



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**Dirección General de Educación Tecnológica  
Industrial y de Servicios**

**Dirección Académica e Innovación Educativa**

**Subdirección de Innovación Académica**

**Departamento de Planes, Programas y Superación Académica**

---

**Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales**

**Anexos del Módulo I, Submódulo 2**

**Ofimática**



## Anexo 1

¿Qué es el sistema operativo?

El sistema operativo es el software que **coordina y dirige todos los servicios y aplicaciones que utiliza el usuario en una computadora**, por eso es el más importante y fundamental. Se trata de programas que permiten y regulan los aspectos más básicos del sistema.

Los sistemas operativos, también llamados núcleos o kernels, suelen ejecutarse de manera privilegiada respecto al resto del software, **sin permitir que un programa cualquiera realice cambios de importancia sobre él** que puedan comprometer su funcionamiento.

El sistema operativo es el protocolo básico de operatividad del computador, que coordina todas sus demás funciones de comunicaciones, de procesamiento, de interfaz con el usuario.

Los sistemas operativos consisten en **interfaces gráficas, entornos de escritorio o gestores de ventanas** que brindan al usuario una representación gráfica de los procesos en marcha. También puede ser una línea de comandos, es decir, un conjunto de instrucciones ordenado según su prioridad y que funciona en base a órdenes introducidas por el usuario.

Las primeras versiones de las computadoras no tenían sistemas operativos. En la década de los sesenta los ordenadores usaban procesamientos por lotes y fue durante estos años cuando comenzaron a desarrollarse los sistemas operativos.

Si bien a partir de los ochenta ya habían comenzado a surgir algunos muy conocidos, a partir de los noventa estos programas comenzaron a ser más flexibles y fuertes. **Uno de los grandes hitos fue el lanzamiento de Windows 95.**

¿Para qué sirve un sistema operativo?

Los sistemas operativos permiten que **otros programas puedan utilizarlos de apoyo para poder funcionar**. Por eso, a partir del sistema utilizado pueden ser instalados ciertos programas y otros no.

Son parte esencial del funcionamiento de los sistemas informáticos y **la pieza de software central en la cadena de procesos**, ya que establecen las condiciones mínimas para que todo funcione: la administración de los recursos, el método de comunicación con el usuario y con otros sistemas, las aplicaciones adicionales.

### Componentes de un sistema operativo

El sistema operativo **posee tres componentes esenciales** o paquetes de software que permiten la interacción con el hardware:

- **Sistema de archivos**. Es el registro de archivos donde adquieren una estructura arbórea.
- **Interpretación de comandos**. Se logra con aquellos componentes que permiten la interpretación de los comandos, que tienen como función comunicar las órdenes dadas por el usuario en un lenguaje que el hardware pueda interpretar (sin que aquel que dé las órdenes conozca dicho lenguaje).
- **Núcleo**. Permite el funcionamiento en cuestiones básicas como la comunicación, entrada y salida de datos, gestión de procesos y la memoria, entre otros.

### Funciones de un sistema operativo

- Gestionar **la memoria** de acceso aleatorio y ejecutar las aplicaciones, designando los recursos necesarios.
- Administrar al **CPU** gracias a un algoritmo de programación.
- Direccionar **las entradas y salidas de datos** (a través de *drivers*) por medio de los periféricos de entrada o salida.
- Administrar **la información** para el buen funcionamiento de la PC.
- Dirigir **las autorizaciones** de uso para los usuarios.
- Administrar **los archivos**.

### Características de un sistema operativo

- Es el **intermediario** entre el usuario y el hardware.

- Es necesario para el **funcionamiento** de todos los computadores, tabletas y teléfonos móviles.
- Otorga **seguridad** y protege a los programas y archivos del ordenador.
- Está diseñado para ser **amigable** con el usuario y fácil de usar.
- Permite **administrar** de manera eficiente los recursos del ordenador.
- La mayoría requiere del **pago de una licencia** para su uso.
- Permite **interactuar** con varios dispositivos.
- Es **progresivo**, ya que existen constantemente nuevas versiones que se actualizan y adaptan a las necesidades del usuario.

### Tipos de sistema operativo

Los tipos de sistema operativo varían según el hardware y la función de cada dispositivo. Existen algunos para ordenadores y otros para dispositivos móviles.

- **Según el usuario pueden ser:** multiusuario, sistema operativo que permite que varios usuarios ejecuten simultáneamente sus programas; o monousuario, sistema operativo que solamente permite ejecutar los programas de un usuario a la vez.
- **Según la gestión de tareas pueden ser:** monotarea, sistema operativo que solamente permite ejecutar un proceso a la vez; o multitarea, sistema operativo que puede ejecutar varios procesos al mismo tiempo.
- **Según la gestión de recursos pueden ser:** centralizado, sistema operativo que solo permite utilizar los recursos de un solo ordenador; o distribuido, sistema operativo que permite ejecutar los procesos de más de un ordenador al mismo tiempo.

Fuente: <https://concepto.de/sistema-operativo/#ixzz6jZvU9FO2>

Fuente: <https://concepto.de/sistema-operativo/#ixzz6jZuYkxhK>

### Anexo 2

Un poco de la evolución de los Sistemas Operativos



## 1940 CONSOLA

- Se accedía directamente a la consola donde se actuaba sobre una serie de micro interruptores.
- No existían los programadores ni los sistemas operativos



## 1950

- Los sistemas operativos hacen una aparición simple, Tales como:
- Monitores residentes
- Pensamiento por lotes
- Almacenamiento temporal



## 1960 IBSYS

- Sharing operating system: este sistema operativo proporcionaba nuevos métodos para usar los buffer y los elementos de entrada/salida (BIOS). Este S.O. solo permitía el lenguaje maquina (código binario).
- Buffer: Área de almacenamiento temporal de información.





## 1961 CTSS



### • Sistema de Tiempo Compartido Compatible:

- Fue el primer sistema de tiempo compartido, y fue desarrollado por el Centro de Computación del MIT y este se utilizó hasta 1973. Aunque no fue un sistema operativo influyente en sus aspectos técnicos, tuvo una gran influencia al mostrar que el tiempo compartido era viable.

## 1962 EXEX II

- Fue un sistema operativo de tipo Procesamiento por lotes (batch), desarrollado para la computadora UNIVAC 1107 por CSC (Computer Sciences Corporation).
- Se conoce como modo *batch* a la ejecución de un programa sin el control o supervisión directa del usuario.



## 1964 EXEC 8

- Era el sistema operativo UNIVAC desarrollado para el UNIVAC 1108 en 1964. Se combinan las mejores características de los sistemas operativos anteriores: EXEC I y II EXEC (utilizado en el UNIVAC 1107).



## 1965 OS/360

- Desarrollado por IBM en 1964, fue desarrollado como una familia de tres programas de control, que incrementaban en tamaño así como en funcionalidad.



## 1970 Batch 11

- Se trata de archivos de texto sin formato, guardados con la extensión BAT que contienen un conjunto de comandos MS-DOS que por lo general sería como un autoejecutable. Era el comienzo de los comandos formato BAT.

```
Se ejecutó Batch para restablecer conexión de Internet por  
lo que se actualizó este proceso restringido la siguiente a todas  
13/10/2007  
Actualizado a 8:1  
Servicio E. Juan Ponce - Estudiante de Ingeniería de Sistemas  
1970  
http://blog.elpunto.com  
resolviendo los problemas (MFT) con  
Licencia GNU  
Presione una tecla para continuar . . .
```

## 1972 MFT (sistema operativo)

- Uno de los pocos sistemas operativos que tenían la función multiprogramación. S.O. basado en OS/360.



## VM/CMS

- El VM/CMS es un sistema operativo de virtual que se anunció para el público en 1972 por IBM.



## 1973 Alto OS

- El Xerox Alto, desarrollado en el Xerox PARC en 1973, fue uno de los primeros personales de la historia.



## 1976 CP/M



- CP/M (Control Program for Microcomputers) fue un sistema operativo desarrollado por Gary Kildall para el microprocesador Intel 8080 (los Intel 8085 y Zilog Z80 podían ejecutar directamente el código del 8080, aunque lo normal era que se entregara el código recompilado para el microprocesador de la máquina.



1978

## Apple DOS 3.1

- Fue un sistema operativo para la serie de microordenadores de la serie Apple II fue lanzado a partir de finales de 1978 a principios de 1983.



1980 QDOS



- El QDOS (siglas en inglés de "Quick and Dirty Operating System") es lo que se traduce en español como "Sistema Operativo Rápido y Sucio". Escrito y comercializado por Tim Paterson, era un sistema de 16 bits que pertenecía a la compañía estadounidense Computer Products.

1981 MS-DOS

- MS-DOS (siglas de Microsoft Disk Operating System, Sistema operativo de disco de Microsoft) es un sistema operativo para computadoras basados en x86. Tuvo ocho versiones principales y alcanzó gran difusión pero fue gradualmente reemplazado por sistemas operativos que ofrecían una interfaz gráfica de usuario (GUI), en particular, por varias generaciones del sistema operativo Microsoft Windows.





## 1982 SunOS

- SunOS fue la versión del sistema operativo derivado de Unix y BSD desarrollado por Sun Microsystems para sus estaciones de trabajo y servidores hasta el principio de los años 1990.



## 1983 Apple Lisa

- El Apple Lisa fue un revolucionario computador personal diseñado en Apple computer durante el principio de los años 1980.



## 1984 MSX-DOS

- MSX es el nombre de un estándar de microordenador doméstico de 8 bits comercializado durante los años 1980 y principio de los años 1990.





## 1985 AmigaOS

- Fue desarrollado originalmente por Commodore International, e inicialmente presentado en 1985 junto con el Amiga 1000.



## 1986 HP-UX



- HP-UX es la versión de Unix desarrollada y mantenida por Hewlett-Packard desde 1983, ejecutable típicamente sobre procesadores HP PA RISC y en sus últimas versiones sobre Intel Itanium a pesar de estar basada ampliamente en System V incorpora importantes características BSD.

