



**Universidad Católica “Nuestra Señora de Asunción”**

**Sede Regional Asunción**

**Facultad de Ciencias y Tecnología**

**Departamento de Ingeniería Electrónica e Informática**

**Carrera de Ingeniería Electrónica**

## **TEORÍA Y APLICACIONES DE LA INFORMÁTICA 2**

**TRABAJO PRÁCTICO  
EL IPHONE**

**LUIS GABRIEL RAMÍREZ DELGADO**

## Índice

<b>INTRODUCCIÓN. EL CRECIMIENTO DE LA TELEFONÍA</b>	<b>3</b>
<b>LOS SMARTPHONES</b>	<b>4</b>
<b>STEVE JOBS, EL REGRESO...</b>	<b>6</b>
<b>APPLE LO LOGRA DE NUEVO, ¡EL IPHONE ES UN ÉXITO!</b>	<b>7</b>
<b>LA ACTUALIDAD. CARACTERÍSTICAS REALES.</b>	<b>8</b>
<b>EL FUTURO. CONCLUSIÓN</b>	<b>11</b>
<b>APÉNDICE 1: EL IPHONE, ¿UN TELÉFONO INTELIGENTE?</b>	<b>12</b>
<b>APÉNDICE 2: ADD ONS DEL IPHONE</b>	<b>16</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>18</b>

## Introducción. El crecimiento de la telefonía

Con la escalada de cantidad de portadoras de servicio de telefonía celular, era claro que no bastaba ofrecer sólo el servicio de llamada al más bajo costo y de la mejor calidad para atraer clientes, sino, había que ofrecer servicios diferenciados.

Fue así como nacieron el SMS, el MMS, GPRS, y demás servicios de paquetes de datos que recorren estos días por las redes telefónicas celulares. Estos servicios fueron posibles gracias al avance de la tecnología de las telecomunicaciones que permitía una mayor velocidad de transferencia de datos utilizando el mismo ancho de banda que era asignado a cada portadora, y de esta forma, ellas no debían pagar dinero extra por el ancho de banda mayor que era necesario en otras épocas. Fue así también que se acuñaron distintas denominaciones a un conjunto de estos servicios como los conocidos 2G, 2.5G, 3G y otros, que no especifican un gran avance de tecnología física de transmisión, sino, una mayor integración de servicios sobre redes que evolucionan ya muy lentamente para las necesidades actuales de los clientes.

Si bien estos servicios aún no estaban cien por ciento listos, cuando salían al mercado ya contaban con un teléfono que sea compatible con ellos. Eso es gracias a que, viendo estas posibilidades, las compañías fabricantes de teléfonos celulares, que a su vez son los fabricantes de tecnología de telecomunicación que posibilita este medio, se aliaban con las distintas portadoras a fin de asegurar un mercado para reponer los gastos incurridos en la investigación de la fusión de servicios. Estos nuevos servicios integrados se expandieron por el mundo entero y por supuesto, los teléfonos de distintas categorías nacieron.

## Los Smartphones

Luego de varios años de “guerras” entre los distintos protocolos, o conjunto de ellos, nace un estándar que rige hasta hoy, el GSM. El tiempo que lleva al frente posibilitó a este evolucionar hasta lo que se conoce ahora como “GSM-3G” que ofrece una variedad antes inimaginable de servicios, aunque cabe mencionar que es de a poco reemplazado por otro estándar ahora que es el WCDMA en el campo de la “tercera generación”, que a su vez utiliza el GSM como protocolo base. Estos protocolos de tercera generación nos permiten leer correo, revisar páginas web, enviar mensajes de texto comunes o multimedios, ver contenido directamente en línea como canales de televisión o estaciones de radio, etc., todo eso gracias al avance de las investigaciones en el campo de las redes de telecomunicaciones y el aumento de las velocidades de transmisión ya mencionados.

