





Reporte Anual de Equipos de Cómputo 2014

DILE HOLA A TU NUEVA COMPUTADORA

Laptops, ultraportátiles y “todo en uno”

En lo que el planeta terminaba de dar una vuelta completa desde el último Reporte Anual de Equipos de Cómputo, el mundo de la tecnología ya le dio varios giros al mercado. En esta edición te presentamos el análisis que realizó el Laboratorio Profeco a los equipos con mayor demanda en el país, destacando cuáles tienen un mayor poder de cómputo, los más compactos y ligeros (en el caso de las portátiles) y cuáles integran una pantalla *touch* entre otros atributos que parecen han llegado para quedarse

Puede que ya sea un lugar común, pero no por ello es menos cierto: el empuje tecnológico es tan imparable como vertiginoso. Mientras estas líneas son escritas, las mentes más brillantes de Silicon Valley se encuentran trabajando en los detalles de los equipos que estaremos reseñando el próximo año.

Como consumidores, es fácil caer presa del vértigo al observar la velocidad con la que este sector de la industria se está desarrollando. Sin embargo, si le dedicamos una mirada a ojo de pájaro, podemos descubrir que las tendencias de consumo continúan apuntando a la portabilidad, la simplificación y al aumento en el poder de cómputo.

● LARGA VIDA A LA PC

Steve Jobs, el más controvertido de los CEO en la historia de Apple, tenía una vena profética que no dudaba en reventar frente a las cámaras. Durante la presentación de la primera iPad —ahora elevada casi a rango histórico—, Jobs advirtió que Silicon Valley abría los ojos a una nuevo día: la era pos PC—.

DESCANSEN EN PAZ LA COMPUTADORA TIPO NETBOOK, LA CALCULADORA DE BOLSILLO, LA CÁMARA DIGITAL NO PROFESIONAL, LAS AGENDAS ELECTRÓNICAS Y LOS TELÉFONOS CELULARES “DE LAMPARITA”

A pesar de que la idea de un mundo sin computadoras portátiles o de escritorio es aún impensable, el tiempo parece estarle dando la razón: mientras la venta de tabletas y *smartphones* aumenta de forma casi exponencial, la de equipos tradicionales sigue cayendo.

Este fenómeno de consumo —plasmado en el *one hit wonder* de 1981, “Video Killed the Radio Star”— es bastante común en el mercado, pues así como el ascenso de la computadora personal (o PC, por sus siglas en inglés) implicó la muerte de la máquina de escribir, el de los dispositivos móviles ha provocado la ruina de un sinfín de *gadgets*.

Descansen en paz la computadora tipo netbook, la calculadora de bolsillo, la cámara digital no profesional, las agendas electrónicas y los teléfonos celulares “de lamparita”. Aparatos que, si bien aún no desaparecen de las tiendas de electrónica, agonizan lentamente en los anaqueles, recordando los días dorados en los que fueron una tendencia de consumo (días que, por cierto, nunca volverán).

El futuro de las computadoras de escritorio se debate entre la vida y la muerte. A pesar de que su salud en

ventas se ha deteriorado en los últimos años, la incorporación de nuevas características —como pantallas *touch*, modelos híbridos y “todo en un uno”— ha funcionado a manera de un respirador artificial.

Solamente en el primer semestre de 2014, la venta de equipos de escritorio se desplomó 19% con respecto a las cifras de 2013, mismas que ya presentaban un declive considerable con respecto a las de 2012 (y así sucesivamente).

Sin embargo, la previsión —por ahora— no apunta a su extinción. Tal y como afirma el bloguero tecnológico Brad Chacos, “las PC son los nuevos microondas”; electrónicos presentes en prácticamente todos los hogares, con funciones específicas y cuya venta, si bien se mantendrá constante, nunca volverá a surcar los cielos que conoció en los tiempos de Windows 95.

Conviene tener estos datos en mente al momento de comprar un equipo de escritorio, pues, de acuerdo con las tendencias de consumo actuales, nuestra reticencia a cambiarlo por uno nuevo será similar a la que mostramos para reemplazar el refrigerador de la casa: si todavía funciona —incluso si “apenas” funciona—, decidiremos conservarlo.

La punta de lanza tecnológica —por el momento— la tienen los dispositivos móviles, y las computadoras portátiles, a pesar de que también muestran desplomes en sus ventas, aún continúan “dando guerra”, incorporando características que las acercan cada día más no sólo a las tabletas, sino a reemplazar a los equipos de escritorio como el corazón de la vida informática del hogar.

● EL FUTURO ES PORTÁTIL

Las computadoras de escritorio no son las únicas que están peleando por su vida. Durante el primer trimestre de este año, la venta de *laptops* se desplomó en un 18%. Esto quiere decir que, mientras el año pasado se comercializaron 686 mil unidades, en este apenas se han logrado vender 560 mil.

Sin embargo, estos desplomes aún están lejos de sentenciar a muerte a los equipos portátiles. Con el paso de los años, las *laptops* han desarrollado numerosas presentaciones: desde equipos que resultan incómodos de transportar hasta computadoras ultradelgadas que, contrario a lo que cualquiera podría imaginar, poseen un poder de cómputo sorprendente.

El desarrollo de este tipo de equipos ha llegado a un nivel tal que, gracias a su poder de cómputo, existen modelos que son capaces de reemplazar a la computadora de escritorio que hasta hace unos años era el punto neurálgico de nuestra vida digital.

Uno de los síntomas de este incremento de capacidad puede verse en los precios: existe una infinidad de

modelos de *laptop* que son, por mucho, más costosas que una computadora de escritorio.

Las computadoras portátiles todavía tienen guerra que dar, y entre los derroteros que podemos vislumbrar por ahora se distingue que la *laptop* del futuro será más delgada, más poderosa y seguramente híbrida.

● HÍBRIDOS: ¿EVOLUCIÓN?

El aumento en la venta de tabletas es sostenido. Durante el primer trimestre de 2014, la venta de estos productos registró un jugoso aumento de 40%. Sin embargo, a pesar de su popularidad, el talón de Aquiles de las tabletas sigue siendo el mismo: son computadoras, sí, pero no con el mismo poder de cómputo.

Esta “debilidad” ha sido una auténtica área de oportunidades que los fabricantes han sabido aprovechar. Amén de la enorme variedad de modelos —desde *laptops* tradicionales hasta ultradelgadas, pasando por las “todo en uno” para escritorio— y de la inmensa gama de opciones en cuanto a configuración y poder de cómputo, la irrupción de los híbridos en el mercado es un fenómeno digno de mención.

Los llamados híbridos son computadoras de escritorio o portátiles con pantalla *touch* que ofrecen —con mayor o menor acierto— algunas de las bondades de las tabletas. Hasta ahora, todas ellas funcionan con el sistema operativo Windows 8, un intento por parte de Microsoft de llevar la navegación característica de los *smartphones* a las PC.

Sin embargo, a pesar de las posibilidades que abren para los usuarios, aún no logran poner bajo amenaza al flamante imperio de las tabletas; así como tampoco han logrado revitalizar su nicho de mercado, o al menos detener su caída.

Las desventajas de los modelos híbridos pueden resumirse en dos puntos (aparte del precio): por un lado, no

son lo suficientemente portables (al menos no al grado de una tableta, que puede utilizarse incluso mientras se camina); por el otro, tampoco tienen el poder de cómputo que ofrecen los equipos de alto rendimiento (por ejemplo, para correr videojuegos demandantes como las últimas secuelas de *BioShock* o *Call of Duty*).

No obstante, a pesar de todos los pesares, el camino de los híbridos parece tener algunas sorpresas preparadas para años venideros. Bien vale la pena tenerlas presentes en el radar.

● EPÍLOGO: ¿CÓMO ELEGIR UNA COMPUTADORA?

Nos encontramos en un panorama en el que abundan los cambios incrementales —más capacidad, más pequeñas, más rápidas—, pero donde en general no hay mejoras dramáticas.

De igual forma, en el terreno económico también se advierte que los precios son bastante similares a los del año pasado, y que la oferta de costo-beneficio sigue siendo prácticamente la misma (aunque ahora son las computadoras de escritorio las que ofrecen la mejor de estas relaciones).

Generalmente, cuando nos damos a la tarea de buscar una computadora, el primer criterio que tomamos en cuenta es el precio. Sin embargo, aunque se trata de un muy buen comienzo, podemos quedarnos “cortos” y realizar una compra deficiente si sólo nos fijamos en cuál es la más económica.

Antes de salir de “cacería”, conviene reparar en los muchos aspectos técnicos que explican las diferencias en precio y desempeño de los distintos modelos. En las siguientes páginas encontrarás, además de nuestro análisis, una pequeña guía de sus principales componentes y algunos criterios para decidir qué poder de cómputo necesitas y, por ende, qué computadora puede satisfacer tus necesidades al mejor precio.

Fuentes

•Brown, Michael. (29 de mayo de 2013). *Invasion of the tabletop tablets: Are this fiendishly clever hybrids the ultimate PC's?*. Consultado el 9 de julio de 2014, en http://www.pcworld.com/article/2039841/invasion-of-the-tabletop-tablets-are-these-fiendishly-clever-hybrids-the-ultimate-family-pcs-.html?%23tk.out_mod%3Dobinsite
•Chacos, Brad. (17 de abril de 2013). *PC aren't dead, they're microwaves*. Consultado el 9 de julio de 2014, en <http://www.pcworld.com/article/2034820/pcs-arent-dead-theyre-microwaves.html>
•Chacos, Brad. (28 de mayo de 2013). *PC industry bleeding to explode into a full-blown hemorrhaging in 2013*, says IDC. Consultado el 9 de julio de 2014, en <http://www.pcworld.com/article/2039979/pc-industry-bleeding-to-explode-into-full-blown-hemorrhaging-in-2013-says-idc.html>
•El Financiero. (23 de junio de 2014). *Venta de PCs cae 19% en primer trimestre de 2014*. Consultada el 9 de julio de 2014, en <http://www.efinanciero.com.mx/tech/venta-de-pcs-cae-19-en-primer-trimestre-de-2014.html>
•PC World México. (30 de julio de 2013). *La PC no ha muerto*. Consultado el 9 de julio de 2014, en <http://www.pcworld.com.mx/Articulos/29758.htm>
•Villaseñor, César. (18 de abril de 2014). *¿La computadora de escritorio volverá a tener el éxito de antes?*. Consultado el 9 de julio de 2014, en <http://www.pcworld.com.mx/Blog/Detalle.aspx?blogPostID=266>

LECTURAS DE GEEKS PARA GEEKS

La aparición de los blogs y las redes sociales en internet revolucionó el periodismo, tanto en su formato impreso como digital. Actualmente, la única condición para seguir el “minuto a minuto” de los acontecimientos es estar conectado. A continuación te sugerimos tres de los blogs de tecnología más leídos en español. Usa tu discernimiento al leerlos.



