




ESTUDIO  
DE  
CALIDAD

**TABLETAS**

LA COMPUTADORA DEL  
**SIGLO XXI**

A futuristic blue and silver robot hand is shown holding a tablet. The tablet screen displays text in Spanish. The robot has a sleek, metallic design with glowing blue lights at its joints. The background is a plain, light-colored surface.

Las tabletas son uno de los desarrollos tecnológicos más exitosos en la historia reciente. En sólo cuatro años están a punto de sobrepasar el nivel mundial de ventas anuales de computadoras personales de escritorio y laptops ¡juntas!

**D**espués de un largo periodo de poca innovación en el sector de las computadoras personales, las tabletas se han colocado rápidamente como un dispositivo de cómputo versátil, accesible y de alta movilidad. Tanto es así que son la perfecta solución personal para llevar a cabo buena parte de las actividades recreativas, creativas, sociales y de educación que solemos realizar en una computadora personal, pero directo en una pantalla, casi por lo general muy ligera y delgada. No obstante todo lo que ofrecen, es bueno saber que no todos los productos disponibles en el mercado tienen el mismo nivel de funcionalidad. Por ello, aunque algunos son baratos, su calidad está muy comprometida. Se trata de aparatos muy limitados que sólo son adecuados para actividades de cómputo muy sencillas, a diferencia de los modelos más completos que hoy establecen el máximo nivel de desempeño en esta categoría.

Si bien —por ahora— ninguna de las tabletas suple a una laptop o a una computadora de escritorio, son una excelente opción para leer tus libros, crear tus videos y compartirlos en las redes sociales, estudiar, grabar conferencias, jugar, administrar tus correos y solucionar casi todas las necesidades cotidianas.

Por estas razones, el presente estudio comparativo de calidad te pondrá al día sobre el nivel de desempeño y características de estos populares dispositivos electrónicos. Además, te ofrece recomendaciones para que la compra de tu próxima tableta sea todo un éxito.



## NORMATIVIDAD Y PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA

Para la evaluación de los productos se tomaron en cuenta:

▶ NOM-008-SCFI-2002. Sistema General de Unidades de Medida.

▶ NOM-019-SCFI-1998. Seguridad de Equipo de Procesamiento de Datos.

▶ NOM-024-SCFI-2013. Información comercial para empaques, instructivos y garantías de los productos electrónicos, eléctricos y electrodomésticos.

▶ Para la medición del desempeño en funciones tales como aplicaciones de productividad y multimedia, se empleó el *software* para pruebas de rendimiento (*benchmarks*) Geekbench 3.

▶ Procedimiento de prueba interno CI-DIFT-85 “Método de prueba para determinar la capacidad de procesamiento (desempeño) de computadoras en distintas aplicaciones”.

▶ Procedimiento de prueba interno CI-DIFT-127 “Método de prueba para determinar el desempeño, autonomía de la batería y calidad de audio en computadoras de mano (PDA)”.

▶ Procedimiento de prueba interno CI-DIFT-159 “Procedimiento de prueba de temperatura, descrito en el inciso 15.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SCFI-1998”.

## ¿CUÁLES SON LAS BONDADES DE UNA TABLETA?

Muchas personas aún son escépticas respecto de la funcionalidad de las tabletas. Sin embargo, su popularidad no es injustificada. Te presentamos de manera rápida sus ventajas en cinco puntos:



### 1. Usabilidad

Más que en la palma de nuestras manos, el futuro de la computación está en nuestras yemas. Aparatos como las tabletas o los teléfonos inteligentes son apenas un guiño de todo lo que en un futuro cercano podremos hacer con nuestro cuerpo para operar una computadora.

De ahí que sus interfaces basadas en “gestos” (es decir, movimientos de los dedos sobre la pantalla) sea una de las razones de su éxito. Sin embargo, aunque hacen innecesario el uso del ratón y el teclado físico para la mayoría de sus funciones, en el mercado existe una amplia variedad de teclados y lápices (llamados *stylus*) para usarse en programas de edición de texto y de dibujo.



### 2. Aplicaciones

Al igual que en el caso de los teléfonos inteligentes, buena parte de su popularidad radica en la posibilidad de descargar y utilizar un sinnúmero de aplicaciones (o *apps*) para solucionar casi cualquier problema de la vida diaria.

Buena parte de las aplicaciones de productividad (notas, grabación de audio, recordatorios, diccionarios, administración de correos, etc.), creatividad (dibujo y fotografía) y juegos, son muy accesibles, con precios entre los 10 y 150 pesos.

Muchas aplicaciones son gratuitas al descargarse y utilizarse con una funcionalidad básica, pero ofrecen la posibilidad de que si te interesan funciones adicionales, las obtengas con un costo que por lo general es muy asequible.

Sólo las aplicaciones más robustas, que derivan de versiones profesionales para computadoras personales laptop y de escritorio, suelen tener un precio superior. El Microsoft Office, por ejemplo, tiene un costo de poco más de 1,000 pesos por una licencia de un año, con la ventaja de poder instalarlo hasta en cinco dispositivos diferentes –laptops con Windows, computadoras Mac-. Sin embargo, vale la pena apuntar que estas aplicaciones tienen una funcionalidad limitada, por lo que no podrás realizar funciones complejas como las que puedes llevar a cabo en un equipo laptop o de escritorio.

A diferencia de los sistemas operativos iOS de Apple y Windows 8 de Microsoft, que se actualizan cada vez que ambas empresas generan una “actualización”, no sucede lo mismo con Android de Google, ya que es permitido que cada fabricante pueda hacer cambios en la interfaz y funcionalidad de Android para darle su propio “toque personal”; lo anterior obliga a que cada fabricante actualice su propia versión de Android una vez que Google libera al mercado una nueva versión de su sistema operativo. Es por ello que no todos los productos con Android tienen la misma versión de Android y tardan en actualizarse.

Los libros digitales –versiones electrónicas EPUB de libros impresos en papel– tienen un costo menor. También puedes suscribirte a la versión digital de revistas y periódicos tanto nacionales como extranjeros. Asimismo, existen juegos y aplicaciones científicas novedosas, que son sensibles a la posición y movimientos que hagas con el dispositivo.