Con todos estos servicios disponibles, nace una nueva denominación para los teléfonos que son capaces de soportar tales, los “Smartphones”. Estos son llamados así porque no sólo nos permiten utilizar todos los servicios mencionados, sino, poseen distintas características que los hacen “inteligentes” como si se trataran de pequeños ayudantes en nuestros bolsillos que nos posibilitan realizar todas las tareas del día a día de forma más eficiente gracias a ellos.

El agregado de características fue visto por mucho tiempo por los fabricantes de dispositivos como la única manera de competir en un mundo el cual los servicios estaban estandarizados. Fue así que nacieron los teléfonos con reconocimiento de voz, teléfonos con cámara, teléfonos con reproductores de MP3, teléfonos con todas estas características integradas o un subconjunto de estas, y demás particularidades que fueron agregadas de a poco a causa de la parafernalia que representaba la guerra entre ellos.

Toda esta guerra escaló en cantidad hasta hace poco, ya que se llegó a un punto de equilibrio en que, lo único que se podía mejorar era la calidad de la cámara, la capacidad de memoria, la calidad del sonido en el auricular, etc., inclusive están los ejemplos de cambios a diseños extravagantes para atraer clientes, que se sentían ya atragantados con todo esto ya que obtenían siempre algo de la misma calidad sea quien fuera que le proveyese el teléfono último que compró. Se llegó entonces, inclusive, a un declive de las ventas y la ya esperada desilusión de los fabricantes por la falta de ideas que permitan vientos de cambios que aviven el “fuego” de las mismas.



Algunos smartphones, incluido el iPhone.

## Steve Jobs, el regreso...

Haciendo una pausa con respecto a las telecomunicaciones, los smartphones y demás, hablemos del contexto de los noventa. La guerra del mercado libre estaba declarada en el mundo. Mientras, en el ambiente de las computadoras, Apple era un fracaso por haber perdido el impulso de los años ochenta, la decisión de la junta corporativa era predecible, Steve Jobs debía regresar a la cabeza de la compañía para darle un nuevo aire que la sacara de los aprietos.

Fue así que el gurú de la empresa de la fruta volvió al puesto superior de la misma en 1997. Inmediatamente empezaba el cambio sustancial en el ambiente de trabajo. La idea de Steve era que las ideas surgen con el ambiente adecuado y no de otra forma. La revolución estaba en camino. El primer gran paso fue el de la iMac, una idea increíble ya que “integraba” todo el concepto de “computador personal” en un solo elemento totalmente funcional, y además, aunque parezca gracioso, el elemento “color” fue el acierto que disparó las ventas. Si bien el rendimiento de este Mac era muy superior al de las PC de la época, éste se vendía a un precio “accesible” y además, combinaba con los dormitorios de los jóvenes que estaban ávidos por este nuevo producto. Apple iniciaba su levantada.

Este muchacho había logrado, una vez más, obtener ganancias para la empresa con sus ideas frescas implementadas. La línea de las “iMac” y las “iBook” se extenderían luego a las “PowerMac” y “PowerBook” para los usuarios que requerían mayor poder de proceso. Pero eso no era suficiente para el visionario emprendedor. En las postrimerías del viejo milenio se gestaba la revolución del mundo de la música, revolución, por supuesto, con sabor a cidra. Luego de más de dos años de especulaciones con respecto a lo que era el nuevo formato de compresión de sonido desarrollado por el “Fraunhofer Institute”, el cual logró una masiva distribución de las canciones favoritas de todos; y con tan sólo ocho meses de desarrollo, en octubre del 2001, nació el “iPod”. El reproductor de MP3, que luego se extendería a lo largo y a lo ancho del planeta, convirtió a Apple en el distribuidor más grande de música de la historia de la humanidad en conjunto con su tienda en línea “iTunes”. Steve Jobs vio siempre la oportunidad y se lanzó a tratar de alcanzarla. El iPod se convierte así en el mayor éxito en ventas de una empresa jamás logrado. Sin embargo, él sentía que faltaba algo a su reproductor. Agregaron la capacidad de reproducción de video en el mismo, pero eso no aumentó en gran manera el número de aparatos vendidos, tampoco mermó el mismo, por lo que el éxito estaba asegurado. Pero como dormir en los laureles no es exactamente la opción favorita de este ejecutivo, todavía tenía un as bajo la manga.

