

# INTRODUCCIÓN - ¿QUÉ ES ANDROID?

En los últimos años los teléfonos móviles han experimentado una gran evolución, desde los primeros terminales, grandes y pesados, pensados sólo para hablar por teléfono en cualquier parte, a los últimos modelos, con los que el término “medio de comunicación” se queda bastante pequeño.

Es así como nace Android. Android es un sistema operativo y una plataforma software, basado en Linux para teléfonos móviles. El sistema operativo de Google, Android, tiene apenas 5 años y en este tiempo lo hemos visto evolucionar de una manera realmente impresionante, mediante las versiones que periódicamente saca al mercado Android es un claro ejemplo de todos los cambios que el sistema ha sufrido.



El sistema operativo más usado en *smartphone* actualmente en el mundo no es una idea que se le ocurrió a alguien un día y tuvo un camino fácil para empezar a funcionar, sino que surge poco a poco y vive diferentes etapas hasta que el primer Android ve la luz.

Lo que se pretende en este trabajo es hacer un estudio sobre las características de Android, pondremos a examen sus diferentes versiones, compararemos el sistema Android con otros de los más usados en el mercado, IOS, Windows..., daremos a conocer opiniones de usuarios que han sido comentadas en Internet, aplicaciones que son más utilizadas por los usuarios de móviles Android para su desarrollo o entretenimiento... no sin antes dar unas pequeñas nociones de historia del sistema operativo y el software, así como indicaremos los distintos dispositivos más representativos de la historia en Android, y por supuesto, quién tuvo la idea de iniciar el proyecto Android y el motivo del porqué Android se identifica con su logo operativo, Andy, robot de Android.

Una de las claves de la popularidad de Android es que, como Linux, es una plataforma de código abierto, lo que permite a fabricantes, operadores y desarrolladores dar mayor funcionalidad a sus *smartphone*. Cinco millones de terminales al mes salen con Android, lo que no deja de preocupar a los que tienen su propio sistema cerrado, como Nokia (Symbian), Apple (iOS) o RIM (Blackberry). Además Android es un sistema gratuito y multiplataforma; por multiplataforma entendemos que el sistema operativo puede ser usado en distintas plataformas, y por plataforma entendemos que es una combinación de hardware y software usada para ejecutar aplicaciones; en su forma más simple consiste únicamente de un sistema operativo, una arquitectura, o una combinación de ambos. Android es gratuito al poder ir instalado gratuitamente en cualquier dispositivo móvil.

La técnica utilizada para el desarrollo del trabajo será la recopilación de múltiples fuentes de información, tanto webs informativas, artículos de revista, foros de opinión, libros sobre informática... todas ellas relacionadas con el universo Android.

## HISTORIA DE ANDROID



Allá por octubre del año 2003, Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears y Chris White daban forma a Android Inc. En sus inicios, únicamente trascendió que la actividad de la empresa se centraba en “el desarrollo de software para teléfonos móviles”.

Android Inc. pasó casi dos años trabajando “en la sombra”, hasta que Google comenzó a “reclutar” a fuerza de talonario a algunas “startup” (término que se refiere a nuevas compañías con un futuro prometedor) del sector móvil, con la clara intención de replicar su éxito de la Web en el futuro de las telecomunicaciones inalámbricas.

En Mayo del mismo año Google se hacía con Dodgeball, la empresa que desarrolló un sistema de red social y posicionamiento móvil que, una vez integrada en la estructura empresarial de los chicos de Mountain View, cesó su actividad en 2009 para dar paso a Google Latitude. Llegó el mes de agosto y le tocó el turno a Android Inc., la fecha clave para llegar a entender mejor el éxito de Android es el 5 de noviembre de 2007. Ese día se fundaba la OHA (Open Handset Alliance), una alianza comercial de 35 componentes iniciales liderada por Google, que contaba con fabricantes de terminales móviles, operadores de telecomunicaciones, fabricantes de chips y desarrolladores de software. El mismo día se dio a conocer por vez primera lo que hoy conocemos como Android, una plataforma de código abierto para móviles que se presentaba con la garantía de estar basada en el sistema operativo Linux.

Ha sido Google quien ha publicado la mayor parte del código fuente del sistema operativo, gracias al software Apache, que es una fundación que da soporte a proyectos software de código abierto.

Aunque no fue hasta un año después, en Octubre de 2008 cuando lo vimos por primera vez funcionando en un HTC Dream. Veía la luz en los USA un móvil con la primera versión final de Android, la 1.0. El modelo G1 de HTC quedará para la historia como el iniciador de este gigante llamado Android.

El HTC G1 es un móvil deslizable hacia el costado con teclado QWERTY y una gran pantalla sensible al tacto. Posee una cámara de 3 megapixels, ranura microSD, navegador de Internet y Email.



Mucho tiempo ha pasado desde el lanzamiento de Android y muchas han sido las novedades que hemos visto. De la primera versión de Android destacó la plena integración de los servicios de Google, el navegador Web compatible con HTML y XHTML (que además ofrecía la función de zoom integrado y permitía ver múltiples páginas en diferentes ventanas). La guinda del pastel y el elemento que a la larga ha fraguado el éxito del sistema se presentaba por primera vez: Android Market, el almacén de aplicaciones más popular.

## CREADOR DE ANDROID



Ese hombre es Andy Rubin. Nos tenemos que remontar a 1986, cuando Andy recibió su licenciatura en Ciencias de la Computación en la Universidad de Utica, Nueva York.

Su primer trabajo importante como ingeniero es en Apple, desde donde pasó a una empresa que surgió de Apple llamada General Magic, y aquí empezó con lo importante, ya que participó en el desarrollo de Magic Cup, lo que pretendía ser un sistema operativo para teléfonos o PDAs. Sin embargo General Magic fracasó y se fue a la ruina, momento en el cual Andy se unió a Artemis Research, que acabó comprada por Microsoft. Ya hemos tenido a Andy Rubin trabajando para Apple y Microsoft, curioso.

El caso es que tras unos años trabajando aquí se ve que empezó a querer hacer algo por su cuenta, y fundó Danger Inc., que finalmente sería también comprada por Microsoft. En Danger Inc. desarrollan el Hiptop, lo que es ya un teléfono que marcaría las primeras líneas de lo que serían los Smartphones, a la vez, Andy Rubin se ve tan frustrado que decide abandonar la compañía de la que era CEO. Todo ello le llevo a su paso final en esta etapa, fundar en 2003 Android Inc.

Andy Rubin llevaba desde 1989 hasta 2003 trabajando como ingeniero en telecomunicaciones y en el mundo de los teléfonos móviles, de ahí salió Android Inc., su proyecto para crear algo nuevo y diferente.

En Agosto de 2005, cuando Android Inc. contaba con 22 meses de vida, Google adquirió la empresa, pero esta vez se ve que Andy estaba contento con esta venta, no como ocurrió con Danger Inc. De hecho Andy pasa a formar parte del equipo de Google, y es donde acaba como vicepresidente de ingeniería de Google supervisando el desarrollo de Android.

Android de esta manera ya tenía toda una base para empezar a trabajar y formarse. Un proceso que había durado nada más y nada menos que 16 años había construido una sólida base sobre la que todo iba a empezar a funcionar.

A partir de aquí comienza el típico secretismo al que Google nos tiene acostumbrados, en el que todos rumoreaban acerca de qué estaba haciendo Google con una compañía de desarrollo de sistemas para teléfonos móviles.

Así, no fue hasta el 5 de Noviembre de 2007 cuando se hizo el anuncio oficial de Android. Pero durante estos dos años Google había estado haciendo cosas, y una de ellas fue llegar a acuerdos con fabricantes de teléfonos móviles para desarrollar el primer dispositivo Android de la historia. Todos sabemos que HTC siempre ha estado relacionada con Android desde los comienzos, no sólo fue el HTC quién fabricó el primer Nexus o Google Phone, sino que el primer Android también fue HTC, el Dream que fue lanzado el 22 de octubre de 2008.



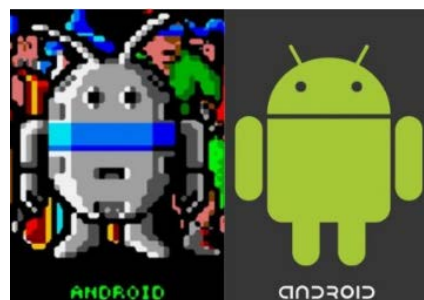
## ANDY, EL ICONO DE ANDROID



Andy es muñeco verde, logotipo del sistema operativo Android. Salió por primera vez en el año 2005, cuando Google compró la empresa Android Inc. Desde entonces, éste se ha convertido en la imagen referencia de Google, en cuanto a smartphones y tablets se refiere.

No se esperaban la buena aceptación y la repercusión que tuvo, desde el primer momento, el susodicho robot verde. Aunque existen teorías que dicen que "Andy" está inspirado en R2D2 (de la ya famosa saga de Star Wars) y otras hipótesis apuntan la novela de Phillip K. Dick: "¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?". Ésta segunda hipótesis es correcta en cuanto al nombre del SO se refiere.

Pero para Andy, el muñequito, existe otra teoría más creíble, que sitúa a un robotito muy parecido a Andy en un videojuego de los años 90. Entre los personajes de ese juego se haya uno que deja una clara pista sobre si Andy es una copia o un diseño 100% original. La verdad es que las similitudes entre ambos son asombrosas. Desde las antenas y su forma regordeta, hasta llegar a las extremidades. Si no fuera por esa cinta azul en el torso... Además, los dos se llaman igual, Android.



En aquel entonces, la diseñadora encargada del proyecto era Irina Blok. En unas declaraciones que hizo, explica del porqué dibujó un robot verde con una forma tan curiosa.

*"Este logo fue diseñado para ser el símbolo internacional, y es de código abierto, al igual la propia plataforma. No hay referencias culturales a otros personajes o iconos culturales. Hablamos con el fundador de Android y él hizo una investigación sobre el tema androide/robot. Estaba claro que el logo necesitaba estar relacionado con el nombre del Sistema Operativo."*

La idea estaba claramente ligada a los robots, cómo se podemos ver en estos bocetos:



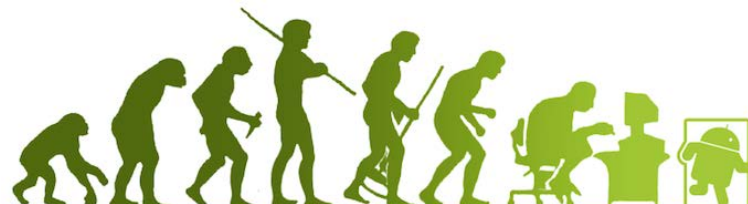
Para la elección final se optó por la elección de aquel icono que a los trabajadores de Mountain View dejara más boquiabiertos.

Blok señala que el color verde usado en el logo de Android tiene el valor de impresión en color estándar PMS 376C, con código hexadecimal #A4C639. Y también recalca que "[...] fue seleccionado porque recordaba al color de la nostalgia, que destaca sobre el fondo oscuro".

## EVOLUCIONES EN LAS VERSIONES ANDROID

El sistema operativo de Google tiene apenas 5 años y en este tiempo lo hemos visto evolucionar de una manera realmente impresionante. Ahora vamos a repasar las diferentes versiones de Android y los cambios que se han ido introduciendo en ellas.

Junto con cada versión existente, sus números de versión, van acompañados casi siempre un nombre, daremos una explicación del porqué de ellos.



### EL POR QUÉ DE ESOS NOMBRES...

No ha sido hasta hace relativamente poco que no se ha puesto en claro el porqué de estos nombres y su orden alfabético. Porque si nos damos cuenta van siguiendo este orden desde una de la versión 1.5 conocida como Cupcake, así, unos desarrolladores que han trabajado en las primeras fases de Android han explicado por qué esta curiosa codificación y han aclarado así de dónde provienen los nombres.

Jean -Baptiste Queru asegura que no había nombre en clave para la versión 1.0 de Android, de hecho, todo se basaba en hitos (una tarea de duración cero que simboliza el haber conseguido un logro importante en el proyecto), milestones en inglés, con lo que muchas de las pre-VERSIONES se llamaban “m” seguido del número de milestone que correspondiese (por ejemplo m3 o m5). Luego pasaron a construir compilaciones semanales con lo que empezaron a denominarlas de forma lógica como “wb” (“weekly build”) y el número de semana en el que estuviesen. Después se complicó la terminología algo más añadiendo las siglas “tc” que eran las de los ciclos de tests (“test cycle”). Con lo que podía quedar un nombre tal que así m3-wb12-tc2. Aún así aparecen los primeros nombres, Astroboy o Bender como pre-VERSIONES, y ya pasando a lo que se considera Android 1.0 aparece como Apple Pie.

Android 1.6 – Donut, fue la primera versión que en la que empezaba con una letra del abecedario, coincidiendo con la de la versión. En la versión 1.1, Petit Four, se decidió por ese nombre gracias a una afición que tenía el product manager de la marca a ese pastel.

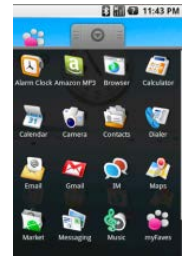
### INICIOS

Antes del lanzamiento de Android se pudo ver cómo iba a ser los inicios del sistema operativo. Las primeras imágenes del mismo las veíamos en prototipos como el de LG.