### 3. Conectividad

Si estás cerca de un acceso inalámbrico Wi-Fi podrás conectarte con tus amigos y parientes (por vía correo, Facebook y Twitter).

Es importante tener en mente los accesorios que necesitarás para tu nueva tableta: tal vez un cargador para automóvil, una funda protectora, un adaptador de salida de video VGA para conectarla a un cañón, teclado físico, etc., porque no todas las marcas cuentan con esta variedad de accesorios.

La impresión desde una tableta puede hacerse a través de algunas impresoras con capacidad de conexión Wi-Fi, o bien, por medio de una red en tu casa u oficina.

Algunas tabletas o programas que uses en ellas te ofrecen almacenar música, archivos, fotos, etc. en la “nube” o “cloud”. Muy útil si lo consideras sólo como un método más de respaldo, que te facilitará la vida cuando adquieras un nuevo dispositivo con tu misma cuenta, para que puedas descargar toda esa información almacenada.

En la nube encontrarás varias empresas que te brindan servicios de almacenamiento para tu información (algunos con costo por mes o por año, otros

son gratuitos). iOS de Apple te brinda 5 GB gratis para iPad, mientras que DropBox para Android e iOS te regala 2 GB. En ambos casos, si necesitas más espacio puedes pagar por ello. Sólo ten en cuenta que la información que guardes en la nube debe ser la menos sensible o importante para ti, porque el servicio puede llegar a fallar.



#### 4. Sistemas operativos

Las plataformas con más aplicaciones específicas para funcionar en una tableta son iOS de Apple, a través de la tienda iTunes Store, y Google Android, a través de la tienda Google Play; en ambos casos la compra se realiza al conectar tu equipo a internet por vía Wi-Fi en tu casa, oficina, escuela, etc. Recuerda que lo que hayas comprado en iOS (música, libros, películas, etc.) tendrás que comprarlo otra vez si migras a Google Android y viceversa. Algo similar aplica para Windows 8.1.

En el caso de las tabletas con Microsoft Windows 8.1 considera que los programas para esta plataforma son los mismos que se encuentran disponibles para laptops y computadoras de escritorio con Windows, que pueden ser adquiridos ya sea en la tienda Microsoft Store o en los sitios de cada fabricante de *software*; pero recuerda, por el nivel de desempeño ofrecido por los equipos tipo tableta, los programas semiprofesionales y profesionales no son aptos para usarse en estos dispositivos.

Al respecto, hemos detectado diferencias muy marcadas entre los equipos más sencillos y baratos y los más completos. En las tablas comparativas te describimos esta situación.



#### 5. Puertos de conexión

Ninguna tableta es una isla desierta. Gracias a sus diversos puertos de conexión puedes intercambiar archivos e información con otros usuarios y equipos.

De entrada, todos los modelos ofrecen la posibilidad de conectarte a internet mediante Wi-Fi. Sin embargo, existen modelos que ofrecen más posibilidades de interconexión:



##### Wi-Fi (IEEE 802.11)

También conocida como Wireless-Fidelity. Es una conexión inalámbrica para redes de computadoras y de acceso a internet. Gracias a ella puedes conectarte en establecimientos y espacios públicos que ofrecen este tipo de conexión. La última versión, identificada como 802.11n, es la más rápida.



##### Micro USB 2.0 (Bus Serial Universal versión 2.0)

Versión reducida del puerto USB. Se emplea para sincronizar la información entre un equipo de cómputo (portátil o de escritorio) y la tableta. En algunos casos también se emplea para recargar la batería.




##### Micro y Mini HDMI (Interfaz Multimedia de Alta Definición)

Conexión de audio y video diseñada en especial para la reproducción de imágenes en formato estándar o de alta definición (HD) en un televisor LCD y LED.



##### MicroSD (ranura de memoria)

Permite insertar una tarjeta de memoria microSD para ampliar la capacidad de almacenamiento de la tableta. Las hay desde 2 GB hasta 64 GB.



Recuerda que lo que hayas comprado en iOS (música, libros, películas, etc.) tendrás que comprarlo nuevamente si migras a Google Android y viceversa. Algo similar aplica para Windows 8.1



<sup>1</sup>En otras palabras, cuando la mayoría de sus elementos constituyentes operan a su máxima capacidad.

## EL ESTUDIO

El Laboratorio Profeco analizó 41 computadoras tipo tableta con pantallas de entre 7 y 13,3 pulgadas. Los sistemas operativos de los equipos evaluados fueron Apple iOS, Google Android 4.1 Jelly Bean, Android 4.2 Jelly Bean, Android 4.4 Kitkat y Microsoft Windows 8.1.

## EN QUÉ NOS FIJAMOS

Para conocer la calidad de estos productos, el Laboratorio Nacional de Protección al Consumidor aplicó cinco pruebas a todos los productos.



### 1. DESEMPEÑO GENERAL

Evaluamos el poder de cómputo del microprocesador y memoria RAM de cada tableta.



### 2. CALENTAMIENTO

Calculamos la cantidad de calor que disipa cada tableta al operarla en condiciones de máxima demanda de energía.<sup>1</sup> En los resultados te proporcionamos el nivel de calentamiento promedio de su base.



### 3. TIEMPO DE AUTONOMÍA DE LA BATERÍA

Medimos el tiempo de respaldo máximo que ofrece la batería bajo condiciones de máxima demanda de energía.

en funcionamiento normal. Considera que el tiempo indicado en los resultados sólo es una referencia que puede variar con el uso que le des al equipo o al nivel de señal con que esté conectado a internet.



#### 4. CARACTERÍSTICAS Y ATRIBUTOS

Para que tomes una decisión de compra más informada, hicimos un recuento de las principales particularidades y bondades que ofrece cada equipo.



#### 5. INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR

Todos los modelos contienen instructivo y una garantía que va de los tres meses a un año, con base en la normatividad aplicable.