## Apple lo logra de nuevo, ¡El iPhone es un éxito!

Con todo lo anterior, era evidente que Apple lo que menos necesitaba era un impulso, ya que tenía suficiente inercia para siglos gracias al iPod. Pero, así también, eso asegura que puedan arriesgar en proyectos extravagantes de su líder y mayor exponente. Como se mencionó, el descansar no es la característica más resaltante de Steve Jobs, ese cerebro aún elucubraba acerca de nuevos mercados del cual Apple podía apoderarse. El mercado de las computadoras ya estaba, de a poco, en las manos de la empresa, y el mercado de la música le daba el dinero suficiente para hacer lo que le plazca. ¿Cuál sería el siguiente paso?

Con la escalada del mercado de las telecomunicaciones y la integración de servicios, la nueva generación estaba ávida de tener un aparato central y portátil que maneje todo tipo de información a fin de mantener la movilidad que el frenético nuevo mundo requiere. Eso llama la atención de la “manzana mordida”, y, principalmente, de su cabeza. Apple se lanza a la carrera de los Smartphones, pero, en silencio.

Un año y medio de investigación y desarrollo sigilosos que mantuvieron a la multitud en vilo a causa de los rumores, y medio año de lo mismo pero en forma pública, avalan a la nueva maravilla de la tecnología. El “iPhone” ve la luz del mercado libre el 29 de junio de 2007, luego de una campaña publicitaria muy exitosa, como ya es característica de Apple. Las tiendas terminan abarrotadas y venden en el primer fin de semana más de 250.000 unidades oficialmente, pero más de 700.000 según conteos extraoficiales de agencias especializadas.

### El iPhone y las personas que lo esperaban...



## La actualidad. Características reales.

El iPhone se diferencia de la competencia porque no busca tener mejor tecnología de telecomunicaciones, ya que, como se ve en los escritos de los expertos de la prensa en el área, tiene conectividad Bluetooth limitada y sólo soporta EDGE, de la generación 2.5; sino que, busca la funcionalidad en un diseño compacto y atrayente, fórmula que le dio resultado a Apple en su momento con la iMac, como vimos.

El diseño atrayente lo logra por medio de un teléfono casi sin botones. Éste posee sólo 4 botones y un switch. De los cuatro botones, dos se encuentran a la izquierda para el volumen del sonido reproducido, al lado del switch que activa o desactiva el modo de silencio del teléfono. Un botón se encuentra en la parte superior es para encender y apagar el teléfono o pasarlo al modo de bajo consumo – bloqueo de teclas. El último botón es el único que se nota en la parte frontal del mismo, éste sirve como botón de “home” a fin de ver todas las aplicaciones disponibles.

El resto de las funcionalidades del teléfono se logra por medio de una pantalla que es multi-touchscreen. Ésta se acomoda a la actividad actual del usuario y puede funcionar como teclado numérico, teclado alfabético, o, simplemente, como un medio “inteligente” de interactuar con fotografías o para seleccionar álbumes de música o videos guardados en el mismo. Sin embargo, la pantalla HVGA de cristal liquido de 3.5 pulgadas está específicamente diseñada para el uso de los dedos, ya que la pantalla es un touchscreen capacitivo; no se necesita ningún lápiz, más bien, no puede usarse alguno. El requerimiento del uso de la piel ha causado preocupaciones a los usuarios en áreas de climas invernales ya que, necesitarían quitarse los guantes para usar el teléfono, o usar algún tipo de guantes especiales que puedan conducir eléctricamente.

