

# PUSIMOS A PRUEBA FUNCIONALIDAD Y DESEMPEÑO

AUTONOMÍA, PRACTICIDAD Y TODA LA TECNOLOGÍA COMPUTACIONAL EN EL MOMENTO; TE MOSTRAMOS LOS ATRIBUTOS DE CADA EQUIPO PARA QUE ELIJAS EL QUE MÁS SE ADAPTE A TUS NECESIDADES.



En la avalancha que supone la introducción masiva de los servicios de entretenimiento audiovisual en internet, el *boom* en la oferta musical, libros digitales y un sinfín de aplicaciones para trabajar, comunicarte, informarte, aprender y desarrollar soluciones en tu vida diaria, se vuelve importante contar con un dispositivo que te permita aprovechar la era digital y entre las mejores opciones están las tabletas electrónicas, a las que el Laboratorio Nacional de Protección al Consumidor puso a prueba.

# TABLETAS

## NORMATIVIDAD Y PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA

Las normas que como referencia se emplearon en el estudio son las siguientes:

- **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 Geekbench versión 4** de medición del rendimiento [Benchmark].
- 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's].
- 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**. Seguridad de Equipo de Procesamiento de Datos.



# EL ESTUDIO

Se analizaron **9** computadoras tipo tableta electrónica

con sistema operativo



Google Android

y



Apple iOS,

todas con pantallas



de entre 7 y 10.5 pulgadas.

## Se aplicaron 6 pruebas a cada uno de los equipos



**Información al consumidor.**- Todos los modelos ofrecen instructivos y garantía de un (1) año, de acuerdo con lo solicitado en la normatividad aplicable.

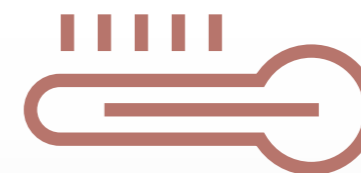
**Características y atributos.**- Aunque te mostramos los principales, debido a que diversas características técnicas se basan en términos informáticos desarrollados en idioma inglés, no olvides leer nuestro glosario de términos, donde te los explicamos al detalle.



**Desempeño en gráficos.**- Esta medición tiene poco tiempo que se hace en las tabletas, debido a que los microprocesadores más potentes y recientes incorporan lo que se denomina coprocesador de gráficos (GPU, por sus siglas en inglés), que sirve de apoyo al microprocesador para realizar cálculos complejos en aplicaciones demandantes como juegos y editores de imágenes fotográficas y de video, sin degradar demasiado su desempeño.



**Capacidad autónoma de la batería.**- Se midió el tiempo que la batería ofrece en uso continuo a máxima demanda de energía, en funcionamiento normal, pero esto sólo se debe considerar como referencia, ya que puede variar dependiendo el uso que le des y del efecto del nivel de señal con que ésta se conecte vía wifi, cuando así lo requieras.



**Calentamiento.**- Medimos la cantidad de calor que disipa cada tableta electrónica en su base cuando es operada en condiciones de máxima demanda de energía (alto brillo en la pantalla y el uso de una aplicación demandante en términos de uso del microprocesador).

**Adicionalmente hemos medido el máximo calentamiento que sufre el cargador durante la etapa de recarga, con base en lo establecido en la norma de seguridad aplicable.** Aunque su calentamiento es notable, todos los cargadores lo hacen dentro de un rango de temperatura seguro.



**Desempeño general.**- Medimos y evaluamos el poder de cómputo del microprocesador y la memoria RAM de cada tableta electrónica. Como en estudios de años anteriores, hemos detectado diferencias muy marcadas entre los equipos más sencillos y baratos (aceptables para navegar en sitios de internet, tomar notas, revisar correo y aplicaciones sencillas similares) y los más potentes, aptos para ejecutar aplicaciones más demandantes como editores de fotografía, hojas de cálculo, creación de textos, tablas de datos y presentaciones, entre otras.



