

ESTUDIO DE CALIDAD DE AUDIFONOS TIPO BOTÓN, INTRAURALES Y DE DIADEMA

# ESCÚCHAME BIEN

Cuando sales a correr, viajas en metro o simplemente quieres alejarte del resto del mundo, no hay mejor compañía que la de unos pequeños audífonos y tu música favorita. Aquí te decimos cuáles son los mejores.

**S**on tus pequeñas islas personales, un refugio del ruido y del caos que te rodean. Conéctate tus audífonos y todo lo demás parece desaparecer. Desde los tocacintas personales, la experiencia de llevar tu música a donde quisieras ha cambiado mucho. Ahora es impensable salir de viaje o simplemente andar por la ciudad sin la compañía de un reproductor de mp3 o un celular que reproduzca música. En el metro, caminando por un parque o camino al trabajo, necesitas unos audífonos pequeños, cómodos, ligeros, que además se escuchen bien, así que nos dimos a la tarea de buscar los mejores. Hay varios tipos (aquí encontrarás los más comunes y de precio moderado; no hay equipos profesionales), así que piensa cuál es el más conveniente para tus actividades.

## FICHA TÉCNICA

**Fecha de realización  
del estudio**  
30 de abril al 13 de julio de 2010

**Periodo del muestreo**  
30 de abril al  
30 de mayo de 2010

**Marcas  
analizados** **17**

**Modelos  
analizados** **44**

**Total de pruebas**

**132**

**Total de ensayos**

**1,980**





# EL ESTUDIO

Analizamos 25 audífonos internos tipo botón (mejor conocidos como *ear buds*), 13 intraaurales (*in ear buds*), y seis audífonos externos de diadema circunaurales y supraaurales. Para restringir el estudio sólo a modelos cotidianos, no

incluimos audífonos con función de cancelación de ruido activo. Sólo analizamos audífonos para uso no profesional, desde los más baratos y modestos en su desempeño hasta modelos con un diseño superior pero aún de precio accesible.

## ¿Botón? ¿Circunaurales? ¿Cómo?

En realidad, lo que hacen todos los audífonos es convertir una señal eléctrica en sonido, pero sus características físicas pueden tener ciertas ventajas y desventajas. Hay varios tipos de aparatos, y en su estructura radica su diferencia. Estos son los tipos de audífonos que analizamos:



### ■ Audífonos externos (de diadema)

Este tipo de audífonos se distingue por contar con un soporte de diadema, que aloja en sus extremos a los auriculares izquierdo y derecho. En esta categoría se encuentran los “circunaurales”, audífonos que cubren totalmente los oídos con una almohadilla. Su principal ventaja radica en que aíslan muy bien el ruido ambiental (característica conocida como cancelación de ruido pasiva), que por lo general permite una mejor calidad de sonido, además de que, al no escuchar tan alto el ruido ambiental, no requieres subir demasiado el volumen de tu reproductor de música. Su desventaja, sin embargo, es que crean la sensación de presión en la cabeza, lo cual puede resultar muy molesto para ciertas personas, además de que son voluminosos. Algunos de estos modelos están totalmente aislados (llamados “cerrados”) del ruido ambiental por lo cual generan resonancias que se convierten en vibraciones y que disminuyen su calidad; en cambio, algunos permiten que el sonido generado se exteriorice –se les denomina “abiertos”–, y evitan así la anterior deficiencia, mejorando su calidad de reproducción.

El otro tipo de audífonos externos son los “supraaurales”, cuyas almohadillas no cubren totalmente los oídos, lo que permite que la calidad de audio mejore (como en el caso de los circunaurales abiertos); sin embargo, son más susceptibles de afectarse por el ruido ambiental. De manera similar a los circunaurales, éstos son grandes pero no tan voluminosos y también crean la sensación de presión alrededor de la cabeza.



### ■ Audífonos internos

Son los que más comúnmente se incluyen al adquirir un nuevo reproductor portátil de música mp3 o de video mp4. Su gran ventaja es su tamaño muy reducido y precio bastante accesible.