Lo verdaderamente impresionante de su teclado “virtual”, es la capacidad de predicción. Tiene un chequeo automático de ortografía, que no lo hace nada especial, pero lo que lo distingue es su “diccionario dinámico”, que aprende nuevas palabras cuando el usuario las usa comúnmente. Las capacidades predictivas son, básicamente, a fin de que los usuarios no pasen tanto tiempo tipeando en el minúsculo teclado virtual las palabras que desean, sino, que el iPhone ya les provea de las opciones posibles, que, como dijimos, se reducen a medida que este “aprende” las palabras que más comúnmente elige el usuario hasta que solamente predice lo que queremos decir. Aún así, hay un menú opcional que puede desplegarse cuando uno quiere elegir alguna otra palabra. Los analistas coinciden que este fue un gran acierto de Apple, ya que las teclas virtuales son demasiado pequeñas para poder usarlas naturalmente.

En cuanto a la “inteligencia” del mismo, el touchscreen se adapta a la aplicación actual como dijimos, pero posee un error fatal. No es posible emular el clic con el botón derecho, muy utilizado en sitios que utilizan el AJAX como motor de interactividad. Eso significa que, cuando se necesita de un ratón de múltiples botones, no existe un paradigma que nos permita utilizarlo dentro del iPhone. Sin embargo, los sensores del medio le proveen de distintas funcionalidades que echan por tierra estos errores. Existen tres de ellos, el sensor de proximidad, que permite al touchscreen deshabilitarse una vez que se acerca al rostro para evitar “tocar” los botones inadecuados; el sensor de luz, que ajusta el brillo de la pantalla, que a su vez permite el ahorro de energía; y un



acelerómetro de tres ejes, que le permite al iPhone, básicamente, “saber” su orientación y rotar coherentemente lo desplegado en pantalla.

La capacidad de guardar tanto músicas como videos se logra gracias a su memoria flash de 4GB u 8GB. El poder reproducirlas es a causa de los codecs que tiene instalado su sistema operativo; entre paréntesis es el Mac OS X que puede llegar a ocupar hasta 300 MB de la capacidad según las opciones instaladas. La conectividad a internet es posible a través de los protocolos 802.11b y g. Posee una cámara de tan sólo 2.0 megapíxeles, que es incapaz de grabar vídeo, lo que refuerza lo dicho con anterioridad de que Apple busca la integración de una miríada de tecnologías en un diseño distinto y no características específicas que sobrepasen al resto de los exponentes, ya que carece de, por ejemplo, reconocimiento de voz, ranura de expansión de memoria, MMS, transferencia de archivos a través del Bluetooth, juegos y soporte para tonos de llamada MP3. Sin embargo, algunas aplicaciones permiten habilitar estas características de forma no oficial.

Otra de las características que ha levantado discusiones es la batería. Tiene una batería interna que el usuario no capaz de reemplazarla. Una vez que haya concluido el tiempo de vida de la misma, el teléfono debe enviarse a algún concesionario de Apple y pagar aproximadamente 90US\$ para su reemplazo, el revuelo fue instantáneo en las fundaciones de derechos al consumidor que ya han enviado sus quejas respectivas a la empresa, ya que esto no fue revelado hasta la semana siguiente del lanzamiento, cuando los iPhones ya estaban en cientos de miles de manos que lo adquirieron o lo ganaron de alguna forma.

La última gran desventaja es la firma del acuerdo de distribución con AT&T, que le provee de un año y medio de exclusividad de los servicios del teléfono, lo que implica que hasta finales del 2008, sólo AT&T podrá tener iPhones en su red. Cuando se anunció este acuerdo, personas de todo el mundo aunaron esfuerzos a fin de poder “desbloquear” el teléfono. A sólo días del lanzamiento del último aparato de Apple, había sitios de internet que mostraban cómo el teléfono estaba desbloqueado y podía usarse con otras proveedoras. Jon Lech Johansen que logró esto, dejó en claro en [iphonesimfree.com](http://iphonesimfree.com), que cobraría por este servicio y las personas ya están pagando por él a fin de poder llevar sus iPhones consigo en los viajes. Ahora existen otros métodos de desbloqueo hasta incluso por software, que emula una conexión con la red AT&T siendo que se está utilizando otra.