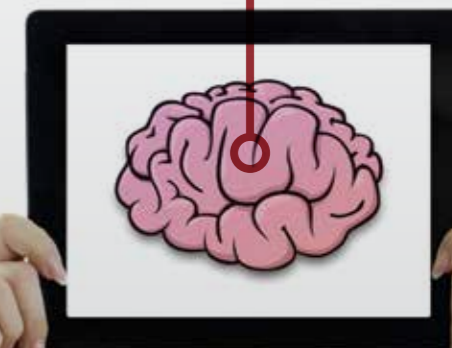
## FICHA TÉCNICA

FECHA DE REALIZACIÓN DEL ESTUDIO  
17 DE JULIO AL 15 DE OCTUBRE DE 2017

PERIODO DEL MUESTREO  
11 DE AGOSTO AL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2017

MARCAS / MODELOS ANALIZADOS  
**4 / 9**

TOTAL DE PRUEBAS / ENSAYOS  
**45 / 828**







[1] Adicionalmente todos los modelos cuentan con conectividad wifi (b/g/n), bluetooth 4 y grabación de video en resolución HD (720p).

[2] Cámara trasera con flash LED.  
[3] Puede girarse para tomar fotos en su parte trasera o para funcionar como webcam.

## Significado de las calificaciones de desempeño

### Desempeño general

**E Excelente** significa que puedes tener varias aplicaciones trabajando y cada vez que accedas a una de ellas la transición entre las distintas ventanas será fluida y rápida. Al trabajar con archivos de texto grandes (de más de 50 hojas con imágenes y tablas) podrás desplazarte sin que se congele la imagen y tengas que esperar para continuar. La reproducción de videos directamente de internet es muy buena, siempre y

cuando tu conexión a la red sea rápida.

**MB Muy bueno** quiere decir que tiene un efecto en la fluidez con que los programas responden al trabajar con archivos grandes o cuando se tienen activas varias aplicaciones; sin embargo, la sensación de rapidez de respuesta del sistema se percibe como aceptable. La reproducción de videos directamente de internet sigue siendo muy buena si tu conexión es rápida.

**B Bueno** se refiere a que limita notablemente la velocidad de respuesta del sistema; si no tienes muchos programas o manejas archivos de texto no muy extensos, tu tableta te brindará un servicio aceptable. Aprenderás cierta lentitud al acceder de un programa a otro.

**S Suficiente** es cuando la capacidad del equipo ofrece un servicio básico.

### Desempeño en gráficos

Si piensas usar juegos demandantes o edición fotográfica o de video a nivel semiprofesional, busca preferentemente los modelos calificados como excelente. Calificaciones de muy bueno podrán efectuar esas acciones, pero con repercusión en tiempo de respuesta mayor. La calificación de bueno denota un equipo muy limitado para este tipo de funciones, pero que beneficia el desempeño de otras no demandantes. La calificación de suficiente significa que no es apto para estas funciones.

### Nivel de contraste de la pantalla

Los modelos con calificaciones de excelente proporcionan un alto nivel de contraste (incluso bajo la luz directa del sol), permitiendo ver aceptablemente las letras y controles de la pantalla. Los modelos calificados como muy buenos se desempeñan muy bien en espacios interiores con luz artificial, pero en sitios abiertos con luz natural cuesta trabajo leer el texto y ver correctamente los controles en la pantalla. En el caso de bueno significa que el brillo es aceptable sólo en interiores, mientras que suficiente denota una alteración de los colores cuando la pantalla se ve de lado.

### Niveles de calentamiento

Las tabletas electrónicas no se calientan demasiado; aun así, en nuestro análisis encontramos dos niveles de calentamiento en su base: en los modelos con bajo nivel de calentamiento significa que difícilmente lo percibirás, mientras que un calentamiento moderado lo percibirás apenas como tibio.