Por su diseño existen básicamente dos tipos de audífonos internos: los tipo “botón” (*ear buds*) que son los que no presentan ningún sistema de sujeción en particular, simplemente tienes que colocarlos en la entrada del oído. Suelen ser los modelos más baratos pero también los de menor calidad de audio, ya que dejan pasar bastante el ruido ambiental, por lo que obligan a aumentar el volumen del reproductor portátil de audio de manera notable, lo cual, con el tiempo, puede afectar la capacidad auditiva de quien los usa. A pesar de su tamaño reducido, suelen ser molestos para muchas personas debido a que no se acoplan de manera natural a la forma de cada oído. Algunos de estos modelos cuentan con diadema, pero caen en esta categoría por tener un diseño tipo botón.



### ■ Audífonos “intraaurales” (*in ear buds*)

Son más pequeños que los de botón; presentan una almohadilla muy cómoda que permite introducirlos en el canal auditivo, con lo cual logran aislar mejor el ruido ambiental (con cancelación de ruido pasiva). Otra ventaja importante radica en que para que se escuchen bien no se requiere un nivel de volumen tan alto como en el caso de los tipo botón.



### ■ Cancelación de ruido activa

Existen también los audífonos con función de cancelación de ruido activa, que logran reducir aún más el ruido gracias a que mediante un sistema electrónico con micrófono integrado logran generar el mismo ruido ambiental pero en forma negativa, de tal manera que las ondas de sonido (del ruido) se cancelan y no son percibidas por el oído humano. Esta función los hace bastante costosos (por lo general se encuentra en equipos profesionales) y poco comunes, por lo que, aunque son otra opción en el mercado, no los analizamos en el estudio.



## ¿QUÉ PRUEBAS HICIMOS?

- **Calidad de audio.** Medimos tres parámetros fundamentales para poder determinar la calidad del sonido reproducido:
- **Fidelidad.** Medimos la distorsión máxima con que reproducen el sonido a un nivel de volumen moderadamente alto. Los mejores modelos reproducen un sonido más fiel al original.
- **Respuesta en frecuencia.** Medimos el rango de frecuencias audibles que es capaz de reproducir con un nivel aceptable. ¿Qué quiere decir esto? Determinamos si las frecuencias bajas, medias y altas se reproducen aceptablemente o si, por el contrario, algunas de ellas no las reproduce con el suficiente nivel para que sean percibidas por nuestro oído.
- **Separación de canales.** Buscamos el nivel de separación efectiva lograda entre el sonido reproducido por el auricular izquierdo y el reproducido por el auricular derecho. Los modelos de menor calidad no aíslan correctamente el sonido izquierdo del derecho.
- **Atributos.** Explicamos sus principales características.
- **Información al consumidor.** Todos los modelos cumplen con la normatividad en cuanto a instructivos y garantía, si se ofrece.

### CÓMO MEJORAR EL AUDIO

Quizá estés acostumbrado a escuchar la música a niveles muy altos (sobre todo cuando andas en la calle), lo cual no es nada recomendable. Si escuchas música con audífonos por largos periodos de tiempo con un nivel alto de volumen, disminuirá tu capacidad auditiva.