ALT1040 (alt1040.com)

Autodenominada como la Guía Geek, se trata de uno de los blogs de tecnología pioneros en Iberoamérica. Además de temas computacionales, el sitio rebosa de información sobre anime, *startups*, ciencia y, en general, cultura *geek*.



FayerWayer (fayerwayer.com)

Este blog se promociona como “dosis diarias de tecnología en español”. Aunque su contenido sobre computadoras y software es por mucho menor al de las otras dos opciones, lo compensa en la amplitud de temas tecnológicos y científicos que cubre en un lenguaje amigable.



UNOCERO (unocero.com)

La mayor parte de los contenidos de este sitio mexicano versan sobre la actualidad en temas de vida digital, software, internet, juegos o *gadgets*. Sus editores buscan que expertos o entusiastas de la tecnología estén informados de las últimas tendencias.

Nota: Profeco no avala la información publicada por estos sitios ni se hace responsable de sus contenidos.

ASPECTOS TÉCNICOS A TENER EN CUENTA

Elegir un equipo de cómputo a tu medida (y dentro de tu presupuesto) puede convertirse en un auténtico dolor de cabeza si no estás familiarizado con los términos y conceptos básicos.

Conviene conocer —aunque sea someramente— los elementos que, además de determinar en buena medida su precio, son indicadores del poder de cómputo y de las posibilidades de uso que te ofrecen los equipos.

● PANTALLAS LCD LED Y MULTITOUCH

Actualmente, todos los modelos de computadoras cuentan con pantallas de tecnología de cristal líquido

(LCD por sus siglas en inglés) y retroiluminación a base de focos LED —de ahí el nombre LCD LED—, lo que permite diseños más delgados e imágenes más nítidas. Este tipo de pantallas viene en acabados *glossy* o *mate*.

Existen pantallas que, además, son sensibles al tacto, conocidas como *multitouch* o *touch*. Estas permiten hacer uso de “gestos” —movimientos con los dedos para acceder a los programas, editar texto, etcétera— sin tener que usar el ratón o el teclado físico. Sistemas operativos como Windows 8 explotan esta característica.

¿PANTALLA CON ACABADO GLOSSY O MATE?

La decisión de qué tipo de acabado deberá tener tu monitor depende en gran medida de cuál será el uso que le darás y el ambiente donde más tiempo la utilizarás.

El acabado de las **pantallas glossy** —es decir, brillante— logra reproducir imágenes más vibrantes y con un mayor nivel de contraste. Sin embargo, tienen la desventaja de reflejar luces o formas sobre su superficie. Aunque no es algo grave, puede resultar molesto en ciertos ambientes.

Por su parte, las **pantallas mate** no reflejan objetos o luces, resultando una excelente opción, especialmente si planeas utilizar programas de productividad la mayor parte del tiempo (y no de diseño gráfico o edición de foto y video digital).

¿PANTALLA MULTITOUCH O NORMAL?

Las pantallas *touch* son una tendencia entre la mayoría de los *gadgets*, como tabletas, celulares, *e-readers* e incluso reproductores mp3. Sin embargo, en el caso de los equipos de cómputo, su ausencia (todavía) no es forzosamente una desventaja.

Aunque el sistema operativo Windows 8 está pensado para explotar esta característica, los “gestos” que se realizan con los dedos en la pantalla táctil pueden también ser realizados con el ratón o con el *trackpad*. Sin embargo, en años venideros, lo más seguro es que se vuelvan cada vez más y más comunes.

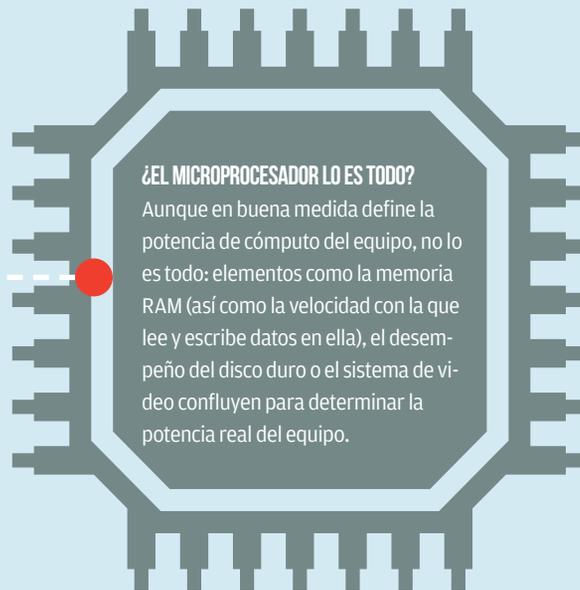


● MICROPROCESADOR

A este componente se le considera el cerebro de la computadora. Se encarga de ejecutar programas de todo tipo, desde el sistema operativo hasta aplicaciones.

¿EL MICROPROCESADOR LO ES TODO?

Aunque en buena medida define la potencia de cómputo del equipo, no lo es todo: elementos como la memoria RAM (así como la velocidad con la que lee y escribe datos en ella), el desempeño del disco duro o el sistema de video confluyen para determinar la potencia real del equipo.



● MEMORIA RAM Y DISCO DURO MAGNÉTICO (HDD)

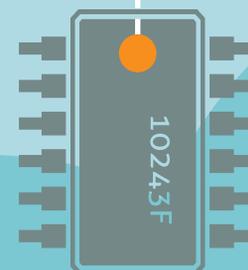
Gracias a estos componentes los programas pueden funcionar y almacenarse en la computadora. Mientras la memoria RAM provee un espacio físico para que los programas puedan ejecutarse, el disco duro permite guardar de forma física los archivos que constituyen los programas, así como los que se generan o descargan en el equipo (documentos de texto, fotografías, películas, etc.).

¿CUÁNTA MEMORIA ES SUFICIENTE?

Como en otros casos, la respuesta a esta pregunta depende de muchos factores que pueden resultar abrumadores si no estás familiarizado con los términos y conceptos básicos. Por ejemplo, existen características técnicas complejas que explican por qué un disco duro de 1 TB de una marca puede ser más rápido que el de otra

compañía, a pesar de ser de igual capacidad. Mismo caso con la memoria RAM. Nuestra recomendación es que, dependiendo de tu presupuesto, adquieras el equipo que ofrezca la mayor cantidad de memoria RAM y de disco duro. Así tus programas funcionarán lo más rápido posible y tendrás espacio

suficiente para guardar toda tu información. Si piensas usarlo para diseño gráfico, dibujo de planos en CAD, edición de foto o video, prefiere grandes cantidades de memoria RAM (6 GB o más, y que la memoria sea del tipo DDR3), además de emplear un disco duro externo de amplia capacidad para que puedas grabar y leer tus archivos.





DISCO DURO DE ESTADO SÓLIDO (SSD)

Este elemento es común en las ultraportátiles. Prácticamente, son un tipo de memoria flash (como las llaves o memorias USB) que ofrecen un desempeño notable: además de ser rápidas, requieren menos energía para funcionar y no tienen partes giratorias como en los discos duros tradicionales. Su principal desventaja, amén del alto precio, es su baja capacidad de almacenamiento: desde 64 GB hasta 256 GB por el momento.

UNIDAD ÓPTICA

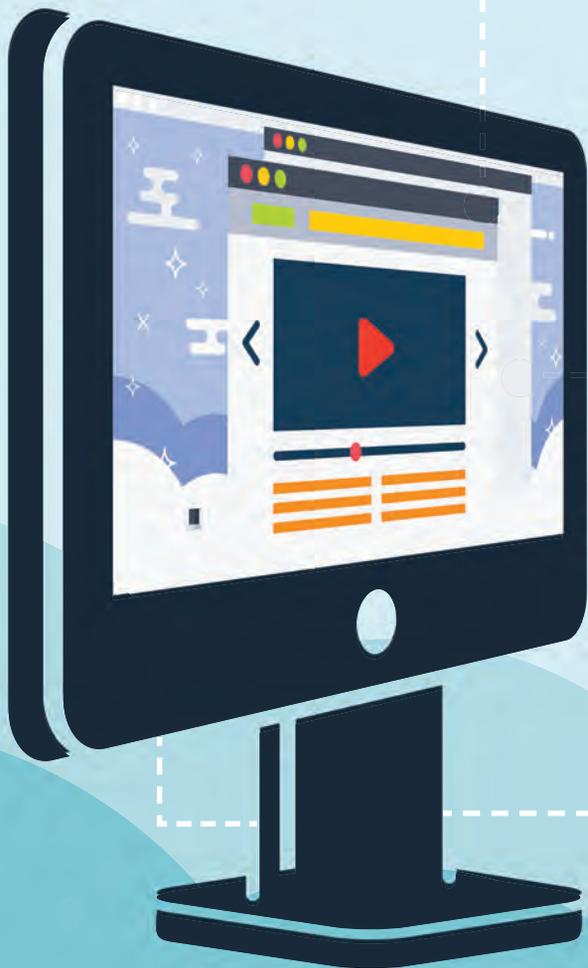
Se trata de la unidad lectora/grabadora de discos CD y DVD. La mayoría de las portátiles analizadas ofrece unidades ópticas competentes que te permitirán leer o grabar discos CD/CD-R/RW y DVD/DVD-R/+R/RW y DVD de doble capa (DVD+DL).