**E**  
EVALUACIÓN GLOBAL

CALENTAMIENTO BAJO



**Apple**  
*iPad Pro 10.5" (A1701)*  
10.5" / 64 GB / 4 GB / iOS 10 actualizable a iOS 11 / 471 g / 1 año

Desempeño general <b>E</b>		
Desempeño en gráficos	Nivel de contraste de la pantalla	Autonomía de la batería
<b>E</b>	<b>E</b>	<b>9 h 50 m</b>
Atributos		
Tipo de pantalla / Resolución de la pantalla / Bloqueo de pantalla con huella dactilar	LCD LED / 1668 x 2224 / sí	
Resolución fotográfica en megapíxeles (cámara trasera / cámara frontal)	12 / 7 / (2)	
Grosor de la tableta / Peso incluido su cargador	6.1 mm / 537 g	
Máxima expansión de memoria microSD / Puerto micro USB / Conexión para teclado	No presenta / Lighting - USB / Sí	
Microprocesador	Apple A10X Fusion de 2.34 GHz.	
Accesorios incluidos	Cargador con cable Lighting a USB desprendible. Carga rápida.	
Resaltamos		
Pantalla con acabado antirreflejante y alta densidad de píxeles: 264 ppp. Puede grabar video en Full HD y en 4K -3840 x 2160-. Cámara trasera con estabilizador óptico. Cuenta con acelerómetro, giroscopio, barómetro y brújula.		

**E**  
EVALUACIÓN GLOBAL

CALENTAMIENTO BAJO



**Samsung**  
*Galaxy Tab S3 (SM-T820)*  
9.7" / 32 GB / 4 GB / Android 7.0 Nougat 429 g / 1 año

Desempeño general <b>E</b>		
Desempeño en gráficos	Nivel de contraste de la pantalla	Autonomía de la batería
<b>MB</b>	<b>E</b>	<b>11 h 54 m</b>
Atributos		
Tipo de pantalla / Resolución de la pantalla / Bloqueo de pantalla con huella dactilar	Super AMOLED / 1536 x 2048 / sí	
Resolución fotográfica en megapíxeles (cámara trasera / cámara frontal)	13 / 5 / (2)	
Grosor de la tableta / Peso incluido su cargador	6.1 mm / 492 g	
Máxima expansión de memoria microSD / Puerto micro USB / Conexión para teclado	256 GB / sí / sí	
Microprocesador	ARM Qualcomm Quad Core Processor de 1.59 GHz.	
Accesorios incluidos	Cargador con cable micro USB-C a USB desprendible. Carga rápida.	
Resaltamos		
Pantalla con alta densidad de píxeles: ~264 ppp. Puede grabar video en Full HD y en 4K -3840 x 2160-. Cuenta con acelerómetro, giroscopio y brújula. Incluye stylus.		

**MB**  
EVALUACIÓN GLOBAL

CALENTAMIENTO BAJO



**Samsung**  
*Galaxy Tab S2 (SM-T713)*  
8" / 32 GB / 3 GB / Android 7.0 Nougat 263 g / 1 año

Desempeño general <b>E</b>		
Desempeño en gráficos	Nivel de contraste de la pantalla	Autonomía de la batería
<b>B</b>	<b>E</b>	<b>13 h 16 m</b>
Atributos		
Tipo de pantalla / Resolución de la pantalla / Bloqueo de pantalla con huella dactilar	Super AMOLED / 1536 x 2048 / sí	
Resolución fotográfica en megapíxeles (cámara trasera / cámara frontal)	8 / 2.1	
Grosor de la tableta / Peso incluido su cargador	5.9 mm / 320 g	
Máxima expansión de memoria microSD / Puerto micro USB / Conexión para teclado	256 GB / sí / sí	
Microprocesador	ARM Qualcomm Octa Core Processor de 1.56 GHz.	
Accesorios incluidos	Cargador con cable micro USB a USB desprendible.	
Resaltamos		
Pantalla con alta densidad de píxeles: ~320 ppp. Puede grabar video en Full HD y en QHD -2560 x 1440-. Cuenta con acelerómetro, giroscopio y brújula.		