- Un efecto común que resulta de la necesidad de subir el volumen del reproductor para que el ruido ambiental te permita escuchar música, consiste en que tu oído se acostumbra al nuevo nivel de volumen; sin embargo, si escuchas la misma música con el mismo nivel de volumen lejos de la calle, notarás que el volumen es demasiado alto. Por ello, es conveniente que detectes (en ambientes de bajo ruido ambiental como la casa o la oficina) el nivel de volumen que consideres adecuado.
- Otra buena excusa para no escuchar demasiado alto el volumen de tus audífonos, radica en que al andar en bicicleta, correr en la calle o conducir un automóvil, **el hecho de no oír lo que pasa a tu alrededor, puede ocasionarte una situación de peligro.**
- El decibel es la medida de la intensidad del sonido producido por cualquier fuente (la voz, autos, maquinaria etc.). Como ejemplo de qué tan alto puede escucharse la música con audífonos, se pueden alcanzar niveles de entre 80 y 90 decibeles. 80 decibeles corresponde al nivel de ruido que se genera en una avenida muy concurrida y 90 decibeles al ruido generado por una motocicleta a una distancia de 8 metros, el nivel de una conversación en una oficina o restaurante se encuentra alrededor de los 60 decibeles.
- Si tus audífonos tienen almohadillas (como los intraurales) o son tipo botón, límpialas con una tela ligeramente humedecida.
- En los atributos encontrarás un dato técnico denominado impedancia, cuyas unidades se dan en ohms ( $\Omega$ ). **Lo ideal es que la impedancia de tus audífonos sea similar a la que establece tu reproductor en su salida de audio.**
- Algunas marcas ofrecen garantía (puede ser de 3 meses o hasta 1 año). Verifica este dato en el empaque del producto.



## ESTO ES LO QUE ENCONTRAMOS

Este conjunto de modelos no profesionales representa no sólo la mejor opción para escuchar música almacenada en reproductores portátiles de música mp3 y de música y video mp4 o la radio y para algunas marcas de teléfonos celulares que no requieren audífonos de su propia marca, sino además los más comúnmente comercializados en nuestro país.

- Los audífonos intraurales (*in ear buds*) ofrecen una de las mejores opciones si buscas muy buena calidad de audio a un precio razonable, además de ser bastante cómodos y discretos.
- En general, los audífonos tipo botón son la opción más barata, pero también la que ofrece la menor calidad de audio, además de que tienes que subir mucho el volumen para poder escucharlos adecuadamente.
- La mayoría de los audífonos que analizamos ofrecen una muy buena respuesta a frecuencias medias y altas, pero no reproducen con buen nivel las frecuencias bajas. Si tu reproductor cuenta con reforzador de graves, puedes activar esta función para compensar la deficiencia.

### EL MEJOR TIP







Así que tienes tus nuevos audífonos y, al escuchar tu canción favorita, te das cuenta de que la calidad de audio que ofrece no es la que debería dar. ¿Sería problema del reproductor? ¿Habrás escogido mal? Espera. Esto puede suceder incluso teniendo el mejor reproductor y los mejores audífonos. Para solucionar el problema, intenta lo siguiente:

Primero asegúrate de tener grabadas tus pistas en un formato comprimido de audio (denominado codec por "codificador-decodificador") como el AAC que usan los iPod de Apple o el WMA que usan otros modelos como el Zen de Creative o los Yepp de Samsung. Estos nuevos codec de audio, ofrecen una calidad de audio superior respecto al codec mp3, así que difícilmente encontrarás las diferencias entre las pistas grabadas en formato AAC o WMA y pistas originales grabadas en los CD. Piensa de dónde obtuviste las canciones y eso te esclarecerá las cosas. Si son de un CD original y de descargas pagadas (que tienen la mejor calidad), seguramente se escucharán mejor (además de que no estarás rompiendo la ley comprando productos pirata).

Después de arreglar el asunto de la compresión, **deshabilita cualquier preecualización en tu reproductor y si es posible, también deshabilita la función de intensificación de graves (Bass Boost).** Estas funciones embellecen la música o pueden disminuir su calidad, es cuestión de gustos, pero al deshabilitarlos podrás apreciar más fielmente cómo fue originalmente grabada. Ya después podrás hacer todos los ajustes que creas necesarios en la ecualización según tus gustos musicales y preferencias sonoras.







Por último, trata de escuchar música en ambientes con poco ruido ambiental para que encuentres el nivel de volumen adecuado, a fin de que disfrutes al máximo el sonido sin tener que subir demasiado el volumen y por consiguiente aumentar la distorsión. Recuerda que a un nivel de volumen alto o muy alto, hasta el mejor de los audífonos agrega una distorsión cada vez más apreciable al oído.