Distintos ángulos del iPhone

## El futuro. Conclusión

Como la revista MacWorld menciona, el iPhone es una creación asombrosa, tanto en software como en hardware. En la industria de la tecnología, este es un producto llamado "1.0" y los compradores cautelosos deberían esperar a que llegue una segunda versión con los defectos probablemente subsanados. Pero que no quede duda, el iPhone es un producto increíblemente pulido, con ninguna de las dificultades comúnmente asociados a todos los 1.0. Con todo esto en la mesa, el iPhone no pasa más que un de un iPod capaz de hacer llamadas para algunos, pero un iPod verdaderamente nuevo y revolucionario, especialmente en lo que a capacidades de video se refiere. Y si, también hace bastante bien la tarea de hacer llamadas.

Claramente, las características positivas del iPhone superan a las negativas y lo coloca en la punta de las ventas de los Smartphones, haciendo que los demás fabricantes expriman a sus diseñadores a fin de obtener un producto de similar calidad. Su capacidad de actualizar el software a través de la conexión con el iTunes hace que los defectos como la falta de soporte al MMS o la mensajería instantánea, o incluso, el reconocimiento de voz, pueda ser enmendada pronto; pero la falta de cierto hardware hace que funciones como la ubicación GPS, tan común en otros Smartphones, espere a la otra versión.

No nos engañemos, el iPhone ha llegado para quedarse. Ya ha cambiado la forma en que se ve al dispositivo que usamos para comunicarnos, ya ha hecho que los Smartphones pasen a una nueva guerra en el mundo de la tecnología. Una vez más, Steve Jobs, a la cabeza de Apple, ha logrado revolucionar un mercado que creía haber visto todo, además de obligar a la competencia a usar sus ases bajo la manga para poder destronar a este genio fuera de su botella.

## Apéndice 1: El iPhone, ¿un teléfono inteligente?

Un Teléfono Inteligente es un dispositivo electrónico que fusiona un teléfono celular con características similares a las de un computador personal. Casi todos los teléfonos inteligentes son celulares que soportan completamente un cliente de correo electrónico con la funcionalidad completa de un organizador personal. Una característica importante de casi todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad. Estas aplicaciones pueden ser desarrolladas por el fabricante del dispositivo, por el operador o por un tercero. El término "Inteligente" hace referencia a cualquier interfaz, como un teclado QWERTY en miniatura, una pantalla táctil, o simplemente el acceso seguro al correo electrónico de una compañía, como el provisto por un BlackBerry.



### Definición

Los teléfonos inteligentes se distinguen por muchas características, que incluyen, pero no están limitadas a, pantallas táctiles, un sistema operativo así como la conectividad a Internet. El completo soporte al correo electrónico parece ser una característica definitiva encontrada en todos los modelos existentes y anunciados en 2007. Casi todos los teléfonos inteligentes también permiten al usuario instalar programas adicionales, normalmente inclusive desde terceros, pero algunos vendedores gustan de tildar a sus teléfonos como inteligentes aun cuando no tienen esa característica.

Entre las características más importantes están el acceso a Internet y al correo electrónico, a los programas de agenda, las cámaras integradas, administración de contactos, acelerómetros y algunos programas de navegación así como ocasionalmente la habilidad de leer documentos de negocios en variedad de formatos como PDF y Microsoft Office

### Historia

El primer teléfono inteligente fue diseñado por IBM en 1992 y se llamó Simón. Fue mostrado como un producto concepto en ese año en la expo COMDEX. Fue liberado al público en 1993 y comercializado por BellSouth. A parte de ser un teléfono móvil, contenía calendario, libreta de direcciones, reloj mundial, calculadora, libreta de anotaciones, correo electrónico, enviaba y recibía FAX e incluía juegos. No tenía botones físicos para marcar. En su lugar usaba una pantalla táctil para seleccionar los contactos con el dedo o para crear facsimiles y memos con un stylus opcional. El texto era ingresado con un teclado predictivo incluido en la pantalla. Para los estándares de la actualidad, el Simon sería de lejos un teléfono de gama baja.