Muy pocos de los equipos analizados integran el nuevo formato Blu-ray de alta definición (que es más costoso).



¿FORZOSAMENTE NECESITO UNA UNIDAD ÓPTICA?

No. Aunque hoy todavía es común reproducir videos y música grabada en CD o DVD, la tendencia apunta a utilizarlos cada vez menos. Fenómenos como el **almacenamiento en la nube**, la televisión bajo demanda y el **streaming** de bibliotecas de audio están reemplazando el lugar que ocupaban. Aparte de que, en caso de necesitar leer o quemar un CD o DVD, puedes adquirir una unidad óptica externa.



SISTEMA DE VIDEO Y TARJETAS GRÁFICAS

Este elemento impacta de forma directa el desempeño del equipo al utilizar ciertos programas de manejo de imágenes o video.

La mayoría de los equipos —básicos y de desempeño medio— usan parte de

la memoria RAM para procesar la información necesaria para reproducir videos de internet, películas en formato DVD, la edición de tus fotos caseras y juegos tipo arcadia —como solitario, por ejemplo—.

A este tipo de sistema de video se le llama “de memoria de video compartida” y ofrece un desempeño que va de básico a bueno. Sin embargo, si necesitas un equipo para hacer edición semi-profesional o profesional de video e imágenes de alta resolución, o para jugar videojuegos 3D, es imprescindible que tu computadora cuente con una tarjeta aceleradora de gráficos de alto desempeño.

PLATAFORMAS

¿Mac o PC? He ahí el dilema

Hay elecciones en las que somos irreductibles: América o Chivas, Star Wars o Star Trek, chilaquiles verdes o rojos. Y cuando de computadoras se trata, tampoco suele haber lugar para medias tintas. Es el caso de la batalla entre entusiastas de las **Mac** y de las **PC**; una polémica que aunque se antoja bizantina, está llena de mitos, pros y contras que debemos contemplar antes de elegir un sistema operativo.

EL SISTEMA OPERATIVO DE LA MAC ES CONSIDERADO COMO MÁS INTUITIVO Y FÁCIL DE UTILIZAR



MITOS

► **Las Mac no necesitan programas antivirus.** Es uno de los mitos más famosos. Sin embargo, lo cierto es que por ser menor el número de usuarios a nivel mundial, las amenazas dirigidas al sistema Mac OS X son por mucho menores y, para la mayoría, prácticamente imperceptibles.

► **Son incompatibles con las PC.** Desde hace varios años los productos de Apple dejaron de ser una condena al autoexilio. La mayoría de los programas (o al menos los más utilizados) tiene versiones para ambos sistemas operativos, por lo que un mismo archivo puede ser leído tanto en una PC como en una Mac —siempre y cuando posean el software adecuado—.

A FAVOR

► **Las pantallas** de la mayoría de sus equipos son capaces de reproducir una mejor calidad de imagen.

► **Su sistema operativo** es considerado como más intuitivo y fácil de utilizar (aunque el gusto se rompe en géneros).

► De acuerdo con especialistas, **su vida útil** no sólo tiende a ser mayor, sino que las actualizaciones —como el *upgrade* del sistema operativo— son gratuitas o más económicas que en Windows.

► Son de uso exclusivo para diseñadores.

Aunque el poder de cómputo de la mayoría de sus modelos permite trabajar programas de diseño profesional, cualquier otro profesionalista puede beneficiarse de sus atributos. Lo mismo aplica en sentido contrario: existen PC capaces de ejecutar programas de diseño sin ningún contratiempo.

CONTRAS

► **Cada nuevo producto de Apple es un poco más hermético que el anterior.** Si adquieres una Mac no podrás llevarla a reparar a cualquier servicio técnico (mucho menos hacerlo en casa): deberás llevarla a un centro de servicio autorizado.

► Por el motivo anterior, tampoco son del todo susceptibles a ser “escaladas”; es decir, a aumentarles la memoria, cambiarles tarjeta de video, etcétera.

► **Están contraindicadas para los hardcore gamers:** la aplastante mayoría de los videojuegos salen primero para PC y tardan en ser puestos a la venta —si es que llegan— para Mac.

CONTRAS

► **Las actualizaciones de sistemas operativos como Windows** son más caras que las de iOS o cualquier otro sistema operativo.

► **El precio** de estos equipos se devalúa con mayor rapidez.

► Debido a que este tipo de equipos utiliza el **sistema operativo** más popular en el mundo, es objeto constante de ataques de virus y software malintencionado.

A FAVOR

► A diferencia de las Mac —cuyo sistema operativo es exclusivo para productos de la marca Apple—, las PC son fabricadas por un sinnúmero de compañías. Esto se traduce en un mayor número de combinaciones de hardware e, incluso, de sistemas operativos.

► Por lo anterior, el precio de estos equipos suele ser menor a los de Apple, aunque varía según la marca.

► Ofrecen la posibilidad de escalar con facilidad. De igual forma, pueden ser reparadas en cualquier centro de servicio confiable.



LAS PC OFRECEN LA POSIBILIDAD DE ESCALARSE CON FACILIDAD

PC

MITOS

► **Son el estándar universal.** Aunque son el tipo de computadora más utilizada alrededor del mundo, ello no implica que los usuarios de Mac no puedan compartir archivos de trabajo —por ejemplo, hojas de cálculo, fotografías, música, de CAD— con los que utilizan Windows.

► Sólo se les puede instalar Microsoft Windows.

Aunque la mayoría de los equipos viene precargado con alguna de sus versiones, es posible instalar otros sistemas, como Ubuntu o Linux (que también pueden correrse en una Mac sin necesidad de desinstalar el Mac OS X).

GLOSARIO

Conector hembra/macho: se distingue así a los conectores que tienen un punto saliente (macho) de los que poseen un receptor para dicha punta (hembra).

Gadget: palabra en inglés para el término “dispositivo electrónico”. Puede ser desde un *smartphone*, hasta una tableta o cualquiera otra innovación tecnológica.

Periféricos: los aparatos o dispositivos auxiliares e independientes que son conectados al equipo.

Por ejemplo, ratones, cámaras digitales, impresoras, discos duros externos, etcétera.

Poder de cómputo: en términos simples, se refiere a la velocidad con la que un equipo procesa los datos.

Entre más rápido procese información —es decir, mayor poder de cómputo posea—, la computadora será capaz de correr programas más complejos, demandantes y pesados. Este atributo está determinado por el tipo de microprocesador, la memoria RAM, la tarjeta de audio y video, entre otros factores.

Puerto: igual que los embarcaderos o las marinas de las costas, los puertos informáticos son “puntos de contacto” donde se realizan intercambios de datos. Pueden ser físicos —donde conectas una memoria USB, por ejemplo— o virtuales; es decir, del software.

CONECTIVIDAD

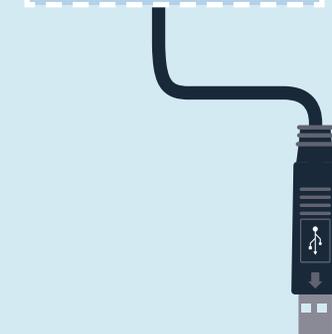
La conectividad que te ofrece una computadora es un elemento clave al momento de tomar una decisión de compra. ¿Sabes si la impresora que tienes en casa o el trabajo podrá conectarse con tu nuevo equipo? ¿Cuenta con los suficientes puertos de conexión para enchufar todos tus *gadgets*? ¿Puedes utilizarla como un reproductor de DVD o Blu-ray si la conectas a tu pantalla? ¿Puedes resolver problemas de incompatibilidad entre entradas de equipos con cables o adaptadores?

Estas y otras preguntas similares debes hacerte antes de irte de "safari" por las tiendas de cómputo y electrónica. Por ello, conviene hacer un listado de todos los periféricos y aparatos que sueles —o quieres— conectar a tu nueva computadora, para verificar que cuente con las ranuras y entradas suficientes.

A continuación te presentamos algunas de las más comunes en los equipos actuales:

USB 3.0 (SuperSpeed USB).

Es la versión más reciente del puerto USB. Además de su compatibilidad con periféricos que utilizan el puerto USB 2.0, entre sus bondades se cuenta ofrecer una velocidad hasta 10 veces más rápida. Lo podrás identificar por el conector hembra en tu equipo, que tiene un color azul cielo, o bien, las letras SS (Super Speed USB).

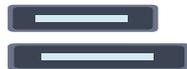
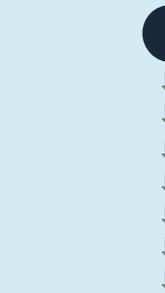


HDMI (Interfaz Multimedia de Alta Definición). Conexión de audio-video diseñada especialmente para la reproducción de imágenes de video en alta definición (HD). Este puerto permite conectar el equipo a un televisor o pantalla de alta definición para ver películas reproducidas en este formato —incluso cuando no están grabadas propiamente en HD—. A diferencia de la mayoría de las computadoras, los *smartphones* y tabletas poseen versiones de estos conectores más pequeñas, denominadas micro HDMI y mini HDMI.



VGA. Se trata de la conexión más común entre una computadora portátil y un videoprojector o cañón. Aunque la resolución que permite es baja, resulta aceptable para este tipo de uso.

Ethernet. Este puerto permite conectar tu equipo a una red de computadoras a través de un cable tipo RJ45. Su uso es más común en computadoras de escritorio dentro de una red interna —por ejemplo, intranet en las empresas—, o bien, a un módem para poder conectar la computadora a internet. No obstante, algunos equipos portátiles lo integran porque tiene la ventaja de ser una conexión más rápida que el Wi-Fi.



Ranuras de memoria flash. Permiten insertar directamente tarjetas de memoria, como las empleadas por cámaras fotográficas digitales y videocámaras para transferir tus fotos y videos a la computadora. Las tarjetas más comunes son la SD (Secure Digital), SD HC (Secure Digital High Capacity), Memory Stick Pro (MS Pro) y Memory Stick Pro Duo (MS Pro Duo).

USB 2.0 (Bus Serial Universal versión 2.0).