## ¿CÓMO CALIFICAMOS?

Partiendo de la base de que estos dispositivos electrónicos han sido diseñados para interactuar con un programa a la vez en toda la pantalla —aunque otros programas se encuentren activos—, considera lo siguiente:

### EXCELENTE

La tableta puede tener varios programas en funcionamiento de forma simultánea. Cada vez que accedas a uno para, por ejemplo, ver el clima, atender un correo o notificación de mensaje, la transición entre ventanas será fluida y, por lo general, rápida. Al trabajar con archivos de texto grandes (de más de 50 hojas con imágenes y tablas), puedes desplazarte sin que se congele la imagen. De igual forma, introducir texto y datos en estos archivos también es fluido. La reproducción de videos desde internet es muy buena (siempre y cuando tu conexión a la red sea rápida).

### MUY BUENO

La respuesta de los programas al trabajar con archivos grandes o cuando varios se encuentran activos no es tan fluida. Sin embargo, la sensación de rapidez de respuesta del sistema

En el mercado se venden tabletas con microprocesadores de bajísimo desempeño y pantallas de muy baja resolución. Aunque puedan tener un precio atractivo, no son una buena opción

se percibe como aceptable. La reproducción de videos desde internet es muy buena (si la conexión lo permite).

### BUENO

La velocidad de respuesta del sistema es limitada. Si no tienes activos muchos programas o manejas archivos de texto no muy extensos (como notas), la tableta brinda un servicio aceptable. Se aprecia cierta lentitud al pasar de un programa a otro y cuando sólo reproduces videos de internet el sistema responde bien (según la calidad de la conexión).

### REGULAR

El equipo es muy limitado. Percibirás su desempeño como lento para realizar casi cualquier actividad.

### POBRE

No te recomendamos adquirir ese producto por ningún motivo.

### NIVELES DE CALENTAMIENTO

En general, las tabletas no se calientan demasiado. Sin embargo, en nuestro análisis encontramos tres niveles de calentamiento que vale la pena considerar cuando se les sostiene de manera continua, por ejemplo, al reproducir un video y si la pantalla está ajustada con mucho brillo:

**Bajo:** casi no percibirás el calentamiento

**Moderado:** sensación de tibieza en la superficie de la base

**Alto:** no corres ningún riesgo, pero su calentamiento puede llegar a provocar una ligera incomodidad, dependiendo de la sensibilidad de la piel de las manos

## FICHA TÉCNICA

PERIODO DEL ESTUDIO  
8 de agosto al 3 de noviembre  
de 2014

PERIODO DE MUESTREO  
8 de agosto al 27 de octubre  
de 2014

MARCAS ANALIZADAS : MODELOS ANALIZADOS  
23 : 41

PRUEBAS / ENSAYOS  
205/824

# COMPUTADORAS TABLETA

Con pantallas de entre 9 y 13 pulgadas



Marca Modelo	APPLE iPad Air A1474	LENOVO Yoga Tablet 2-1050-F	SONY Xperia Z2 (SGP521)	HEWLETT PACKARD Omni 10 5601	TOSHIBA Excite Write AT15PE- ASP0261	LANIX Ilium-Pad E9
<b>Tamaño de pantalla (pulgadas)</b> <b>Almacenamiento</b> <b>Memoria RAM disponible</b> <b>Sistema operativo</b> <b>Peso sin cargador</b> <b>Garantía (años)</b>	9.7" 16 GB 1 GB iOS 8 470 g 1 año	10" 16 GB 2 GB Android 4.4.2 Kitkat 638 g 1 año	10.1" 16 GB 3 GB Android 4.4.2 Kitkat 430 g 1 año	10.1" 64 GB 2 GB Windows 8.1 637 g 1 año	10.1" 16 GB 2 GB Android 4.4 Kitkat 651 g 1 año	9" 16 GB 2 GB Android 4.2.2 Jelly Bean 478 g 1 año
<b>Desempeño general</b>	<b>E</b>	<b>E</b>	<b>E</b>	<b>E</b>	<b>E</b>	<b>MB</b>
<b>Autonomía (horas-minutos) (3)</b>	mayor a 10 h	mayor a 10 h	mayor a 10 h	9 h	7 h 35 min	8 h 35 min
<b>Calentamiento</b>	Bajo	Moderado	Bajo	Moderado	Alto	Moderado
<b>Resaltamos</b>	Diseño muy delgado y ligero con pantalla de muy alta resolución Carece de ranura microSD	Diseño que facilita su uso para escribir o ver videos (no requiere soporte)	La más delgada y ligera Bisel muy ancho Integra gran cantidad de programas de conectividad	-	Pantalla de muy alta resolución Su base tiene acabado antiderrapante	Su base es de cristal
<b>Dimensiones (largo x ancho x espesor en mm)</b> <b>Peso con cargador</b>	240 x 169 x 7.53 555 g	256 x 184 x 7.86 (parte delgada) / 23.49 (parte gruesa) / 727 g	265 x 171 x 6.5 487 g	259 x 181.5 x 10.17 746 g	260 x 178 x 10.45 888 g	235 x 150 x 9.50 557 g
<b>Resolución de pantalla</b> <b>Resolución fotográfica (trasera / frontal)</b>	2048 x 1536 5 Mp 1.2 Mp	1920 x 1200 8 Mp 1.6 Mp	1920 x 1200 8 Mp 2.2 Mp	1920 x 1200 8 Mp 2 Mp	2560 x 1600 8 Mp 1.3 Mp	1024 x 768 2 Mp 0.3 Mp
<b>Máxima memoria microSD</b> <b>Salida mini HDMI</b> <b>Puerto micro USB</b>	No cuenta No cuenta No cuenta	64 GB No cuenta Sí	64 GB No cuenta Sí	32 GB Sí Sí	32 GB Sí Sí	32 GB No cuenta Sí
<b>Wi-Fi (versión)</b> <b>Bluetooth (versión)</b> <b>Memoria interna disponible (libre) (1)</b>	802.11 a/b/g/n 4.0 10.8 GB	802.11 a/b/g/n 4.0 9.7 GB	802.11 a/b/g/n 4.0 9.6 GB	802.11 a/b/g/n 4.0 32 GB	802.11 a/b/g/n 4.0 9.7 GB	802.11 b/g/n 3.0 10.5 GB
<b>Microprocesador</b>	A7 de 64 bit @ 1.4 GHz doble núcleo	Intel Atom Z3745 @ 1.86 GHz 4 núcleos	ARM Qualcomm @ 2.27 GHz 4 núcleos	Intel Atom Z3770 @ 1.47 GHz 4 núcleos	ARM tostab12BA @ 1.81 GHz 4 núcleos	Intel Atom Z2580 @ 2 GHz doble núcleo
<b>Accesorios incluidos</b>	Cargador y cable Lightning - USB retirable	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable Modelo que acepta SIM de telefonía celular	Cargador	Cargador	Cargador y cable USB retirable