El Nokia 9000, liberado en 1996, fue catalogado como un comunicador, pero fue discutiblemente el primero en una línea de teléfonos inteligentes. El Ericsson R380 fue vendido como un "teléfono

inteligente", pero no podía ejecutar aplicaciones nativas de terceros. Aunque el Nokia 9210 fue discutiblemente el primer teléfono inteligente con sistema operativo, Nokia continuó refiriéndose a él como comunicador.

Aunque el Nokia 7650 (anunciado en el 2001) fue referido como un "smart phone" en los medios de comunicación y ahora es llamado "smartphone" en el sitio de soporte de Nokia, la prensa lo calificó como un teléfono destinado al ámbito fotográfico. El término ganó credenciales cuando en el 2002 Microsoft anunció su sistema operativo para celulares, en ese entonces conocido como "Microsoft Windows Powered Smartphone 2002".

Más de 1000 millones de celulares con cámara serán vendidos en el 2008. Los teléfonos inteligentes con soporte completo para el correo electrónico representarán cerca del 10%, es decir 100 millones de unidades.

Sistemas operativos Los sistemas operativos más usados en los teléfonos inteligentes son:

- Symbian OS de Symbian Ltd. (72.40% del mercado )
- Linux operating system (13.3% del mercado)
- Windows Mobile from Microsoft (6.1% del mercado)
- RIM BlackBerry (5.3% del mercado)
- Palm OS, desarrollado por PalmSource (1.6% del mercado)
- Mac OS X de Apple, Inc. (1.3% del mercado)

## El iPhone



Pantalla	LCD táctil, 3,5" a 320x480 pixels, 160ppi
Memoria	4 u 8 GB (interna)
Conectividad	Wi-Fi (802.11b/g), Bluetooth 2.0
Dimensiones	115 x 61 x 11.6 mm
Peso	135 gramos

El Apple iPhone es un teléfono móvil anunciado por el director ejecutivo de Apple Steve Jobs, durante su charla en la Macworld del 9 de enero de 2007. El dispositivo es cuatribanda 2.5G que soporta push e-mail, telefonía móvil, mensajería de texto, navegación web con Safari y otros servicios de información inalámbricos. Además, el dispositivo tiene una pantalla táctil e incluye funcionalidad presente en la serie de reproductores de música iPod, y funciona con una versión del sistema operativo Mac OS X adaptada. Vendrá equipado con Wi-Fi (802.11b/g) y Bluetooth 2.0, además de una cámara digital de 2 megapíxeles.

## Lanzamiento

El nuevo iPhone se lanzó, con gran aceptación del público, en Estados Unidos el 29 de junio de 2007 a las 6:00 Hora Local, únicamente en las Apple Store, Tiendas de AT&T y Apple Online Store al precio de 499 dólares la versión de 4 GB y 599 dólares la versión de 8 GB. Se espera su lanzamiento en Europa y Canadá para el último trimestre de 2007 y en Asia y México para 2008. Imagen del Iphone

Como parte de la campaña de ventas navideñas, se tomó la decisión de reducir el precio de este aparato por la cantidad de 200 dólares, apenas dos meses después de haber lanzado el portátil. El aparato de 8 GB pasará de 599 dólares a costar 399 dólares, mientras que el de 4 GB quedará descatalogado. Esto causó un poco de disgusto a los primeros usuarios del iPhone, por lo que el presidente de Apple, Steve Jobs, prometió darles un crédito de 100 dólares para la compra de cualquier producto Apple, en respuesta a la gran cantidad de quejas que recibió durante esta fuerte rebaja en el precio.

También se asegura que Apple tiene previsto lanzar al mercado en el último trimestre de 2007 una versión reducida del iPhone basada en su reproductor de música iPod nano, el precio del posible móvil rondaría los 300 dólares.