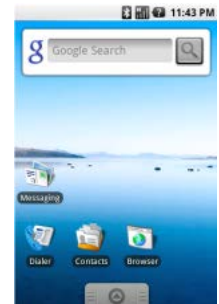
Pero cómo hemos comentado anteriormente, Android se lanzó con el G-1 de T-Mobile; tenía un procesador a 528Mhz, 256MB de ROM y 192MB de RAM, su pantalla era de 3,2” y 320×480 píxeles, cámara de 3,2 Mega Píxeles, teclado QWERTY completo de 5 filas, trackball, Bluetooth 2.0, wifi 802.11 b/g, GPS, todo ello en unas medidas de 117.7×55.7×17.1mm y un peso de 158 gramos.

- **Ventana de notificación desplegable;** gran novedad que introdujo Android, apostó desde el principio por un sistema de notificación con el que tener toda la información a la vista.
- **Widgets en la pantalla de inicio.** Google tenía grandes planes para los widgets desde el principio y ya desde entonces ofrecía una gran variedad de widgets configurables para anclar al inicio.
- **Integración de Gmail.** Android 1.0 supuso la mejor experiencia de correo en el móvil que había en el mercado gracias al apoyo de Gmail a POP e IMAP.
- **Android Market.** Era difícil imaginar un smartphone sin tienda de aplicaciones, el primer Android Market salió sin apenas aplicaciones y con un diseño de una sola fila ubicada en la parte superior de la pantalla de inicio de la aplicación.
- **Curiosidades.** La interfaz de usuario fue desarrollada con ayuda de The Astonishing Tribe, una firma de diseñadores suecos que es responsable de algunos conceptos de interfaz muy interesantes. En los primeros relojes analógicos incluidos en Android se podía leer “Malmö” en homenaje a la ciudad natal de TAT. La empresa actualmente trabaja para BlackBerry desarrollando la plataforma BBX.



## ANDROID 1.1 PETIT FOUR

En febrero de 2009 llegó la primera actualización para Android, unos tres meses después del lanzamiento del G1. La versión 1.1 fue dedicada básicamente a reparar errores y a implementar las actualizaciones “over the air” que hasta ese momento ninguna plataforma estaba haciendo.

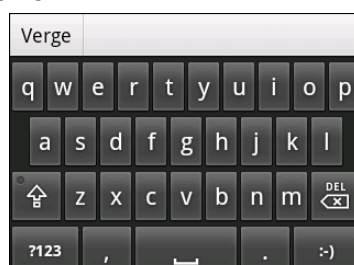


## ANDROID 1.5 CUPCAKE

Android 1.5 es más conocido por su nombre en clave, Cupcake, fue la primera versión en utilizar nombre de postres. Cada versión después de Cupcake ha sido nombrada con un nombre de postre continuando el orden alfabético.

En esta versión comenzamos a ver algunos cambios en la interfaz de usuario, por poco que se puedan apreciar, como son los cambios en la barra del buscador y en la barra del menú, también cambió el logo del navegador. Las primeras versiones de Android no contaban con un teclado virtual, ya que el G1 disponía de un teclado físico, en la 1.5 se introdujo el teclado virtual (teclado QWERTY virtual) coincidiendo con la salida del primer Android con pantalla táctil y sin teclado físico, el HTC Magic.

Desde el principio Google introdujo la posibilidad de que desarrolladores terceros pudieran crear sus propios teclados virtuales, algo que a día de hoy sigue diferenciándolo de iOS y Windows Phone. El primer teclado virtual integrado en Android fue considerado un poco malo, cosa que provocó que fabricantes como HTC se pusieran manos a la obra para desarrollar reemplazos del mismo.



- **Widgets:** Google no se había dado cuenta todavía del potencial de los widgets ya que hasta ese momento no había colgado el SDK para desarrolladores y había muy poca variedad. Eso cambió en Cupcake permitiendo que widgets de terceros estuvieran disponibles para los usuarios.
- **Mejoras en el portapapeles:** La plataforma no ofrecía desde el principio la posibilidad de copiar y pegar en las ventanas del navegador o Gmail. Se integró por primera vez en esta versión y fue terminada en posteriores versiones.
- **Captura y reproducción de vídeo:** La primera versión de Android no ofrecía la posibilidad de grabar vídeo ni de reproducción, si no que se integró con la 1.5. Los fabricantes comenzaron a crear sus propias interfaces para la cámara añadiendo soporte para escenas adicionales, modos, opciones y la posibilidad del enfoque presionando sobre la pantalla táctil.
- **Algunos cambios más:** En versiones anteriores no se podía eliminar ni archivar mensajes de correo electrónico en múltiples cuentas. Se agrega además soporte para subir vídeos a YouTube y Picasa. Finalmente se añade la sincronización a través de múltiples cuentas. Además fue la primera versión que introdujo el copy & paste.

## ANDROID 1.6 DONUT

Con la llegada de Donut vino el soporte para redes CDMA haciendo que Android llegara a Estados Unidos y Asia. Pero tal vez la mejora más significativa fue la posibilidad de correr el sistema operativo en múltiples resoluciones de pantalla y relaciones de aspecto, a raíz de esta actualización es cuando podemos disfrutar hoy en día de pantallas con resolución QVGA, HVGA, WVGA, FWVGA, QHD y 720p.

Donut también introdujo la búsqueda rápida, generalmente conocida en el mundo del móvil como búsqueda universal. Antes de Donut la búsqueda se limitaba a Internet pero con las mejoras introducidas en la versión 1.6 se podría buscar además contenido propio del teléfono (contactos, aplicaciones, etcétera) incluso por voz, todo desde el mismo widget.

**Otras mejoras:** Nuevo diseño de Android Market al estilo de la mascota de Android en color blanco y verde, introducción de listas de aplicaciones gratuitas y de pago. Nueva interfaz de la cámara con mejor integración en la galería.

**Android 1.6 Official Video:** <http://www.youtube.com/watch?v=MBRFkLKRwFw>

## ANDROID 2.0/2.1 ECLAIR



**Android 2.0 Official Video:**

[http://www.youtube.com/watch?v=opZ69P-0Jbc&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=opZ69P-0Jbc&feature=player_embedded)

Hablamos ya de un año después del lanzamiento del G1, noviembre del 2009. Fue ofrecido en exclusiva con Verizon y el Motorola Droid, un teléfono que marcó un antes y después para Android y con el que Motorola volvió a ser la gran marca que fue.

El Droid de Motorola fue el teléfono más potente que se había visto en el mercado hasta la fecha, con una pantalla con resolución de 854 x 480. Pero no solo fue el Droid el que impulsó las ventas de Android sino las mejoras que se introdujeron en la versión 2.0.

Después del Droid/Milestone prácticamente la mayoría de teléfonos lanzados llegaron con Android 2.1, una corrección de errores y que Google no renombró dejándola con el nombre de Eclair.

- **Apoyo de varias cuentas:** Por primera vez se podrían añadir varias cuentas en el mismo dispositivo con acceso al correo electrónico y a los contactos de cada una, además también se introdujo soporte para cuentas de Exchange. También se abrió la puerta de las sincronizaciones automáticas para los contactos gracias a la información compartida entre los tipos de cuenta; Facebook fue la primera en integrar esta funcionalidad.
- **Google Mapas Navegación:** Google Maps Navigation fue publicado junto con la versión 2.0 y fue un paso adelante para integrar un sistema de navegación de automóviles en el móvil con vistas en 3D, guía de voz e información de tráfico de forma completamente gratuita. Hoy en día sigue siendo una de las mejores opciones para tu teléfono.
  - [http://www.youtube.com/watch?v=tGXX4jKNjY&feature=player\\_embedded#](http://www.youtube.com/watch?v=tGXX4jKNjY&feature=player_embedded#)

- **Contacto rápido:** Eclair agregó una barra de contacto rápido, una barra de herramientas desplegable que se utiliza para realizar múltiples funciones de manera rápida (mandar email, mensajes, llamar, etc.)



- **Nuevas mejoras en el teclado:** El Droid también fue lanzado con teclado QWERTY pero Google aprovechó para mejorar un poco más el teclado virtual.

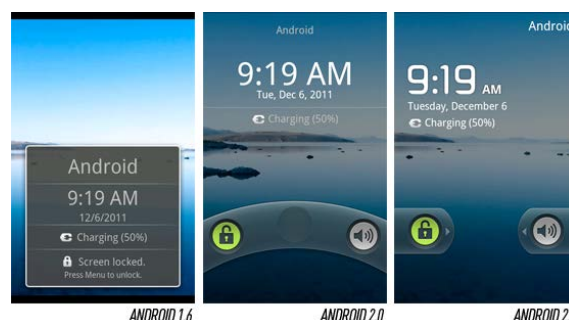


- **De voz a texto:** Los usuarios podían dictar a su teléfono y éste lo transcribía a texto (TTS). En Android 2.1 se reemplazó la tecla de la coma en el teclado en pantalla por un micrófono para utilizar dicho servicio.

- **Renovación del navegador:** Google añadió soporte HTML5, incluyendo vídeo pero solo en modo pantalla completa. Aunque seguía sin estar disponible la posibilidad de multitouch pero se agrega la posibilidad de zoom tocando dos veces.

- **Fondos de pantalla animados:** Por primera vez aparecieron los fondos de pantalla animados en Android, en lugar de usar una imagen estática.

- **Nueva pantalla de bloqueo:** Android 2.0 introdujo una nueva pantalla de bloqueo. Para desbloquear el teléfono o silenciarlo tan solo teníamos que deslizar el dedo por la misma en una dirección u otra. Android 2.1 cambió la pantalla de bloqueo y la hizo más al estilo iOS.





## ANDROID 2.2 FROYO

### **Android 2.2 Official Video:**

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=yAZYSvr2Bhc](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=yAZYSvr2Bhc)

Lanzado a mediados de 2010 trajo una gran cantidad de cambios. La pantalla de inicio fue rediseñada, se ampliaron los 3 paneles existentes desde el inicio a 5 con un nuevo grupo de accesos directos dedicados y se agregaron unos puntos para saber en cada momento en la pantalla donde nos encontrábamos. El Nexus One fue el primer teléfono en actualizarse a Android 2.2.

Froyo también introducía una galería completamente rediseñada con imágenes en 3D que aparecen al inclinar el teléfono. Además se introdujo soporte para hotspot móvil Wifi (compartir la conexión 3G), algo que muchas compañías decidieron desactivar o activarla con la opción de pagar un coste extra. Se mejoró también el soporte para copiar y pegar en Gmail incorporando también Microsoft Exchange (servidor de comunicación basado en el correo electrónico), mejoras en la video-llamada y en la memoria siendo terminales más potentes.



En esta versión se agregó la posibilidad de poner una contraseña o PIN en la pantalla de bloqueo para los usuarios que no les gustaba el patrón de desbloqueo.

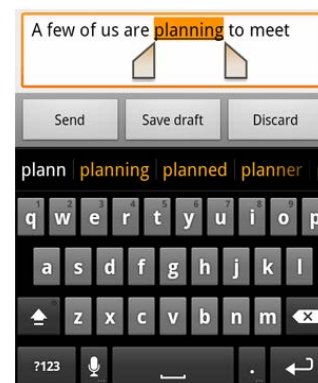
## ANDROID 2.3 GINGERBREAD

### **Android 2.3 Official Video:**

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=Jx3pdWBIZ34](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=Jx3pdWBIZ34)

Un año y medio después del lanzamiento de Froyo y el Nexus One (el primer teléfono de Google fabricado por HTC), Google volvió con un nuevo móvil de marca propia pero esta vez en colaboración con Samsung, el Nexus S y aprovechó para lanzar la nueva versión del sistema operativo, Android 2.3 Gingerbread. Con el Nexus S llegó la pantalla curvada y el fin del trackball. Gingerbread fue una actualización menor en muchos sentidos pero trajo algunos cambios importantes en la interfaz de usuario.

- **Mejor control en copiar y pegar:** Se añade en esta versión la posibilidad de seleccionar el texto que queremos copiar y pegar. Anteriormente solo se podía copiar el contenido de las cajas completas. Se agregan unas pestañas para seleccionar el texto que queremos copiar.
- **Teclado mejorado:** Nuevamente Google pone su empeño en mejorar el teclado, cambios en el diseño y de coloración además del soporte multitouch.
- **Maximización de la batería y herramientas de gestión de desarrollo:** Google pecó de ser demasiado permisivo con la multitarea y esto hacía mella en la duración de la batería. Se instaló una herramienta para la gestión de la batería que informa de qué aplicaciones están consumiendo la batería.



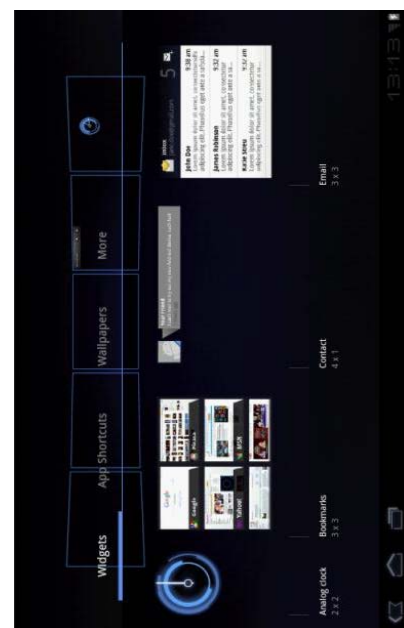
- **Soporte para cámara frontal (video online):** Gingerbread fue la primera versión en integrar soporte para varias cámaras, aunque la opción de video chat en Google Talk no llegaría hasta mediados de 2010. El Nexus S ya dispondría de cámara frontal, aunque en un principio solo servía para tomar fotos con ella.
- **Juegos:** La nueva versión dio más libertad a los desarrolladores para poder escribir código más rápido y desarrollar juegos con gráficos en 3D que hasta entonces no disponía Android. Google estaba perdiendo la batalla de los juegos con iOS y tenía que reaccionar.
- **Otras características:** Apoyo a la tecnología NFC integrada en una antena incrustada en la tapa de la batería. En un principio es usada como si de un código QR se tratara para escanear sitios en Google Places pero más tarde Google presenta Google Wallet, una aplicación de pago utilizando la tecnología NFC integrada en el Nexus S.