**MB**  
EVALUACIÓN GLOBAL

CALENTAMIENTO MODERADO



**Samsung**  
*Galaxy Tab A6 (SM-P580)*  
10.1" / 16 GB / 3 GB / Android 7.0 Nougat 550 g / 1 año

Desempeño general <b>MB</b>		
Desempeño en gráficos	Nivel de contraste de la pantalla	Autonomía de la batería
<b>B</b>	<b>MB</b>	<b>9 h 37 m</b>
Atributos		
Tipo de pantalla / Resolución de la pantalla / Bloqueo de pantalla con huella dactilar	LCD LED / 1200 x 1920 / no	
Resolución fotográfica en megapíxeles (cámara trasera / cámara frontal)	8 / 2 / (2)	
Grosor de la tableta / Peso incluido su cargador	8.35 mm / 635 g	
Máxima expansión de memoria microSD / Puerto micro USB / Conexión para teclado	256 GB / sí / no	
Microprocesador	ARM ARMv8 Octa Core Processor de 1.59 GHz.	
Accesorios incluidos	Cargador con cable micro USB a USB desprendible.	
Resaltamos		
Incluye stylus que se guarda por detrás de la pantalla. Cuenta con acelerómetro.		



CALENTAMIENTO  
BAJO



**Lanix**

Ilium Pad (E8 Plus)

8" / 16 GB / 1 GB / Android 7.0 Nougat  
295 g / 1 año



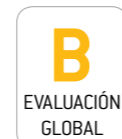
CALENTAMIENTO  
MODERADO



**Lenovo**

Yoga Tab 3 (YT3-850F)

8" / 16 GB / 2 GB / Android 5.1.1 Lollipop  
471 g / 1 año



CALENTAMIENTO  
BAJO



**Lanix**

Ilium Pad E8

7.85" / 16 GB / 1 GB / Android 7.0 Nougat  
345 g / 1 año



CALENTAMIENTO  
BAJO



**Samsung**

Galaxy Tab A6 (SM-T280)

7" / 8 GB / 1.5 GB / Android 5.1.1 Lollipop  
281 g / 1 año



CALENTAMIENTO  
MODERADO



**Lanix**

Ilium Pad i7

7" / 8 GB / 1 GB / Android 6.0.1 Marshmallow  
250 g / 1 año

## SIMBOLOGÍA

- E** Excelente
- MB** Muy Bueno
- B** Bueno
- S** Suficiente

Desempeño general <b>B</b>		
Desempeño en gráficos	Nivel de contraste de la pantalla	Autonomía de la batería
Bajo	<b>E</b>	6 h 25 m
Atributos		
Tipo de pantalla / Resolución de la pantalla / Bloqueo de pantalla con huella dactilar		LCD LED / 800 x 1280 / no
Resolución fotográfica en megapíxeles (cámara trasera / cámara frontal)		5 / 1.3
Grosor de la tableta / Peso incluido su cargador		7.6 mm / 362 g
Máxima expansión de memoria microSD / Puerto micro USB / Conexión para teclado		32 GB / sí / no
Microprocesador	ARM MT8163 Quad Core Processor de 1.3 GHz.	
Accesorios incluidos	Cargador con cable micro USB a USB desprendible.	
Resaltamos		
Cuenta con acelerómetro.		

Desempeño general <b>B</b>		
Desempeño en gráficos	Nivel de contraste de la pantalla	Autonomía de la batería
Bajo	<b>MB</b>	10 h 25 m
Atributos		
Tipo de pantalla / Resolución de la pantalla / Bloqueo de pantalla con huella dactilar		LCD LED / 800 x 1280 / no
Resolución fotográfica en megapíxeles (cámara trasera / cámara frontal)		8 / cámara reversible / (3)
Grosor de la tableta / Peso incluido su cargador		7.4 mm -21.1 mm / 557 g
Máxima expansión de memoria microSD / Puerto micro USB / Conexión para teclado		256 GB / sí / no
Microprocesador	ARM Qualcomm APQ8009 Quad Core de 1.27 GHz.	
Accesorios incluidos	Cargador con cable micro USB a USB desprendible.	
Resaltamos		
Su diseño presenta una base oculta -de mayor grosor- para colocarla perpendicular a la superficie de uso. Cuenta con acelerómetro.		