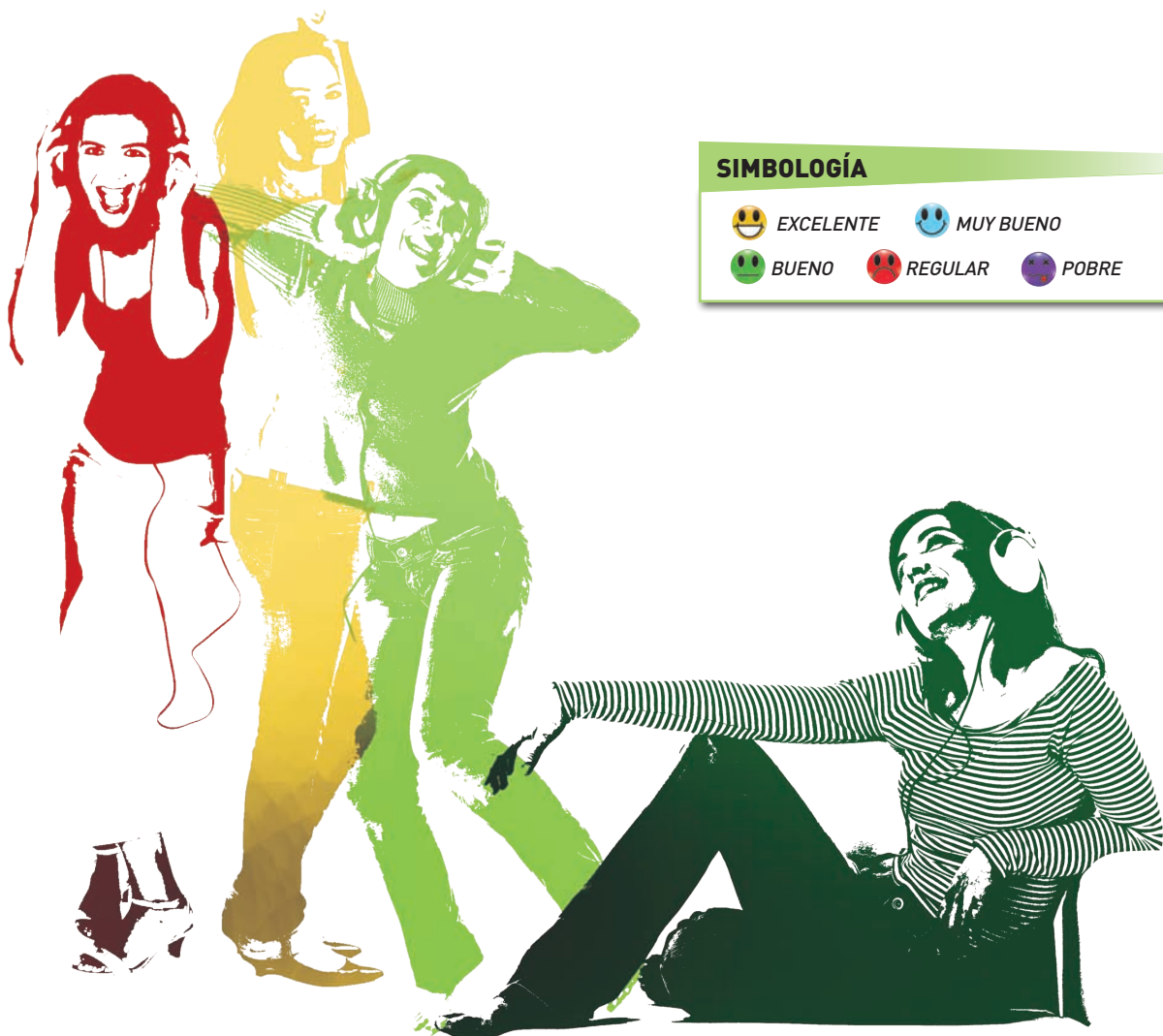
## AUDÍFONOS EXTERNOS

						
	<b>Ear Hugger</b> ML-490 (China)	<b>Panasonic</b> RP-HS41 (China)	<b>Coby</b> CV215 * (China)	<b>Perfect Choice</b> PC-110361 (China)	<b>Maxell</b> KHP-2 (China)	<b>Stereon</b> AUD-285 (China)
Fidelidad	😊	😊	😞	😊	😊	😞
Respuesta en frecuencia	😊	😊	😞	😊	😊	😊
Separación de canales	😊	😊	😊	😊	😞	😊
Tipo	Circumaural	Supraaural	Circumaural	Supraaural	Supraaural	Supraaural
Longitud del cable	1.2 m	1.4 m	1.5 m	1.5 m	1.2 m	1.5 m
¿Almohadillas de repuesto?	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Impedancia (Ω)	300	24	32	32	32	32
¿Estuche o funda?	✗	✗	✗	✗	✗	✗
¿Control de volumen?	✗	✗	✗	✓	✗	✗
¿Control de reproducción?	✗	✗	✗	✓	✗	✗
Otros				Función de radio FM (2 pilas AAA)	Limitador de volumen para niños	
<b>Evaluación global</b>	😊	😊	😞	😊	😊	😞

\* Este modelo se vende junto con el CV215 de Coby tipo intraaural

## AUDÍFONOS INTERNOS INTRAURALES

						
	<b>Panasonic</b> RP-HJE160 (China)	<b>Perfect Choice</b> PC-110446 (China)	<b>Sony</b> MDR-EX35B/RQ (Tailandia)	<b>Philips</b> SHE9501 (China)	<b>Mitsu</b> MH-2071 (China)	<b>Mitsu</b> MH-2040 (China)
Fidelidad	😊	😊	😞	😞	😞	😊
Respuesta en frecuencia	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Separación de canales	😊	😊	😊	😞	😞	😊
Longitud del cable	1.2 m	0.9 m	1.2 m	0.9 m	1.2 m	1.2 m
¿Almohadillas de repuesto?	1	2	2	3	2	2
Impedancia (Ω)	24	32	16	16	32	35
¿Estuche o funda?	✗	Funda	✗	Funda	✗	Estuche
¿Control de volumen?	✗	✗	✗	✗	✗	✗