## Problemas legales

Cisco es el verdadero dueño de la marca iPhone de Apple desde que en el año 2000 se la compró a Infogear, quien era dueño de dicha marca desde hacía 7 años. Linksys, una división de Cisco, lanzó un teléfono móvil IP llamado iPhone que cuenta con clientes Skype y Yahoo! Messenger para realizar llamadas y mantener presencia en línea.

El 10 de enero de 2007 Cisco interpuso una demanda contra Apple por el uso de la marca iPhone, por la cual estuvieron en conversaciones previas al lanzamiento del producto por parte de Apple. El 21 de febrero del mismo año, Apple alcanzó un acuerdo con Cisco según el cual ambas compañías pudieran seguir usando la marca. En España, la marca iPhone pertenece a la empresa Audiodescripciones, SA, desde 2004.

## Especificaciones

- Sistema operativo: Mac OS X (altamente optimizado para procesadores ARM). Es actualizable.
- Navegador web: Safari
- Pantalla: LCD táctil grande (3,5" a 320x480 pixels con 160ppi)
- Memoria: 4 u 8 GB. Descatalogado el 5 de Septiembre de 2007
- Interfaz: multitáctil (sólo lleva 1 botón)

- Reproducción de música y vídeo del iPod
- La parte del iPod presenta una interfaz con portadas flotantes y efectos 3D
- Batería: 8 horas de conversación, 250 horas en modo espera, 6 horas navegando por internet, 7 horas de vídeo o 24 horas de reproducción de audio
- Wireless: Wi-Fi (802.11b/g) + EDGE + Bluetooth 2.0
- Dimensiones: 115 x 61 x 11.6mm
- Giroscopio que detecta si el dispositivo está en posición horizontal o vertical.
- Cámara: 2 megapíxeles
- Teclado: virtual
- Precio de Lanzamiento: 4GB US\$499    8GB US\$599
- Precio Actual: 8GB US\$399 El Modelo de 4GB quedó descatálogo en Septiembre de 2007

Es ahí cuando surge la pregunta. ¿Es el iPhone un smartphone?

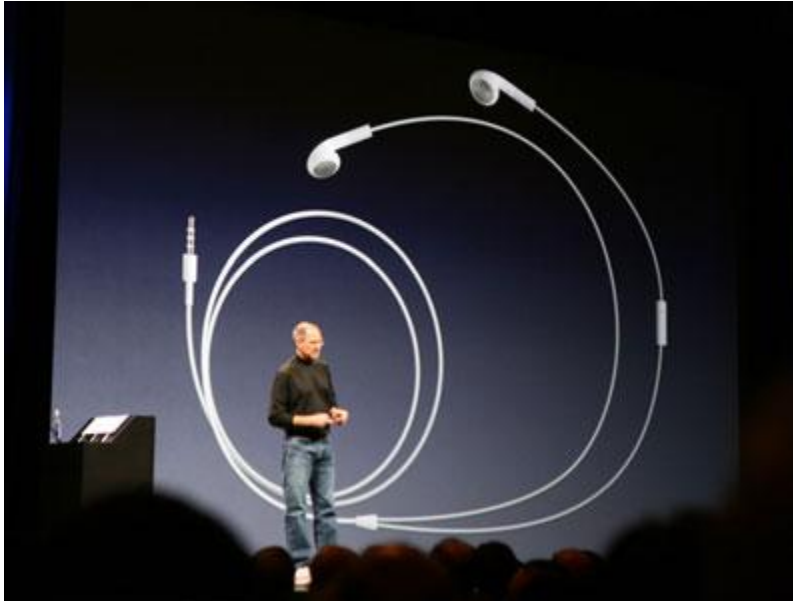
Según algunos, no. ¿Por qué?