Desempeño general <b>B</b>		
Desempeño en gráficos	Nivel de contraste de la pantalla	Autonomía de la batería
Bajo	<b>MB</b>	4 h 53 m
Atributos		
Tipo de pantalla / Resolución de la pantalla / Bloqueo de pantalla con huella dactilar		LCD LED / 768 x 1024 / no
Resolución fotográfica en megapíxeles (cámara trasera / cámara frontal)		5 / 1.3
Grosor de la tableta / Peso incluido su cargador		10 mm / 415 g
Máxima expansión de memoria microSD / Puerto micro USB / Conexión para teclado		32 GB / sí / no
Microprocesador	ARM MT81631 Quad Core Processor de 1.3 GHz.	
Accesorios incluidos	Cargador con cable micro USB a USB desprendible.	
Resaltamos		
Pantalla de tecnología anterior, con una aceptable resolución pero baja definición de los textos; además, tiende a rayarse con facilidad. Cuenta con acelerómetro.		

Desempeño general <b>B</b>		
Desempeño en gráficos	Nivel de contraste de la pantalla	Autonomía de la batería
Bajo	<b>B</b>	7 h 26 m
Atributos		
Tipo de pantalla / Resolución de la pantalla / Bloqueo de pantalla con huella dactilar		LCD LED / 800 x 1280 / no
Resolución fotográfica en megapíxeles (cámara trasera / cámara frontal)		5 / 2
Grosor de la tableta / Peso incluido su cargador		9.02 mm / 325 g
Máxima expansión de memoria microSD / Puerto micro USB / Conexión para teclado		256 GB / sí / no
Microprocesador	ARM sc8830 Quad Core Processor de 1.3 GHz.	
Accesorios incluidos	Cargador con cable micro USB a USB desprendible.	
Resaltamos		
Cuenta con acelerómetro.		

Desempeño general <b>B</b>		
Desempeño en gráficos	Nivel de contraste de la pantalla	Autonomía de la batería
Bajo	<b>S</b>	2 h 38 m
Atributos		
Tipo de pantalla / Resolución de la pantalla / Bloqueo de pantalla con huella dactilar		LCD LED / 600 x 1024 / no
Resolución fotográfica en megapíxeles (cámara trasera / cámara frontal)		5 / 1
Grosor de la tableta / Peso incluido su cargador		7.71 mm / 320 g
Máxima expansión de memoria microSD / Puerto micro USB / Conexión para teclado		32 GB / sí / no
Microprocesador	Quad Core Processor Intel Atom TM X3 de 1 GHz.	
Accesorios incluidos	Cargador con cable micro USB a USB desprendible.	
Resaltamos		
Pantalla de tecnología anterior, con una baja resolución y alteración de los colores cuando se le mira de lado. Cuenta con acelerómetro.		







# CONCLUSIONES GENERALES



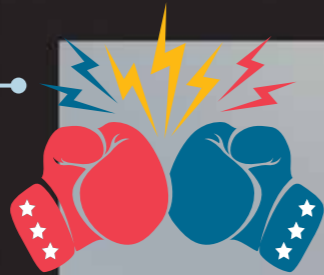
• **Guardar tus archivos en la nube**, aunque útil, considéralo sólo como un método más de respaldo que te facilitará la vida cuando adquieras una nueva tableta electrónica, pudiendo descargar toda la información que hayas almacenado (documentos, fotos, música, etcétera), al igual que tus compras.

**¡AVISO IMPORTANTE!**  
Al usar la nube ten presente que la información que guardes en ella debe ser la menos sensible o importante para ti, porque el servicio puede llegar a fallar y comprometer tu información.

• A diferencia de años anteriores, los fabricantes como **Apple, Lenovo y Samsung** te ofrecen dos categorías basadas en su poder de cómputo: estándar y de gama alta con potencia mejorada, que se acercan al rendimiento de las computadoras portátiles de desempeño medio, con una interfaz de rápida respuesta, capacidad de uso simultáneo en dos aplicaciones (multitarea).