Atributos

## NOTAS

- (1) Este valor puede aumentar si se eliminan algunos de los programas que incluye el producto y que podrías no necesitar.
- (2) Todos los modelos integran: micrófono, salida para audífonos, bocina(s), sensor de movimiento, navegador para internet, reproductor de música y videos.
- (3) Este valor es una referencia y puede variar según tus hábitos de uso (brillo de la pantalla de acuerdo a tu gusto, periodos de encendido/apagado, etc.).
- (4) Despliega de manera aceptable imágenes en una superficie con un área de 1.20 metros por 60 cm a una distancia de 2 metros aproximadamente.
- (5) Actualizable a iOS 8.

Simbología **E**= Excelente **MB**= Muy bien **B**= Bueno **R**= Regular **P**= Pobre



SAMSUNG Galaxy Tab 4 (SM-T530)	LANIX Neuron Pad	INCO Duplet 10.1"	LENOVO Yoga Tablet 2-13 PRO	AOC D10A12-3M	POLAROID PMID1000SC	HEWLETT PACKARD Slate 10 HD 3500LA	SKYTEX SkyPad SP910
10.1" 16 GB 1 GB Android 4.2.2 Jelly Bean 490 g 1 año	10" 32 GB 2 GB Windows 8.1 579 g 1 año	10.1" 32 GB 1.5 GB Windows 8.1 610 g 1 año	13.3" 32 GB 2 GB Android 4.4.2 Kitkat 1004.5 g 1 año	10" 16 GB 895 MB Android 4.2.2 Jelly Bean 640 g 1 año	10" 8 GB 897 MB Android 4.2.2 Jelly Bean 585 g 1 año	10" 16 GB 859 MB Android 4.2.2 Jelly Bean 615 g 1 año	9" 8 GB 353 MB Android 4.1.1 499 g 1 año
<b>MB</b>	<b>MB</b>	<b>MB</b>	<b>MB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>P</b>
7 h 20 min	6 h 25 min	7 h 40 min	4 h	8 h 40 min	8 h 15 min	6 h 55 min	3 h 10 min
Moderado	Bajo	Moderado	Moderado	Bajo	Alto	Moderado	Moderado
Pantalla de alto contraste con colores intensos Muy delgada Integra gran variedad de programas	Incluye teclado La resolución fotográfica de la cámara trasera es muy baja	-	Pantalla muy grande Integra proyector para presentaciones (4) Pesada y grande	-	-	-	Pantalla de muy baja resolución Pesada y muy bajo desempeño
243 x 176 x 8.20 549 g	258 x 173 x 10.45 698 g	258 x 173 x 11.12 720 g	333 x 224 x 8.42 (parte delgada) / 23.47 (parte gruesa) / 1094 g	261 x 173 x 11.42 749 g	263 x 165 x 11.62 683 g	259 x 178 x 9.96 549 g	238 x 147.5 x 11.6 603 g
1280 x 800 3 Mp 1.3 Mp	1280 x 800 1 Mp 1 Mp	1280 x 800 5 Mp 2 Mp	1280 x 800 8 Mp 1.6 Mp	1280 x 800 2 Mp 0.3 Mp	1024 x 600 5 Mp 1.3 Mp	1280 x 800 5 Mp 2 Mp	800 x 480 2 Mp 0.3 Mp
64 GB No cuenta Sí	32 GB Sí USB 3.0	32 GB mini HDMI Sí	64 GB No cuenta Sí	32 GB Sí Sí	32 GB Sí Sí	32 GB No cuenta Sí	32 GB No cuenta Sí
802.11 a/b/g/n 4.0 7.13 GB	802.11 b/g/n 4.0 13.5 GB	802.11 b/g/n 3.0 17 GB	802.11 a/b/g/n 4.0 22 GB	802.11 b/g/n 3.0 13 GB	802.11 b/g/n no 4.8 GB	802.11 a/b/g/n 3.0 + HS 12 GB	802.11 b/g/n No cuenta 4.3 GB
ARM Qualcomm @ 1.19 GHz 4 núcleos	Intel Celeron N2805 @ 1.47 GHz doble núcleo	Intel Atom Z3735D @ 1.34 GHz 4 núcleos	Intel Atom Z3745 @ 1.86 GHz 4 núcleos	ARM RK30board @ 1.20 GHz doble núcleo	ARM RK30board @ 1.20 GHz doble núcleo	ARM PXA988 @ 1.21 GHz doble núcleo	ARM sun5i @ 1.2 GHz
Cargador y cable USB retirable	Cargador y funda con teclado integrado Licencia de Office 365 por 1 año	Cargador	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable	Cargador