## 1987 IRIX



- IRIX es un sistema operativo compatible con Unix, creado por Silicon Graphics para su plataforma MIPS de 64 bits.





## 1988 A/UX

- A/UX (de Apple Unix) fue una implementación del sistema Unix desarrollada por Apple Computer para algunas de sus computadoras Macintosh. Las versiones siguientes funcionaron en las series Macintosh II, Quadra y Centris, así como el SE.



## 1989 NeXTSTEP

- NeXTSTEP es el sistema operativo orientado a objetos, multitarea que NeXT Computer, Inc. diseñó para ser ejecutados en los computadores NeXT.



## 1990 BeOS

- BeOS es un sistema operativo para PC desarrollado por Be Incorporated en 1990, orientado principalmente a proveer alto rendimiento en aplicaciones multimedia.



## 1991 Linux

- Linux es un núcleo libre de sistema operativo basado en Unix. Es uno de los principales ejemplos de software libre. a diferencia de los núcleos monolíticos tradicionales, los controladores pueden ser prevolcados (detenidos momentáneamente por actividades más importantes) bajo ciertas condiciones.



## 1992 Solaris

- Solaris es un sistema operativo de tipo Unix desarrollado desde 1992 inicialmente por Sun Microsystems y actualmente por Oracle Corporation como sucesor de SunOS.



## 1993 Plan 9

- Plan 9 from Bell Labs o simplemente Plan 9 es un sistema operativo distribuido, usado principalmente como vehículo de investigación.





1995

## OpenBSD

- OpenBSD es un sistema operativo libre tipo Unix multiplataforma, basado en 4.4BSD. Es un descendiente de NetBSD, con un foco especial en la seguridad y la criptografía.



## WINDOWS 95

- Windows 95 fue un sistema operativo con interfaz gráfica de usuario híbrido de entre 16 y 32bits. Fue lanzado al mercado el 24 de agosto de 1995 por la empresa de software Microsoft con notable éxito de ventas.



1996

## Windows NT 4.0

- Windows NT 4.0 fue la cuarta versión del sistema operativo de Microsoft Windows NT, lanzado en 1996. Es un sistema Windows de 32-bit disponible para estaciones de trabajo y versiones para servidores con una interfaz gráfica similar a la de Windows 95.



## 1997 Inferno

- Inferno es un sistema operativo para la creación y soporte de sistemas distribuidos.



## 1998 Windows 98

- Windows 98 (cuyo nombre en clave es Memphis) fue un sistema operativo gráfico publicado el 25 de junio de 1998 por Microsoft y el sucesor de Windows 95. Como su predecesor, es un producto monolítico híbrido de 16 y 32 bits.



## 2000 AtheOS

- AtheOS, acrónimo de Athena Operating System, era un sistema operativo de código abierto para plataforma Intel x86. Al principio AtheOS pretendía ser un clon de Amigaos.

**AtheOS**



## Windows 2000

- Windows 2000 es un sistema operativo de Microsoft que se puso en circulación el 17 de febrero de 2000 con un cambio de nomenclatura para su sistema NT.



## 2001 Windows XP

- Windows XP (cuyo nombre en clave inicial fue Whistler) es una versión de Microsoft Windows, línea de sistemas operativos desarrollado por Microsoft.
- Características: Ambiente gráfico más agradable que el de sus predecesores. Secuencias más rápidas de inicio y de hibernación.



## 2002 gnulinux

- gnuLinEx es una distribución Linux libre basada en Debian GNU/Linux y GNOME, contando con OpenOffice.org como suite ofimática, entre otras aplicaciones.
- Kernel versión 2.6.32.
- Con soporte para recientes tarjetas de red inalámbricas. Entorno de escritorio: Gnome 2.2.





**2003**

## Windows Server 2003

- Windows Server 2003 es un sistema operativo de la familia Windows de la marca Microsoft para servidores que salió al mercado en el año 2003. Está basada en tecnología NT y su versión del núcleo NT es la 5.2.



**2006**

## WINDOWS VISTA

- Sistemas operativos desarrollada por Microsoft.
- Una interfaz de línea de comando denominada Windows PowerShell, que finalmente se ofreció como una descarga independiente para Windows Vista y Windows XP SP2



**2007**

## Mac OS X v10.5

- Mac OS X v10.5 denominado Leopard es la sexta versión del sistema operativo de Apple, Mac OS X, para computadoras de escritorio y servidores Macintosh. Cubriendo componentes del núcleo del sistema operativo, así como también las aplicaciones incluidas y las herramientas de desarrollo.





## 2008

### Windows Server 2008

- Windows Server 2008 es el nombre de un sistema operativo de Microsoft diseñado para servidores.
- Es el sucesor de Windows Server 2003, distribuido al público casi cinco años después. Al igual que Windows 7.



## 2009

### JNode 0.2.8

- JNode es un sistema operativo totalmente hecho en Java, a excepción de una mínima cantidad de código en assembler.
- El objetivo consiste en desarrollar un sistema operativo para uso personal en el que cualquier aplicación pueda correr de manera rápida y segura.



## 2009 Windows 7

- Windows 7 es una versión de Microsoft Windows, línea de sistemas operativos producida por Microsoft Corporation. Esta versión está diseñada para uso en PC, incluyendo equipos de escritorio en hogares y oficinas, equipos portátiles, Tablet PC, netbooks y equipos media center.



## 2012 Windows 8

- Windows 8 es la versión actual del sistema operativo de Microsoft Windows, producido por Microsoft para su uso en computadoras personales, su acomodo de todas los datos de la computadora es diferente a lo que habíamos visto en versiones anteriores.



Fuente: <https://es.slideshare.net/GardeBunitaForesita/evolucion-de-sistemas-operativos-61649361>

Anexo 3

**A continuación, te contamos más sobre los sistemas operativos más famosos:**

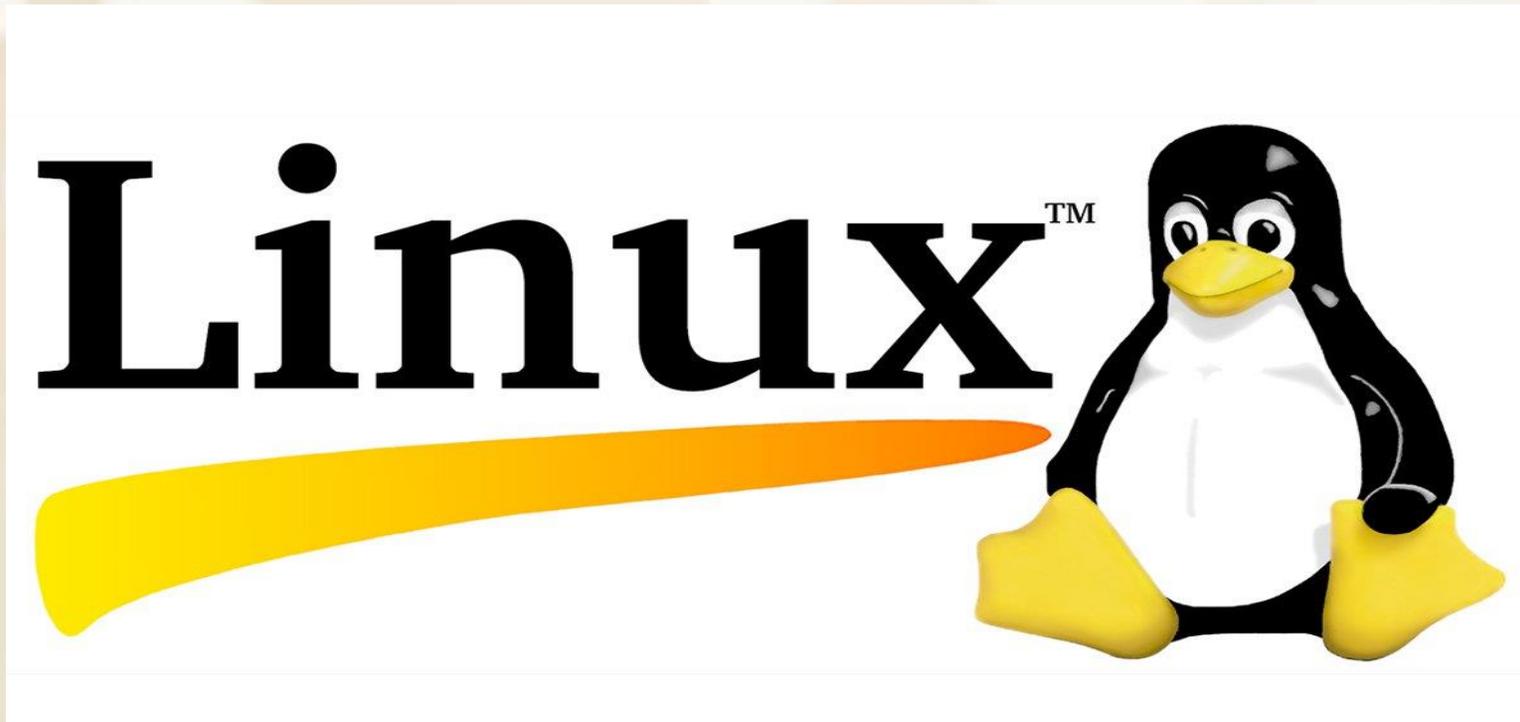
Windows



Windows nació **como tal en 1975 y fue creado por William H. Gates III y Paul Allen**, que en esa época eran simples estudiantes y compartían una gran afición por las computadoras, quienes decidieron programar por medio de una computadora PDP-10 de Digital Equipment Corporation.

Como ya mencionamos, su arquitectura principal **fue inspirada por UNIX**. Sin embargo, tiempo después se formó el MS-MOD Windows con una arquitectura un poco diferente, y con mejoras tan llamativas que a partir de ese momento sus ventas empezaron a incrementarse de una manera notoria, dando lugar a que después del 2000 **se crearan nuevas versiones** hasta hoy en día que existe el Windows 10.

Linux



Este, como ya sabemos, es un sistema operativo que se implementó con la idea de un sistema libre y abierto para que cualquier persona pueda acceder a la escritura del mismo y modificar su estructura según su gusto.