## ANDROID 3.0 HONEYCOMB

<http://www.youtube.com/watch?v=DAXm0-HA8O8>

La versión de Android para **tablets**, que presentó de la mano de Motorola junto con el Xoom. Cambio de color, del verde típico de Android al azul que se utilizó para la batería, el widget del reloj, indicadores de señal y algunas otras características de la interfaz.

- **El final de los botones físicos:** Se integra una barra en la parte inferior de la pantalla con una serie de botones virtuales que hacen que no se necesiten botones dedicados. Es el fin de los botones físicos, tendencia que continuará con Android 4.0 ICS.
- **Multitarea mejorada.** La multitarea ha sido mejorada gracias al diseñador Matías Duarte, exdiseñador de webOS contratado por Google. Así podemos cambiar de aplicación dejando las demás en espera en una columna.
  - **Una nueva barra para las aplicaciones:** se introduce el concepto de barra de acción, una barra permanente situada en la parte superior de cada aplicación que los desarrolladores pueden utilizar para mostrar las opciones de acceso frecuente, menús, etc. Es como una barra de estado dedicada a cada aplicación.
- **Otras características:** soporte Flash y Divx, integra Dolphin (navegador mejorado), widgets y homepage personalizable.



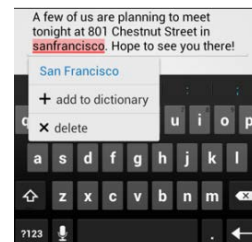
Android 3.1 y 3.2 fueron versiones de mantenimiento, prueba de ello es que Google no las renombró y continuaron llamándolas Honeycomb. Aunque algunas mejoras introducidas en estas actualizaciones se han ido implementando en la mayoría de tablets con Android 3.0 del mercado, como la posibilidad de modificar el tamaño de los widgets al presionar sobre ellos.

## ANDROID 4.0 ICE CREAM SANDWICH

<http://www.youtube.com/watch?v=rX6RWonR5Jk>

Llegamos a la última versión del sistema operativo de Google, Android 4.0 Ice Cream Sandwich. Ha sido lanzada junto con el Galaxy Nexus, el nuevo smartphone Google fabricado por Samsung. Ice Cream Sandwich toma prestadas muchas características de Honeycomb como los botones virtuales o la transición de tonos verdes a azules, la multitarea con una lista desplegable de miniaturas y las barras de acción dentro de las aplicaciones. Comprensiblemente sigue siendo Multiplataforma (tablets, teléfonos móviles y netbooks).

- **Teclado virtual modificado:** esta vez incluye un sistema de corrección mucho más avanzado que subraya en color rojo las palabras mal escritas e incorpora también un diccionario. Con Ice Cream Sandwich por primera vez se modifica el tipo de letra. Droid fue la fuente utilizada desde la versión 1.0 y ahora se modifica por Roboto, una fuente que ha sido diseñada para aprovechar la mayor resolución de las pantallas de hoy en día.
- **La pantalla de notificaciones** también ha recibido una pequeña actualización con las notificaciones individuales extraíbles que permiten deslizar cualquier notificación fuera de la pantalla y acceder a ella. Barra de estado.
- **Pantalla de inicio:** la pantalla adopta muchos cambios de los que se introdujeron en Honeycomb pero añade además algunas características nuevas como la posibilidad de crear carpetas con solo arrastrar un icono a otro. Además la pantalla principal recibe una bandeja de favoritos que puede ser configurada por el usuario. Y mejora en el soporte 3D.
- **NFC:** El soporte de la tecnología NFC ya había sido promocionado fuertemente con el lanzamiento de Gingerbread y el Nexus S aunque no había prácticamente ninguna aplicación. En Ice Cream Sandwich se busca potenciar el uso de NFC con una nueva característica para transferencia de datos entre dos teléfonos con solo tocarlos.
- **Desbloqueo facial:** Además del bloqueo con contraseña y con patrón de desbloqueo se ha agregado la opción del desbloqueo facial.
- **Análisis de los datos:** Se añade un gestor para el uso de los datos en el que se informa de las aplicaciones que consumen más datos, se puede ver el uso total desglosado en un periodo de tiempo configurable por el usuario.



- **Nuevo calendario y aplicaciones de correo electrónico.** El correo electrónico de Gmail ha sido revisado en Ice Cream Sandwich con nuevos diseños y con la incorporación de la barra de acción. El calendario está unificado, se pueden ver todos los eventos de todas las cuentas en el mismo calendario.

## ANDROID 4.1.2 JELLY BEAN, Y EL FUTURO

Nadie tiene noticias al respecto de ninguno de los dos, hasta el día 9 de octubre de éste mismo año 2012, cuando Google lanzó la versión 4.1.2 conocida como Jelly Bean, la cual incorpora última versión de Nexus.

Las novedades son pocas, exceptuando las típicas correcciones de bugs y mejoras en la estabilidad. No obstante, en la Nexus 7 esta actualización incorpora la posibilidad de rotar la pantalla de inicio, algo que venía deshabilitado de fábrica y que solo se podía conseguir mediante aplicaciones de terceros.

Otra de las funciones que incluye esta actualización es poder expandir las notificaciones enriquecidas de Jelly Bean con un sólo dedo, y no con dos como se hacía antes, que era algo incómodo y poco natural, ahora con un sólo dedo saldrá desplegada toda la información.

## IMAGEN ILUSTRATIVA – EVOLUCIÓN VERSIONES ANDROID



# COMPARACIÓN ANDROID VS. IPHONE IOS



Muchas personas se encuentran ante un dilema al momento de elegir un smartphone cuando se trata de buscar información de los sistemas operativos de los equipos. La prestigiosa marca Apple, cuenta con su propio sistema operativo, el iOS, y como todo producto de Apple, ofrece calidad y confianza, pero ¿qué está pasando con Android? Hay quienes aseguran que es el mejor sistema operativo de la actualidad para teléfonos inteligentes, ofreciendo velocidad y practicidad. Los smartphones con Android e iOS tienen muchas diferencias, y cada uno tiene sus ventajas y desventajas.

Cada uno de estos sistemas operativos es bueno y recomendable, ya depende del comprador comprar lo que más se amolde a sus necesidades. Lo cierto es que tanto Android como iOS dominan ahora las listas de ventas.

## **El enfoque de Apple: todo sobre el servicio**

El principio básico de Apple es la creación de servicios sencillos para sus usuarios. Puede entregar periódicos y revistas de forma automática a través de la aplicación de Kiosco, puede enviar iMessages a otros usuarios de iOS y puede hacer que las páginas Web se visualicen en un formato fácil de leer.

Siri, el asistente virtual integrado en el iPhone 4S, es una extensión de este principio básico de Apple, permitiendo a los usuarios decir, literalmente, al teléfono lo que debe hacer y obtener retroalimentación de una voz femenina computarizada. iCloud, por su parte, es el pagamento que mantiene todos estos servicios. Imagina que la nota que acabas de hacer en tu iPhone se comparta de forma automática en su iMac o en tu tableta.

Sin duda iOS 5 es una joya en lo que a servicios se refiere. Como de costumbre Apple gana sin mucho esfuerzo la primera casilla en lo que a facilidad se refiere.

## ***Ventajas del iPhone sobre smartphones con Android***

- **Pantalla y diseño;** Una de las características más destacadas del iPhone 4 es su pantalla de Retina Display. A pesar de no ser la más grande del mercado, con certeza es la de mejor calidad y resolución de imagen. Además, el diseño y la construcción del iPhone 4 son superiores a la de cualquier smartphone con Android.
- **Facetime;** Uno de los recursos más interesantes del iPhone 4 es el Facetime, que permite videollamadas de un iPhone a otro o desde un iPhone a una Mac. Actualmente los smartphones con Android dependen de las aplicaciones del otro equipo para poder funcionar.
- **Aplicaciones;** A pesar de tener una gran cantidad de aplicaciones, Android pierde con el iOS. Apple dispone de más de 350 mil aplicaciones, y Android cuenta con "sólo" 150 mil.
- **Sistema Operativo;** Los usuarios de iPhone siempre cuentan con la versión más reciente del sistema operativo gracias a una constante actualización automática. En el caso de Android, solamente existe la fragmentación del sistema y la actualización depende exclusivamente del fabricante del equipo.

## El enfoque de Android: personalización y atractivo

Para muchos, el principal atractivo de Android es su capacidad de personalización. El usuario prácticamente puede moldear este sistema operativo como mejor le parezca (cosa contraria a iOS 5). Asimismo, posee atractivas herramientas para hacer de Android una herramienta que además de funcional le permitan verse bien.

Widgets (burbujas de información y servicios en las pantallas principales), capacidad de poder hacer un acceso directo prácticamente a todos los servicios y contactos, wallpapers interactivos y con movimiento, y poder compartir archivos en las redes sociales con sólo pulsar un par de veces la pantalla, son sólo los principales atractivos de Android.

### **Ventajas de Android sobre iOS**

- **Variedad de Equipos;** Una de las grandes ventajas es la posibilidad de elegir entre distintos equipos con Android, ya que son cada vez más los disponibles en el mercado. El iPhone está solo, limitando la elección.
- **Videos en HD;** Otra ventaja de Android es la posibilidad de reproducir videos en alta definición en alguna pantalla o televisor, gracias a que varios modelos poseen puertos HDMI. El iPhone, además de no poseer este puerto, tampoco tiene slot para tarjetas de memoria, cosa que la mayoría de los equipos con Android disponen para poder expandir su capacidad con el simple hecho de añadir una tarjeta microSD.
- **Procesadores poderosos;** Con respecto al funcionamiento, recientemente se lanzaron al mercado teléfonos inteligentes Android con procesador dual-core, como ser el caso del Motorola Atrix, esto pone en desventaja al iPhone, por lo menos hasta la llegada de su versión 5.

	ANDROID	IOS
<b>Pantalla inicio</b>	 <p>personalizable fondos animados</p>	 <p>sencilla y práctica crear carpetas</p>
<b>Notificaciones</b>	 <p>ventana informativa</p>	 <p>globo rojo (mejora en iOS 5)</p>
<b>Aplicaciones</b>	 <p>200.000 aplicaciones, de las cuales el 80% de ellas son gratis</p>	 <p>350.000 apps de la mejor calidad posibles e inclusive en HD</p>
<b>Actualizaciones</b>	 <p>depende de las compañías y de las operadoras móviles</p>	 <p>actualizaciones de manera oficial</p>

# COMPARACIÓN ANDROID VS. WINDOWS



Son muchos los que defienden a Android a capa y espada, bien por su libertad o por su filosofía. Es por eso que se ha convertido en uno de los grandes en el sector de los sistemas operativos móviles. Pero esto no echa para atrás a otras empresas con sus propios SO que deciden plantarle cara, como por ejemplo es el caso de Windows con su Windows Phone 8.

Vamos a pasar a analizar varios puntos que tendremos en cuenta a la hora de comparar estos sistemas operativos y decidirnos por un móvil.

- **Terminales:**
  - Los primero que llama la atención de un móvil es su aspecto. Hay terminales Android con un gran diseño, pero muchas veces son los de gama media alta. Hemos probado varios Windows Phone y cada vez más se centran en un diseño muy elaborado.
  
- **Interfaz:**
  - **Android 4.1** tiene capacidad de personalización del sistema operativo a un nivel completamente nuevo. Al contrario que en anteriores iteraciones de Android, las aplicaciones y widgets; ahora cambian de tamaño automáticamente para encajar muy bien en las pantallas de los usuarios. Google también introdujo un menú de notificaciones nuevo, que es tan bueno de aspecto como funcional.
  
  - **Windows Phone 8** también ofrece una mejora con respecto a iteraciones anteriores. El sistema operativo de las baldosas ahora puede cambiar de tamaño, permitiendo a los usuarios organizar una página de inicio más personalizable. A diferencia de Android sin embargo, la interfaz está aún sin las múltiples pantallas de inicio.
  
- **Rendimiento:**
  - Una de las características especiales de **Android 4.1 Jelly Bean** es "Project Butter". Esta característica de software de nombre extraño ofrece una experiencia de vídeo más suave al optimizar el uso de hardware, lo que también permite aumentar la duración de la batería de los dispositivos Android.
  
  - **Windows Phone 8**. La última versión ofrece soporte para procesadores multi-core, por primera vez, lo que significa que la próxima generación de dispositivos Nokia Lumia es probable que lleguen con procesador S4 de doble núcleo de Qualcomm. Esto debería ofrecer un rendimiento más pulido por todas partes. Windows Phone es un sistema que requiere de muchos menos recursos para moverse más rápido.
  
- **Mapas:**
  - Los mapas en **Android 4.1** están en camino a una gran mejora. Google Maps, el servicio móvil de mapeo más popular, ahora viene con un modo fuera de línea y una característica de vistas 3D. Los mapas también están integrados en el servicio de Google Now, de forma automática alerta a los usuarios de retrasos en el tráfico y la integración de la información del transporte público.