- No permite instalar software que no sea de Apple (los smartphones permiten instalar aplicaciones de varios fabricantes)
- No ofrece soporte 3G
- No permite realizar descargas inalámbricas de iTunes o sincronizar con el ordenador usando Wi-Fi
- Imposibilidad de expandir la memoria
- No tiene batería reemplazable



## Apéndice 2: Add ons del iPhone

**iPhone Stereo Headset** (\$29), es un par de auriculares para el iPhone con una pequeña caja que tiene un micrófono al nivel del cuello además de un botón que sirve para controlar el audio del iPod y llamadas por teléfono. El botón se encuentra localizado debajo del micrófono, y este que te deja aceptar y desconectar llamadas telefónicas, así como reproducir o pausar una música. Presionando dos veces el botón avanza a la siguiente pista.



**The iPhone Bluetooth Travel Cable** (\$29) Este práctico cable tiene doble tarea: sincroniza y carga iPhones o iPod, y además carga el iPhone Bluetooth Headset.



**The iPhone Dock y iPhone Dual Dock** (ambos a \$49) Ambos vienen con un adaptador USB Apple. El iPhone Dock provee una salida para audio para conectarse a altavoces, además de un lugar para cargar iPhones y su propio conector Dock para dispositivos USB. iPhone Dual Dock carga ambos iPhone y iPhone Bluetooth Headset al mismo tiempo.

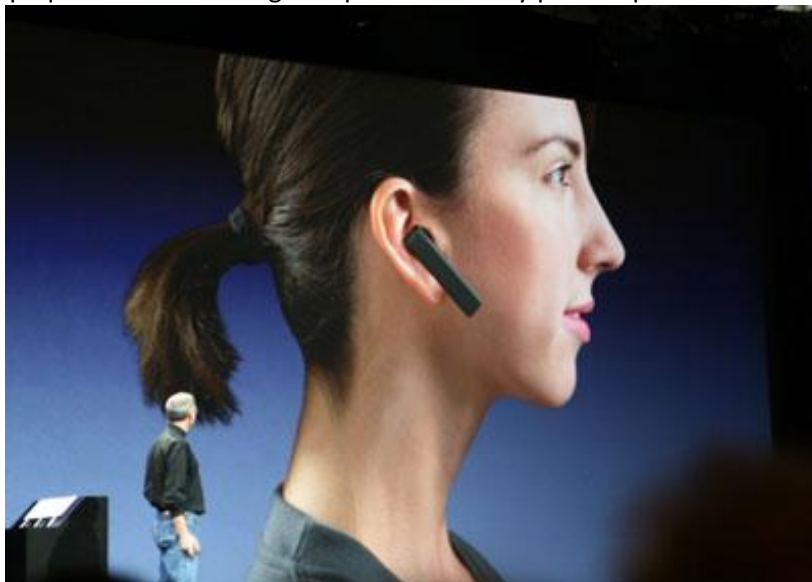




The **iPhone TTY Adapter** (\$9) se conecta al Puerto del auricular del iPhone y permite el uso de los apones con dispositivos estándar TTY (teletypewriter) para sordos.



**iPhone Bluetooth Headset** (129\$) es una simple pieza para el oído de color negro con un micrófono empotrado para llamadas telefónicas wireless. Tiene una batería recargable con una duración de 72 horas sin uso (stand by time) y de 5.5 horas de charla (talk time). No es usado para música y tiene un solo botón en la parte superior para dejarte inicializar y finalizar llamadas. Es presumiblemente compatible con la nueva versión Bluetooth 2.0. Apple ha confirmado que el headset viene empaquetado con un cargador para si mismo y para el iphone llamado dual dock.



## Bibliografía

- [apple.com/iPhone](http://apple.com/iPhone)
- Revista "Popular Mechanics". [popularmechanics.com](http://popularmechanics.com)
- Revista "Macworld". [iphone.macworld.com](http://iphone.macworld.com)
- Enciclopedia "Wikipedia". [en.wikipedia.org/wiki/IPhone](http://en.wikipedia.org/wiki/IPhone)
- Desbloqueando el iPhone. [hacktheiphone.net/iphone\\_technical\\_information.html](http://hacktheiphone.net/iphone_technical_information.html)