Todavía es considerado el tipo de puerto más común para conectar periféricos y otros aparatos a la computadora. Existen versiones más pequeñas, denominadas micro y mini USB. Ambas son compatibles con este puerto, pero necesitarás un cable adaptador especial para usarlos.

Wi-Fi (IEEE 802.11). También se le conoce como Wireless-Fidelity. Se trata de una conexión inalámbrica para redes de computadoras y de acceso a internet. La última versión, identificada como 802.11n, es la más rápida; la versión anterior, conocida como 802.11g, aún existe en algunos sitios. Varias cadenas de restaurantes y negocios te ofrecen la posibilidad de conectarte a internet desde tu *laptop*, tableta o *smartphone* “gratis” (generalmente, al consumir sus productos) haciendo uso de este puerto.

GLOSARIO

Software: se trata del conjunto de datos intangibles que se encuentra en la memoria de nuestro equipo (sea una computadora, una tableta o un *smartphone*).

Tarjeta de memoria: son dispositivos de almacenamiento de información con la capacidad de retener los datos a pesar de estar apagada.

Terabyte: es una unidad de medición informática. Equivale a 1000 GB —que es mucho (pero realmente mucho) espacio de almacenamiento—.

Trackpad: es el panel táctil que encuentras en la mayoría de las *laptops*. En algunos modelos, además de controlar el cursor, te permite hacer “gestos”; es decir, comandos específicos con ciertos movimientos de las yemas de los dedos.

Vídeo en alta definición (HD): sistema de vídeo con cuatro veces mayor definición que la estándar.

¿CÓMO EVALUAMOS LOS EQUIPOS?

En total se aplicaron seis pruebas a todos los equipos. Cuatro de ellas estuvieron encaminadas a descubrir cuál es su poder de cómputo, mientras que las dos restantes verificaron su información comercial y garantía, así como sus atributos principales. En el caso de

las computadoras portátiles, se aplicaron dos pruebas más para conocer su grado de calentamiento (en teclado y base) y el tiempo de autonomía de la batería.

A continuación te detallamos cada una de las pruebas realizadas.



1. Desempeño en aplicaciones de productividad. Evaluamos su desempeño al ejecutar programas de edición de texto, creación de hojas de cálculo y presentaciones, así como navegadores de internet —como IE, Mozilla Firefox o Google Chrome—.



2. Desempeño para multimedia. Comprobamos su poder de cómputo al correr aplicaciones poco demandantes, como juegos tipo arcadia o para reproducción y compresión de música digital y video.



3. Desempeño en edición fotográfica y de video. Determinamos su capacidad para ejecutar programas semiprofesionales de edición de fotografía y video, así como para otras actividades de índole creativa.



4. Desempeño en aplicaciones gráficas avanzadas. Verificamos el poder de cómputo del sistema gráfico de cada equipo para soportar programas profesionales de edición de audio, fotografía y video digital, así como para el diseño asistido por computadora (CAD) y juegos 3D muy demandantes. No todos los equipos analizados soportan esta funcionalidad, por ello sólo declaramos este resultado en los equipos considerados aptos.

En la columna de “Desempeño general” encontrarás una calificación que funciona como referente del comportamiento general de los equipos durante las pruebas que aplicamos. Una calificación “baja” no significa que debas evitar adquirirlo. La calificación que otorga

el Laboratorio es sólo un indicador de qué tanto puedes demandarle a un equipo.

Además de evaluar su desempeño, también verificamos dos aspectos fundamentales para una decisión de compra informada:



Características y atributos. En las tablas listamos sus componentes principales, para que te des una idea de su grado de conectividad.



Información al consumidor. Verificamos que todos los modelos cumplieran con la normatividad aplicable. Debido a que todas las marcas lo hicieron, este rubro no aparece en las tablas. Todos los modelos ofrecen instructivos y, en general, la garantía que brindan es de un año en sus componentes físicos (o hardware, como la pantalla, disco duro, memoria, etcétera), pero en lo que respecta al software, la garantía suele ser en promedio de 90 días o menos, ya que los programas no son necesariamente fabricados por la marca de la computadora.

Recibe mensualmente en tu correo electrónico la Tecnología Doméstica, el Platillo Sabio, nuestros estudios de calidad y los precios del gas. Comunícate al **Teléfono del Consumidor** para suscribirte sin costo alguno. Llama al **5568 8722** desde el DF y área metropolitana, o al **01 800 468 8722** desde el resto del país.

Finalmente, en el caso específico de las computadoras portátiles se aplicaron dos pruebas más:



5. Calentamiento. Medimos la cantidad de calor que disipó cada equipo cuando se le operó en condiciones de máxima demanda de energía; es decir, cuando ponemos a funcionar la mayoría de sus componentes. En las tablas de resultados te proporcionamos tanto el nivel de calentamiento promedio en su base como en el teclado.



6. Tiempo de autonomía de la batería. Cronometramos cuánto tiempo de respaldo máximo te ofrece la batería bajo condiciones de máxima demanda de energía en funcionamiento normal, pero sin considerar el uso de la conexión inalámbrica Wi-Fi. Es importante que consideres nuestro resultado como una mera referencia, que puede variar dependiendo del tipo de uso que se le dé al equipo, y en su caso, al nivel de señal con que se conecte a internet por medio de Wi-Fi.

SOBRE LA EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO DE LOS EQUIPOS

Para que te sea más fácil entender el significado de las calificaciones alcanzadas por cada equipo, a continuación te explicamos lo que implica cada una de ellas.

E EXCELENTE. El equipo te permitirá trabajar múltiples aplicaciones al mismo tiempo, incluso alguna demandante —como un editor de video o de foto— sin que haya merma apreciable en su desempeño. En pocas palabras, el sistema responde rápido ante cada acción solicitada.

MB MUY BUENO. Puedes operar varias aplicaciones sencillas al mismo tiempo —un editor de textos y otro de presentaciones, por ejemplo—. La sensación de respuesta del sistema es aceptable, pero tiende a alentarse conforme se incrementa la cantidad de programas utilizados de manera simultánea.

B BUENO. Sólo maneja razonablemente unas cuantas aplicaciones sencillas al mismo tiempo; ante más aplicaciones simultáneas, el sistema tarda en responder.

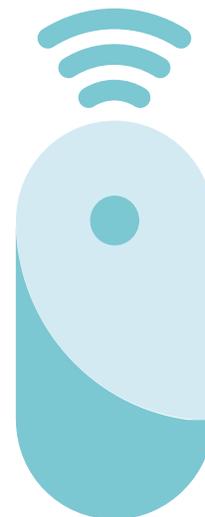
R REGULAR. El uso de dos o más aplicaciones al mismo tiempo se traduce en un desempeño muy lento, por lo que solamente podrás trabajar con archivos no muy complejos de texto, PDF y hojas de cálculo.

NO APTA. Con esta calificación no es recomendable que utilices el equipo para la función indicada en la prueba. Es posible que el sistema falle o se bloquee y sea necesario reiniciar el equipo.

CALENTAMIENTO (al hacer un uso intensivo del equipo). Aunque confirmamos que ningún equipo portátil representa un riesgo de quemadura, en las tablas te decimos si su calentamiento en la base es:

- ▶ **“muy alto”:** significa que el contacto con las piernas resulta muy incómodo
- ▶ **“alto”:** soportable, pero sólo por periodos cortos de tiempo
- ▶ **“medio”:** la mejor condición para uso en las piernas

En el apartado del teclado, los mismos términos señalan el nivel de confort al tocar la zona donde suelen descansar las palmas de las manos.



Normatividad y métodos de prueba

Para la evaluación de todos los equipos se utilizaron los siguientes lineamientos:

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

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

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

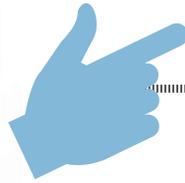
▶ Para la medición del desempeño en funciones tales como aplicaciones de productividad y multimedia, se empleó el software para pruebas de rendimiento (Benchmarks) siguiente: **PCMark 7, Cinebench R15 y Geekbench 3.**

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

Adicionalmente, para análisis de los equipos portátiles se aplicaron también los siguientes:

▶ **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”.



EQUIPOS PORTÁTILES

Laptops básicas, de rango medio y ultraportátiles

La tendencia de consumo es clara: el futuro es portátil. A pesar de que los equipos de escritorio continúan innovándose —incorporando pantallas *touch* en los modelos “todo en uno”, por ejemplo—, la tajada más grande del pastel informático se la están sirviendo las tabletas, *smartphones* y computadoras portátiles.

Factores como la portabilidad —no sólo del equipo físico, sino de tu información de dispositivo a dispositivo—, la conectividad inalámbrica y una amplia oferta de niveles de potencia de cómputo han logrado colocar a las *laptops* entre las preferencias de los consumidores.

A los factores antes mencionados hay que añadir la amplia gama de precios y posibilidades de configuración que ha permitido su creciente demanda, tales como microprocesadores, tamaños de pantalla, de disco duro y memoria, e incluso de peso y dimensión de la carcasa, por lo que es casi seguro que encuentres una computadora portátil a la medida de tus necesidades (y, con suerte, a la altura de tu presupuesto).

Dada la cantidad de configuraciones disponibles en el mercado, hemos considerado en nuestro análisis tres categorías, basándonos en su nivel de poder de cómputo y portabilidad:



Computadoras básicas

Cuyo poder de cómputo va de Bueno a Muy bueno.



Equipos de rango medio

Con más atributos y un poder de cómputo mayor.



Ultraportátiles

Los equipos más ligeros y con gran poder de cómputo.

EL ESTUDIO

Se analizaron computadoras portátiles tipo *laptop* (*notebook*) que ofrecen un desempeño básico y de rango medio, así como computadoras ultraportátiles, todas con el sistema operativo Microsoft Windows 8.

En total se analizaron 9 equipos portátiles básicos, 11 equipos de rango (desempeño) medio y 4 ultraportátiles, correspondientes a 6 marcas.

FICHA TÉCNICA

PERIODO
DEL ESTUDIO

13 de marzo
al 10 de junio de 2014

PERIODO
DE MUESTREO

14 de abril
al 14 de mayo de 2014

MARCAS

6

MODELOS

24

ANALIZADOS

PRUEBAS

144

ENSAYOS

2832

REALIZADOS

iFelices 33, Epson HX-20!