Fue en 1983 que **Richard Stallman** creó por primera vez el proyecto GNU, todo ideado a partir de una estructura de UNIX, y compatible con POSIX, para dos años después dejar de ser un simple proyecto, y pasar a ser una fundación de software libre.

Por ser un sistema que les permite a las personas escribir estructuras y hacerle modificaciones, se vio con un **gran crecimiento**, aun mayor que el de Windows. A pesar de que no contaba con un buen Kernel. Gracias a UNIX **fue creciendo y evolucionando con fuerza**.

A pesar de que creció muy rápido, nunca **se atrevieron a lanzar la primera versión** de LINUX, ya que no la consideraban buena, quedando para uso personal de su creador **Linus Torvalds**. Tiempo después (1991) lanzaron la segunda versión, que si fue al mercado **conocida como LINUX 0.02**.

Después lanzó su versión 0.03. Aunque, por fracasos y pruebas, saltó de todas las versiones a la 0.10. Luego en 1992 **incremento sus versiones** hasta la 0.95, y gracias al reconocimiento y buena aceptación se tienen las versiones de hoy en día de LINUX.

MacOS



Este es uno de los sistemas operativos **más jóvenes**, y es que su primer lanzamiento fue a mediados del 2001, aunque se le otorgó el nombre de MAC Sistema Operativo, **gracias a su versión Mac OS X lanzada en 1984.**

A diferencia de sus predecesores, el sistema operativo de MAC OS X es muy similar al de UNIX, lo que le permitió la gran contribución con la tecnología impulsada por NeXT, a mitad de los años 1980.

Tiempo después Apple **compró la compañía (1997)**, liberándose su verdadera y primera versión en 1999, **conocida como Mac OS X Server 1.0**, que fue lanzada a competir en el mercado en marzo de 2001, y que realmente era la versión número 10.

Su crecimiento **no fue muy fácil**, porque partes de su sistema eran un poco más complicados y costosos que los otros, **además que por ser uno de los más jóvenes compitió hasta hoy en día contra Microsoft y LINUX.**

*Cronología de las versiones de los sistemas operativos más importantes de la historia (Windows, Linux y MAC)*

### Windows

Windows fue uno de los sistemas operativos que primero salió al mercado. Por tal razón **tiene una gran cantidad de versiones**, y otras como las llamamos nosotros ediciones o sub-versiones.

- Windows 1 (1985)
- Windows 2 (1987)
- Windows 3 (1990)
- Windows NT (1993)
- Windows 95 (1994)
- Windows 98 (1998)
- Windows Me (2000)
- Windows XP (2001)
  - Windows XP Home Edition y Windows XP Professional
  - Windows XP Media Center
  - Windows XP Tablet PC Edition

### *Ediciones de venta exclusiva*

- Windows XP Starter
- Windows XP N
- Windows XP K & KN
- Windows XP Embedded
- Windows Fundamentals for Legacy PC

- Windows XP Professional x64 Edition
- Windows Vista (2007)
  - Windows Starter.
  - Windows Vista Home Basic.
  - Windows Vista Home Basic N (versión europea antimonopolio)
  - Windows Vista Home Premium (la más extendida)
  - Windows Vista Business.
  - Windows Vista Business N (versión europea antimonopolio)
  - Windows Vista Enterprise.
  - Windows Vista Ultimate.
- Windows 7 (2009)
  - Starter
  - Home Basic
  - Home Premium
  - Professional
  - Ultimate
  - Enterprise
  - Embedded Standard

#### *Ediciones N y KN*

- Windows 7 Home Premium N
- Windows 7 Professional N
- Windows 7 Ultimate N
  
- Windows 8 (2012)
  - Windows 8 (hogar)
  - Windows 8 Pro (redes)
  - Windows 8 Enterprise (solo disponible para empresas)
  - Windows 8 RT (para los procesadores ARM de los tablets, viene preinstalada)
  - Windows 8.1
- Windows 10 (2015)



- Windows 10 Home
- Windows 10 Pro
- Windows 10 Enterprise
- Windows 10 Enterprise LTSC
- Windows 10 Education
- Windows 10 Mobile
- Windows 10 S
- Windows 10 Pro for Workstation
- Windows 10 Mobile Enterprise
- Windows 10 Team
- Windows 10 Pro Education
- Windows 10 IoT
- Windows 10 N y KN

## MacOS

Recordemos que Mac OS es un sistema operativo que fue generando sistemas y software desde mediados de 1984, pero **después de pasar a ser Apple** lanzo su primer SO oficial en el 2001.

- 1984: Sistema 1
- 1985: Sistema 2
- 1986: Sistema 3
- 1987: Sistema 4
- 1988: Sistema 6
- 1990: Sistema 7
- 1997: Mac OS 8
- 1999: Mac OS 9
- 2001: Mac OS X 10.0 Cheetah
- 2001: Mac OS X 10.1 Puma
- 2002: Mac OS X 10.2 Jaguar
- 2003: Mac OS X 10.3 Panther

- 2005: Mac OS X 10.4 Tiger
- 2007: Mac OS X 10.5 Leopard
- 2009: Mac OS X 10.6 Snow Leopard
- 2011: Mac OS X 10.7 Lion
- 2012: Mac OS X 10.8 Mountain Lion
- 2013: Mac OS X 10.9 Mavericks
- 2014: Mac OS X 10.10 Yosemite
- 2015: Mac OS X 10.11 El Capitán
- 2016: Mac OS X 10.12 macOS Sierra
- 2017: Mac OS X 10.13 macOS High Sierra
- 2018: Mac OS X 10.14 macOS Mojave
- 2019: Mac OS X 10.15 macOS Catalina

## Linux

Luego del anuncio de su salida al mercado en 1991, este proyecto ha contado con la contribución de cientos de **desarrolladores**, y a continuación **veremos algunos de sus principales hitos:**

- 1983 – 1989: Se creó la primera versión de GNU GPL
- 1991: Se crea el núcleo de LINUX
- 1992: Se licencia el núcleo de LINUX bajo la licencia GNU GPL
- 1993: Se crean muchas versiones de prueba
- 1994: Se publica la primera versión de LINUX 1.0
- 1996: Se lanza al mercado la segunda versión (LINUX 2.0)
- 1997: LINUX es considerado como sistema abierto y varias empresas de software crearon App y programas para este y sus versiones
- 1998: Se crea Oracle con soporte para LINUX
- 2001: Se discrimina LINUX para 64 bits y 32 bits, para un mejor procesamiento.
- 2007: Dell pasa a ser la primera fabricante de computadora con el sistema UBUNTU preinstalado
- 2015: Simplifica sus diseños para que cualquiera pueda añadir nuevas versiones o diseños.

Fuente: <https://internetpasoapaso.com/historia-de-sistemas-operativos/>

## Anexo 4

### Los principales sistemas operativos para móviles

Si bien en la actualidad, el mercado de los **sistemas operativos para móviles** se encuentra perfectamente dividido en dos bandos, el de Android y el de iOS, el SO de los celulares de Apple, lo cierto es que como mencionamos al principio de este artículo, no son los únicos sistemas que existen, ya que tenemos disponibles muchas empresas que se encuentran desarrollando software de estas características, y que podemos disfrutar en otros celulares que no son los más populares y famosos.

En las siguientes líneas vamos a conocer un listado con los **principales sistemas operativos para móviles** que podemos encontrar en el mercado.

#### Android

No cabe ninguna duda que Android es el sistema operativo para móviles más usado en todo el mundo. Este SO es el responsable de motorizar miles de modelos de smartphones, TV inteligentes, tablets, **dispositivos wearables** y demás aparatos en el todo el mundo.

El sistema operativo **Android fue adquirido hace mucho tiempo por Google** a una empresa llamada de igual manera, la cual tenían un desarrollo muy prometedor, que Google había estado apoyando económicamente, y que estaba basado en el kernel de Linux.

Una de las características más destacables de Android es que se trata de un sistema operativo de código abierto y de distribución gratuita, lo que permite que muchos desarrolladores lo utilicen como sistema operativo de sus propios diseños. En este sentido, podemos encontrar infinidad de **tablets y celulares inteligentes con Android como SO** de reconocidos fabricantes como LG, Sony, Motorola, Huawei y otros, pero también dispositivos de origen y fabricantes desconocidos, como la mayoría de las tablets y teléfonos de los llamados “**chinos**”.

El hecho de que se trate de un **sistema operativo para móviles gratuito y de código abierto**, y la flexibilidad a la hora de ser modificado para reutilizarlo para otros fines, también lo convierten en uno de los sistemas operativos más buscados por desarrolladores y fabricantes amateurs o que recién comienzan para ser instalado en múltiples dispositivos, como lo atestiguan cientos de dispositivos a la espera de financiación en Kickstarter.

Otro punto en donde Android destaca, y que posiblemente la aleje por mucho de los demás sistemas operativos móviles es su tienda de aplicaciones, Google Play. En este sentido **Android cuenta con aproximadamente con 3.000.000 de apps listas para ser descargadas y usadas**, para lo cual lo único que necesitaremos es una cuenta con Google. Esta impresionante cantidad de apps se divide entre aplicaciones gratuitas y de pago, pero son muchas más las apps gratis que las otras.

En este punto tenemos que destacar que Google Play no es el único lugar en donde podemos conseguir apps para Android, ya que también podemos contar con otras tiendas que no son oficiales, pero que también ofrecen infinidad de software que tal vez ya no esté disponible para su uso en Google Play.

Algunas de estas tiendas no oficiales, mejor conocidas como **alternativas a Google Play**, son Aptoide, XDA Labs, F-Droid, las cual sólo se ocupa de software para Android de código abierto, Uptodown, APK Mirror y APK Pure, entre otras. Sin embargo, debemos ser especialmente cautelosos a la hora de bajar software de estos sitios, ya que puede contener malware, al igual que algunas de las apps de Google Play.