¿Control de reproducción?	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Otros						
<b>Evaluación global</b>	😊	😊	😞	😞	😞	😊



## SIMBOLOGÍA

- EXCELENTE    MUY BUENO  
 BUENO    REGULAR    POBRE



	<b>Pyle</b> PIEH40T (China)	<b>Panasonic</b> RP-HJE100 (China)	<b>Griffin</b> TUNEBUDS (China)	<b>Atvio</b> No indica (China)	<b>Coby</b> CV-E31 (China)	<b>Steren</b> AUD-2500 (candy earphones) (China)	<b>Coby</b> CV215 (botón) ** (China)
	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
			3		1		1
	32	16	16	no indica	16	32	16
	×	×	Estuche	×	×	×	×
	×	×	×	×	×	×	×
	×	×	×	×	×	×	×

\*\* Este modelo se vende junto con el CV215 de Coby tipo circumaural.

## AUDÍFONOS INTERNOS TIPO BOTÓN



	<b>Apple</b> MB770G/A (China)	<b>Steren</b> AUD-1500 (China)	<b>Maxell</b> CB-RED (Color Buds) (China)	<b>Panasonic</b> RP-HV172P-S (China)	<b>Panasonic</b> RP-HS16PP-S (China)	<b>Sony</b> HEAVY BASS MDR-E10LP/DC (China)
Fidelidad	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Respuesta en frecuencia	😬	😬	😬	😬	😄	😄
Separación de canales	😊	😊	😬	😬	😬	😬
Longitud del cable	1 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
¿Almohadillas de repuesto?						
Impedancia (Ω)	No indica	32	32	16	32	16
¿Estuche o funda?	✗	✗	✗	Estuche	✗	✗
¿Control de volumen?	✓	✗	✗	✗	✗	✗
¿Control de reproducción?	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Otros	Micrófono integrado	Adaptador 1 plug a 2 jack				
Evaluación global	😊	😊	😊	😊	😬	😬