- **Windows Phone 8** viene con Nokia Maps pre-cargados. Nokia Maps podría decirse que es el servicio móvil más impresionante de cartografía disponible y parece que va a desafiar a Google Maps por la corona de la cartografía.
- **Núcleo compartido con Windows 8:**
  - **Windows Phone 8;** desarrollo de un nuevo núcleo que diera más posibilidades y, sobre todo, que hiciera válida la idea de Microsoft de crear una integración completa entre todas las diferentes plataformas, es decir, móviles, tablets y portátiles y PC. Esto beneficiará de sobremanera a los desarrolladores que podrán adaptar fácil y rápidamente sus aplicaciones para cada una de las plataformas y, al mismo tiempo también a los usuarios que podrán disponer de la misma aplicación, con la misma funcionalidad, mismo rendimiento, misma experiencia, similar interfaz y, sobre todo con una integración total de los datos, tanto en su smartphone, como en Microsoft Surface y los PC.
  - Esta discontinuidad no deja de ser algo común en el mercado, **Android** nos ha acostumbrado a la diversificación de su sistema cuyas versiones no se pueden instalar en todos los dispositivos
- **Procesadores de varios núcleos**
  - En esta nueva versión de su Sistema Operativo para SmartPhones, Microsoft ha incluido, gracias al uso de WinPhoneRT, el soporte para procesadores de varios núcleos que. Con este avance en **Windows Phone 8**, Microsoft se ha visto en la obligación de aumentar los requisitos de hardware necesarios para los terminales que vayan a montar este Sistema Operativo. Así es que los nuevos terminales llevarán la potencia de los procesadores Qualcomm Snapdragon S4 Plus
  - Debido a que **Android** es un Sistema Operativo montado en múltiples dispositivos con muy diferentes especificaciones de hardware, no podemos hablar de un procesador en concreto pero, aunque desde Intel se diga que Android no está bien preparado para esta característica, sí se puede afirmar que soporta procesadores de varios núcleos como en el caso del Samsung Galaxy SIII, buque insignia en la actualidad de los dispositivos con Android y que monta un procesador de cuatro núcleos Exynos de 1,4 GHz
- **Slot tarjetas memoria MicroSD**
  - Característica muy echada en falta en el **Windows Phone 7**, es la capacidad de poder aumentar la memoria disponible en nuestro dispositivo añadiendo una tarjeta MicroSD. En Microsoft parece que han cedido y, en el nuevo Sistema Operativo Windows Phone 8 han incluido este soporte aunque seguramente mantendrán el control de cómo usar nuestras tarjetas para una mayor seguridad de nuestros terminales.
  - Desde sus inicios **Android** ha sido más “liberal” que sus competidores y, sobre todo ha estado más cerca de las peticiones de los usuarios con lo que el soporte para tarjetas MicroSD es algo común en los dispositivos que montan este Sistema Operativo.



- **Soporte NFC**
  - Uno de los avances más llamativos en **Windows Phone 8**, alrededor del cual han montado un auténtico mercado que permitirá pagos desde el móvil, búsqueda y compra de ofertas, recepción de información y publicidad, etc.
  - Desde hace ya bastante tiempo, el sistema **Android** cuenta con soporte para NFC e incluso ya es bastante conocida la aplicación Google Wallet que permite hacer pagos con el móvil de una forma similar a la que incluye Microsoft con Windows Phone 8
- **Resolución de pantalla**
  - Microsoft ha incluido en **Windows Phone 8** soporte para tres diferentes resoluciones, 800×480 a 15:9, 1280×768 a 15:9 y 1280×720 a 16:9 con lo que se da un nuevo salto en la calidad de visualización disponible en los terminales.
  - **Android** es un caso aparte en este aspecto ya que la gran diversidad de terminales que llevan este sistema operativo hace que no sea fácil analizar este apartado. No obstante, las más comunes en la actualidad son 800×480 y 720p
- **Compras dentro de aplicaciones (compras in-app)**
  - Microsoft es el último en incluir esta característica que, sin duda ayudará aún más al crecimiento del Marketplace de **Windows Phone 8** en número de aplicaciones.
  - Google incluyó esta característica hace algo más de un año a raíz de que Amazon lanzara su propio sistema **Android AppStore** que permitía las compras in-app. En cuestión de seguridad, dado el gran número de malware existente para los dispositivos con Android incluso en el propio Google Market, actualmente Google Play, parece un sistema poco seguro para realizar estas compras.
- **Plataforma de reconocimiento de voz**
  - Los chicos de Google, **Android**, como nos tienen acostumbrados, han creado una plataforma de reconocimiento de voz con muchísimas funcionalidades y a la que han denominado Google Voice.
  - A diferencia de la competencia, la compañía **Windows** ha incluido una nueva característica que cubre un vacío en este campo, y no es otro que la introducción de una API para poder interactuar con esta plataforma.
- **Pantalla de inicio**
  - Es uno de los cambios más visibles de **Windows Phone 8**. Nos muestra *tiles* o azulejos planos que pueden tener “vida” para mostrarnos información relativa a la aplicación correspondiente. Windows Phone ha apostado por una pantalla de inicio mucho más funcional, atractiva y clara que sus rivales que aún se mantienen sin evolucionar en este aspecto.
  - Al igual que Apple, en Google, **Android**, siguen manteniendo un escritorio con los iconos de las aplicaciones donde además se pueden añadir widgets.

- **Multitarea**
  - Debido a que **Windows Phone 8** tendrá soporte para procesadores de varios núcleos, como cabe de esperar también se mejorará en la multitarea.
  - Una de las características de **Android** desde las primeras versiones ha sido la multitarea pero, aún sigue siendo un poco caótico ante la dificultad de cerrar las aplicaciones manualmente y tener que depender de programas de terceros para realizar esta tarea.
- **Navegador**
  - Internet Explorer 10, como no podía ser de otra forma, será el navegador de los dispositivos móviles con **Windows Phone 8**.
  - Los problemas de seguridad hacen de los navegadores para **Android** o, más en concreto de Chrome un peligro de cara a la integridad de nuestros datos y de nuestro dispositivo.
- **Bluetooth**
  - **Windows Phone 8**: se abre la posibilidad de crear aplicaciones que hagan uso de este dispositivo para comunicarse con otros terminales y poder transferir datos entre ellos.
    - *Aplicación con aplicación*: En este escenario, se hace uso de una aplicación para descubrir, por medio de Bluetooth, otra aplicación de un dispositivo cercano que esté publicando un servicio de información.
    - *Aplicación con dispositivos*: En este otro escenario, una aplicación busca dispositivos que ofrezcan servicios a través de Bluetooth.
  - **Android** ha permitido el uso del Bluetooth por parte de las aplicaciones desde sus inicios con lo que para sus usuarios ya es una opción habitual.
- **Sincronización automática de fotos desde las aplicaciones**
  - Con **Windows Phone 8**, las fotos que saquemos con nuestras aplicaciones podrán sincronizarse automáticamente con algún servicio en la nube sin tener que estar abiertas haciendo uso de una tarea en segundo plano que podrá ser configurada y que estará activa todo el tiempo.
  - En **Android** sin embargo, no disponemos de un servicio nativo de sincronización de archivos en la nube con lo que nos tocará buscar aplicaciones y servicios de almacenamiento de terceros para tener una copia de respaldo de nuestras fotos y resto de archivos.
- **Cámara y lentes**
  - **Windows Phone 8** incorpora una nueva y excepcional API para controlar la cámara totalmente lo que permitirá que las aplicaciones ofrezcan una enorme gama de nuevas funcionalidades.
  - Android es el rey de la libertad y como tal, permite hacer prácticamente de todo con nuestra cámara.

- **Centro de notificaciones**
  - Los usuarios de **Windows Phone** es algo que demandan desde hace un tiempo, pero gracias a la funcionalidad de los live tiles de la pantalla de inicio, no es del todo necesario disponer de esta característica ya que podemos ver en el propio tile que existen nuevas notificaciones. Se sigue insistiendo en que es un apartado a mejorar.
  - En **Android** es de largo conocido el centro de notificaciones, característica esencial en el sistema operativo de Google dada su forma de funcionar. Con las numerosas actualizaciones que ha sufrido Android a lo largo del tiempo, también se ha mejorado el centro de notificaciones.
- **Integración de Microsoft Office**
  - **Windows Phone 8** aporta una nueva característica como parte de su gran integración con Microsoft Office y no es otra que poder ver los documentos que nos han adjuntado en nuestro correo electrónico desde el propio Hub de Office.
  - Perspectiva de **Android**, de momento no he encontrado esta posibilidad de forma nativa ni mediante aplicaciones de terceros que, aunque no es esencial, sí que aumenta la productividad de aquellas personas que utilicen su móvil para ver documentos recibidos en su correo.
- **Backup automático**
  - Característica de **Windows Phone 8**, copia de seguridad, backup, de los prácticamente todos los contenidos del dispositivo de forma automática.
  - El sistema operativo de **Android**, de forma nativa nos permite sincronizar ciertos contenidos de los dispositivos pero, en algunos casos es necesario hacer uso de aplicaciones de terceros.

## COMPARACIÓN ANDROID VS. BLACKBERRY



En la continua batalla entre los gigantes móviles de sistemas operativos como Android de Google y Research in (RIM) OS Motion BlackBerry 7, parece que los aspirantes a propietarios de teléfonos inteligentes será muy difícil elegir el mejor sistema operativo móvil de su vida cotidiana.

Muchas personas todavía están considerando si ir con un teléfono Android o un dispositivo BlackBerry. Por lo tanto, ofrecemos ahora una guía sobre los pros y los contras de cada plataforma:

### Android Pros

- **Open Source.** Lo que hace que Android brille sobre el resto de la multitud es su fuente abierta. Esto atrae a muchos programadores y desarrolladores de todos los ámbitos de la vida, ya que Google distribuye libremente su código fuente para el kernel de Linux y el código es de licencia pública para cualquier persona.

- **Aplicaciones.** Hay una aplicación para casi cualquier situación, cientos de miles de aplicaciones en el Android Market para atender cualquier necesidad.
- **Hardware.** Android tiene las opciones más numerosas de los smartphones hasta la fecha. Android es lo suficientemente flexible como para funcionar en casi todos los teléfonos inteligentes, siempre y cuando coincida con los requisitos mínimos.
- **Software.** Android puede ejecutar múltiples aplicaciones al mismo tiempo, ya que tiene espacio de intercambio de gestión. También se ha construido en forma nativa ActiveSync, que le permite sincronizar fácilmente los contactos, correo electrónico e información personal una vez que el dispositivo está sincronizado con un ordenador de sobremesa. BlackBerry en el otro lado requiere alguna instalación de software y un servidor.

### Android Contras

- **Duración de la batería mala.** Un típico teléfono inteligente Android se extingue dentro de un día de uso normal en comparación con el diseño corporativo de BlackBerry que pudiera manejar, incluso después de un uso intensivo de un día.
- **Crapware.** El Android Market pueden tener una amplia gama de aplicaciones gratuitas para descargar, pero muchos de ellos son bloatware (es decir, aplicaciones inútiles).
- **Limitaciones de hardware.** Android está disponible para cualquier cantidad de tabletas, móviles... sin discriminar al fabricante. Por ello, no hay garantía alguna de que nuestra adquisición sea compatible con la próxima actualización del sistema operativo.

### BlackBerry Pros

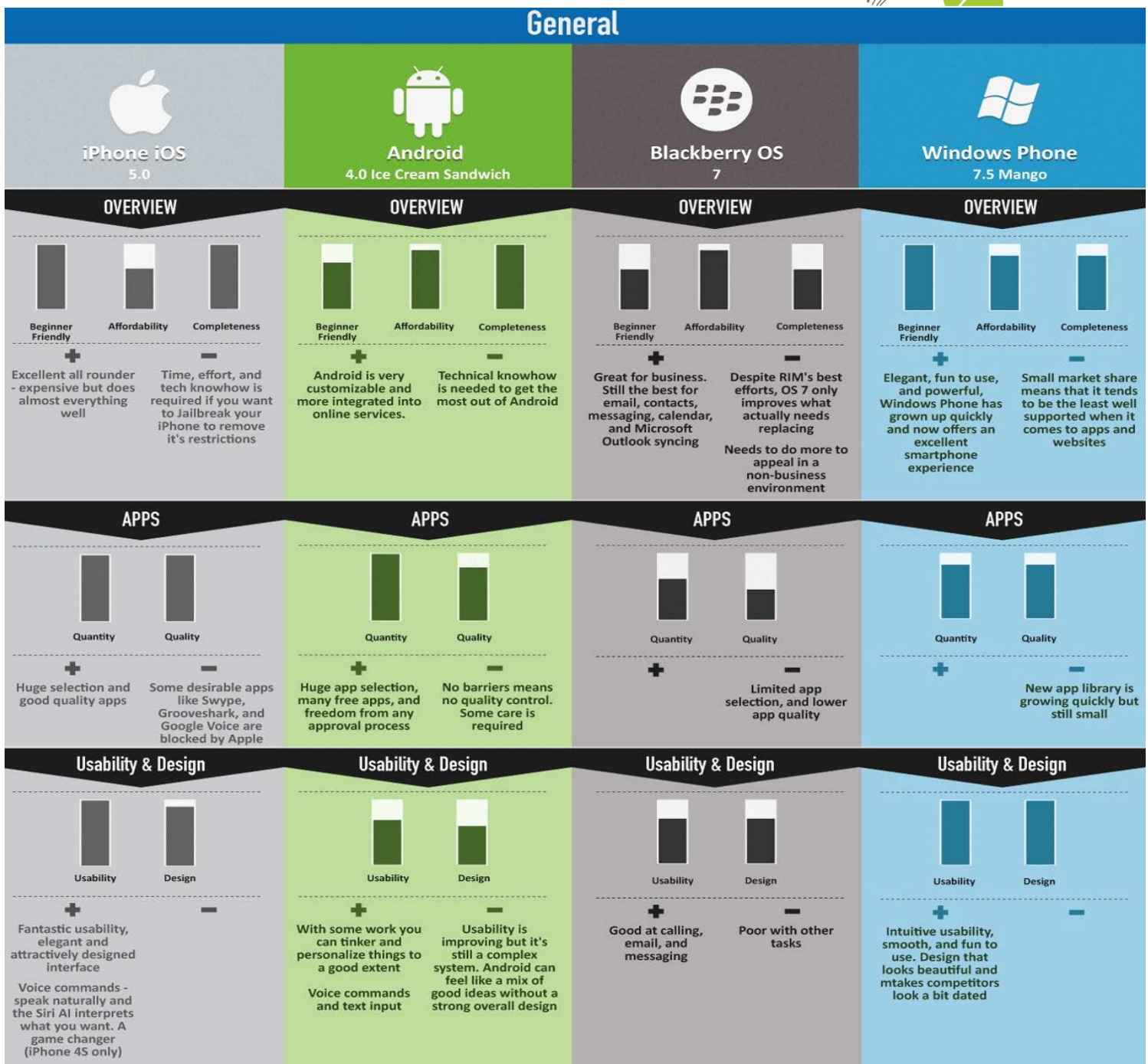
- **Presione tecnología de correo electrónico.** orgullosos propietarios de los dispositivos BlackBerry están siempre al día en lo que respecta a la mensajería. Con el servicio de push e-mail de BlackBerry, podrá enviar y recibir mensajes en apenas una cuestión de segundos.
- **Hardware.** teclado elegante BlackBerry sigue siendo la opción número uno para muchos de sus clientes. El teclado QWERTY permite escribir más rápido y con la precisión que no se encuentra normalmente en muchos de sus competidores. BlackBerry también es conocido por ser resistente y atractivo, por lo que es durable y resistente a muchas formas de "abuso".
- **Gestión de Datos.** La sangre que hace que los teléfonos BlackBerry una opción estable para muchos funcionarios de las empresas sería su manejo de la compresión de datos. Teléfonos BlackBerry son lo suficientemente capaces de comprimir los datos hasta la mitad del tamaño, que le ahorra el costo de ancho de banda caro.
- **Duración de la batería.** Entre otros competidores, BlackBerry, aparentemente tiene la mejor gestión de la batería, proporciona el consumo de energía óptima en tan sólo una sola carga completa.