Android ocupa el lugar que ocupa en la actualidad entre los fabricantes de hardware, los desarrolladores y el público en general debido a todas estas particularidades, y además a que se trata de un sistema muy sencillo de usar y personalizar, es decir que prácticamente todos los módulos que lo componen se pueden modificar para que se adaptan a nuestro gusto, a través de las herramientas que se ofrecen de fábrica o mediante programas de terceros **con el conocido procedimiento de root**, con el cual se puede modificar en profundidad varios aspectos del teléfono o tablet.

iOS

El otro peso pesado de los sistemas operativos para móviles. En este caso, a diferencia de Android, **iOS está directamente asociado a un tipo específico de hardware**, por lo que nos será prácticamente imposible obtener una copia del mismo para poder utilizarlo en nuestros proyectos. iOS es un sistema operativo para móviles de código cerrado y pago, desarrollado en 2007 por Apple originalmente con el propósito de ser usado en el iPhone, pero luego fue adaptado para otros dispositivos de la firma como el **iPod y el iPad**.

Según expertos en seguridad informática, **iOS es un sistema operativo para móviles muy seguro** y con una alta resistencia a los ataques, debido fundamentalmente a sus raíces basadas en Unix y su sistema de permisos, lo que le otorgan una fortaleza que sólo suele verse en los derivados de aquel sistema como Linux.

En este sentido, una de las características de seguridad más conocidas de iOS es la **activación por iCloud**, procedimiento mediante el cual en caso de robo o pérdida permite bloquear o inutilizar el dispositivo si no tenemos las credenciales de acceso a dicho servicio.

También los usuarios y expertos suelen resaltar la estabilidad de este **sistema operativo móvil**, la que se debe fundamentalmente a haber sido desarrollado en torno a un hardware específico, aprovechando cada una de sus ventajas. Si a esto le sumamos un excelente diseño de programación, obtenemos un producto muy sólido y con una alta performance, algo que pocos sistemas pueden ostentar.

En este punto, el hecho de que Android pueda ser descargado y utilizado prácticamente en cualquier cosa, también juega en contra, ya que suele **instalarse en dispositivos con hardware insuficiente** como para poder ejecutarlo correctamente, lo que se traduce en una mala experiencia de uso para el consumidor.

Al ser iOS un sistema operativo para móviles desarrollado para ejecutarse solamente en determinados escenarios de hardware, **asegura al usuario que su celular siempre tendrá el mejor rendimiento**, independientemente de la versión del mismo que se encuentre usando.

En cuanto a las funcionalidades de iOS, este ofrece prácticamente las mismas que cualquiera de los demás sistemas operativos modernos: widgets, notificaciones, monitoreo del consumo de la batería, carpetas de apps, atajos táctiles, reconocimiento de canciones y otras opciones, pero también cuenta con características propias tales como tecnología 3D Touch, **la posibilidad de eliminar las aplicaciones preinstalados que no nos sirven**, un verdadero flagelo en Android y por supuesto Siri, su asistente virtual, el cual nos permite activar múltiples funciones del dispositivo sólo con nuestra VOZ.

También, de la misma manera que Android, cuenta con una tienda de apps, quizás no tan surtida como la de Google, pero no olvidemos que se trata de **un sistema operativo dependiente de un hardware específico**, lo cual reduce su cuota de mercado. De igual manera, en la tienda de aplicaciones de iOS podremos encontrar todo tipo de software de excelente calidad, tanto gratuitos como pagos.

## Alternativas a iOS y Android

Como ya sabemos, desde hace algunos años, **Android e iOS son los dos sistemas operativos para móviles más usados en todo el mundo**. Tras el abandono del mercado de marcas antes emblemáticas como BlackBerry o las nuevas como Microsoft con Windows Phone, o los variados intentos de los **“celulares para todos”** como los de Firefox, las posibilidades del usuario cada vez se acotan más en todas las direcciones, dejándolo fuera a millones de usuarios que no pueden acceder a un celular con la potencia de hardware necesaria para ejecutar sistemas operativos complejos. También en este contexto quedan afuera cientos de miles de **usuarios que por algún motivo no quieren utilizar ni Android ni iOS**, debido a que simplemente no se encuentran conformes con sus funciones.

Por este motivo, a partir de este punto te presentamos las **mejores alternativas a iOS y Android** que existen en la actualidad, las cuales no son tan conocidas entre el público en general, pero que son capaces de conformar tanto en precio como en prestaciones a un amplio abanico de consumidores.

### KaiOS

La primera **alternativa a los grandes sistemas operativos para móviles es KaiOS**, un SO ya integrado en celulares económicos que en la actualidad se encuentra ascendiendo en el panorama mundial. KaiOS es un desarrollo de una empresa con sede en Hong Kong llamada KaiOS Technologies, la

cual dedica sus esfuerzos a desarrollar este sistema operativo para móviles orientado a **teléfonos celulares básicos**, los que les proporciona capacidad de smartphones pero sin necesidad de contar con una pantalla táctil, pieza de hardware que suele encarecer el ensamblaje de un celular.

En primer lugar, **la ventaja más importante de los teléfonos celulares equipados con KaiOS** como sistema operativo es su precio, muy inferior al de los smartphones estándar. Sin embargo, al carecer de la pantalla táctil, el manejo de la unidad debe hacerse a través de las teclas, del mismo modo que lo haríamos en otras décadas.

Pero como contrapartida, **un celular equipado con KaiOS tiene muchas más características que un celular estándar de su mismo rango de precio**. En primer término, consumen mucha menos energía y memoria, por lo cual la duración de la batería es realmente larga.

Luego también tenemos la posibilidad de **contar con 4G, Wi-Fi y navegador web**, sistema de GPS con su correspondiente app de Mapas, además de las apps de redes sociales Facebook, Twitter, YouTube o la app de **mensajería WhatsApp**, además de juegos y otras apps de productividad.

Pero sin dudas lo más interesante de estos **celulares con KaiOS** es que cuentan con un asistente que le permitirá a los usuarios realizar muchas de las tareas que necesitan, con lo cual se puede reemplazar completamente la carencia de una pantalla táctil.

Este asistente se ejecuta mediante un botón, y le damos la orden que queremos que el teléfono cumpla, como por ejemplo realizar búsquedas o ejecutar aplicaciones. Esto es **ideal para los adultos mayores**, ya que no deben depender ni de la pantalla ni de las teclas para poder usar con normalidad del celular.

Al igual que otros sistemas operativos, **KaiOS también cuenta con una tienda de aplicaciones**, en la cual se concentran más de 500 apps gratuitas de todo tipo.

## HarmonyOS

Este **sistema operativo para móviles** nace de la mano de la reconocida fabricante de celulares y otros dispositivos Huawei, ante la necesidad de contar con un sistema operativo propio para no tener que ceder ante las exigencias del gobierno norteamericano, en un contexto político-económico muy complicado.

Si bien Huawei no ha dado demasiados detalles acerca de este desarrollo, lo cierto es que sí sabemos que se trata de la continuación de un trabajo comenzado en 2012 con el objetivo de crear un **ecosistema propio de apps y tecnología** orientada a las aplicaciones industriales y el Internet de las Cosas que pudiera ser controlado por la empresa sin la intervención de terceros.

Sin embargo, tras los problemas con el gobierno estadounidense, el proyecto aparentemente fue retomado y reformulado, **convirtiéndose de esta manera en HarmonyOS**, el cual básicamente es un sistema operativo para móviles con la particularidad de ser compatible con la plataforma de aplicaciones de Android, es decir que se trata en pocas palabras de una especie de reemplazo del **AOSP (Android Open Source Project)**.

Si bien la intención de Huawei es lanzar sus próximos desarrollos con **HarmonyOS instalado**, lo cierto es que todavía existe cierto recelo por parte de los operadores y los usuarios, quienes han mostrado reticencias al momento de ser consultados, ya que no apostarían a tener un celular con un sistema operativo que todavía no se encuentra bien asentado.

Por lo pronto en la actualidad, **HarmonyOS parece más un arma que esgrimir ante los embates de los EUA en torno a esta especie de Guerra Fría económica**, que a un sistema operativo que pueda llegar ser interesante de cara al consumidor.

#### KDE Plasma para móviles

Lo más probable es que muchos de nosotros hayamos conocido u oído hablar de Plasma, el espectacular escritorio provisto con **la distribución de Linux KDE**. Y también lo más probable es que nos hayamos verdaderamente deleitados con su calidad y funcionalidad. Pues bien, desde hace ya algunos años, existe un proyecto que nos permite instalar este escritorio, junto a todas las demás características, en un celular.

Sin embargo, no se trata de una simple app de launcher o similar, sino que se trata de un verdadero sistema operativo para móviles, **el cual ofrece soporte para aplicaciones de Ubuntu Touch, y lo que es mejor noticia, para las apps de Android**, lo que sucederá en un futuro no muy lejano.

Sin embargo, y a pesar de no contar con una tienda de aplicaciones propias, lo cierto es que podremos utilizar decenas de **aplicaciones que ya son populares en el entorno KDE de escritorio**, como por ejemplo Okular, un lector de PDF, además de las propias de cualquier teléfono como calendario, mensajería, app de mapas, administrador de archivos, navegador web, app de galería y todas las demás aplicaciones habituales para un dispositivo de este tipo.

En el caso que nos encontremos interesados en tener este **sistema operativo para móviles de la mano de KDE**, lamentablemente todavía no existen teléfonos ni tablets que se comercialicen. Sin embargo, podemos instalar Plasma en cualquier dispositivo compatible mediante dos opciones. La primera de ellas mediante Mobile, la cual es la imagen oficial del proyecto, y que se encuentra orientada a celulares y tablets con hardware más potente, es decir más de 1 Gb de RAM, y la segunda es descargar la imagen de **PostmarketOS**, más enfocada en dispositivos con menor hardware, pero que no es oficial.

A pesar de todo lo prometedor que puede resultar la utilización del **escritorio Plasma de KDE** en un teléfono, lo cierto es que para hacerlo tendremos que tener bastantes conocimientos, ya que promete ser una tarea bastante compleja.

Sin embargo, con vistas a futuro, Plasma Mobile seguramente se convertirá en una **alternativa a Android** que no podrá ser obviada.