• La mayoría de los **modelos básicos** (cuyos precios no van más allá de los 2 mil pesos) no son tan ligeros ni delgados en comparación con los de gama alta y su precio tan bajo se explica por integrar una pantalla de menor resolución, poca memoria y microprocesador de bajo desempeño.

• **Modelos con poder de cómputo** muy bueno para la gran mayoría de aplicaciones y con un precio menor que los modelos de gama alta también son dos: **Samsung Galaxy Tab S2 SM-T713 y Samsung Galaxy Tab A6 SM-P580.**



• La **guerra tecnológica** y de mercado en este tipo de dispositivos generó cambios en la oferta, por lo que ya no encontrarás la cantidad de marcas y sistemas operativos que hace tres años. Básicamente (en cuanto a sistemas operativos), sólo

encontrarás dos opciones: **iOS de la marca Apple y Android de Google**, que usan el resto de los fabricantes. Ambos sistemas operativos te ofrecen capacidades y experiencias de usos similares, pero es importante que consideres que las aplicaciones, libros, películas, etcétera, que compres en uno no pueden trasladarse al otro; en otras palabras, si compras tus libros digitales en la tienda iTunes de Apple, éstos no los podrás pasar (migrar) en lo futuro a una tableta electrónica con Android, y viceversa.

• La **calidad de la pantalla** es sumamente importante en estos dispositivos, razón por la cual los mejores modelos ofrecen una pantalla táctil con elevado nivel de contraste y alta resolución que te permitirá ver y/o editar fotos y videos con mayor grado de detalle y colores vibrantes.



• **Un modelo calificó como suficiente**, con tecnología de hace varios años. Es una opción muy básica para sacar fotos, tomar pequeñas notas y hacer consultas en internet. La autonomía de su batería es de las más bajas, sólo 2.5 horas de rendimiento.

• Un complemento adicional a considerar es un **teclado físico**, que te facilitará la edición de textos, creación de presentaciones y hojas de cálculo que, aunque no es indispensable, para jornadas de trabajo largas representa una gran ayuda, con la ventaja de que en cualquier momento puedes prescindir de él.

• **Una función muy útil para almacenar tus archivos fuera de la tableta electrónica es el llamado almacenamiento en la nube (en inglés cloud)**. Considera que tanto Apple como Android te ofrecen un espacio limitado de manera gratuita (puedes adquirir más espacio pagando un costo anual), para ello requerirás de una conexión a internet siempre que desees subir o bajar tus archivos de la nube.

• La **autonomía** que brindan la mayoría de las tabletas electrónicas es uno de sus puntos fuertes, convirtiéndolas en dispositivos muy versátiles: las mejores con valores de entre **10 y 13 horas** de uso continuo con una sola carga.



**Apple iPad Pro de 10.5"**



**Samsung Galaxy Tab S3 SM-T820**

• Ofrecen el mejor desempeño con múltiples atributos enfocados para las personas que quieren alta movilidad sin sacrificar poder de cómputo. Presentan pantallas que pueden ser leídas incluso bajo la luz del sol, además de estar preparadas para usarse en conjunto con teclado y stylus.

• Las aplicaciones más robustas, que provienen de versiones profesionales para computadoras personales tipo portátil (laptop) y de escritorio, tienen un precio superior, por ejemplo, una licencia de un año de **Microsoft Office 365** cuesta en promedio mil pesos y te permite instalar el Microsoft Office más reciente en dos equipos distintos. Sólo recuerda que al instalar estas aplicaciones en la tableta electrónica la funcionalidad que te ofrecen es limitada, por lo que no podrás realizar acciones complejas como las que puedes hacer en un equipo portátil o de escritorio.