### BlackBerry Contras

- **Aplicaciones.** RIM ha logrado seguir a Apple introduciendo su propio BlackBerry App World. Pero tiene multitud de problemas y puede llegar a su desaparición.

- **Navegador Web lento.** BlackBerry tiene el tiempo de respuesta más lento a la hora de navegar por Internet. A pesar de BlackBerry y sus características de compresión de datos, todavía no se puede mantener el ritmo en la carga de recursos de la Web, como fondos de pantalla e imágenes.
- **Orientada a los negocios.** El logro de su éxito al cerrar la brecha con el mundo empresarial, BlackBerry no se dio cuenta de lo importante que el usuario medio puede ser. BlackBerry se ha considerado como una herramienta corporativa en lugar de un dispositivo para la persona común.

## IPHONE IOS vs. ANDROID vs. BLACKBERRY OS vs. WINDOWS PHONE



Web Browsing		Web Browsing		Web Browsing		Web Browsing	
<p><b>+</b> Excellent browsing experience</p> <p>Reader feature shows just article text, removing clutter and reducing data use.</p>		<p><b>+</b> Excellent browsing experience, very fast, supports Adobe Flash and 16 tabs</p>		<p><b>+</b> Wikitude browser offers smooth, very fast browsing, Flash support, and good navigation</p> <p>Keyboard shortcuts</p>		<p><b>+</b> Excellent browsing experience, full HTML5 browser</p>	
<p><b>-</b> No Adobe Flash support, and none planned. (iSwifter is recommended as a usable Flash browser on iOS)</p>		<p><b>-</b></p>		<p><b>-</b> Smaller screens</p>		<p><b>-</b> No Adobe Flash support yet</p> <p>Search hotkey cannot be linked to Google</p> <p>Internet Explorer tends to be neglected by Web developers, leading to some errors</p>	

Email & Messaging		Email & Messaging		Email & Messaging		Email & Messaging	
<p><b>+</b> Very good implementation</p> <p>iMessage sends free texts, pictures, and video between iPhones, iPod Touches and iPads, and supports group chat</p> <p>Supports multiple Exchange Accounts</p>		<p><b>+</b> Very good implementation. Full Gmail integration</p> <p>Accurate voice input</p>		<p><b>+</b> Top notch email interface - this is what Blackberry does best</p> <p>Blackberry Messenger is an excellent built in Instant Messaging service that is proving to be a big draw for professionals and teenagers, and can now be integrated into other apps</p> <p>Physical keyboard</p>		<p><b>+</b> Voice input for texting and messaging</p> <p>Text-to-speech allows messages to be read to you</p> <p>Multiple conversations across Twitter, Facebook, Windows Live Messenger, texts and emails are merged smoothly</p> <p>Grouping contacts is great</p>	
<p><b>-</b> No physical keyboard</p>		<p><b>-</b> No support for multiple Exchange Accounts</p>		<p><b>-</b> No support for multiple Exchange Accounts</p> <p>Touchscreen keyboard needs work</p>		<p><b>-</b></p>	

## Media & Gaming

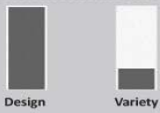
Photos & Videos		Photos & Videos		Photos & Videos		Photos & Videos	
<p><b>+</b> Very good quality, lots of apps to enhance the experience</p> <p>Physical shutter release button, ability to take photos from lock screen</p> <p>Facetime video calling works well</p> <p>Rapid shooting</p>		<p><b>+</b> Very good quality, cool features like panorama shots, timelapse films, and built-in photo editing</p> <p>Automatic, unlimited photo uploads to Google+</p> <p>Large screens available (up to 5.0")</p> <p>No shutter lag, rapid shooting</p>		<p><b>+</b></p>		<p><b>+</b> Physical camera buttons</p> <p>Large screens available (up to 4.3")</p> <p>Autofix option helps improve photo quality</p> <p>Easy sharing with Facebook and Twitter</p> <p>Text recognition in photos with Bing Vision</p>	
<p><b>-</b> Colours are quite saturated. Many will like this, but for the purist or advanced photographer, this may be an issue</p>		<p><b>-</b></p>		<p><b>-</b> Loses out on camera quality, video capture/ playback, and screen size/sharpness</p>		<p><b>-</b></p>	

Music		Music		Music		Music	
<p><b>+</b> Excellent for music with its iPod influences</p> <p>iTunes Match scans the music you have in your desktop and makes it available online to your Apple devices for approx £15/year</p>		<p><b>+</b> Alternative player apps are available</p> <p>Support for more music formats</p> <p>Google Music allows 20,000 songs stored, synced with your desktop, and streamed for free</p>		<p><b>+</b> Still slightly lacking, but much improved from earlier versions</p> <p>WiFi Music Sync tool works with iTunes and Windows Media Player</p>		<p><b>+</b> Zune is good, fast and easy to use, smooth integration and syncs over WiFi</p> <p>Zune Pass subscription is a great way to try out songs</p> <p>SmartDJ plays music that goes together</p> <p>Ability to listen to music that's playing, identify it, and buy it from Zune</p>	
<p><b>-</b> iTunes doesn't appeal to everyone</p> <p>iTunes Match is US-only for now, expected soon in the UK</p>		<p><b>-</b> Google Music will be US-only initially</p>		<p><b>-</b></p>		<p><b>-</b></p>	

Gaming		Gaming		Gaming		Gaming	
<p><b>+</b> Great selection of fun, high quality games with good graphics.</p>		<p><b>+</b></p>		<p><b>+</b></p>		<p><b>+</b> Early days but Xbox Live integration is a real plus and gaming is a clear priority for WP</p>	
<p><b>-</b></p>		<p><b>-</b> The potential is there, but it's clearly behind on top quality games. Inconsistency between devices make it difficult for developers</p>		<p><b>-</b> Poor game library, game capabilities are limited by the OS</p>		<p><b>-</b></p>	

# Hardware

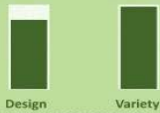
## Hardware



**+** Top hardware build quality  
Excellent design - Apple makes sexy devices

**-** Only 1 device to choose from per 12-18 months

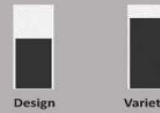
## Hardware



**+** Variety of phones to choose from, ranging from poor to good build quality, offering different features such as physical keyboards

**-**

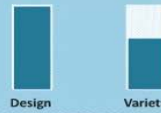
## Hardware



**+** Good hardware build quality and durability

**-** Design is functional and business-like, less aesthetically appealing (the 9900 Bold is the exception)

## Hardware



**+** Variety of phones to choose from, ranging from poor to good build quality, offering different features such as physical keyboards

**-**

## Performance



**+** Good performance

**-**

## Performance



**+** Generally good performance, especially with the newer dual core phones  
Detailed reports let you monitor performance closely

**-** Performance and lag issues with some cheaper phones

## Performance



**+**

**-** Some performance and lag issues with the new OS

## Performance



**+** Windows Phone 7.5 Mango runs on all Windows Phone handsets

**-** Some slowdown on apps

## Battery



**+**

**-** No removable battery  
With iOS 5 has come reports of new battery drain issues. Users are discussing fixes involving tweaking settings, but no word from Apple as yet.

## Battery



**+**

**-** Many phones have poor battery life unless you spend time tweaking the settings

## Battery



**+** Excellent battery life in the past, but with OS 7 and bigger screens, battery life is less impressive

**-**

## Battery



**+** Decent battery life. Battery saver option helps

**-**

## Memory



**+**

**-** No expandable memory  
Can't use phone as a USB drive

## Memory



**+** Expandable memory available on most handsets

**-**

## Memory



**+** Expandable memory, good memory management

**-**

## Memory



**+** Expandable memory available on some handsets

**-** Can't use phone as a USB drive

# Connectivity

## Syncing & Backup



**+** iCloud is free and auto syncs photos, books, music, docs, calendar, contacts, and email. Backs up and updates your Apple devices wirelessly and automatically

**-** Non-Apple devices aren't supported

## Syncing & Backup



**+** Wireless automatic syncing via 3rd party apps.  
Excellent syncing with Google services

**-** No standardized way to sync documents and other files with desktops

## Syncing & Backup



**+** Wireless syncing is available via 3rd party apps, but it's not straightforward

**-** BlackBerry Protect auto backs up contacts, texts, calendar and bookmarks

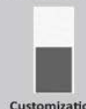
## Syncing & Backup



**+** Wireless automatic syncing with Zune  
25GB free data in the cloud with Microsoft Skydrive

**-**

## Customization



**+** Consistent user experience means simpler support

**-** Closed platform - Apple decides what you can do. If you're a techie you can jailbreak your iPhone but you're always jumping through hoops

## Customization



**+** Open platform, in terms of 3rd party apps, custom ROMs, file formats, personalization, file storage/transfer

**-** Confusion and fragmentation arise from the different versions of Android from different manufacturers and the many custom ROMs

## Customization



**+** Less open than Android, but more open than the iPhone

**-**

## Customization



**+** Consistent user interface and hardware guidelines across manufacturers. Flexible home screen, very configurable

**-** Not open to customization like Android

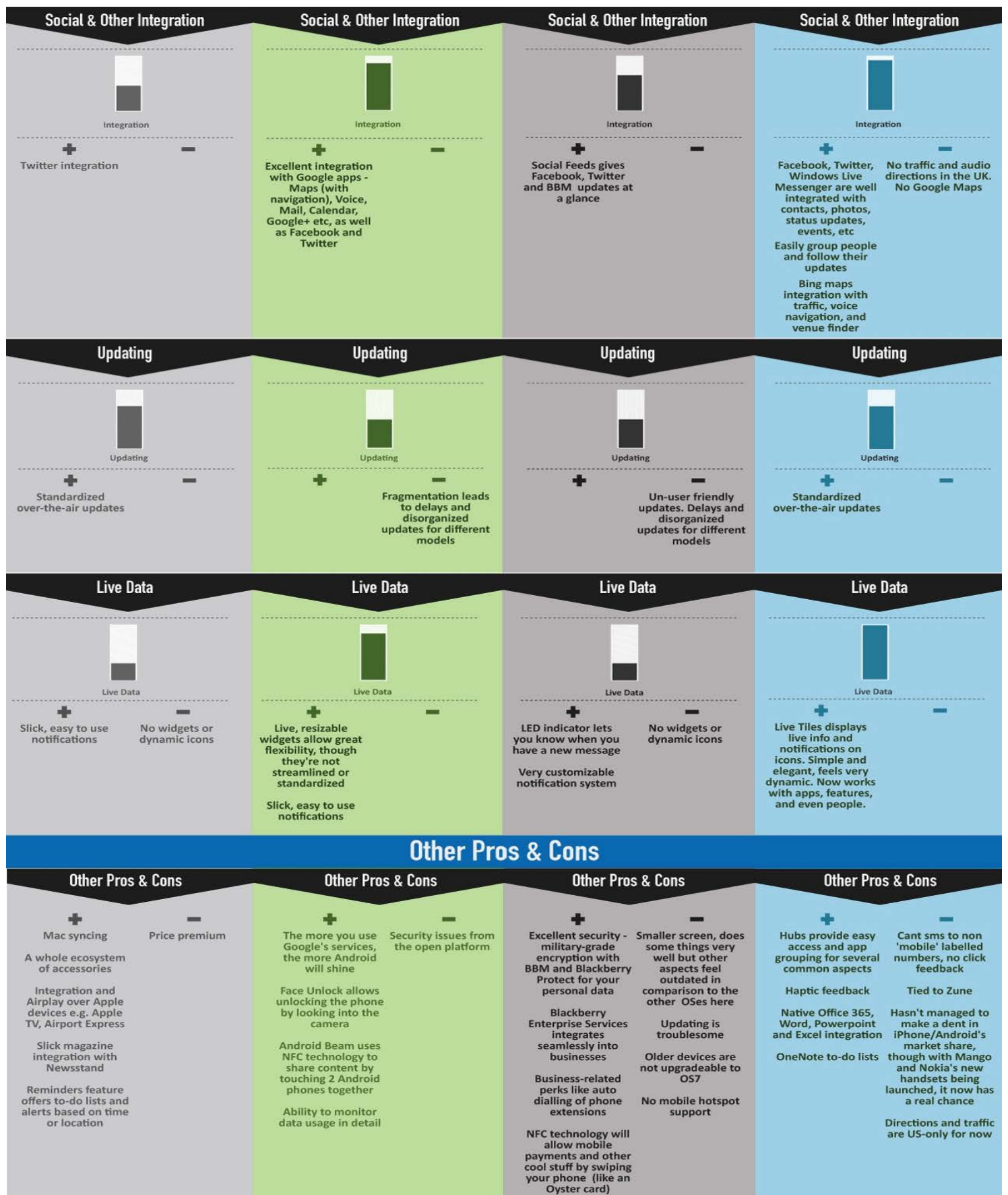


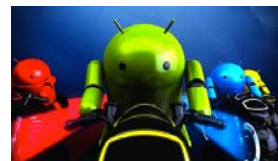
TABLA RESUMEN EXTRAÍDA DE:

<http://www.themobilerevolution.be/wp-content/uploads/2011/11/ios-android-blackberry-windows-phone-infographic-full.jpg>

VIDEO RESUMEN:

[http://www.youtube.com/watch?v=SaYf9udpu\\_4](http://www.youtube.com/watch?v=SaYf9udpu_4)





## OPINIONES DE LOS USUARIOS ANDROID

Pasamos ahora analizar opiniones de usuarios, primeramente examinaremos 2 informes de usuarios que nunca habían manejado un Android de forma habitual y que ahora se han comprado uno, anteriormente usaban Symbian, qué es lo que en su opinión merece la pena de su nuevo móvil y qué es lo que cambiarían (fuente extraída de: <http://4android.com>).

### 1º USUARIO (HTC Hero):

#### COSAS QUE SÍ HAN GUSTADO:

1. **Intuitivo.** Mucho. Me he hecho con el manejo del teléfono en un par de horas a pesar de haber sido Symbian 10 años.
2. **Versátil.** Gracias a las aplicaciones, por supuesto, pero permite hacer prácticamente de todo.
3. **Variedad de aplicaciones.** Aunque siendo un sistema operativo libre es comprensible. Y estando Google detrás, más aún.
4. **Sencillez de instalación** en las aplicaciones, y de desinstalación.

#### COSAS QUE NO HAN GUSTADO:

5. Tengo **varias cuentas** de gmail que no puedo incluir salvo redireccionando mediante Pop3. En el N81 tenía la aplicación de gmail con 3 cuentas sin problemas. En Android no existe esa aplicación.
6. ¿Donde está la transferencia de archivos por **BlueTooth**? ¿Está capada? ¿Estamos locos? No comprendo que traiga cosas capadas que hoy en día son esenciales.
7. Para usar toda la **potencia** del teléfono hay que rootearlo, es un proceso que no está ni mucho menos al alcance del usuario medio. Un fallo, creo yo.
8. El que las **aplicaciones** no se cierran. Si, ya tengo el task-killer.

### 2º USUARIO (HTC Tattoo):

#### COSAS QUE SÍ HAN GUSTADO:

Una de las cosas que más me gustan de este móvil es su **manejabilidad**, lo cómodo que es para llevarlo en la mano, es **agradable** al tacto y ligero.

El tema de que los **mensajes** vayan por hilos de conversación con una misma persona es algo positivo a destacar, aunque puede resultar lioso si vienes de un symbian. Me gusta el **control de volumen** y de modos, así como la tecla de **bloqueo**.

#### COSAS QUE NO HAN GUSTADO:

Algo que no me gusta es que **se queda bloqueado** bastante y se apaga sin más ocasionalmente. Es **lento** a la hora de **encenderse**. La pantalla a veces no responde bien.

**No tiene una búsqueda fácil** en la agenda.

La **cámara** es un churro y bastante lenta.

El **Market** no está mal aunque es difícil encontrar una aplicación y como siempre pasa, hay muchas pero pocas son válidas. Algunas no valen, otras te piden otros requisitos, etc....

No me gusta que el **bluetooth** esté capado.

Una usuaria de Valencia a través de [Androidpit.es](http://Androidpit.es) razona 5 cosas a odiar en Android, qué es un sistema operativo que le encanta, pero como no, tiene que mejorar en algunos aspectos, éstos son:

### **Formas de pago de aplicaciones**

Sin duda, el mercado de Android ha mejorado desde sus inicios en 2008 e, incluso, desde el año pasado. El único inconveniente que le encuentro es: ¿cómo es posible que tras 4 años solo sea posible pagar con tarjeta de crédito? No todo el mundo tiene tarjeta de crédito.

Solo hay que echar un vistazo a la cantidad de formas de pago que ofrece la tienda de Apple o Amazon. ¿Qué pasa con Paypal o el soporte a tarjetas regalo? Por cierto, que en nuestro App Center se puede pagar con PayPal.

### **Apps solo se pueden comprar y vender en países concretos**

Google quiere convertirse en un actor global en cuanto a la integración de Android a Google Play, pero parece ser que se ha olvidado un pequeño detalle. ¿Cómo es posible que en el 2012 sólo algunos países estén autorizados a vender aplicaciones? Y para empeorar aún más las cosas, en muchos países, la compra de aplicaciones todavía no es posible. No solo me enerva, sino que me parece injusto para aquellos propietarios de dispositivos en estos países.

### **Google Music, Books y Movies solo están disponibles en algunos países**

Por otro lado, algunos servicios como Google Music, Books y Movies tampoco están disponibles en todo el mundo. Recientemente ha llegado Google Movies a España, lo cual me alegró el día. No obstante, también me irrita.

Si Apple puede hacerlo, ¿por qué Google no? En Estados Unidos hay de todo, por supuesto. Pero en el resto de países, en la gran mayoría, solo hay Google Play. Aquí os dejo una pequeña lista para que os hagáis una idea:

- EE.UU: Apps, Movies, Books, Music.
- Reino Unido & Canadá: Apps, Movies, Books.
- Australia: Apps & Books.
- Japón y España: Apps & Movies.
- Otros: Apps

### **Para tener actualizaciones, tengo que recurrir al root**

Para así conseguir la mejor experiencia. No me malinterpretéis. Me gusta rootear. El problema es que no se debería recurrir a ello, porque los fabricantes de equipos Android y Google deberían encargarse del asunto de las actualizaciones y la fragmentación un poco mejor. ¿Cómo es posible que los desarrolladores de XDA y RootzWiki sean muchísimo más rápidos que Google? 9 de cada vez roots hacen que el dispositivo mejore en rendimiento.

Tengo muchísimos amigos que por no instalar una ROM han tenido que esperar casi medio año a que llegara la actualización o, peor aún, han descubierto que no tendrán actualización. Seguro que el problema os resulta familiar. Esto tiene que cambiar. Una posible solución sea que los fabricantes puedan tener su propio dispositivo Nexus. De todas formas, os invito a aprender y a hacer roots.

### **Soporte para dispositivos más antiguos es horrible**

La obsolescencia en smartphones llega muy pronto. Un smartphone con un año y medio de vida ya no es apto para la actualización. Los fabricantes recurren casi siempre a la misma excusa: "el hardware de los dispositivos nos limita a la actualización con ICS". Pero, luego vamos a XDA Developers para comprobar que Cyanogen u otro gran desarrollador ha actualizado el teléfono que supuestamente no podía ser actualizado. Solo tengo que decir que con un año y medio de vida no me parece que un smartphone sea viejo.

Desde un foro de [www.elandroidelibre.com](http://www.elandroidelibre.com) vamos a dar a conocer que cosas son las que muchos usuarios de smartphones querrían que se adaptasen de Apple a Android.

Hace nada Apple ha hecho una presentación en la que tenemos unos cuantos productos nuevos, como el iPad Mini. Por se han hecho una pregunta: ¿Qué cosas de Apple os gustan y os gustaría ver en Android?

**1.** Voy a ser imparcial, y diré que me encantaría ver **aplicaciones** como Solar Walk o Nova Elements en Android: aplicaciones muy cuidadas e intuitivas que se ven genial en un dispositivo iOS, algo que de momento Android no tiene. También, por pedir, pediría un **ecosistema** tan sencillo como el que tienen: con un par de toques ya tienes todo **sincronizado**.

**2.** - La **robustez y fiabilidad** del SO, menos reinicios.

- Mayor **seguridad**

- Experiencia de usuario **homogénea**, no que cada app funcione de una manera. Al menos que Google ponga unas buenas guías de diseño y las estandarice. Hablo de buenas, no lo que hay ahora.

- Tratamiento del **interfaz de usuario** con prioridad en tiempo real

- Mayor **homogeneidad** de dispositivos (menor fragmentación).

- **Actualizaciones** OTA controladas por Google. Adiós a la tiranía de fabricantes y operadoras

- Que se pueda **programar** realmente en C/C++. Ya sé que está el NDK, pero es solo para trozos críticos de tu app.

- Y que **no copien los precios de Apple**.

**3.** Un software de gestión de la **cámara** que funcione igual de bien que en los iPhones, ya que hay smartphones Androids con las mismas ópticas y no sacan fotos ni parecidas.

**4.** La pregunta del millón sería: ¿Que serían de Android los orgullosos usuarios del iPhone? Aunque a lo mejor digan que es perfecto, por su poca o nada de imparcialidad, por dentro querrían tener todas las **comodidades y aperturas** de Android.

**5.** Añadir (aunque podría considerarse parte del aumento de la seguridad) que se acabe con las **aplicaciones basuras**, víricas que te llenan el móvil de basura publicitaria muy difícil de eliminar.

**6.** Yo lo único que envidio es el **departamento de mercadeo** de Apple, que ha hecho que tenga tanta fama y por ende exista en el mercado tantos dispositivos como accesorios, del resto, Android me parece superior en todo sentido.

**7.** Sin duda... su **fluidez**. Android ha hecho un gran avance con Jelly Bean, pero la velocidad que tarda el iPhone (por ejemplo) en abrir una aplicación cualquiera es alucinante.

También me da pena que Android no tenga algo que iOS si tiene, y es **sello de calidad**. Ciertamente es que Android no puede hacer mucho en este tema, pero he visto móviles Android donde realmente la experiencia es penosa a causa de un móvil Low Cost y a las excesivas modificaciones de las marcas. Pure Google es bello y realmente deja un buen sabor de boca.

**8.** Pues yo tengo un iPhone4 y un SGS2 y **no noto que haya mucha diferencia** entre lo que tarda uno y otro en abrir las aplicaciones. Tampoco veo diferencia en las apps que se me cuelgan, que es otra cosa en las que se ataca a Android.

# APLICACIONES RELEVANTES PARA ANDROID



Como no podía ser de otra manera, había que hablar de las aplicaciones de Android. El número de apps del sistema llegó hace poco a la escandalosa cifra de 400.000, dos tercios de las cuales son gratuitas. Vamos a presentar en un listado las más relevantes en sus respectivas temáticas, escogidas por ser las más descargadas, las más votadas en páginas webs, las más actuales (que no por ello menos descargadas)... e independientemente de las versiones:

## APP JUEGOS

- **THEME PARK**
  - divertido juego de gestión que te permite crear un maravilloso mundo de fantasía en un colorido parque de atracciones, en donde podrás construir atracciones, tiendas de artículos y todo lo que tiene un lugar de diversiones como este.
  - El juego se encuentra únicamente en inglés, pero es sencillo jugarlo
  - GRATUITA
  
- **HUMBLE BUNDLES**
  - comprar un pack de juegos preseleccionados al precio que decidamos. tendremos la posibilidad de ayudar a la beneficencia ofreciendo la parte del dinero para ellos o dividirla entre varias posibilidades como los desarrolladores de cada juego.
  - Los juegos incluidos en esta nueva entrega para el sistema de Google son; **Splice, Euforia, Waking Mars, Crayon Physics Deluxe y Superbrothers: Sword & Sorcery EP** y si superamos la media de pago, que ahora mismo está en 6,02\$ obtendremos el tremendo juego **Machinarium**.
  