Para la mayoría de nosotros, las *laptops* son un invento bastante reciente. Sin embargo, para cualquier *geek* o entusiasta de la informática se trata de una tecnología bastante vieja y, en algunos casos, incluso mayor en edad que ellos.

En noviembre de este año se cumplirán 33 años del anuncio de la primera computadora portátil.¹ Se trata de la Epson HX-20 que, en su momento, dejó boquiabiertos a los primeros periodistas especializados en computación. También conocida como HC-20, este modelo era del tamaño (aproximadamente) de una hoja A4, contando con una pantalla LCD de 120 x 32 píxeles, un peso de más o menos 1.6 kilogramos y una batería que dura cerca de 50 horas.

Aunque se anunció en 1981, la HX-20 se comenzó a vender hasta 1982 y alcanzó su máxima popularidad en 1983. El precio de esta maravilla fue de 800 dólares norteamericanos (de la época de Ronald Reagan) y, por increíble que parezca, ¡aún existen empresas en el mundo que la utilizan!



¹ Velasco, J. J. (2011). "Historia de la tecnología: El primer ordenador portátil de la historia, el Epson HX-20". Consultado en 1 de julio de 2014, en: <http://alt1040.com/2011/08/epson-hx-20-primer-ultraportatil-historia>

Computadoras portátiles básicas

MARCA MODELO PAÍS DE ORIGEN GARANTÍA	> MICROPROCESADOR > MEMORIA RAM > TAMAÑO PANTALLA > DISCO DURO > TIPO DE MEMORIA DE VIDEO	DESEMPEÑO GENERAL	DESEMPEÑO				CALENTAMIENTO (1) BASE / TECLADO
			PRODUCTIVIDAD	MULTIMEDIA	EDICIÓN FOTOGRÁFICA Y DE VIDEO	APLICACIONES GRÁFICAS AVANZADAS	
 Asus X451CA-MN3-WHI China 1 año*	> Intel Pentium 2117U @ 1.8 GHz > 4 GB > 14" > 500 GB > Compartida	MB	MB	MB	B	No apta	Alto / Medio
 Lanix Neuron AL México 1 año*	> Intel Celeron 1037U @ 1.8 GHz > 4 GB > 11.6" > 320 GB > Compartida	MB	MB	MB	B	No apta	Muy alto / Medio
 Toshiba Satellite S50Dt-ASP526OSM China 1 año*	> AMD A8-5545M APU @ 1.7 GHz > 8 GB > 15.6" > 1 TB > Compartida	MB	MB	MB	B	No apta	Muy alto / Medio
 Toshiba Satellite L40-A4160FM China 1 año*	> Intel Celeron 1037U @ 1.8 GHz > 4 GB > 14" > 750 GB > Compartida	MB	MB	MB	B	No apta	Alto / Alto
 Hewlett Packard Pavilion 14-d020la China 1 año*	> Intel Celeron N2810 @ 2.0 GHz > 4 GB > 14" > 500 GB > Compartida	B	MB	B	R	No apta	Alto / Medio
 Hewlett Packard Pavilion 15-d020la China 1 año*	> Intel Pentium N3510 @ 2 GHz > 4 GB > 15.6" > 500 GB > Compartida	B	MB	B	R	No apta	Muy alto / Alto
 Lanix Neuron A México 1 año*	> Intel Celeron N2815 @ 1.86 GHz > 4 GB > 14" > 500 GB > Compartida	B	MB	B	R	No apta	Alto / Medio

Simbología

E	Excelente	MB	Muy bueno	B	Bueno	R	Regular
----------	-----------	-----------	-----------	----------	-------	----------	---------



LA PALABRA
LAPTOP
PROVIENE DE LA UNIÓN DE
LOS VOCABLOS *LAP* (REGAZO)
Y *TOP* (ENCIMA).
LITERALMENTE SIGNIFICA
"SOBRE EL REGAZO
O LAS PIERNAS"

TIEMPO DE AUTONOMÍA (2) (HORAS -MINUTOS)	ATRIBUTOS												PESO SIN CARGADOR (kg) / PESO CON CARGADOR (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
2h 35m	2/2	Intel HD Graphics	Glossy	No	1	1/1	Sí	Sí	Sí	No	No	No	2.43/2.59
3h 40m	2/2	Intel HD Graphics	Glossy	No	1	3/0	Sí	Sí	No	No	No	No	1.29/1.51
2h 30m	4/-	AMD Radeon HD 8510G	Glossy	Sí	1	1/2	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	2.42/2.68
3h 20m	2/2	Intel HD Graphics	Glossy	No	1	1/2	Sí	Sí	Sí	No	No	No	2.04/2.30
3h 20m	2/2	Intel HD Graphics	Glossy	No	1	2/1	Sí	Sí	Sí	No	No	No	1.93/2.18
2h 50m	4/4	Intel HD Graphics	Glossy	No	1	2/1	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	2.18/2.46
2h 40m	2/2	Intel HD Graphics	Glossy	No	1	2/1	Sí	Sí	Sí	No	No	No	1.80/2.06

ATRIBUTOS:

- A.** Número de núcleos / procesos del microprocesador
- B.** Sistema de gráficos
- C.** Tipo de acabado de la pantalla
- D.** Pantalla táctil (multitouch)
- E.** Salida HDMI (audio y video en alta definición)
- F.** Número de puertos USB 2.0 / USB 3.0
- G.** Ranura para memoria SD
- H.** Salida de video VGA
- I.** Unidad óptica CD-R/RW, DVD±R/RW
- J.** Conexión inalámbrica Bluetooth
- K.** Teclado completo con bloque numérico por separado
- L.** Teclado con retroiluminación

TODOS LOS EQUIPOS

TE OFRECEN ADEMÁS:

Conectividad inalámbrica Wi-Fi, webcam, micrófono y ethernet

NOTAS:

* La garantía en años se refiere a los componentes físicos del equipo (hardware), mientras que los programas (software) tienen un periodo de garantía menor (90 días en promedio).
** Para discos duros considera la siguiente equivalencia: 1 TB es aproximadamente 1000 GB.

Computadoras portátiles básicas (continuación)

MARCA MODELO PAÍS DE ORIGEN GARANTÍA	> MICROPROCESADOR > MEMORIA RAM > TAMAÑO PANTALLA > DISCO DURO > TIPO DE MEMORIA DE VIDEO	DESEMPEÑO GENERAL	DESEMPEÑO				CALENTAMIENTO (1) BASE / TECLADO
			PRODUCTIVIDAD	MULTIMEDIA	EDICIÓN FOTOGRÁFICA Y DE VIDEO	APLICACIONES GRÁFICAS AVANZADAS	
 Asus X550EA-MM1- BLK-TP China 1 año*	>AMD A4-5000 @1.5 GHz > 4 GB > 15.6" > 1 TB > Compartida	B	B	B	B	No apta	Medio / Medio
 Acer Aspire V5-123-3491 China 1 año*	> AMDEI-2100 APU @1.0 GHz > 2 GB > 11.6" > 500 GB > Compartida	B	B	B	R	No apta	Muy alto / Medio

LO QUE CONCLUIMOS

EN GENERAL

- ▶ La mayoría de los equipos cuenta con una pantalla **glossy de 14" o 15.6"**, adecuada para trabajar textos, hojas de cálculo y edición fotográfica básica
- ▶ Los equipos con **pantalla de 15.6"** te ofrecen un teclado completo con el bloque numérico por separado, que facilita ingresar números en tablas de cálculo
- ▶ Este tipo de *laptops* permite **conectarte inalámbricamente a internet**
- ▶ Aunque su precio es muy accesible, debes tomar en cuenta que los modelos más baratos **sacrifican notablemente su poder de cómputo**
- ▶ **La movilidad de estos equipos es aceptable.** Sin embargo, algunos tienen un peso y grosor que no resultan cómodos al transportarlos

DESDE HACE CASI
30 AÑOS,
 EL SISTEMA OPERATIVO
WINDOWS
 (EN SUS MÚLTIPLES VERSIONES)
 HA SIDO EL MÁS UTILIZADO
 ALREDEDOR DEL
MUNDO²

²Amate, Chema. (2 de julio de 2014). "Un sistema operativo para cada usuario". Consultado el 7 de julio, de 2014 en: <http://blogthinkbig.com/elegir-sistema-operativo/>

Simbología

E	Excelente	MB	Muy bueno	B	Bueno	R	Regular
----------	-----------	-----------	-----------	----------	-------	----------	---------

TIEMPO DE AUTONOMÍA (2) (HORAS -MINUTOS)	ATRIBUTOS												PESO SIN CARGADOR (kg) / PESO CON CARGADOR (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
3h 35m	4 / -	AMD Radeon HD 83300	Glossy	Sí	1	1 / 2	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	1.94 / 2.17
4h 25m	2 / 2	AMD Radeon HD 8210	Mate	No	1	2 / 1	Sí	Sí	No	Sí	No	No	1.22 / 1.41

ATRIBUTOS:

- A. Número de núcleos / procesos del microprocesador
- B. Sistema de gráficos
- C. Tipo de acabado de la pantalla
- D. Pantalla táctil (multitouch)
- E. Salida HDMI (audio y video en alta definición)
- F. Número de puertos USB 2.0 / USB 3.0
- G. Ranura para memoria SD
- H. Salida de video VGA
- I. Unidad óptica CD-R/RW, DVD±R/RW
- J. Conexión inalámbrica Bluetooth
- K. Teclado completo con bloque numérico por separado
- L. Teclado con retroiluminación

TODOS LOS EQUIPOS

TE OFRECEN ADEMÁS:

Conectividad inalámbrica Wi-Fi, webcam, micrófono y ethernet

NOTAS:

* La garantía en años se refiere a los componentes físicos del equipo (hardware), mientras que los programas (software) tienen un periodo de garantía menor (90 días en promedio).

