podrían hacer mejor si utilizaran determinadas aplicaciones de los móviles. Repasa los ejemplos y los argumentos que cada uno de ellos podría aportar a favor de su opinión. ¿Quién de los dos crees que tiene más razón?

11. Sobre cada frase de la siguiente quiniela señala tu postura de acuerdo, desacuerdo o duda. Selecciona dos o tres frases de la quiniela que te parezcan destacables (estés o no de acuerdo con lo que dicen) y redacta un comentario sobre ellas.

Quiniela sobre los teléfonos inteligentes			
1. Los móviles llegarán a sustituir a los monederos y las tarjetas de crédito.	1	X	2
2. No tiene sentido llevar reloj de pulsera si se tiene un móvil a mano.	1	X	2
3. Los móviles permitirán que personas que hablan lenguas distintas puedan entenderse a través de ellos.	1	X	2
4. Los móviles deberían prohibirse en las escuelas.	1	X	2
5. Los móviles dan más libertad a las personas.	1	X	2
6. Los móviles hacen que los jóvenes estén más controlados por sus padres.	1	X	2
7. Hablar no es el principal uso que los jóvenes les dan a los móviles.	1	X	2
8. No pasaría nada grave si de repente desaparecieran todos los móviles en el mundo.	1	X	2
9. La pantalla más importante para algunas personas es la de su móvil.	1	X	2
10. Quien no tiene móvil es como si no existiera.	1	X	2

1: De acuerdo; **X:** En duda; **2:** En desacuerdo



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

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 actividad 2 plantea señalar las diferencias entre diferentes categorías de dispositivos de comunicación. Las actividades 3, 4 y 5 se centran en diferentes aspectos del contenido del reportaje. La actividad 6 sugiere hacer una pequeña investigación sobre el uso de esos dispositivos en el propio entorno, comparando, en la actividad 7, los resultados con los que se aportan en el reportaje sobre el caso español. Las actividades 8 y 9 plantean una indagación sobre la evolución de los teléfonos móviles en los últimos diez años y una prospectiva sobre sus posibilidades de desarrollo en el futuro. La actividad 10 sugiere acercar al contexto educativo las valoraciones sobre las oportunidades y los riesgos que entraña el uso de los móviles en el ámbito escolar. Por último, en la actividad 11 se plantean una serie de cuestiones valorativas que pueden generar cierta controversia en relación con el tema.

- 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 especialmente interesante, en este sentido, compartir los trabajos sobre las actividades 3, 6, 9 y 10.

- Podría ser oportuno registrar algunos de los comentarios y las respuestas que aparecen en el aula en torno a las actividades 9, 10 y 11. Tales apreciaciones pueden ser útiles para entender las percepciones que los jóvenes tienen sobre el uso de los móviles y sus expectativas sobre su desarrollo en el futuro.