- **TALKING SPUNI**
  - Spuni es un bichito, parecido a los gremlings, que, al instalarlo en tu Android, se convertirá en tu pequeña mascota. Ha venido expresamente desde el planeta Edelweiss para conversar contigo. Hazle cosquillas, baila con él... y sobretodo, ¡repite lo que tú le dices!
  - GRATUITA
  
- **CONTRACT KILLER**
  - Métete en la piel de Jack Griffin un asesino profesional a sueldo.
  - juego en primera persona que combina disparos a distancia, ataques cuerpo a cuerpo y toda la emoción de un juego de acción.
  - GRATUITA
  
- **ANGRY BIRDS**
  - Toma el control de una bandada de pájaros, súbelos a un tirachinas gigante y lánzalos contra la piara de cerdos que han robado los huevos.
  - Múltiples versiones de Angry Birds, algunas pagando
  
- **GREAT BIG WAR GAME**
  - Un divertido juego que te llevará una peculiar guerra en donde tú sigues las instrucciones del alocado generalísimo.
  - 2.39 €

## APP UTILIDADES

- **BY-TAXI**
  - Pedir un taxi desde el móvil, sin tener que llamar. La aplicación está conectada con las principales empresas y radiotaxis de las ciudades para que puedas disponer de tu taxi lo más rápido posible.
  - si eres taxista y quieres obtener más clientes, también tienen una aplicación para que puedas gestionar tus reservas.
  - El coste de cada servicio, para los taxistas, será de 0,40€.
  
- **RUNTASTIC**
  - Utiliza el GPS de tu terminal para “mapear” tus actividades deportivas y así llevar un control total de tus progresos en ritmo, velocidad, calorías, altitud y todo lo que quieras y necesitas saber. Además puedes compartir tus logros y tus actividades deportivas con tus amigos.
  - GRATUITA, pero la versión de pago Runtastic PRO (4,99 €)
  
- **CLOUDON**
  - Aplicación que te permite llevar a tu tableta el programa Microsoft Office, y asociarse Dropbox, Box y de Google Drive. Una aplicación que te simplifica tu trabajo, te permite abrir toda clase de archivos de diversas plataformas, además te permite enviar tus archivos de trabajos de cualquier plataforma de la manera más rápida y sencilla posible.
  - GRATUITA
  
- **CATCH NOTAS**
  - Una aplicación con la que podrás crear tu propio “bloc de notas” en el que capturar tus ideas o todo aquello que desees recordar y así ahorrar tiempos.
  - Permite capturar fotografías e imágenes que podrás usar después, así mismo se convierte en un bloc de notas en donde podrás guardar direcciones de correo electrónico o de sitios webs, además te permite organizar tu información en una suerte de agenda, también podrás compartir esta información con quien tú quieras y cuando quieras.
  - GRATUITA
  
- **GOOGLE PLAY LIBROS**
  - Si te gusta disfrutar de la lectura estés donde estés ahora podrás comprar y leer los mejores libros directamente desde tu teléfono móvil o tablet con Android, sin la necesidad de acudir a una librería para comprarlo o tener que ‘cargar’ con él mientras estás fuera de casa.
  - Los precios actuales de los libros disponibles en la aplicación, además de los que son gratis, van desde algo más de 1 € hasta aproximadamente unos 15€.
  
- **LOOKOUT**
  - Lookout es una de las mejores aplicaciones de seguridad y antivirus a la vez.
  - además de ofrecerte seguridad en tu dispositivo móvil, también te permite realizar un back-up de datos y convertir tu aplicación en un localizador de teléfono, incluso sin batería.
  - Lookout tiene una versión gratuita y una versión Premium.

## APP MULTIMEDIA

- **RDIO**
  - **Rdio** es una aplicación de radio distinta, te permite escuchar música hasta cuando no tienes conexión ya sea WiFi o 3G, es decir en cualquier momento y dónde tú estés.
  - Rdio es una aplicación gratis, pero que requiere una suscripción de \$9.99 al mes, pero puedes probarla completamente gratis por un límite de tiempo.
- **JUKEBOX**
  - Escucha tu música cuando quieres y donde quieras desde tu dispositivo Android. Jukebox es una aplicación de música gratuita que automáticamente mantendrá tu música en la nube y te permitirá escucharla desde tu teléfono Android u otros dispositivos.
  - Para utilizar Jukebox necesitaremos crear una cuenta gratuita (stylejukebox.com), y para la sincronización, necesitaremos descargarnos la aplicación disponible para Windows.
- **SONGPOP**
  - un juego en el que tendrás que adivinar lo más rápido posible la canción que está sonando compitiendo con otros rivales y ganando puntos en forma de monedas virtuales o estrellas.
  - GRATUITA, también existe versión de pago
- **SONGIFY**
  - convierte de manera automática y rápida la voz en música. Es decir que mientras nosotros hablamos, la aplicación va realizando una conversión de nuestras palabras en música, además no necesitamos tener dotes de cantante para poder utilizarlo.
  - GRATUITA
- **TUBE MP3 MACHINE**
  - Si podemos decir que en YouTube están todas las canciones del mundo y que con “TubeMp3 Machine” podemos convertir y descargar el audio de cualquier vídeo de YouTube en Mp3, directamente a nuestro Android.
  - GRATUITA
- **PERFECTLY CLEAR**
  - es un corrector de fotos automático e inteligente que deja las fotografías e imágenes como tú realmente quieres.
  - Perfectly Clear es una aplicación que tiene un precio simbólico de 0,80€ (oferta con límite de tiempo)
- **INSTAGRAM**
  - la aplicación de fotos más popular gracias a la gran variedad y la calidad de sus filtros. Comparte también todas tus fotos.
  - GRATUITA
- **PAPER CÁMARA**
  - Aplicar filtros a nuestras fotos y que adquieran un efecto dibujo animado, comic, dibujo a lápiz, etc.
  - 1,49 €

## **APP ENTRETENIMIENTO**

- **VIBER**
  - nos permite, de forma gratuita y utilizando nuestra conexión a Internet, enviar mensajes de texto y realizar llamadas a cualquiera de nuestros contactos tenga también instalada la aplicación
  - GRATUITA
  
- **BITORRENT**
  - Encuentra torrents y descárgalos directamente en tu móvil o tablet de Android con la versión oficial de BitTorrent (beta).
  - Suscríbete a feeds RSS, reproduce contenido y mucho más.
  - GRATUITA
  
- **LIGA DE FUTBOL PROFESIONAL**
  - aplicación oficial de la Liga Española de Fútbol temporada 2012 – 2013. Con ella tendrás de manera gratuita y en tiempo real, toda la información minuto a minuto de la liga de futbol española.
  - GRATUITA
  
- **STRAVA**
  - Si el ciclismo es lo tuyo, esta aplicación es para ti. Strava Cycling te permite realizar un fiel seguimiento de tus progresos en bicicleta, registrando al detalle todos tus paseos y entrenamientos, así podrás superar tus marcas y compararla con las de tus amigos.
  - GRATUITA
  
- **F1 LIVE RACING / F1 2012 TIMING APP - BASIC**
  - Toda la información de la Fórmula 1 en una sola aplicación con resultados en directo, vuelta a vuelta, ranking de pilotos, noticias de actualidad, horario de cada carrera.
  - GRATUITA
  
- **SPOTBROS**
  - Se trata de una aplicación de mensajería instantánea y red social diferente, con la que se podrá interactuar con tus amigos y los demás usuarios de Spotbros. Podrás encontrar lo que buscas con ayuda de todos, ya sea un restaurante, una tienda o una fiesta.
  - GRATUITA
  
- **FOODSPOTTING**
  - interesante aplicación que te permite encontrar los mejores platos de comida: Foodspotting y que, además, te ayuda a elegir y te dice cuáles están más cerca de ti en el momento que lo consultas. Todo de forma muy visual.
  - GRATUITA
  
- **SOCIALCAM**
  - te permite crear filtros en tus videos, así como colocarle etiquetas y efectos antiguos para darle un toque personal a tus creaciones, podrás agregarle música de fondo, es decir te convertirás en el editor y director de tu propio video y con tan solo unos cuantos clicks. Comparte tus videos.
  - GRATUITA

## APP PERSONALIZACIÓN

- **BEATIFUL WIDGETS**
  - Una de las mejores cosas de Android son los widgets, algo que no tiene ningún otro sistema operativo. Así pues, empieza a aprovecharlos. Para empezar, nada como Beautiful Widgets: cientos de widgets del tiempo y de funciones de tu teléfono juntos en una aplicación. Relojes alucinantes y diseños para todos los gustos.
  - 0,94 €
  
- **AIRDROID**
  - Con AirDroid vamos a poder controlar nuestro teléfono de forma inalámbrica desde nuestro PC. Vamos a poder pasar archivos, escribir SMS, instalar aplicaciones, ver fotos, cambiar el tono, ver videos, grabar la pantalla, hacer capturas, etc. Además, la aplicación está diseñada de forma exquisita. Realmente vale mucho la pena probarla.
  - GRATUITA
  
- **GO LAUNCHER**
  - Con estas aplicaciones cambiaremos nuestro escritorio por completo, cambiando el diseño y las funcionalidades. Miles de temas nuevos a nuestra disposición e infinitas posibilidades de personalizarlo.
  - GRATUITA
  
- **SWYPE**
  - Una de las funcionalidades de las que presumir en Android es que puedes poner el teclado que te dé la gana.
  - GRATUITA
  
- **TITANIUM BACKUP**
  - Aplicación para hacer copias de seguridad (y que todo quede guardado y seguro).
  - requiere permisos de superusuario, por lo que tendremos que “rutiar” el terminal o, si ya lo tenemos acorde, concederle los permisos pertinentes.
  - GRATUITA
  
- **CERBERUS**
  - Cerberus nos permite tener vigilado nuestro teléfono remotamente y controlarlo a distancia. Sirve para proteger nuestro teléfono en caso de pérdida o robo. Si tenemos Cerberus instalado, tan solo accedemos a la versión web desde un ordenador y podremos localizar el teléfono, bloquearlo, borrar sus datos, hacer fotos del ladrón, enviarle SMS, etc.
  - GRATUITA
  
- **LLAMA – LOCATION PROFILES**
  - Llama nos permite “hacer cosas” “cuando pasan cosas”. basa la automatización en la localización. La aplicación utiliza el GPS del móvil para averiguar dónde se encuentra el usuario y cambia la configuración o realiza alguna acción según la ubicación.
  - Ejemplo: Cuando salga de casa → Apaga el wi-fi, pon el teléfono en vibración y activa el GPS.
  - GRATUITA



# ANDROID NO SON SÓLO TELÉFONOS, ANDROID ES EVOLUCIÓN Y DIVERSIDAD



Fuente: [www.elandroidelibre.com](http://www.elandroidelibre.com), 17 de julio de 2012

¿Qué sería del mundo de la tecnología móvil sin Android? La respuesta fácil es que habría llegado otro inventando un Sistema Operativo similar y se habría producido una evolución parecida a la que hemos vivido. Y es que posiblemente sí, así se hubiese vivido, pero planteemos la respuesta por el camino difícil y fijémonos en lo que Android ha aportado al mundo móvil.

Cuando uno piensa en Android como elección es inevitable poner sobre el tablero un iPhone. Y es que comparamos dos cosas que no son comparables. Podemos poner frente a frente un SGSIII, un Xperia S, un HTC One X o una inmensidad más con el iPhone, pero no a Android. ¿Podemos ponerlo contra iOS? En cierto modo sí, pero nos alejamos de lo que quiero plantear hoy, y es que quizás hayáis visto por donde voy al plantar una lista de terminales contra el iPhone.

Android es diversidad, y eso es una clave importantísima de la que no está nada mal darse cuenta. Yo soy de aquellos que creo que Steve Jobs fue el inventor del smartphone tal y como lo conocemos hoy con el primer iPhone, y aunque antes existiesen teléfonos táctiles y con muchas funciones, no es lo que entendemos hoy por teléfono inteligente, pero sí lo es el teléfono de Apple.

Sin embargo a partir de esa innovación la batuta pasó a ser de Android, que es quién ha expandido el mercado hacia otros ámbitos. Está bien ser el primero, y si uno quiere mantenerse fiel a su línea puede hacerlo, no es malo, como tampoco es bueno hacerlo de otra manera. Simplemente son formas diferentes y cada una se adapta a un tipo de personas.

Este “cada una se adapta a un tipo de persona” es para mí el punto más importante de lo que intento transmitir. Unos se adaptan a un tipo de persona, otros a muchos. Cuando hablamos de Android podemos hablar de teléfonos táctiles, con teclado e incluso con pantallas de más de 5”. ¿Quién dijo que eso era una locura? ¿Quién dijo que eso no funcionaría? Pues que se lo digan a Samsung y su Galaxy Note que tanto éxito ha tenido. Si quiero comprarme un smartphone con una pantalla descomunal, puedo hacerlo. Si a ti no te gusta no es mi problema, pero tampoco el tuyo, porque tendrás acceso a una gama de terminales con características muy diferentes, y eres tú el que podrá decidir cuál se adapta mejor a tus necesidades y usos. Ahí está la variedad y diversidad de la que hablaba sobre Android.

Pero es que esta diversidad se convierte en evolución. Android ha abierto el mercado a todos aquellos que se atrevan a integrar el sistema operativo. Al que llamaron loco por ponerlo en un móvil de 5.3” ahora le llaman triunfador, y eso hace que el resto vea las posibilidades que puede tener abrirse a cosas nuevas. Hemos visto de todo en Android, desde su comienzo en los smartphones hasta televisiones inteligentes con Google TV, pasando por tablets, pseudo ordenadores portátiles convertibles, PCs que caben en un USB portátil y aplicación al hogar inteligente. Y eso es sólo una parte de lo que puede ofrecer, porque día a día demuestra las inmensas capacidades de las que es capaz.

Android es el hijo inquieto de Google que no se puede estar quieto. ¿Qué puedo entrar en unas gafas de realidad aumentada capaces de hacer fotos, ver mi correo y que me guíen en

una ruta con Google Maps? Pues para allá que voy, no tengo ningún problema en lanzarme e intentarlo. La parte mala de todo esto es que muchos proyectos se quedan por el camino, nos ponen los dientes largos cuando son sólo una idea y luego acaban en nada, o acaban relegados a algo muy secundario. Sin embargo es la forma de evolucionar, uno no escala una montaña sin tropezar varias veces por el camino o tener que rodear obstáculos con los que no contaba.