** Para discos duros considera la siguiente equivalencia: 1 TB es aproximadamente 1000 GB.

▶ **Salvo dos modelos**, la muestra del estudio cuenta con una unidad óptica para leer y grabar en CD y DVD

▶ Todos te ofrecen **salida VGA** para conectarlos a un videoprojector o cañón

▶ En el análisis sólo encontrarás dos modelos con **pantalla táctil multitouch** (el resto no te ofrece esta característica)

EN PARTICULAR

▶ En nuestro análisis, las marcas **ASUS, LANIX y TOSHIBA** ofrecen cuatro modelos que destacan por tener un desempeño general muy bueno. Destaca la **ASUS X451CA** por lograr niveles de calentamiento moderados en su base y área del teclado

▶ Con un desempeño general limitado, pero una gran autonomía (casi 4 horas y 30 minutos) y peso ligero, el modelo **Aspire V5-123-3491** de la marca **ACER** te ofrece una alternativa interesante de alta movilidad para tareas sencillas

▶ El mismo **Aspire V5-123-3491** de **ACER** es el único en esta categoría que no cuenta con una pantalla tipo *glossy*, sino con una de acabado mate que, aunque no logra reproducir imágenes con el nivel de contraste que las demás, sí elimina los reflejos, permitiendo que trabajes textos y hojas de cálculo de manera más agradable



Los estudios de calidad e investigaciones realizados por **Profeco** pueden ser reproducidos por terceros, siempre que lo sean en su totalidad y sin fines publicitarios o comerciales

Computadoras portátiles de rango medio

MARCA MODELO PAÍS DE ORIGEN GARANTÍA	> MICROPROCESADOR > MEMORIA RAM > TAMAÑO PANTALLA > DISCO DURO > TIPO DE MEMORIA DE VIDEO	DESEMPEÑO GENERAL	DESEMPEÑO				CALENTAMIENTO (1) BASE / TECLADO
			PRODUCTIVIDAD	MULTIMEDIA	EDICIÓN FOTOGRÁFICA Y DE VIDEO	APLICACIONES GRÁFICAS AVANZADAS	
 Lanix Neuron V México 1 año*	> Intel Core i7-3540M @ 3 GHz > 8 GB > 15.6" > 1 TB > Compartida	E	E	E	E	MB	Alto / Muy alto
 Lenovo IdeaPad Z410 (20292) China 1 año*	> Intel Core i5-4200M @ 2.5 GHz > 6 GB > 14" > 1 TB > Dedicada	E	E	E	E	MB	Muy alto / Medio
 Toshiba Satellite S50t-A5163SM China 1 año*	> Intel Core i7-4700MQ @ 2.4 GHz > 8 GB > 15.6" > 1 TB > Compartida	E	E	E	E	MB	Muy alto / Medio
 Acer Aspire V5-561-6414 China 1 año*	> Intel Core i5-4200U @ 1.6 GHz > 4 GB > 15.6" > 1 TB > Compartida	E	E	E	E	B	Alto / Medio
 Lenovo IdeaPad S410p (20296) China 1 año*	> Intel Core i5-4200U @ 1.6 GHz > 6 GB > 14" > 1 TB > Compartida	E	E	E	E	B	Alto / Medio
 Asus S451LB-MN1-H-TP China 1 año*	> Intel Core i5-4200U @ 1.6 GHz > 6 GB > 14" > 1 TB > Dedicada	E	MB	E	E	B	Alto / Medio
 Acer Aspire V5-573P-6421 China 1 año*	> Intel Core i3-4010U @ 1.7 GHz > 4 GB > 15.6" > 1 TB > Compartida	MB	MB	MB	MB	B	Medio / Medio

Simbología

E	Excelente	MB	Muy bueno	B	Bueno	R	Regular
----------	-----------	-----------	-----------	----------	-------	----------	---------

TIEMPO DE AUTONOMÍA (2) (HORAS -MINUTOS)	ATRIBUTOS												PESO SIN CARGADOR (kg) / PESO CON CARGADOR (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
2h55m	2/4	Intel HD Graphics 4000	Glossy	No	1	2/2	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	2.24/2.60
4h40m	2/4	NVIDIA GeForce GT 740M	Mate	No	1	1/2	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	2.15/2.58
2h5m	4/8	Intel HD Graphics 4600	Glossy	Sí	1	1/2	Sí	Sí	Sí + Blu ray	No	Sí	Sí	2.46/2.88
3h45m	2/4	Intel HD Graphics	Glossy	No	1	2/1	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	2.21/2.45
4h20m	2/4	Intel HD Graphics	Glossy	No	1	1/2	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	2.02/2.30
5h15m	2/4	NVIDIA GeForce GT 740M	Glossy	Sí	1	1/2	Sí	No	Sí	Sí	No	No	2.22/2.44
9h15m	2/4	Intel HD Graphics	Glossy	Sí	1	2/1	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	2.23/2.57

ATRIBUTOS:

- A. Número de núcleos / procesos del microprocesador
- B. Sistema de gráficos
- C. Tipo de acabado de la pantalla
- D. Pantalla táctil (multitouch)
- E. Salida HDMI (audio y video en alta definición)
- F. Número de puertos USB 2.0 / USB 3.0
- G. Ranura para memoria SD
- H. Salida de video VGA
- I. Unidad óptica CD-R/RW, DVD±R/RW
- J. Conexión inalámbrica Bluetooth
- K. Teclado completo con bloque numérico por separado
- L. Teclado con retroiluminación

TODOS LOS EQUIPOS

TE OFRECEN ADEMÁS:

Conectividad inalámbrica Wi-Fi, webcam, micrófono y ethernet

NOTAS:

* La garantía en años se refiere a los componentes físicos del equipo (hardware), mientras que los programas (software) tienen un periodo de garantía menor (90 días en promedio).

** Para discos duros considera la siguiente equivalencia: 1 TB es aproximadamente 1000 GB.

LA INSTALACIÓN MASIVA
DE **WINDOWS**
—Y, POR LO TANTO, EXITOSA—
COMENZÓ HASTA
MAYO DE 1990 CON LA
VERSIÓN 3.0

Computadoras portátiles de rango medio (continuación)

MARCA MODELO PAÍS DE ORIGEN GARANTÍA	> MICROPROCESADOR > MEMORIA RAM > TAMAÑO PANTALLA > DISCO DURO > TIPO DE MEMORIA DE VIDEO	DESEMPEÑO GENERAL	DESEMPEÑO				CALENTAMIENTO (1) BASE / TECLADO
			PRODUCTIVIDAD	MULTIMEDIA	EDICIÓN FOTOGRÁFICA Y DE VIDEO	APLICACIONES GRÁFICAS AVANZADAS	
 Toshiba Satellite C-40A4168KM China 1 año*	> Intel Core i3-3110M @ 2.4 GHz > 6 GB > 14" > 750 GB > Compartida	MB	E	E	E	B	Muy alto / Alto
 Lenovo IdeaPad G400s (20244) China 1 año*	> Intel Core i3-3110M @ 2.4 GHz > 4GB > 14" > 1TB > Compartida	MB	E	MB	E	B	Medio / Medio
 Hewlett Packard Pavilion 14-n207la China 1 año*	> AMD A8-4555M APU @ 1.6 GHz > 8 GB > 14" > 500 GB > Compartida	B	MB	MB	B	No apta	Muy alto / Muy alto
 Hewlett Packard Pavilion 14-n209la China 1 año*	> AMD A8-4555M APU @ 1.6 GHz > 8 GB > 14.5" > 750 GB > Compartida	B	B	B	B	No apta	Muy alto / Alto

LO QUE ENCONTRAMOS

EN GENERAL

- Los modelos que obtuvieron una calificación de **Excelente** en el rubro de desempeño general son una excelente opción para realizar casi todas las tareas de cómputo que un consumidor promedio puede necesitar, excepto el uso de aplicaciones gráficas avanzadas
- Prácticamente todos los modelos analizados te ofrecen una **pantalla glossy de 14" o 15.6"**
- En esta categoría encontramos mayor número de equipos con **pantalla táctil** –cuatro de los 11 evaluados–, en gran medida por tratarse de equipos con un mayor poder de cómputo
- Los equipos con **pantalla de 15.6"** ofrecen un **teclado completo con el bloque numérico por separado**, facilitando el ingreso de números en tablas de cálculo



EN PARTICULAR

- Los modelos **IdeaPad Z410** e **IdeaPad S410p** de la marca **LENOVO** ofrecen uno de los mejores tiempos de autonomía de batería –cerca de 4 horas, 30 minutos–. Adicionalmente, la **IdeaPad Z410** es la única en la muestra que contó con una pantalla con acabado mate y no tipo glossy, como el resto

Simbología

E	Excelente	MB	Muy bueno	B	Bueno	R	Regular
----------	-----------	-----------	-----------	----------	-------	----------	---------

TIEMPO DE AUTONOMÍA (2) (HORAS -MINUTOS)	ATRIBUTOS												PESO SIN CARGADOR (kg) / PESO CON CARGADOR (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
3 h 30 m	2/4	Intel HD Graphics 4000	Glossy	No	1	2/1	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	2.01/2.33
3 h	2/4	Intel HD Graphics 4000	Glossy	No	1	1/2	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	2.13/2.47
2 h 30 m	4/-	AMD Radeon HD 7600G	Glossy	No	1	1/2	Sí	No	Sí	Sí	No	No	2.07/2.33
2 h 30 m	4/-	AMD Radeon HD 7600G	Glossy	Sí	1	1/2	Sí	No	Sí	Sí	No	No	2.13/2.41

► El modelo **Aspire V5-573P-6421** de la marca **ACER** es muy equilibrado, ya que te ofrece una autonomía muy alta –de 9 horas aproximadamente– con un desempeño general de Muy bueno, pantalla de 15.6". Como posible “desventaja” está la carencia de unidad óptica, pero como se explica antes, existen otras opciones de almacenamiento y reproducción de multimedia

► Salvo un modelo, el resto tiene integrada una unidad óptica para leer y grabar en formatos CD y DVD. Adicionalmente, el modelo **Satellite S50t-A5163SM** integra la posibilidad de reproducir discos Blu-ray de alta definición

► **Cuatro modelos carecen de salida VGA.** Si desearas conectarlos a un cañón, el videoproector deberá aceptar una conexión tipo HDMI



UN ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE NUEVA YORK SUGIERE QUE UTILIZAR UNA **LAPTOP** SOBRE LAS PIERNAS PUEDE DAÑAR LA CALIDAD DEL ESPERMA EN LOS HOMBRES³

³ Reuters. (7 de noviembre de 2010). "Laptop use on laps might reduce sperm quality: report". Consultado el 7 de julio de 2014, en: <http://www.reuters.com/article/2010/11/08/us-laptops-fertility-idUSTRE6A70G720101108>

ATRIBUTOS:

- A.** Número de núcleos / procesos del microprocesador
- B.** Sistema de gráficos
- C.** Tipo de acabado de la pantalla
- D.** Pantalla táctil (multitouch)
- E.** Salida HDMI (audio y video en alta definición)
- F.** Número de puertos USB 2.0 / USB 3.0
- G.** Ranura para memoria SD
- H.** Salida de video VGA
- I.** Unidad óptica CD-R/RW, DVD±R/RW
- J.** Conexión inalámbrica Bluetooth
- K.** Teclado completo con bloque numérico por separado
- L.** Teclado con retroiluminación

TODOS LOS EQUIPOS TE OFRECEN ADEMÁS:

Conectividad inalámbrica Wi-Fi, webcam, micrófono y ethernet

NOTAS:

* La garantía en años se refiere a los componentes físicos del equipo (hardware), mientras que los programas (software) tienen un periodo de garantía menor (90 días en promedio).