## Tizen

Si bien **Tizen no es un sistema operativo móvil precisamente nuevo**, ya que sus orígenes se remontan hasta 2012, lo cierto es que tardado mucho tiempo en ser reconocido por el público en general, debido fundamentalmente a que su implementación más exitosa ha sido hasta el momento en televisores inteligentes.

Sin embargo, su área de implementación va más allá, ya que también podemos encontrarlo motorizando muchos otros tipos de dispositivos con pantalla táctil, como por ejemplo **relojes, bandas inteligentes y otros tipos de wearables**, heladoras y electrodomésticos, cabinas de información y también dentro del automóvil, cumpliendo el rol de sistema de entretenimiento y de muchas otras funciones.

Este sistema operativo fue desarrollado por Samsung con el propósito de contar con un SO que, con pocas modificaciones, pudiera ser adaptado a todo tipo de dispositivos y de industrias. Por este motivo, sus desarrolladores ofrecen **diferentes tipos de perfiles de Tizen**, dentro de los cuales podemos contar con Tizen IVI, que se ocupa de la información y el entretenimiento en el vehículo, **Tizen Mobile, para smartphones, tablets y otros dispositivos portátiles**, Tizen TV, por supuesto para televisores inteligentes y Tizen Wearable, perfil que incluye a todos dispositivos que se pueden vestir, como las bandas inteligentes.

Toda esta flexibilidad es posible gracias a que **Tizen OS fue desarrollado desde cero teniendo como base a Linux**, algo que comparte con muchos de los sistemas operativos actuales, y a toda la experiencia volcada sobre el sistema del pingüino durante muchos años, lo que le otorga grandes ventajas y características, como por ejemplo la seguridad, algo ya probado en otras implementaciones en donde se usa Linux.

También resulta como **beneficio del uso de Linux**, que Tizen sea un sistema operativo para móviles de código abierto, por lo que cualquier desarrollador, independientemente de su importancia en el mercado, puede hacer uso del mismo en sus propios proyectos, que no es poco.

## Ubuntu Touch

Por último, no podíamos dejar pasar a **otro derivado de Linux**, pero esta vez de la mano de una de las más exitosas distribuciones del pingüino de los últimos años: Ubuntu. Ubuntu Touch es el sistema operativo para móviles que representa la culminación de los esfuerzos de Canonical, la empresa detrás de Ubuntu, de contar con un **ecosistema de sistemas operativos**.

Sin embargo, hoy en día por diversos motivos, la distribución Ubuntu o la propia Canonical tienen poco o nada que ver con Ubuntu Touch, la cual está sostenida por un grupo de desarrolladores de la **Comunidad UBport**, lo que sin embargo no interfiere en modo alguno en que el sistema operativo que desarrollan no tenga éxito en su cometido, consiguiendo un producto bien acabado y con excelentes prestaciones.

En la actualidad, **Ubuntu Touch no es sencillo de obtener**, ya que sólo se han instalado de manera oficial en unos pocos celulares inteligentes y tablets. Sin embargo, para los entusiastas existe una manera de instalar Ubuntu Touch en una cantidad importante de dispositivos, mediante lo cual podrían volver a la vida con software nuevo.

Para ello, los desarrolladores ofrecen en su sitio oficial una lista de todos los **dispositivos compatibles con Ubuntu Touch** y las instrucciones para instalar el sistema operativo en esos dispositivos. Quizás no sea la solución ideal para todos, pero los que manejan un poco más los temas relacionados con las ROMS y demás funcionamientos del teléfono sabrán apreciar. Es más, también existe la posibilidad de utilizar un instalador, desarrollado por el equipo de UBports, que nos permite **instalar Ubuntu Touch casi sin esfuerzo y con unos pocos clics**.

Entre las **características que ofrece Ubuntu Touch** podemos encontrar un fuerte compromiso con la privacidad, por lo cual ofrecen bloqueadores y todo tipo de implementaciones para conseguir que la privacidad de nuestros datos quede intacta.

Por último, **otra de las grandes ventajas de Ubuntu Touch es su tienda de aplicaciones**, en la cual vamos a poder conseguir apps de calidad y de excelentes prestaciones completamente gratuitas, como por ejemplo Discord, Mercado Libre, Telegram, Gmail y muchas más.

Fuente: <https://www.tecnologia-informatica.com/sistemas-operativos-moviles/>

## Anexo 5

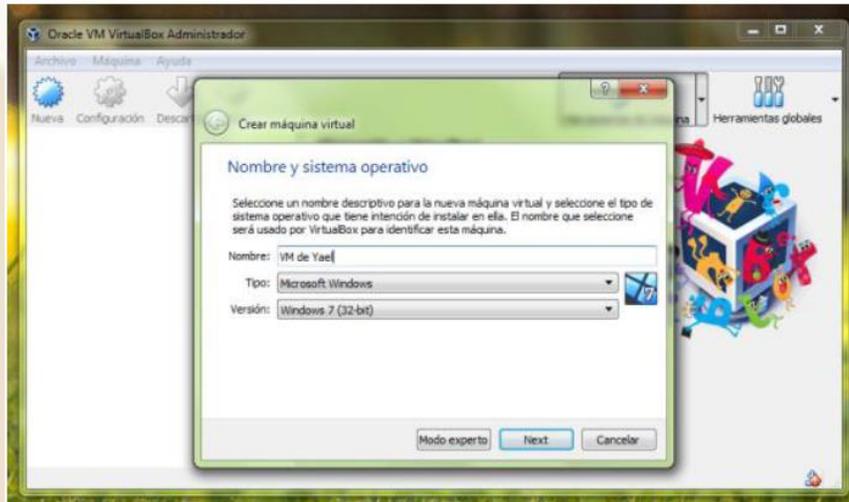
### Hablemos de VirtualBox

VirtualBox tiene unos cuantos fieles gracias a que no cuesta nada, es multiplataforma y tiene un gran número de características que hacen que ejecutar y mantener las máquinas virtuales sea pan comido. Las descripciones y los parámetros de las máquinas virtuales se almacenan en archivos de texto XML sin formato para facilitar la portabilidad y el intercambio de carpetas. Su función "Guest Additions", disponible para Windows, Linux, Solaris y OS/, permite la

instalación un software en la máquina virtual que otorga privilegios adicionales a la máquina host para tareas como compartir archivos, compartir unidades y periféricos, haciendo que VirtualBox sea más fácil de usar.

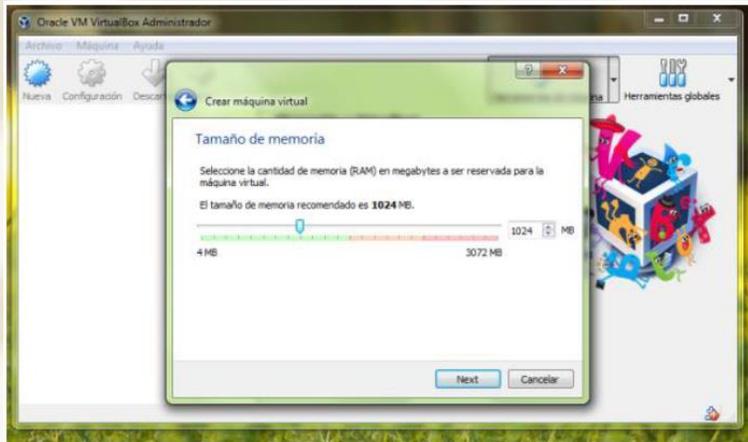
¿Qué elementos hay que tener en cuenta para crear una VM?

## 1- Tipo de SO



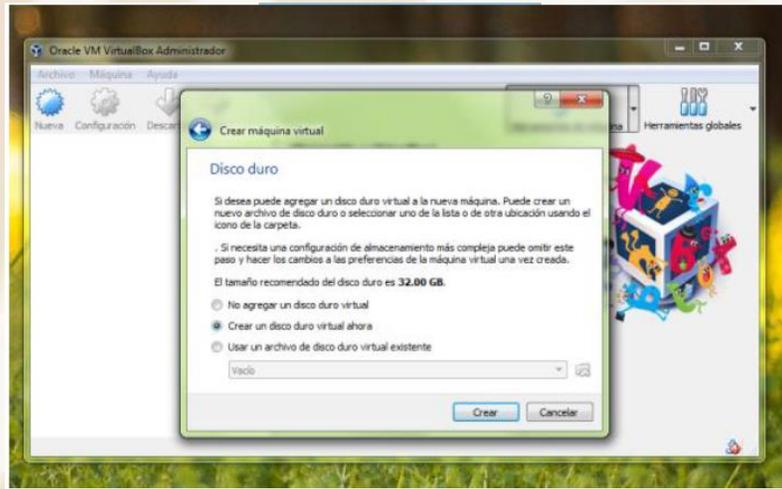
Es recomendable especificar el tipo de sistema operativo que se va a virtualizar para que el software de virtualización configure automáticamente el entorno virtual

## 2-Memoria RAM



La cantidad de memoria reservada para la máquina virtual debe ser menor a la memoria total que tiene el equipo físico para evitar errores de estabilidad. Se recomienda usar hasta un máximo de 50% de la memoria física total.

### 3- Almacenamiento



Otro punto a tomar en cuenta es el almacenamiento, ya que, el software de virtualización “simulara” un disco duro, en el cual se alojarán los archivos de nuestro sistema virtualizado.