• En ocasiones será necesario trasladar al papel los trabajos e ideas que hayas creado en tu tableta electrónica; afortunadamente la impresión es sencilla, siempre y cuando tengas a la mano una impresora o equipo multifuncional con capacidad de **impresión inalámbrica por wifi**. En octubre publicamos un estudio de calidad comparativo de equipos multifuncionales de inyección de tinta, por lo que te recomendamos lo consultes gratuitamente en la siguiente dirección electrónica: <https://www.gob.mx/profeco/articulos/revista-del-consumidor?idiom=es>.



• Los 4 modelos calificados como buenos en su evaluación global son excelente opción para estudiantes de nivel secundaria y primaria, ya que ofrecen un desempeño adecuado para las funciones que se espera puedan realizar en ellos, además de tener precio bastante accesible. Se trata de los modelos: **Lenovo Yoga Tab 3, Lanix Ilium Pad E8 Plus, Lanix Ilium Pad E8 y Samsung Galaxy Tab A6 SM-T280.**





## RECOMENDACIONES DE COMPRA



### ■ Selecciona un tamaño de pantalla acorde al tipo de aplicaciones que usarás.

Las tabletas con pantallas de entre siete (7) y ocho (8) pulgadas son adecuadas para videos, leer libros y acceder a la mayoría de las páginas web, así como atender tus correos y crear pequeñas notas o apuntes. En cambio, si vas a realizar tareas creativas como edición fotográfica y de video, o bien manejar aplicaciones productivas que requieran más espacio en pantalla para ingresar mucho texto y datos, los modelos con pantallas de alrededor de diez (10) pulgadas son una mejor opción.

■ **Selecciona una plataforma: iOS o Android.** Para trabajar, divertirse y crear no requieres de una marca o plataforma

en particular, ya que todas las tabletas te permiten hacer lo mismo; sin embargo, la compra de contenido digital (música, libros y aplicaciones) no es completamente compatible entre ellas y se debe, principalmente, a los derechos de autor que se licencian normalmente por medio de una cuenta en la que haces tus compras: iTunes Store de Apple y Play Store de Google.



■ **Selecciona la capacidad de almacenamiento.** Es otro dato muy importante porque establece la cantidad de espacio para aplicaciones y archivos que vayas a crear (fotos, textos, grabaciones de audio, etcétera). Considera 16 GB como un valor mínimo aceptable. Los equipos muy básicos sólo te brindan 8 GB, valor muy limitado pero que puedes suplir adquiriendo por separado una memoria micro SD compatible con la mayoría de las tabletas electrónicas; encontrarás de 8 y 64 GB de capacidad. Entre mayor

capacidad de almacenamiento o posibilidad de aumentar la misma mediante una memoria micro SD, mayor espacio.



■ **Grabación de video.** Si el modelo que tienes en mente lo usarás para grabar y editar video, considera los siguientes ejemplos de la cantidad de espacio en memoria que requieres para un minuto de grabación (recuerda que 1,000 MB equivalen a 1 GB):

**40 MB** con resolución HD (720 p) a 30 cuadros por segundo.

**60 MB** con resolución Full HD (1,080 p) a 30 cuadros por segundo.

**90 MB** con resolución Full HD (1,080 p) a 60 cuadros por segundo.

**170 MB** con resolución 4K a 30 cuadros por segundo.

## BUENOS HÁBITOS DE CÓMPUTO

■ Permite que tu tableta electrónica se actualice con las adecuaciones (updates) que el fabricante te brinda, al hacerlo se corrigen fallas y generalmente mejora el desempeño y seguridad de tu equipo.

■ Mantén actualizadas las aplicaciones que hayas adquirido.

■ Respaldar periódicamente tu información en una memoria externa o en otra computadora (laptop o de escritorio). La nube es recomendable



como otro respaldo de información, no la uses como tu única opción porque existe el riesgo de que se pierda, debido

a que el sitio en internet que te ofrece el servicio puede dejar de funcionar por una falla.

■ Mantén cargada la batería de tu tableta; evita que ésta se descargue por completo para evitar que se dañe. Si la recargas constantemente (aunque no se haya descargado por completo) no se dañará, por el contrario, se mantendrá en buenas condiciones. La vida útil esperada de una batería de ion-litio de una tableta electrónica (si se le da un buen trato) es de 3 a 4 años.