** Para discos duros considera la siguiente equivalencia: 1 TB es aproximadamente 1000 GB.

Computadoras ultraportátiles

MARCA MODELO PAÍS DE ORIGEN GARANTÍA	> MICROPROCESADOR > MEMORIA RAM > TAMAÑO PANTALLA > DISCO DURO > TIPO DE MEMORIA DE VIDEO	DESEMPEÑO GENERAL	DESEMPEÑO				CALENTAMIENTO (1) BASE / TECLADO
			PRODUCTIVIDAD	MULTIMEDIA	EDICIÓN FOTOGRÁFICA Y DE VIDEO	APLICACIONES GRÁFICAS AVANZADAS	
 Lenovo IdeaPad Yoga 13 (20175) China 1 año*	> Intel Core i3-3217U @ 1.8 GHz > 4 GB > 13.3" > 120 GB > Compartida	E	E	E	E	B	Muy alto / Alto
 Toshiba Portégé Z30t-A3160SM China 3 años*	> Intel Core i5-4300U @ 1.9 GHz > 8 GB > 13.3" > 320 GB > Compartida	E	E	E	E	B	Alto / Alto
 Hewlett Packard Envy 14-k106la China 1 año*	> Intel Core i5-4200U @ 1.6 GHz > 8 GB > 14" > 750 GB > Dedicada	E	MB	MB	E	B	Muy alto / Muy alto
 Lanix Neuron UX China 1 año*	> Intel Core i3-3217U @ 1.8 GHz > 4 GB > 14" > 500 GB + 32 GB SSD > Compartida	MB	E	MB	MB	B	Muy alto / Medio

LO QUE ENCONTRAMOS

EN GENERAL

- Te ofrecen un desempeño general muy alto, similar al de los mejores modelos de laptops de rango medio. Sin embargo, no son las más adecuadas para hacer uso de aplicaciones gráficas avanzadas
- Ninguno incluye unidad óptica lectora/grabadora de CD y DVD. Recuerda que esto no necesariamente representa una desventaja
- En comparación con equipos laptop de características similares (como microprocesador, disco duro, etcétera), su precio es más elevado y la cantidad de puertos reducida
- Todas alcanzan una temperatura poco confortable en su base cuando se les demanda el máximo poder de cómputo

EN PARTICULAR

- El modelo **IdeaPad Yoga 13** de la marca **LENOVO**, integra una pantalla táctil multitouch con un diseño que le permite convertirse en un equipo tipo tableta. Por lo general, se trata de modelos sumamente delgados, aunque no necesariamente ligeros. La más delgada y ligera —y provista con pantalla mate que evita reflejos— es la **Portégé Z30t-A3160SM** de la marca **TOSHIBA**. Este modelo también destaca por su autonomía, que alcanza las 10 horas



Simbología

E	Excelente	MB	Muy bueno	B	Bueno	R	Regular
----------	-----------	-----------	-----------	----------	-------	----------	---------

TIEMPO DE AUTONOMÍA (2) (HORAS -MINUTOS)	ATRIBUTOS												PESO SIN CARGADOR (kg) / PESO CON CARGADOR (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
5h5m	2/4	Intel HD Graphics 4000	Glossy	Sí	1	1/1	Sí	No	No	Sí	No	No	1.52/1.80
10h35m	2/4	Intel HD Graphics 4000	Mate	No	1	0/3	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	1.18/1.44
4h10m	2/4	NVIDIA GeForce GT 740M	Glossy	Sí	1	1/2	Sí	No	No	Sí	No	No	2.12/2.46
4h10m	2/4	Intel HD Graphics 4000	Glossy	No	1	1/2	Sí	No	No	Sí	No	No	1.56/1.92

ATRIBUTOS:

- A.** Número de núcleos / procesos del microprocesador
- B.** Sistema de gráficos
- C.** Tipo de acabado de la pantalla
- D.** Pantalla táctil (multitouch)
- E.** Salida HDMI (audio y video en alta definición)
- F.** Número de puertos USB 2.0 / USB 3.0
- G.** Ranura para memoria SD
- H.** Salida de video VGA
- I.** Unidad óptica CD-R/RW, DVD±R/RW
- J.** Conexión inalámbrica Bluetooth
- K.** Teclado completo con bloque numérico por separado
- L.** Teclado con retroiluminación

TODOS LOS EQUIPOS TE OFRECEN ADEMÁS:

Conectividad inalámbrica Wi-Fi, webcam, micrófono y ethernet (excepto la Lenovo IdeaPad Yoga 13)

NOTAS:

* La garantía en años se refiere a los componentes físicos del equipo (hardware), mientras que los programas (software) tienen un periodo de garantía menor (90 días en promedio).
 ** Para discos duros considera la siguiente equivalencia: 1 TB es aproximadamente 1000 GB.





EQUIPOS DE ESCRITORIO

TIPO "TODO EN UNO"

El despegue en las ventas de los modelos portátiles no ha sacado a los equipos de escritorio de la competencia. A pesar de que la tendencia tecnológica apunta a la portabilidad como el nuevo paradigma de consumo, este tipo de computadoras aún tiene ventajas insuperables para el trabajo en casa y oficina.

De entre los modelos de escritorio, aquellos denominados "todo en uno" (o *all in one*) se han colocado como los punteros en las preferencias del consumidor, debido a que ofrecen todas las ventajas de este tipo de computadoras sin tener que estar lidiando con marañas de cables y ocupando menos espacio, gracias a que integran torre y monitor en un solo aparato.

En general, estas computadoras ofrecen un poder de cómputo razonable en la gran mayoría de los modelos, ergonomía y un escritorio virtual más grande gracias al tamaño de sus pantallas (una característica muy apreciada para la manipulación de imágenes y video). Amén de la innovación de temporada: las pantallas táctiles o *multitouch*.

EL ESTUDIO

Se analizaron computadoras de escritorio tipo "todo en uno" (*all in one*) con sistema operativo Microsoft Windows 8. En total se pusieron a prueba 6 equipos con pantallas de entre 18" y 23", correspondientes a tres marcas.



FICHA TÉCNICA

PERIODO DEL ESTUDIO

13 de marzo al 10 de junio de 2014

PERIODO DE MUESTREO

14 de abril al 14 de mayo de 2014

MARCAS

3

MODELOS

6

ANALIZADOS

PRUEBAS

36

ENSAYOS

372

REALIZADOS



iMac: La manzana de la discordia

¿Recuerdas cuando poseer una Mac era una autocondena a vivir en una isla en medio de un mar de computadoras PC?

Si puedes hacerlo, entonces también recordarás que todo cambió a partir de 1998, cuando Apple lanzó al mercado la primera iMac. Este equipo —considerado como el primer *all in one* de la historia— tuvo el acierto de combinar poder de cómputo, un diseño atractivo y una campaña publicitaria nunca antes vista para un ordenador (aparte de que a más de un *millennial* lo llevó a conocer la discografía de los Rolling Stones).

Este equipo no fue una creación íntegra del icónico CEO de Apple, Steve Jobs, sino que su planificación dio inicio con su no-tan-afortunado predecesor, Gil Amelio. De hecho, Jobs, famoso por *gadgets* que han revolucionado el mercado —como el iPod, iPhone e iPad—,

quería bautizar al equipo "MacMan" en vez de iMac, como había sugerido el mercadólogo Ken Segall.

La campaña publicitaria, clave en el despegue de los productos de Apple, fue la más cara de la época, costando más de 100 millones de dólares⁵ e incluyendo en uno de sus promos el tema "She's a Rainbow" de los Rolling Stones para hacer énfasis en el diseño de la carcasa semitransparente de colores. Este equipo de escritorio —y el CEO que la hizo famoso— fijó un nuevo estándar no sólo al interior de Apple, sino en todo el mercado computacional, forzando a sus competidores a elevar sus estándares no sólo de poder de cómputo, sino también de diseño y estética.