Y todo esto es en cuanto a hardware, es decir, no es más que la motivación que ha creado en fabricantes para diseñar y presentar terminales y dispositivos de todas las clases en función de lo que Android ofrece en software, todavía ni hemos tocado lo que puramente depende de Google, y eso es sorprendente. Comparad Android 1.5 con 4.1 y echad cuentas de los cambios que ha sufrido desde su núcleo hasta el diseño. Es casi imposible, y de hecho vemos en cada actualización que la lista de novedades es enorme. A veces menor y a veces mayor, pero siempre importante.

¿Creéis que estoy defendiendo Android a capa y espada como si no existiese nada más? Por supuesto que no, hay mucha gente con grandes ideas, proyectos innovadores que demuestran la gran capacidad e ingenio de la gente y empresas que están haciendo un trabajo impresionante en el mundo de la tecnología. Pero de verdad, no veo a nadie por encima de Android en cuanto a evolución que abre el mercado se refiere. Quizás mi obsesión con el multimedia del hogar es lo que me haga ver Android como lo más cercano al sistema perfecto que planteo (que actualmente no es, ojo), pero no es más que mi opinión.

Me encanta que cuando alguien me pregunta qué teléfono comprar pueda preguntarle para qué lo va a usar, porque si te gusta un teléfono de una forma u otra vas a tener donde elegir. Por supuesto que hay cosas de Android que no me gustan, y cosas que tienen que mejorar, pero es que siempre las va a haber. Hay que adaptarse a las necesidades de la gente y crearlas cuando sea necesario, y en ese camino siempre va a haber trabajo por hacer.

Android nunca será perfecto, porque siempre les vamos a exigir que mejoren, y es precisamente esta exigencia de sus usuarios lo que va a hacer que día a día mejore.

## ANDROID: ¿EL SISTEMA OPERATIVO DEL FUTURO?

Fuente: <http://comunidad.movistar.es/t5/Blog-Android>, 14 de marzo de 2012



Para los visionarios siempre ha estado claro que la tecnología aplicada a los smartphones y las tabletas es sólo el principio. Pero, ¿qué podremos ver en un futuro? ¿Quién será la primera compañía que adapte su sistema operativo para poder utilizarlo en nuestro día a día con diversos dispositivos y no sólo en un smartphone?

Todo apunta a que Google, mediante el sistema operativo Android, será el pionero en llevar su software al futuro e implantarlo para uso y disfrute de todos los usuarios. En este mundo de las nuevas tecnologías, el que primero mueva ficha, una ficha original y demandada por el público, será el que consiga el liderazgo del sector, al menos durante un tiempo.

El sistema operativo Android tiene todas las papeletas para llevarse el título y conseguir ser el sistema operativo del futuro. No sólo la gran aceptación que está teniendo entre el público le otorgan unos rasgos de dominancia en el sector de telefonía móvil. También

la calidad por la que apuesta y la innovación en sus propuestas son importantes características que lo catapultarán a ser el sistema operativo del futuro.

Podemos fijarnos, por ejemplo, en Android@Home. Durante la conferencia de Google I/O 2011 celebrada en San Francisco, los de Mountain View mostraron un nuevo concepto para su sistema operativo. Android@Home se trata de una plataforma para el control de la domótica, seguridad, videojuegos y música dentro del hogar. Es decir, que con este sistema podremos controlar todo lo que queramos en nuestra casa, desde la lavadora, hasta las luces.

Bien es cierto que no es ninguna novedad, pero sí es la mejor novedad hasta el momento. De modo que se posiciona en el primer lugar de esta carrera por dominar el futuro.

Lo mejor que tiene Android es que se trata de un sistema de código abierto, por lo que cualquier persona puede aportar sus conocimientos y seguir desarrollando el software. Se espera que dentro de 10 años existan más de 50.000 millones de dispositivos conectados a la red. De modo que quien consiga llegar el primero, tendrá el liderazgo absoluto.

No tenemos que olvidar otras hazañas que han logrado desde Google con Android. Hace algún tiempo, en la misión espacial STS-135, la NASA utilizó en el transbordador espacial Atlantis dos Samsung Nexus S para realizar pruebas en la Estación Espacial Internacional. Aquí tenéis un pequeño vídeo de lo que sucedió;

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=REsEgrhmMjc#!](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=REsEgrhmMjc#!)

Esto nos puede dar una idea de cuál podría ser el sistema operativo que en un futuro controlara los robots que estamos acostumbrados a ver en películas de ciencia ficción. La idea suena algo descabellada, pero, ¿quién nos iba a decir que en un pequeño aparato íbamos a poder almacenar miles de fotografías, ver la televisión, grabar en alta resolución, tener un sistema GPS e incluso dictarle órdenes que haga por nosotros?

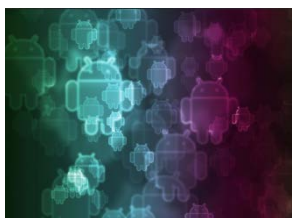
Por otro lado encontramos que Android también se extiende hacia el mercado audiovisual con "Google TV", que se presentó hace ya algún tiempo. Se trata de una plataforma que cambiará el futuro de la televisión, según Rishi Chandra, un responsable de la marca.

Como vemos, los tentáculos de Google con su sistema operativo Android se están extendiendo por todos los rincones que podamos imaginar. El objetivo parece claro: dominar lo antes posible el mayor número de sectores de tecnología posibles. Con ello construirán la mayor comunidad de usuarios que hayamos visto y dominarán el futuro de los sistemas operativos.

Puede que estés de acuerdo con nosotros o puede que no, lo que hemos plasmado aquí es nuestra opinión, y, por supuesto, nos gustaría que nos expusieras tu punto de vista en un comentario.



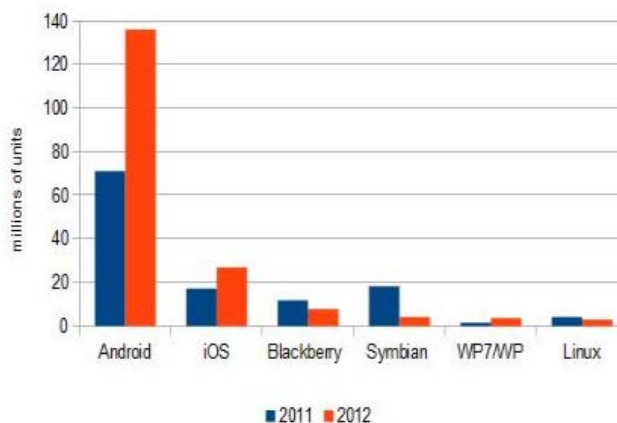
## FUTURO ANDROID



Fuente: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23771812>, 1 de noviembre de 2012

Hay muchos analistas que hacen predicciones sobre el futuro de los teléfonos inteligentes y de los sistemas operativos que utilizan. Hay quienes sesgan sus resultados a veces porque tienen preferencias sobre un sistema u otro. Hay quienes creen por ejemplo que el iOS es tan fantástico que jamás la competencia los alcanzará, pero los números duros parecen decir otra historia.

Por ejemplo, de acuerdo a las cifras de International Data Corporation (IDC), el sistema operativo Android ya está en tres de cada cuatro teléfonos que se vendieron en el tercer cuarto del 2012. Esto es un crecimiento del 91.5% en un año donde el mercado creció casi al doble (46.4%). Así, hay 136 millones de teléfonos Android (vendidos en todo el mundo) en el período de julio a septiembre del 2012, lo que equivale al 75% del total de teléfonos vendidos en ese lapso (181 millones).



Aparte de Android, los otros sistemas operativos que mostraron crecimiento de un año a otro fueron iOS y Windows Phone 7, que creció este último de un pálido 1.2% a 2.0%. Con solamente 3.6 millones de unidades vendidas, fue rebasado por Symbian, incluso considerando que éste sufrió una de las peores pérdidas en este rubro (-77.3%).

Kevin Restrivo, analista sénior de IDC dice: “La disminución de los sistemas operativos (sin nombrar a iOS) desde la introducción de Android no es una coincidencia. El sistema operativo de un teléfono no es un producto aislado, es parte crucial de un ecosistema tecnológico. Google tiene un portafolio multifacético de productos, mientras que muchos de sus competidores no. Este factor y otros, han hecho perder participación de los competidores en general, salvo sus honradas excepciones”.



Así que mientras iOS sigue manteniéndose en la pelea, es claro que Android es la plataforma que domina y como van las cosas, seguirá dominando en los meses/años futuros. Parece que la historia se repite: Apple se mantendrá con sus fieles seguidores mientras que sistemas abiertos (como fue en el caso de la PC), dominarán el mercado.

## CONCLUSIÓN

Merece la pena hacer la vista atrás y ver en qué poco tiempo la empresa líder en los sistemas operativos de móviles, Android, se ha hecho con el mercado de éste sector. Cómo cada mes que pasa se hacen unas compras de casi 5 millones de terminales de la marca que creó Andy Rubin, y con la que se hizo Google haya por el 2005, quedándose Andy Rubin como vicepresidente de ingeniería de Google supervisando el desarrollo de Android.

En tan poco tiempo, Android, no ha parado de realizar actualizaciones que se ven plasmadas en los móviles, tablets... de las múltiples marcas que han confiado en Android como propulsor a su sistema operativo. Desde la versión 1.1 Petit Flour, en la que ya se empezaba a plasmar la imagen insignia de la compañía (widgets, android market...), hasta la actual y más reciente Jelly Bean se va viendo el progreso que ha tenido la compañía y el buen hacer de un sistema operativo con código abierto que cualquier usuario puede adaptar y mejorar.

Con todo ello, el futuro de la empresa que tiene como icono a Andy (ese pequeño androide verde que nos domina los móviles) no pinta bien, pinta mejor. El número de apps del sistema llegó hace poco a la escandalosa cifra de 400.000, dos tercios de las cuales son gratuitas. Eso es un claro ejemplo de lo que tiene Android frente a sus competidores, mucho desarrollo avanzado que se impone a sus contrincantes en el mercado.

Pero cómo hemos analizado en este trabajo, queda mucho por mejorar, y al igual que Android tiene muchas ventajas frente a sus sinónimos en el mercado, iPhone, Windows Phone, Blackberry... tienen puntos fuertes y también cada día progresan, por lo que ninguno se puede quedar estancado en el presente y debe anteponerse con buenos pasos en sus mejoras de versiones. Android por ahora ya ha empezado lanzándose al espacio sobre el Samsung Nexus S, pero no hace falta irse tan lejos, también está interesándose en nuestras actividades cotidianas, como son conducir con nuevos elementos para el coche inclusive un alcoholímetro bluetooth con aplicación en el móvil.

## BIBLIOGRAFÍA

- Báez, Manuel. *INTRODUCCIÓN A ANDROID*. E.M.E. Editorial
- Camila Eyzaguirre, V. *ANDROID : Programa y diseño en tiempo récord*.
- García Serrano, A. *ANDROID*. Desarrollo
- HDEZ, Justo. *Un repaso a la historia de Android* [en línea]. El Android Libre. Diciembre 2011 [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <http://www.elandroidelibre.com/2011/12/un-repaso-a-la-historia-de-android.html>
- Danny. *La historia y los comienzos de Android, el sistema operativo de Google*. Agosto 2011. [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <http://www.elandroidelibre.com/2011/08/la-historia-y-los-comienzos-de-android-el-sistema-operativo-de-google.html>
- *¿De donde proviene "Andy" el logo de Android?*. Taringa. [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <http://www.taringa.net/posts/info/15560698/De-donde-proviene-Andy-el-logo-de-Android.html>
- *Diferencias clave entre iOS 5 y Android*. PC-world. Octubre 2011. [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <http://www.pcworld.com.mx/Articulos/18778.htm>
- *iOS de iPhone o Android, cuál es mejor?*. INFORMATICAHOY. [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <http://www.informatica-hoy.com.ar/soluciones-moviles/iOS-iPhone-Android-mejor.php>
- Porras Rodríguez, Santiago. *Windows Phone 8 vs. iPhone y Android*. WinPhone metro. Julio 2012. [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <http://winphonometro.com/2012/07/windows-phone-8-a-fondo-vs-iphone-android>
- Pérez, David. *¿Qué cosas de Apple os gustan y os gustaría ver en Android?*. El Androide Libre. Octubre 2012. [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <http://www.elandroidelibre.com/2012/10/que-cosas-de-apple-os-gustan-y-os-gustaria-ver-en-android-la-pregunta-androide-de-la-semana.html>
- [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <http://aplicacionesandroid.es>
- Danny. *Android no son sólo teléfonos, Android es evolución y diversidad*. El Androide Libre. Julio 2012. [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <http://www.elandroidelibre.com/2012/07/android-no-son-solo-telefonos-android-es-evolucion-y-diversidad.html>
- Lucas-blogger. *Android: ¿el sistema operativo del futuro?*. Blogs Android. Comunidad Movistar. Marzo 2012. [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <http://comunidad.movistar.es/t5/Blog-Android/Android-el-sistema-operativo-del-futuro/ba-p/517849>
- JCCastro. *El futuro es android*. ¡Forwardeando la noticia!. Noviembre 2012. [fecha de consulta octubre-noviembre 2012]. Disponible en la web: <https://jcarloscastro.wordpress.com/2012/11/06/el-futuro-es-android/>