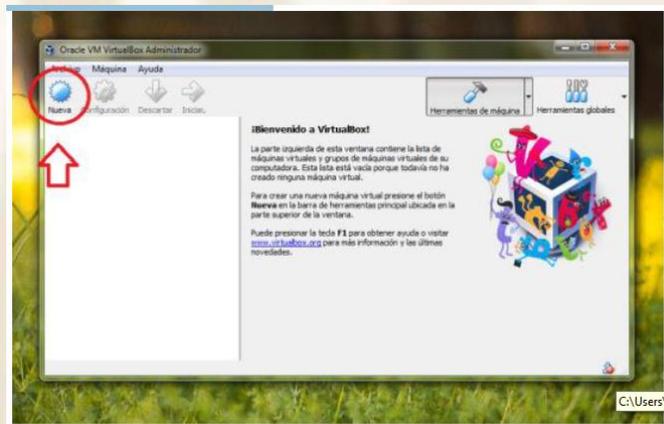
## Pasos para realizar la creación de una máquina virtual en Windows

### 1- Abrir software de virtualización

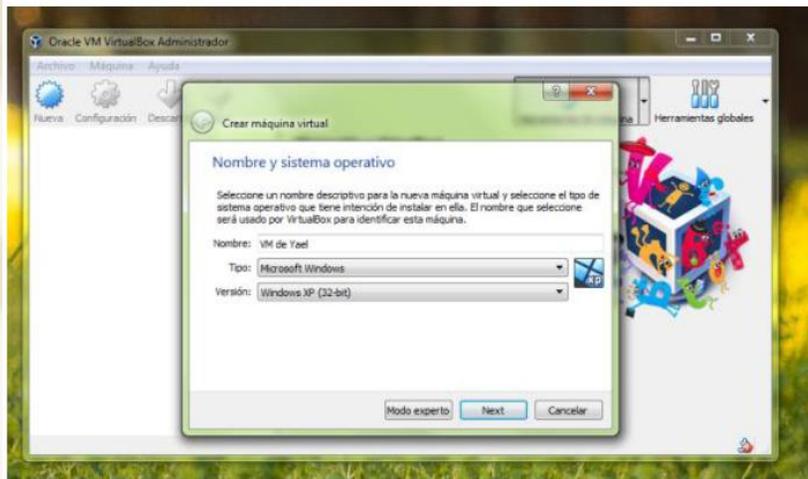


En este caso, se selecciona el VirtualBox instalado con anterioridad.

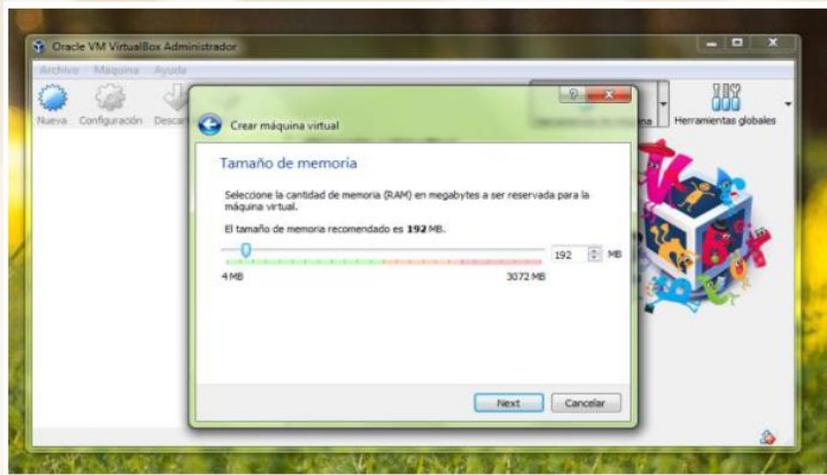
### 2- Seleccionar “nueva”



### 3-Dar un nombre y especificar el SO

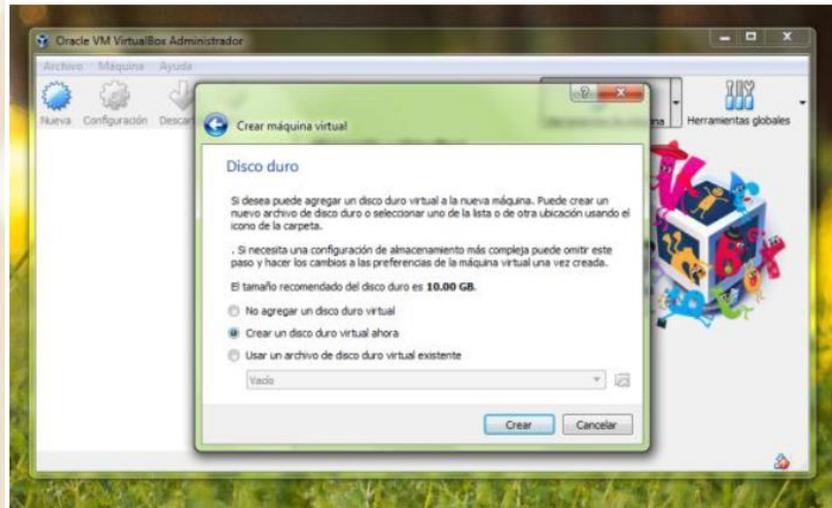


### 4-Se le asigna la memoria RAM



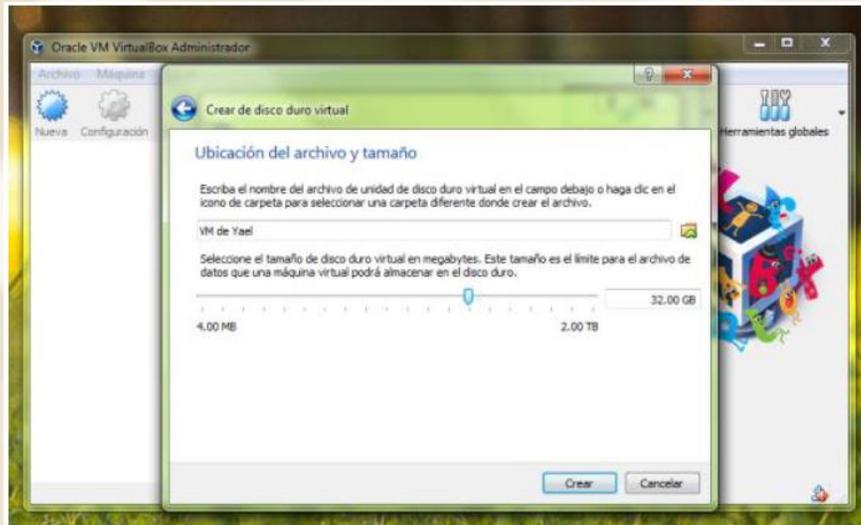
Recuerda utilizar máximo el 50% de la memoria total.

## 5-Asignar almacenamiento



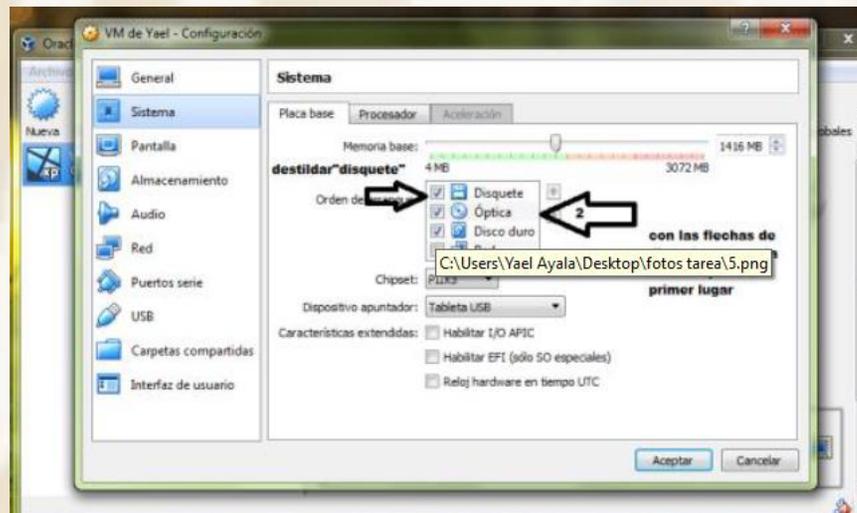
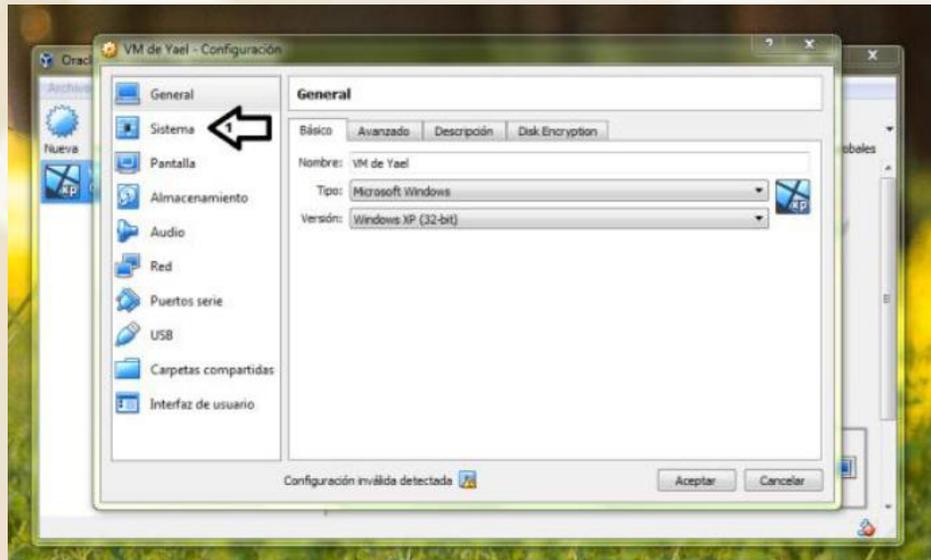
En este caso se crea un disco virtual.