# COMPUTADORAS TABLET

con pantallas de entre 7 y 8 pulgadas



Marca Modelo	TOSHIBA Encore WT8-ASPO360FM	LENOVO Yoga Tablet 8 (B6000-F)	DELL Venue 8 (3830)	AOC Q80K31L-25	LENOVO Tab A8-50 (A5500-F)	ASUS ME181C (MeMO Pad 8)
<b>Tamaño de pantalla (pulgadas)</b>	8"	8"	8"	8"	8"	8"
<b>Almacenamiento</b>	32 GB	16 GB	16 GB	8 GB	16 GB	16 GB
<b>Memoria RAM disponible</b>	2 GB	1 GB	2 GB	857 MB	1 GB	876 MB
<b>Sistema operativo</b>	Windows 8.1	Android 4.2.2 Jelly Bean	Android 4.2.2 Jelly Bean	Android 4.2.2 Jelly Bean	Android 4.2.2 Jelly Bean	Android 4.4 Kitkat
<b>Peso sin cargador</b>	437 g	400 g	367 g	392 g	354 g	324 g
<b>Garantía (años)</b>	1 año	1 año	1 año	1 año	1 año	1 año
<b>Desempeño general</b>	<b>E</b>	<b>MB</b>	<b>MB</b>	<b>MB</b>	<b>MB</b>	<b>MB</b>
<b>Autonomía (horas-minutos) (3)</b>	8 h 35 min	mayor a 10 h	8 h 45 min	8 h 20 min	7 h 40 min	7 h 50 min
<b>Calentamiento</b>	Moderado	Moderado	Bajo	Bajo	Moderado	Bajo
<b>Resaltamos</b>	-	Diseño que facilita su uso para escribir o ver videos (no requiere soporte)	Pantalla de alta resolución Webcam de alta resolución	-	-	-
<b>Dimensiones (largo x ancho x espesor en mm)</b>	213 x 136 x 10.73	212.5 x 144 x 7.25 (parte delgada) / 21.33 (parte gruesa) / 490 g	211 x 130 x 9.85	212 x 123 x 9.13	216 x 135 x 9.38	212 x 125 x 9.06
<b>Peso con cargador</b>	510 g		436 g	483 g	415 g	394 g
<b>Resolución de pantalla</b>	1280 x 800	1280 x 800	1280 x 800	1280 x 800	1280 x 800	1280 x 800
<b>Resolución fotográfica (trasera/ frontal)</b>	8 Mp 2 Mp	5 Mp 1.6 Mp	5 Mp 2 Mp	2 Mp 0.3 Mp	5 Mp 1.6 Mp	5 Mp 2 Mp
<b>Máxima memoria microSD</b>	32 GB	64 GB	32 GB	32 GB	32 GB	64 GB
<b>Salida mini HDMI</b>	Sí	No cuenta	No cuenta	mini HDMI	No cuenta	No cuenta
<b>Puerto micro USB</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Wi-Fi (versión)</b>	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n
<b>Bluetooth (versión)</b>	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0
<b>Memoria interna disponible (libre) (1)</b>	8.6 GB	8.3 GB	10.5 GB	5 GB	11 GB	9.6 GB
<b>Microprocesador</b>	Intel Atom Z3740 @ 1.3 GHz 4 núcleos	MTK8389 Quad core @ 1.21 GHz 4 núcleos	Intel Atom Z2580 @ 2.0 GHz doble núcleo	ARM RK30board @ 1.42 GHz 4 núcleos	ARM MT8121 @ 1.3 GHz 4 núcleos	Intel Atom Z3745 @ 1.86 GHz 4 núcleos
<b>Accesorios incluidos</b>	Cargador y cable USB retirable Licencia de Office 2013	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable

## NOTAS

- (1) Este valor puede aumentar si se eliminan algunos de los programas que incluye el producto y que podrías no necesitar.
- (2) Todos los modelos integran: micrófono, salida para audífonos, bocina(s), sensor de movimiento, navegador para internet, reproductor de música y videos.
- (3) Este valor es una referencia y puede variar según tus hábitos de uso (brillo de la pantalla de acuerdo a tu gusto, periodos de encendido/apagado, etc.).
- (4) Despliega de manera aceptable imágenes en una superficie con un área de 1.20 metros por 60 cm a una distancia de 2 metros aproximadamente.
- (5) Actualizable a iOS 8.

Simbología **E**= Excelente **MB**= Muy bien **B**= Bueno **R**= Regular **P**= Pobre



LANIX Ilium-Pad E8	POLAROID PMID705GTV	HEWLETT PACKARD Slate 7 Plus 4210LA	APPLE iPad Mini A1432	ACER Iconia B1-720	AOC D70G22	ASUS ME70C (MeMO Pad 7)	COBY MID7026	GATEWAY TAB-G1-715
8" 16 GB 1 GB Android 4.2.2 Jelly Bean 329 g 1 año	7" 8 GB 1 GB Android 4.2.2 Jelly Bean 277 g 1 año	7" 16 GB 1 GB Android 4.2.2 Jelly Bean 343 g 1 año	7.9" 16 GB 512 MB iOS 7 (5) 311 g 1 año	7" 8 GB 1 GB Android 4.2.2 Jelly Bean 318 g 1 año	7" 8 GB 904 MB Android 4.2.2 Jelly Bean 270 g 1 año	7" 8 GB 1 GB Android 4.3 Jelly Bean 278 g 1 año	7" 4 GB 1 GB Android 4.2.2 Jelly Bean 281 g 1 año	7" 8 GB 1 GB Android 4.1 328 g 1 año
<b>MB</b>	<b>MB</b>	<b>MB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
5 h 50 min	5 h 5 min	4 h 25 min	mayor a 10 h	5 h	4 h 45 min	5 h 15 min	3 h 45 min	4 h 20 min
Bajo	Moderado	Alto	Bajo	Bajo	Moderado	Moderado	Moderado	Bajo
-	Tiene sintonizador de TV digital y antena Soporte	-	Muy ligera y delgada No cuenta con ranura microSD para expansión de memoria	No cuenta con cámara trasera	-	-	No cuenta con cámara trasera	No cuenta con cámara trasera
200 x 136 x 7.68 406 g	191 x 109 x 9.36 371 g	194.8 x 122.5 x 11.1 420 g	200 x 134.7 x 7.2 353 g	199 x 122 x 10.7 381 g	191 x 109 x 10.44 332 g	192 x 110 x 13.54 328 g	182 x 122 x 10.9 341 g	201 x 128 x 12.4 406 g
1024 x 720 5 Mp 2 Mp	1024 x 600 2 Mp 0.3 Mp	1280 x 800 5 Mp 0.3 Mp	1024 x 768 5 Mp 1.2 Mp	1024 x 600 No cuenta 0.3 Mp	1024 x 600 2 Mp 0.3 Mp	1024 x 600 2 Mp 0.3 Mp	800 x 600 No cuenta 0.3 Mp	1024 x 600 No cuenta 0.3 Mp
32 GB No cuenta Sí	32 GB No cuenta Sí	32 GB No cuenta Sí	No cuenta No cuenta No cuenta	32 GB No cuenta Sí	32 GB No cuenta Sí	64 GB No cuenta Sí	32 GB No cuenta Sí	32 GB No cuenta Sí
802.11 b/g/n 3.0 11 GB	802.11 b/g/n 3.0 4.7 GB	802.11 b/g/n 3.0 11 GB	802.11 a/b/g/n 4.0 12 GB	802.11 b/g/n 4.0 3.7 GB	802.11 b/g/n No cuenta 5 GB	802.11 b/g/n 4.0 3.8 GB	802.11 b/g/n No cuenta 3.3 GB	802.11 b/g/n 4.0 4.2 GB
Intel Atom Z2580 @ 2 GHz doble núcleo	ARM MT8382 @ 1.3 GHz 4 núcleos	Nvidia Tegra 3 @ 1.3 GHz 4 núcleos	A5 @ 1.0 GHz doble núcleo	ARM MT6582 @ 1.3 GHz doble núcleo	ARM RK30board @ 1.0 GHz doble núcleo	Intel Atom Z2520 @ 1.2 GHz doble núcleo	ARM RK30board @ 1.3 GHz doble núcleo	ARM MT6517 @ 1.21 GHz doble núcleo
Cargador y cable USB retirable Aurífonos	Cargador y cable USB retirable Modelo que acepta SIM de telefonía celular	Cargador y cable USB	Cargador y cable Lightning - USB retirable	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB Incluye extensión USB	Cargador	Cargador	Cargador y cable USB retirable