## Glosario de términos técnicos

### ALMACENAMIENTO

**Bit.**- Unidad basada en el código binario de 1 y 0 mediante el que los equipos de cómputo expresan o almacenan información.

**Byte.**- Conjunto de 8 bits que representan un dígito o un carácter.

**Megabyte (MB).**- Representa 1 millón de bytes.

**Gigabyte (GB).**- Representa 1,000 MB. El espacio en una memoria se mide en GB.

### COMPONENTES DE UNA TABLETA

**Memoria RAM.**- Componente necesario para que los programas tengan un espacio físico donde funcionar; a mayor cantidad, más rapidez.

**Micro SD** (ranura de memoria).- Permite insertar una tarjeta de memoria



micro SD para ampliar la capacidad de almacenamiento de la tableta.

**Micro USB 2.0** (Bus Serial Universal versión 2.0).- Versión más pequeña del puerto USB, utilizada para recargar la batería de la tableta electrónica. Permite transferir datos desde y hacia la tableta al conectarla a una computadora.

**USB tipo C (USB-C versión 3.1).**- Es una nueva versión del estándar USB, más rápida que la versión 2.0 y con un conector reversible.

**Microprocesador.**- Componente electrónico asociado con el "cerebro" de la tableta; define la potencia de cómputo de la misma.

**Coprocesador gráfico (GPU).**- Microprocesador dedicado a realizar cálculos gráficos; actúa como apoyo al microprocesador principal para aplicaciones gráficas demandantes.

**Pantalla LCD LED.**- Tecnología basada en diodos emisores de luz (LED) que generan luz blanca en la parte trasera de la pantalla de cristal líquido (LCD). El LCD genera los píxeles o puntos de color de toda la imagen y los LED le otorgan su brillo.

**Pantalla Super AMOLED.**- Tecnología cuyos diodos emisores de luz orgánicos (OLED) generan su propio brillo con color.

**Pantalla táctil.**- Sensibilidad al tacto, permite tocar su superficie con los dedos y con ello activar sus funciones, así como la introducción de información.



### CONEXIONES CON OTROS EQUIPOS

**wifi (IEEE 802.11).**- También conocida como wireless-fidelity, es una conexión inalámbrica para redes de computadoras y de acceso a internet. La última versión, identificada como 802.11n, es la más común, mientras que la más rápida y nueva es la 802.11ac.

**Bluetooth.**- Es otro tipo de conexión inalámbrica, pero de corto alcance -máximo hasta diez (10) metros-, enfocado a la conexión entre dispositivos de cómputo y bocinas inalámbricas, teléfonos inteligentes, controles y accesorios para juegos, entre otros. ◀

### RESOLUCIONES

**Pixel.**- Es un punto de una imagen fotográfica o de una pantalla.

**Resolución de pantalla.**- Cantidad de puntos de imagen o píxeles que la conforman y suele indicarse como un valor del número de píxeles horizontales por el número de píxeles verticales.

**Resolución fotográfica.**- Indica la cantidad de píxeles horizontales y verticales que forman una fotografía. La resolución suele indicarse como el valor total de píxeles que forman la imagen y se expresa en megapíxeles o millones de píxeles.

**Resolución de video de alta definición o HD.**- Cantidad de líneas horizontales que forman una imagen de video, en este caso 720 líneas,

expresadas como 720 p, por la manera en que se forma la imagen en un televisor de alta definición.

**Resolución de video de alta definición completa o Full HD.**- Video formado por 1,080 líneas y corresponde a la resolución de la mayoría de los televisores LED que se comercializan en estos días.

**Resolución de video 4K o de Ultra Alta Definición (UHD).**- Se puede expresar como "4 veces la resolución Full HD". La imagen está formada por 2,160 líneas y también se expresa como 3,840 x 2,160 píxeles.

**Resolución de video QHD.**- Corresponde a 4 veces la resolución HD, es decir 2,560 x 1,440.