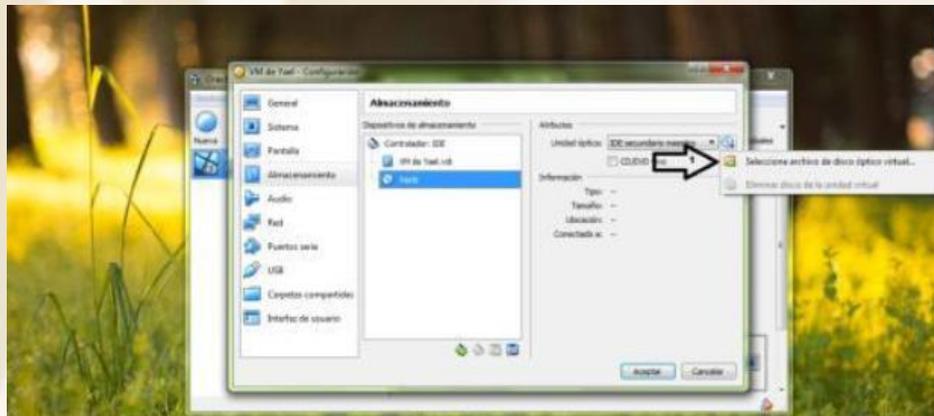
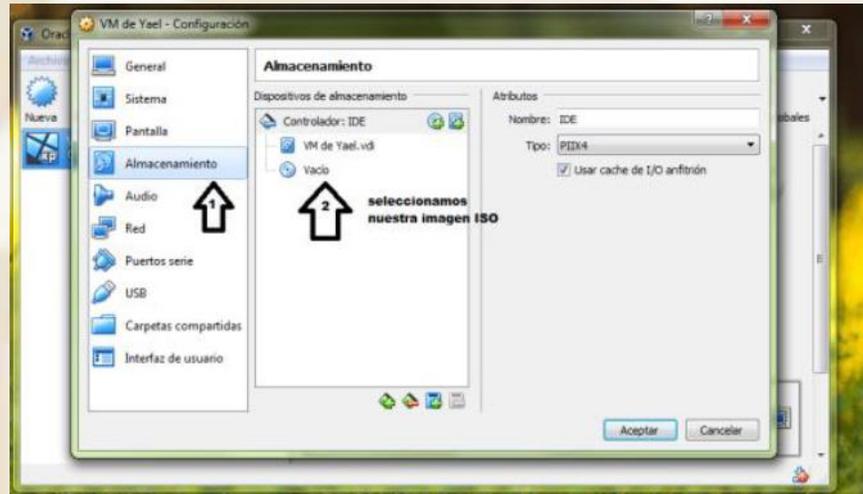


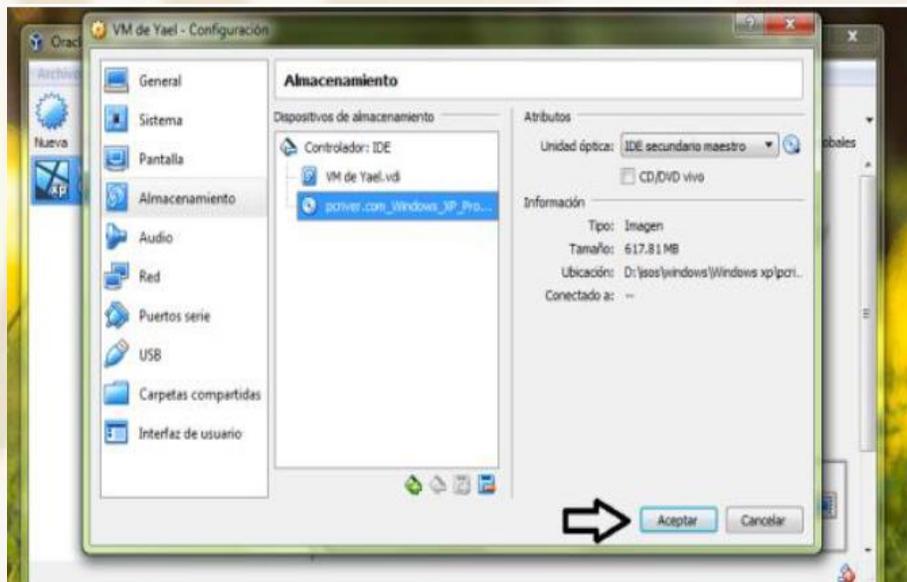
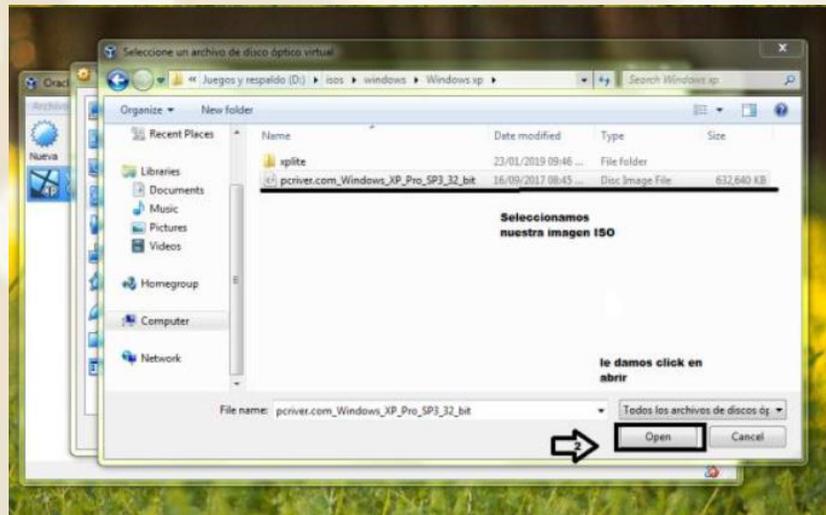


## 6-Montar imagen ISO





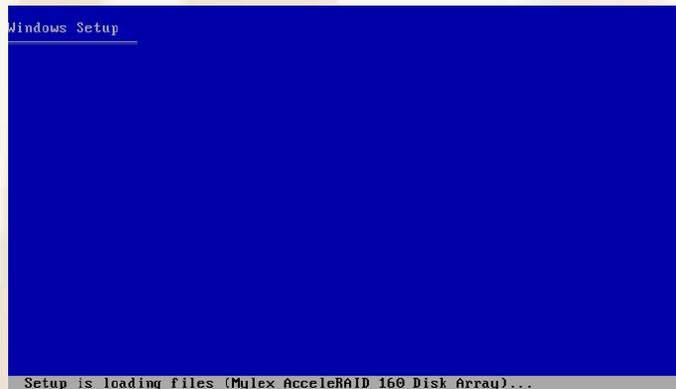




## 7- iniciar VM



## 8.- Configurar el Sistema Operativo



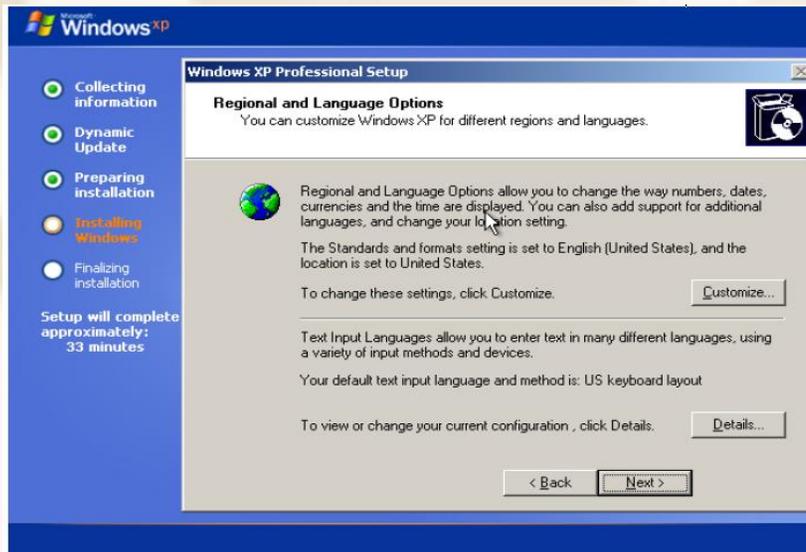
En este caso, se muestra el ejemplo de una configuración de Windows XP de 32 bits



Después iniciará desde el disco virtual



Configuramos la región, fecha y hora



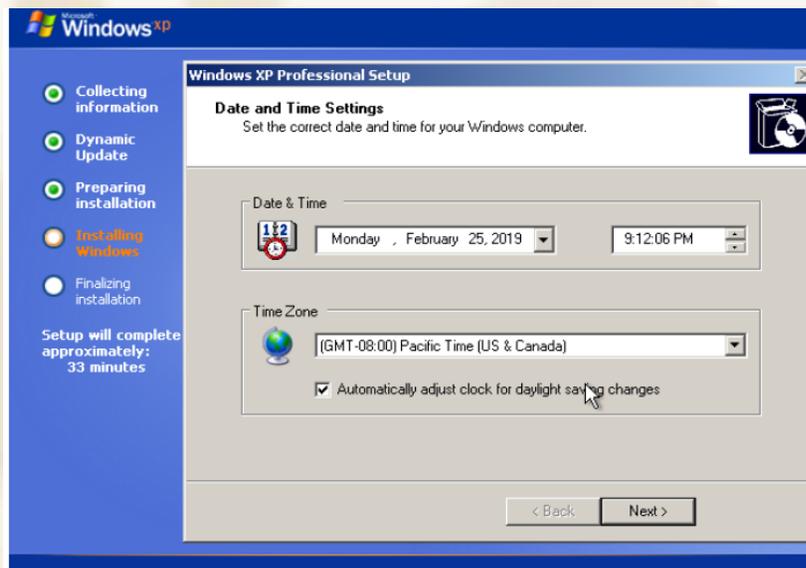
Configuramos nuestro usuario y contraseña



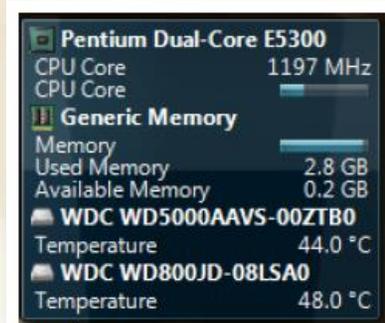
Se puede configurar la cuenta de administrador



Por último, se corrobora la fecha y si no es correcta, se cambia.



El sistema operativo real va a bajar su rendimiento ya que está virtualizando un ordenador.