# COMPUTADORAS TABLETA

con pantallas de entre 7 y 8 pulgadas (continuación)



Marca Modelo	INCO Sphere 7"	INCO Minion 7"	PHILIPS PI3100W2/85	POLAROID PMID80BK	POLAROID PMID704G	RCA RCT6272W23
<b>Tamaño de pantalla (pulgadas)</b> <b>Almacenamiento</b> <b>Memoria RAM disponible</b> <b>Sistema operativo</b> <b>Peso sin cargador</b> <b>Garantía (años)</b>	7" 16 GB 2 GB Android 4.4.2 Kitkat 284 g 1 año	7" 8 GB 2 GB Android 4.4.2 Kitkat 373 g (con funda) 1 año	7" 8 GB 859 MB Android 4.1.1 326 g 1 año	8" 8 GB 902 MB Android 4.2.2 Jelly Bean 410 g 1 año	7" 8 GB 806 MB Android 4.2.2 Jelly Bean 294 g 1 año	7" 8 GB 1 GB Android 4.2.2 Jelly Bean 304 g 1 año
<b>Desempeño general</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>Autonomía (horas-minutos) (3)</b>	6 h 10 min	6 h 45 min	2 h 35 min	4 h 45 min	4 h	4 h
<b>Calentamiento</b>	Bajo	Moderado	Moderado	Bajo	Moderado	Alto
<b>Resaltamos</b>	-	Su base está decorada con una imagen de los minions	No cuenta con cámara trasera	Incluye teclado	Tiene sintonizador de TV digital y antena	-
<b>Dimensiones (largo x ancho x espesor en mm)</b> <b>Peso con cargador</b>	190 x 112 x 8.39 356 g	192 x 110 x 10.46 423 g	196 x 126 x 10.5 427 g	209 x 147 x 9.20 477 g	191 x 111 x 10.97 381 g	191 x 116.5 x 11.5 389 g
<b>Resolución de pantalla</b> <b>Resolución fotográfica (trasera / frontal)</b>	1280 x 800 2 Mp 0.3 Mp	1024 x 600 2 Mp 0.3 Mp	1024 x 600 No cuenta 0.3 Mp	1024 x 600 2 Mp 0.3 Mp	1024 x 600 2 Mp 0.3 Mp	1024 x 600 2 Mp 0.3 Mp
<b>Máxima memoria microSD</b> <b>Salida mini HDMI</b> <b>Puerto micro USB</b>	32 GB No cuenta Sí	32 GB No cuenta Sí	32 GB Sí Sí	32 GB mini HDMI Sí	32 GB Sí Sí	32 GB No cuenta Sí
<b>Wi-Fi (versión)</b> <b>Bluetooth (versión)</b> <b>Memoria interna disponible (libre) (1)</b>	802.11 b/g/n 3.0 8 GB	802.11 b/g/n 3.0 3.4 GB	802.11 b/g/n No cuenta 4.5 GB	802.11 b/g/n 3.0 4.7 GB	802.11 b/g/n No cuenta 4.5 GB	802.11 b/g/n No cuenta 4.3 GB
<b>Microprocesador</b>	Intel Atom Z2520 @ 1.2 GHz doble núcleo	Intel Atom Z2520 @ 1.2 GHz doble núcleo	ARM Amlogic @ 1.51 GHz doble núcleo	ARM RK30board @ 1.2 GHz doble núcleo	ARM Amlogic @ 1.51 GHz doble núcleo	ARM RK30board @ 1.01 GHz doble núcleo
<b>Accesorios incluidos</b>	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable Funda de neopreno	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable Teclado Bluetooth	Cargador y cable USB retirable	Cargador

Atributos

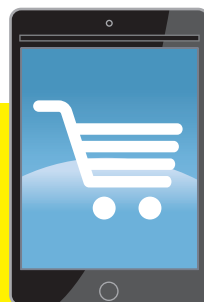
**NOTAS**

- (1) Este valor puede aumentar si se eliminan algunos de los programas que incluye el producto y que podrías no necesitar.
- (2) Todos los modelos integran: micrófono, salida para audífonos, bocina(s), sensor de movimiento, navegador para internet, reproductor de música y videos.
- (3) Este valor es una referencia y puede variar según tus hábitos de uso (brillo de la pantalla de acuerdo a tu gusto, periodos de encendido/apagado, etc.).
- (4) Despliega de manera aceptable imágenes en una superficie con un área de 1.20 metros por 60 cm a una distancia de 2 metros aproximadamente.
- (5) Actualizable a iOS 8.