⁵Times Wire Services. (14 de agosto de 1998). "Apple Planning Largest Ad Campaign for iMac". Consultado el 2 de julio de 2014, en: <http://articles.latimes.com/1998/aug/14/business/ft-12990>

Computadoras de escritorio tipo "todo en uno"

MARCA MODELO PAÍS DE ORIGEN GARANTÍA	> MICROPROCESADOR > MEMORIA RAM > TAMAÑO PANTALLA > DISCO DURO > TIPO DE MEMORIA DE VIDEO	DESEMPEÑO GENERAL	PRODUCTIVIDAD	MULTIMEDIA	EDICIÓN FOTOGRÁ- FICA Y DE VIDEO	APLICACIONES GRÁFICAS AVANZADAS		
							A	B
 Lenovo C560 China 1 año*	> Intel Core i5-4570T @ 2.90 GHz > 8 GB > 23" > 2 TB > Compartida	E	E	E	E	MB	2/4	Intel HD Graphics 4600
 Hewlett Packard Pavilion 20-b4451a China 1 año*	> Intel Celeron G1620 @ 2.7 GHz > 8 GB > 20" > 1 TB > Compartida	E	E	MB	MB	No apta	2/2	Intel HD Graphics
 Lanix A10215 México 1 año*	> Intel Core i5-3230M @ 2.60 GHz > 4 GB > 21.5" > 500 GB > Compartida	E	MB	MB	MB	Uso ocasional	2/4	Intel HD Graphics 4000
 Lanix A10185 México 1 año*	> Intel Celeron 1037U @ 1.80 GHz > 4 GB > 18.4" > 320 GB > Compartida	MB	MB	MB	B	No apta	2/2	Intel HD Graphics
 Lenovo C260 China 1 año*	> Intel Celeron J175 @ 2.41 GHz > 2 GB > 19.5" > 500 GB > Compartida	B	MB	B	R	No apta	2/2	Intel HD Graphics
 Hewlett Packard Pavilion 21-h0051a China 1 año*	> AMD A4-5000 APU @ 1.5 GHz > 4 GB > 21.5" > 1 TB > Compartida	B	B	B	B	No apta	4/-	AMD Radeon HD 8330

ATRIBUTOS:

- A. Número de núcleos / procesos del microprocesador
- B. Sistema de gráficos
- C. Tipo de acabado de la pantalla
- D. Pantalla táctil (multi-touch)
- E. Salida HDMI (audio y video en alta definición)

- F. Número de puertos USB 2.0 / USB 3.0
- G. Ranura para memoria SD
- H. Salida de video VGA
- I. Unidad óptica CD-R/RW, DVD±R/RW
- J. Conexión inalámbrica Bluetooth
- K. Micrófono integrado

TODOS LOS EQUIPOS TE OFRECEN ADEMÁS: Conectividad inalámbrica Wi-Fi, webcam, micrófono y ethernet

NOTAS:
* La garantía en años se refiere a los componentes físicos del equipo (hardware),

mientras que los programas (software) tienen un periodo de garantía menor (90 días en promedio).
** Para discos duros considera la siguiente equivalencia: 1 TB es aproximadamente 1000 GB.

Simbología

E Excelente	MB Muy bueno	B Bueno	R Regular
--------------------	---------------------	----------------	------------------

ATRIBUTOS

	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Glossy	Sí	1	4 2	Sí	No	Sí	No	Sí	
Mate	-	-	4 2	Sí	No	Sí	No	Sí	
Glossy	Sí	-	4 0	Sí	No	Sí	Sí	No	
Glossy	-	1	4 0	Sí	No	Sí	No	No	
Glossy	-	1	3 1	Sí	No	Sí	No	Sí	
Glossy	Sí	-	4 2	Sí	No	Sí	No	Sí	

LO QUE ENCONTRAMOS

EN GENERAL

Las computadoras de escritorio proporcionan la mejor relación costo-poder en los equipos de cómputo analizados, con la gran ventaja de que su tamaño de pantalla te permitirá trabajar jornadas más largas que si usas una *laptop*

En el mercado hay una oferta que va desde equipos con precios muy accesibles y un nivel de desempeño general de Bueno, hasta equipos más costosos con un poder de cómputo mayor y características muy completas, tales como: salida de audio y video en alta definición (HDMI), pantalla táctil *multitouch*, puertos USB 3.0, etc.

A pesar de que ocupan poco espacio, **no ofrecen movilidad**, como las portátiles

Todos incluyen unidad óptica para la lectura y escritura de CD y DVD, además de ranura lectora de memorias tipo SD (utilizadas por cámaras fotográficas digitales y videocámaras)



EN PARTICULAR

El modelo **Pavilion 20-b4451a** de **HEWLETT PACKARD** es el único que en nuestro comparativo ofrece una amplia pantalla con acabado mate, logrando evitar los reflejos. El resto cuenta con pantallas de acabado *glossy* que no evitan los reflejos, pero que reproducen imágenes con un mayor nivel de contraste

En cuanto a nivel de desempeño, sobresalió el modelo **C560** de la marca **LENOVO** con un desempeño general de Excelente; de hecho, es la única apta para hacer uso de aplicaciones gráficas avanzadas con un nivel de desempeño Muy bueno

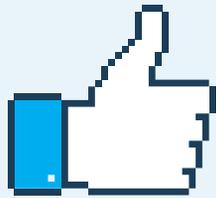


Los modelos **C260** de la marca **LENOVO** y el **Pavilion 21-h0051a** de **HEWLETT PACKARD** cuentan con un precio bastante accesible y características básicas, pero su nivel de desempeño es apenas aceptable –útil para tareas básicas de cómputo–. Si tus necesidades de cómputo son muy básicas, ambos equipos son una buena opción



● No te caigas de la nube

Respalda periódicamente tu información en discos duros externos o en DVD. Si utilizas algún servicio de almacenamiento en la nube (Dropbox o Google Drive, por ejemplo), recuerda que no debe ser tu único respaldo y mucho menos un lugar apropiado para guardar información sensible. Siempre existe el riesgo de que se pierda por algún malfuncionamiento del servidor (ya ha sucedido).



5 hábitos para tener un equipo longevo

1 Actualiza regularmente tu sistema operativo con las actualizaciones (*updates*) que el fabricante del sistema operativo –Microsoft o Apple– publica. Su función es corregir fallos y mejorar tanto el desempeño como la seguridad del equipo.

2 Mantén actualizados los controladores del sistema y de los programas que hayas instalado, como los de video, disco duro, audio, etcétera. Puedes descargarlos en el sitio de internet del fabricante de tu computadora.

3 Adquiere –y mantén actualizado– un antivirus y antimalware. Estos programas evitan que programas dañinos dañen tus programas y archivos.

4 Procura no comer o beber cerca de la computadora. Además de los accidentes con los líquidos, es común que el teclado de los equipos se dañe por la presencia de migajas y otros residuos de comida en su interior.

5 Las computadoras son un montón de circuitos electrónicos. Eso significa que son sensibles a los cambios de voltaje o los apagones. Procura que el equipo –aunque sea una portátil– esté conectado a un regulador de voltaje. En el caso de los "todo en uno", asegúrate de que esté recibiendo la suficiente ventilación y adquiere un *no-break*. Tanto en *laptops* como en equipos de escritorio, apagarla de forma inadecuada puede dañar el disco duro o tus archivos de trabajo y reducir la vida útil del equipo.

ASEGÚRATE DE QUE TU EQUIPO ESTÉ RECIBIENDO LA SUFICIENTE VENTILACIÓN Y ADQUIERE UN NO-BREAK



● Extiende la vida de tus baterías

¿Sabías que el funcionamiento de tu batería impacta el desempeño de tus gadgets? Toma en cuenta los siguientes consejos para cuidar a tus equipos desde su fuente de poder.

1 Aquello de que es beneficioso para el equipo dejar que se descargue la batería también es un mito. Y como en otros casos, puede llegar a disminuir notablemente su tiempo de vida útil. Por ello, procura que nunca baje de un rango de entre 5 y 10%.

2 Las pilas son muy sensibles a los cambios de temperatura. Dejarlas –o el *gadget*– expuestas al sol o la humedad mermará su desempeño.

3 Para recargar tu equipo no es necesario que utilices los cables y repuestos que co-

mercializa el fabricante de tu equipos –que aunque sí es lo más recomendable puede resultar muy costoso–. Puedes utilizar cables y fuentes de poder genéricos elaborados con calidad, siempre revisando que sus características técnicas sean las mismas.

4 La mayoría de los dispositivos actuales tienen un comportamiento inteligente, es decir, una vez que la batería está totalmente cargada y sigue conectada a la red eléctrica, el sistema deja de demandar energía para su carga y sólo emplea la necesaria para el funcionamiento del equipo.

Fuentes

- Baldwin, Roberto. (28 de septiembre de 2013). "Keeping your Laptop Plugged In All The Time Will Kill It's Battery Faster". Consultado el 7 de julio de 2014, en: <http://www.wired.com/2013/09/laptop-battery/>
- Bejarano, Pablo G. (9 de octubre de 2013). "¿Es aconsejable desconectar el cargador de batería del portátil?". Consultado el 7 de julio de 2014, en: <http://blogthinkbig.com/bateria-del-portatil/>
- Rivera Nicolás. (6 de julio de 2014). "Cómo cuidar la batería de tus gadgets para extender su vida útil". Consultado el 7 de julio de 2014, en: <http://alt1040.com/2014/07/cuidar-la-bateria-gadgets>
- The Battery Institute. (s.a.). "How to Prolong Lithium-based Batteries". Consultado el 7 de julio de 2014, en: http://batteryuniversity.com/learn/article/how_to_prolong_lithium_based_batteries

● ÚSESE EN CASO DE NIÑOS

El que las nuevas generaciones ya "traigan el chip integrado" no significa que se les pueda dejar "la correa suelta". Toma en cuenta los siguientes consejos para que tus nativos digitales estén seguros física y virtualmente.

- ▶ Cuando naveguen por internet, verifica qué sitios visitan y qué personas contactan a través de programas de mensajería instantánea o de redes sociales como Facebook, Google+ y Twitter
- ▶ Explícales qué tipo de información pueden publicar en línea y cuál no. Esto incluye fotos, coordenadas de geolocalización (que algunas apps como Instagram, Twitter o Swarm utilizan), datos financieros, su número telefónico o dirección física
- ▶ Recuérdales que es tan grave agredir o burlarse de sus compañeros en el ciberespacio como en la vida real
- ▶ Su cuarto no es el lugar ideal para que tengan un equipo de cómputo. Prefiere que esté en un espacio común de la casa
- ▶ No les niegues el acceso a la tecnología, pero ponles límites. Establece en qué lugares, horarios y lapsos pueden hacer uso de los equipos y con qué finalidades. No permitas que la vida virtual merme su actividad física