	<b>Panasonic</b> RP-HV21PPW (China)	<b>Steren</b> AUD-290 (China)	<b>Maxell</b> CB-PINK (Color Buds) (China)	<b>Philips</b> SHS3200 (China)	<b>Sony</b> FASHION MDR- E10LP/VC (China)	<b>Sony</b> POWERFUL SOUND MDR- E11LP/DC (China)
Fidelidad	😬	😬	😬	😬	😬	😬
Respuesta en frecuencia	😬	😬	😬	😬	😬	😄
Separación de canales	😬	😬	😄	😄	😄	😬
Longitud del cable	1.1 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
¿Almohadillas de repuesto?		1				
Impedancia (Ω)	16	32	32	16	16	16
¿Estuche o funda?	✗	✗	✗	✗	✗	✗
¿Control de volumen?	✗	✗	✗	✗	✗	✗
¿Control de reproducción?	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Otros						
Evaluación global	😬	😬	😬	😬	😬	😬

<b>Ear Hugger</b> EH-220 (China)	<b>Ear Hugger</b> ML-90 (China)	<b>Philips</b> SHE3620 (BUBBLES) (China)	<b>Ear Hugger</b> ML-91 (China)	<b>Maxell</b> EB-CB (JELLEZ) (China)	<b>Maxell</b> EB-95 (China)	<b>Mitzu</b> MH-1325 (China)
😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
😊	😊	😊	😬	😊	😊	😊
😄	😄	😄	😄	😊	😊	😊
1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.1 m	0.9 m	0.9 m	1 m
1						1
32	300	16	300	32	32	32
✗	✗	✗	✗	✗	✗	Funda
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
		Adaptador 1 plug a 2 jack				Adaptador plug 6.3 mm a jack 3.5 mm
😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

<b>Mobo</b> MPH-41 (China)	<b>Radio Shack</b> 331106 (China)	<b>Gowin</b> RED-9191 (China)	<b>Koss</b> KEB/4bk (China)	<b>Mobo</b> PRCH47 (China)	<b>Ear Hugger</b> EH-520 (China)
😊	😊	😬	😬	😊	😬
😊	😊	😊	😊	😡	😊
😡	😡	😊	😊	😡	😡
1.2 m	1.5 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.5 m
	1				
No indica	8	32	16	No indica	32
✗	✗	✗	Estuche	✗	✗
✓	✓	✗	✗	✓	✗
✗	✗	✗	✗	✓	✗
😊	😊	😬	😬	😬	😬



### SIMBOLOGÍA

- 😄 EXCELENTE
- 😊 MUY BUENO
- 😬 BUENO
- 😡 REGULAR
- 😞 POBRE





Alin Sangan y Matthew Welch, creadores de la campaña de las siluetas para iPod, recibieron el premio como mejor campaña de la década por parte del semanario *AdWeek*.

## La moda y los audífonos del iPod

# EL BLANCO, DE ATENCIÓN

Los icónicos audífonos blancos del iPod, tantas veces imitados por otras compañías, se han convertido en el emblema de una generación que basa sus preferencias en lo *cool*.

**T**odo mundo tuvo, de una u otra forma, un Walkman. Incluso si nunca compraste uno, sabes perfecto la forma en que operaba, la textura del material acolchonado de los audífonos (originalmente naranja) y lo tedioso que era adelantar las canciones que no querías escuchar del casete. Y aunque para finales de la década de 1980 había una gran variedad de estéreos personales en todos lados, de marcas internacionales y modelos diversos, tú los conocías a todos como walkman. El aparato se convirtió en el genérico para los equipos de audio individuales hasta hace una década, y trascendió la barrera del mero avance tecnológico para convertirse en un fenómeno global. “El Walkman de Sony no es sólo parte de nuestra cultura. Tiene una distintiva cultura propia. Pertenece a nuestra cultura porque le hemos creado su

propio significado, aunque nunca hayamos tenido uno o incluso manejado uno”, escribió Paul du Gay en el libro *Doing Cultural Studies: The History of the Sony Walkman*.