Simbología **E**= Excelente **MB**= Muy bien **B**= Bueno **R**= Regular **P**= Pobre



VIOS VTAB790P	EKT EK-MII Deluxe Edition	CEO CEO850MX	COLORTAB CTAB0714	CTAB CTAB2D714	LANIX Ilium-Pad E7
7.9" 16 GB 1 GB Android 4.2.2 Jelly Bean 369 g 3 meses	7" 4 GB 399 MB Android 4.2 Jelly Bean 339 g (con funda) 1 año	7.85" 8 GB 893 MB Android 4.2.2 Jelly Bean 357 g 3 meses	7" 4 GB 488 MB Android 4.2.2 Jelly Bean 269 g 3 meses	7" 4 GB 488 MB Android 4.2.2 Jelly Bean 319 g 3 meses	7" 8 GB 825 MB Android 4.2.2 Jelly Bean 398 g (con funda) 1 año
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b>
5 h 55 min	4 h 55 min	2 h 35 min	4 h 50 min	6 h 5 min	4 h 30 min
Moderado	Bajo	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
Para su tamaño es pesada Incluye funda Presenta fallos al reproducir videos o películas	Su pantalla se raya con facilidad y su nivel de contraste y resolución son bajos	El material de su carcasa es muy delgado y su ensambladura es endeble	Pantalla de muy baja resolución No cuenta con cámara trasera	Pantalla de muy baja resolución	Pantalla de muy baja resolución
200 x 135 x 8.3 443 g	189 x 108 x 9.55 370 g	201 x 136 x 9.4 433 g	192 x 110 x 10.3 351 g	192 x 117 x 11.5 409 g	188 x 108 x 10.40 406 g
1024 x 768 2 Mp 0.3 Mp	800 x 480 5 Mp 1.2 Mp	1024 x 768 2 Mp 0.3 Mp	800 x 480 No cuenta 0.3 Mp	800 x 480 2 Mp 0.3 Mp	800 x 480 5 Mp 0.3 Mp
32 GB Sí Sí	32 GB No cuenta Sí	32 GB Sí Sí	32 GB Sí Sí	32 GB Sí Sí	32 GB mini HDMI Sí
802.11 b/g/n 4.0 13 GB	802.11 b/g/n No cuenta 1.9 GB	802.11 b/g/n No cuenta 4.8 GB	802.11 b/g/n No cuenta 1.3 GB	802.11 b/g/n No cuenta 1.1 GB	802.11 b/g/n 3.0 3.4 GB
ARM RK30board @ 1.4 GHz cuatro núcleos	ARM RK30board @ 1.0 GHz doble núcleo	ARM RK30board @ 1.01 GHz doble núcleo	ARM gs702c @ 1.31 GHz doble núcleo	ARM gs702c @ 1.31 GHz doble núcleo	ARM sun7i @ 1.2 GHz doble núcleo
Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB retirable Funda de neopreno Audifonos	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB	Cargador y cable USB retirable	Cargador y cable USB Incluye funda de vinil



## 6 BUENOS HÁBITOS DE CÓMPUTO

**1** Actualiza regularmente el sistema operativo de la tableta con las actualizaciones (*updates*) que recomienda el fabricante. Al hacerlo se corrigen fallos y se mejora el desempeño y la seguridad de tu tableta.

**2** Actualiza también los programas que hayas adquirido.

**3** Respalda periódicamente tu información en otra computadora –laptop o de escritorio–. Si utilizas la nube, recuerda que su uso sólo es recomendable como una medida más de respaldo. No la uses como tu único respaldo ni para tu información sensible, ya que existe el riesgo de que se pierda o sea “filtrada” –como ya ha sucedido.

**4** Cuando tus hijos naveguen en internet, verifica los sitios que visitan y las personas que contactan a través de los mensajeros instantáneos o redes sociales en línea como Facebook y Twitter. Explícales qué tipo de información sí pueden publicar para no comprometer su seguridad.

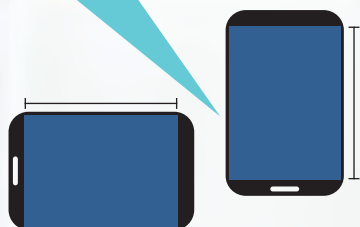
**5** Es importante que enseñes a tus hijos a evitar el ciberbullying en redes sociales. Hazles entender que es igual de grave agredir o burlarse (*trolling*) de sus compañeros en el ciberespacio que en la vida real.

**6** Mantén cargada la batería interna de tu tableta. Evita que se descargue por completo para prevenir daños. Si recargas constantemente la batería –aunque no se descargue por completo–, la batería no se dañará; por el contrario, se mantendrá en buenas condiciones. La mejor opción es cargarla por completo (100%) y recargarla hasta que se haya descargado a un nivel entre 10% y 20%. La duración o vida útil esperada de una batería de ion-litio de una tableta es de aproximadamente cuatro años si se le da un buen trato.

## RECOMENDACIONES DE COMPRA

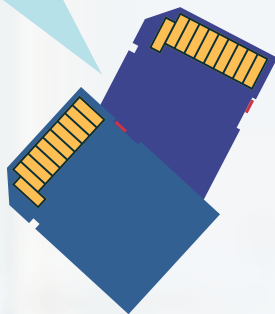
Al momento de tomar una decisión de compra, fíjate en los siguientes aspectos del modelo que vayas a adquirir:

**El tamaño de la pantalla.** Dependerá según el tipo de programas que usarás. Las tabletas de entre 7 y 8 pulgadas son una buena opción para visualizar videos, libros y navegar en la mayoría de las páginas web, además de revisar el correo y crear pequeñas notas o apuntes. Si vas a realizar tareas creativas como edición fotográfica y de video, o manejarás aplicaciones productivas que requieren más espacio en pantalla para ingresar mucho texto y datos, entonces las tabletas con pantallas de alrededor de 10 pulgadas son una mejor opción.



**La plataforma.** Aunque puedes trabajar, divertirte y crear en cualquiera de las tres plataformas que analizamos, la compra de contenido digital (música, libros y aplicaciones) no es completamente compatible entre ellas. Esto debido a que los derechos de autor por lo general se licencian a través de una sola cuenta donde realizas tus compras, ya sea en iTunes Store de Apple, Google Play de Google o Microsoft Store de Windows.

**La capacidad de almacenamiento.** Este es un dato muy importante, porque define en gran medida la cantidad de espacio de almacenamiento para tus programas y archivos que vayas a crear. Considera 16 GB como un buen valor para dispositivos con iOS y Android. Para Windows necesitarás al menos 32 GB de espacio, ya que buena parte lo consume el propio sistema operativo. Los equipos muy básicos sólo brindan 4 GB u 8 GB, capacidades muy limitadas que los convierte en dispositivos útiles sólo para navegar en internet, contestar correos y tomar fotos ocasionalmente. Vale la recomendación que siempre te damos: entre mayor capacidad de almacenamiento o posibilidad de aumentarla a través de una memoria microSD (que se adquiere por separado), mucho mejor.



**El precio.** Derivado de nuestro análisis podrás apreciar que en el mercado se venden tabletas con microprocesadores de bajísimo desempeño (Regular y Pobre, según nuestra calificación) y pantallas de muy baja resolución. Aunque puedan tener un precio atractivo, no son una buena opción, ya que corresponden a una tecnología muy limitada que podemos considerar vieja en términos tecnológicos. Con precios similares encontrarás tabletas con mejor desempeño (calificación mínima de Bueno).



## LO QUE CONCLUIMOS



### EN GENERAL

▮ **Los mejores modelos ofrecen diseños muy delgados y ligeros**, con pantalla multitáctil de alto contraste y resolución mejorada, que permite ver fotos y video con mayor calidad. Su alto costo obedece en buena medida a estas características, aunque también a su capacidad de almacenamiento y de procesamiento

▮ **A diferencia de los equipos más completos, la mayoría de los modelos “básicos” se sienten “pesados” y su pantalla es de menor resolución.** Las fotos y videos se reproducen con calidad aceptable, pero sin la vivacidad y contraste de los mejores modelos. Estas razones explican su bajo costo, adicional a su nivel de desempeño, que suele ser bajo o apenas aceptable

▮ **La autonomía de la batería** va de 4 hasta 10 horas de uso con una sola recarga (o incluso más tiempo)



### EN PARTICULAR

▮ De los tres modelos analizados que te brindan el diseño más delgado y ligero (**iPad Air de Apple, Galaxy Tab 4 de Samsung y Xperia Z2 de Sony**), sobresale el modelo de Sony por ser el más delgado y ligero. El único reclamo es que el bisel o borde de su pantalla es mucho más ancho que el de sus competidores

▮ Las tabletas, en general, tienen incrementos de temperatura (o calentamientos) moderados. Sin embargo, sobresalen la **iPad Air de Apple y la Xperia Z2 de Sony** por presentar calentamientos apenas perceptibles

▮ Con tamaños de pantalla entre 9.7 y 10.1 pulgadas, **cinco modelos te ofrecen el mayor poder de cómputo**, a diferencia de los modelos de entre 7 y 8 pulgadas, en los que sólo un modelo —de los 27 analizados— ofrece un desempeño similar

▮ Los dos modelos **iPad de Apple** son los únicos que carecen de ranura de expansión de memoria microSD

▮ Los tres modelos de la marca **Lenovo serie Yoga** son las únicas que presentan un diseño que facilita su uso en diferentes posiciones, ya sea para escribir o mantenerlas paradas para ver videos sin necesidad de adquirir una base por separado.

El único inconveniente es que al tener una protuberancia a lo largo de uno de sus extremos —a diferencia de todas las demás, que son planas— ocupan más espacio al transportarlas

▮ Los modelos **PMID705GTV y PMID704G** de la marca **Polaroid** presentan sintonizador digital de TV e incluyen una pequeña antena

▮ La mayoría de las tabletas ofrecen la función de cámara fotográfica, aunque algunas con una resolución apenas útil de uno o dos megapíxeles. Sobresalen los modelos **Toshiba Encore, Toshiba Excite, Sony Xperia Z2, Hewlett Packard Omni 10 y Lenovo Yoga Tablet 2 de 10”** por tener la mayor resolución (8 megapíxeles)

▮ El modelo **Yoga Tablet 2 13” de Lenovo** cuenta con proyector de imágenes integrado. Aunque es único por ofrecerte esta funcionalidad, considera que el cuarto debe estar en penumbra para que se aprecie bien la imagen. Nosotros encontramos que a una distancia de 2 metros proyecta una imagen de 1.2 m por 60 centímetros de manera aceptable

▮ El modelo **Galaxy Tab 4 de Samsung** ofrece una característica de avanzada: algunos programas pueden visualizarse simultáneamente en la pantalla con dos ventanas, lo que facilita algunas tareas. Por ejemplo, puedes ver un mapa de las calles de tu ciudad en Google Maps y al mismo tiempo tomar notas en otra ventana o navegar por internet. Es probable que iOS y Android implementen esa función en el futuro cercano

▮ El modelo **VTAB790P** de la marca **VIOS** presenta fallos ocasionales al reproducir algunos videos y películas, que obligan a reiniciar el sistema o la aplicación. A veces bastará con subir o bajar un poco el volumen antes de iniciar la reproducción

▮ Tres modelos de tabletas de bajo costo (**ColorTab, CTAB y LaniX Ilium Pad E7**) te ofrecen un desempeño muy bajo, que nosotros calificamos como Regular. Considera que con precios similares puedes adquirir tabletas con un desempeño aceptable (que nosotros calificamos como Bueno)

▮ El modelo **Skypad** de la marca **Skytex** resultó tener no sólo una pantalla de muy baja resolución, sino además un desempeño mediocre (calificado como Pobre)