¿Pero por qué es relevante hablar de un aparato que dejó de ser popular hace unos diez años? Porque en todas las palabras anteriores se podría sustituir el término ‘Walkman’ por ‘iPod’. Y es que Apple ha creado, a través de varios modelos y tecnologías distintas, su propio objeto cultural. No es que todos los reproductores de mp3 sean iPod, pero ¡rápido!, trata de pensar en otros que tengan alguna relevancia. Imposible. En 2004, ante el auge de estos nuevos gadgets capaces de cargar miles y miles de canciones, se especulaba quién lograría posicionarse en el mercado de los reproductores y vencer a Apple. Una reseña de *Business Week* decía: “Veremos cerca de 100 reproductores nuevos a fin de este año. Sony lo seguirá intentando, Dell también.

Virgin Electronics tiene un aparato bastante bueno, y también Rio. Además, Microsoft entró a esta jungla. Veremos si el gorila que es Apple puede mantener su lugar”. ¿La respuesta simple? Sí pudo. Desde 2001 la empresa ha vendido más de 250 millones de iPod en todas sus distintas presentaciones (y vaya que han sido muchas).

Para su producto, Apple ha formado una imagen icónica que nada tiene que ver con la manzana de su logo ni con la forma del iPod (una idea bastante buena si se toma en cuenta que la línea ha tenido más de 20 modelos diferentes), y lo ha logrado a través del rasgo que los une a todos: los audífonos. Los anuncios originales del iPod daban poca importancia al aparato en sí y mostraban de forma prominente siluetas negras con unas largas extensiones blancas saliendo de sus orejas. Así unificó el equipo de mercadotecnia de Steve Jobs toda la gama de sus productos y creó un estándar. Traer colgando un par de chicharos blancos por afuera de la camiseta se convirtió en un símbolo de estatus, uno no necesariamente económico, sino social. “Nadie tuvo la visión de vagones del metro y cabinas de aviones y cruces de calle y centros estudiantiles y gimnasios en donde grandes bandas de personas se separaran de la realidad a través del Express de Audífonos blancos”, dice Steven Levy en su libro *The Perfect Thing: How the iPod Shuffles Commerce, Culture, and Coolness*. “Y ciertamente nadie pensó que el nombre de esta pequeña computadora convertida en reproductor musical sería el apelativo para describir a una generación completa, o una metáfora para evocar cualquier cantidad de significados: el futuro, gran diseño, lapsos cortos de atención o simplemente todo lo que es *cool*. Pero eso fue lo que sucedió”.

La calidad nunca ha sido el motor que conduce a la gente a adoptar los audífonos blancos. Los que vienen incluidos con los gadgets no son especialmente buenos. Sin embargo, los dueños de un iPod prefieren ser reconocidos como tales a través de los *ear buds* que tener unos más sofisticados pero genéricos. Aún a casi diez años de su lanzamiento, tener un iPod te da cierta importancia, por lo menos generacional.

La generación iPod, esa de gente con cables blancos colgando al lado de sus caras (incluso si no son originales de Apple; los cables blancos han sido copiados por todo mundo), son el símbolo del futuro mediático, sueltos en una tienda omnipresente e inmaterial donde no sólo toman lo que hay, sino que escogen exactamente qué es lo que quieren consumir, en el momento que lo quieren. —Alejandro García

# Busca el

# Quién es Quién

en los precios

A PARTIR DEL  
6 DE SEPTIEMBRE



# AUDÍFONOS

en [revistadelconsumidor.gob.mx](http://revistadelconsumidor.gob.mx)

AUDÍFONOS TIPO BOTÓN, INTRAAURALES Y DE DIADEMA