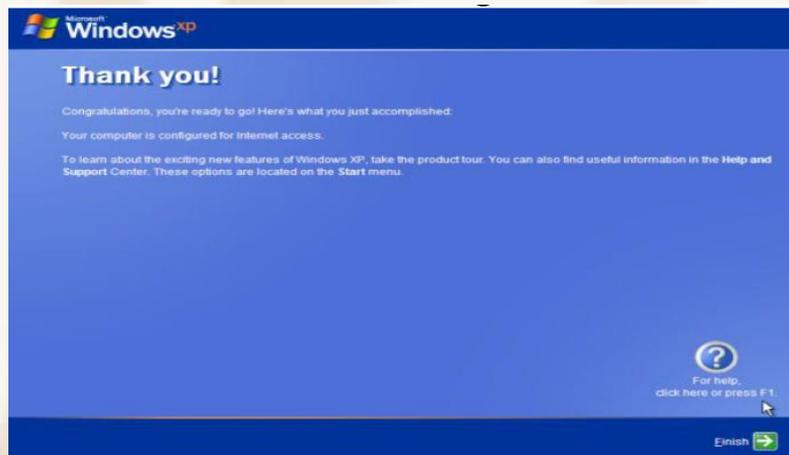
Después de completarse la instalación, se ajustará la resolución de pantalla.



## Últimos ajustes antes de iniciar



## Finalizando la instalación.



Guía realizada por: Maas Caamal Carlos, Maldonado Aguilar Danilú. Cbtis 120, Mérida, Yucatán.

<https://www.youtube.com/watch?v=GG2vwAURDpo&feature=youtu.be>

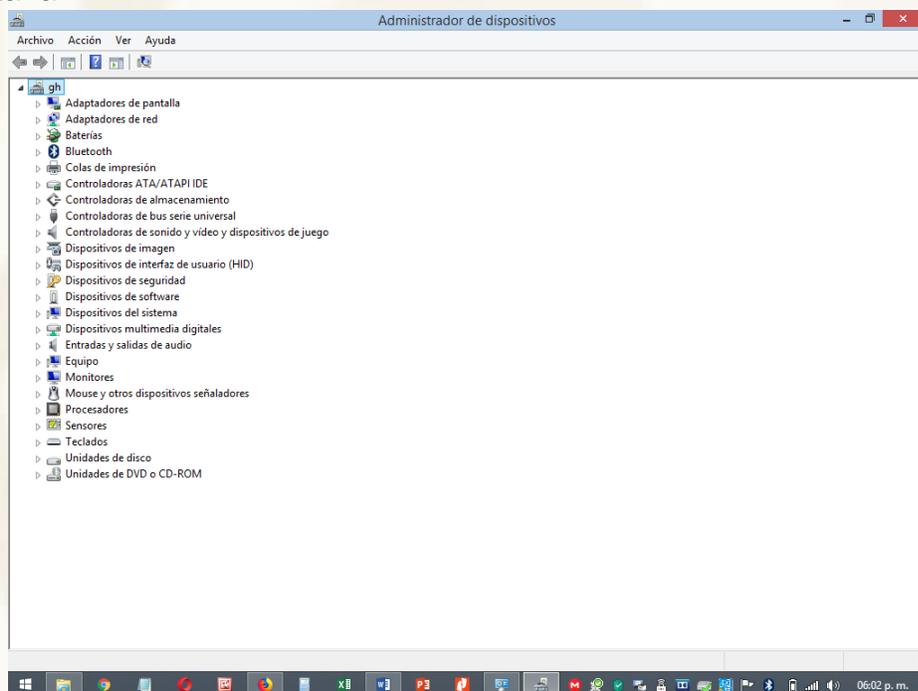
## 2. Configura Sistema Operativo

### 2.1 Configuración de Windows

Cuando instalamos un nuevo sistema operativo suele ocurrir muy frecuentemente que los **drivers o controladores** no son reconocidos por este, esto significa que no funcionaran o no lo harán correctamente, por ejemplo, los casos más comunes son el sonido, vídeo y red, entre otros, en el caso del vídeo este funcionara, pero no de la forma correcta, la resolución no llegara a su máximo, la profundidad de colores no llegara a 32 bits y perderemos la capacidad de aceleración, etc. Normalmente las computadoras vienen con un disco óptico (CD o DVD) con los drivers dentro, sin embargo, a veces puede que no tengamos este disco y debamos recurrir a buscarlos en Internet, si esto ocurre es posible que necesitemos **instalar el driver manualmente**. Si llegado el caso tenemos que buscar el controlador en Internet podemos encontrarlo con su instalador o sin este. Cuando este tenga instalador el asunto es fácil, funciona como el instalador de cualquier programa, si el instalador no está utilizaremos la **instalación manual del driver**. En esta misma web se pueden encontrar unos pocos drivers, algunos, quizá la mayoría, son para instalación manual. Otro problema con el que nos podamos encontrar es que tengamos algún controlador dañado o un conflicto y el dispositivo no funciona, en este caso nos servirá también la instalación manual porque a veces es la única manera de solucionar ese tipo de problemas.

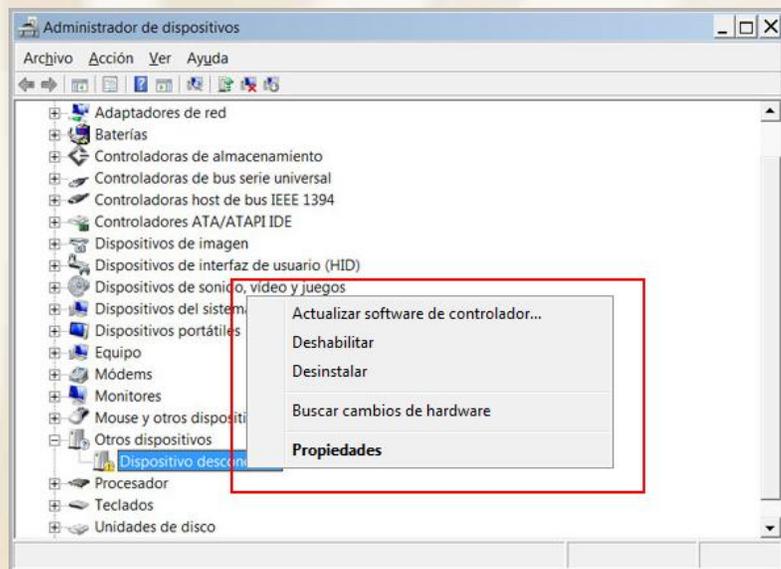
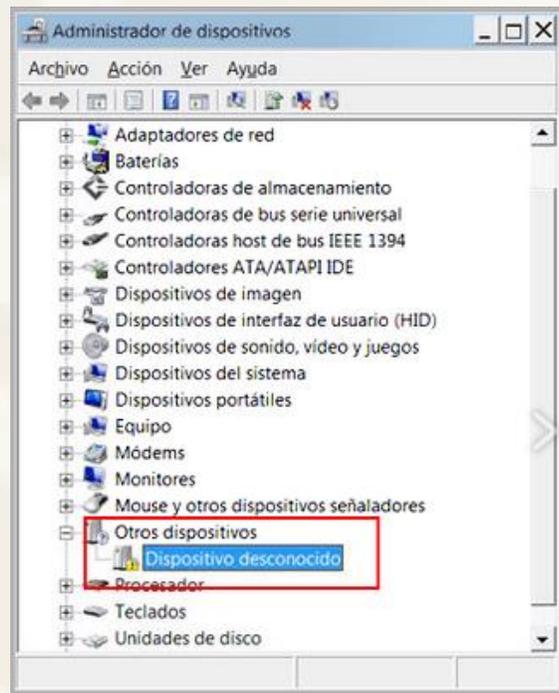
Estos son los pasos para instalar un driver de forma manual:

En Windows tenemos un programa que es el *Administrador de Dispositivos*, aquí se agrupan todos los dispositivos que tengamos instalados y no instalados. Para abrir este programa tenemos varios métodos, hacemos clic en el botón Inicio, después haga clic en Panel de Control y de las opciones elija *Administrador de Dispositivos*. También puede acceder, hacemos clic en el botón Inicio, después nos deslizamos a la opción Mi Equipo, haga clic botón derecho y del menú contextual elija la opción Propiedades, después de la ventana que aparece haga clic en *Administrador de Dispositivos*, aparece la ventana:



Si encontramos un dispositivo que no está instalado, es decir que no tiene driver, encontraremos un símbolo en amarillo, si el dispositivo está instalado pero de forma errónea o tiene algún problema encontraremos un signo de admiración sobre este (imagen abajo).

Ahora ya tenemos ubicado el dispositivo sobre el que instalaremos el controlador o driver de forma manual, con el mouse hacemos segundo clic o lo que es lo mismo abrimos el menú contextual sobre el dispositivo que queramos,



Es importante que hagamos clic sobre el icono que representa al dispositivo no sobre el grupo, por ejemplo, tomemos la imagen de arriba en Windows XP, lo que tendríamos que hacer es darle clic derecho del mouse sobre el que dice “Modem PCI” y NO sobre “Otros dispositivos”. Habiendo dejado claro esto podemos observar que en el menú que aparece tenemos la opción “*Actualizar software de controlador...*” (imagen abajo)

Ahora la cuestión varía un poco levemente según sea el sistema operativo.

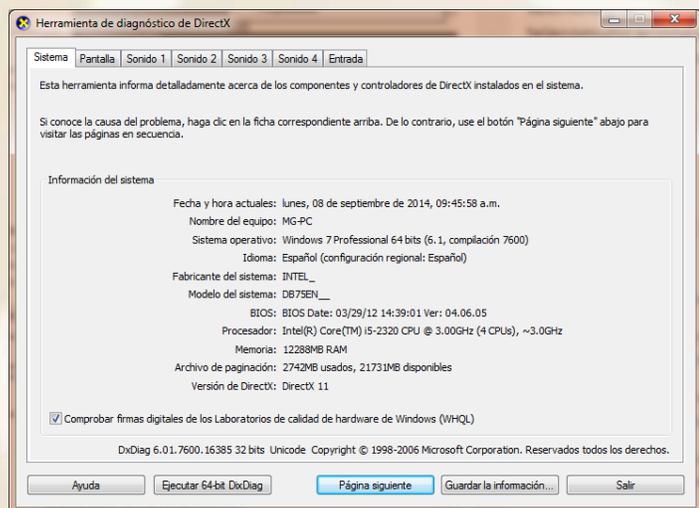
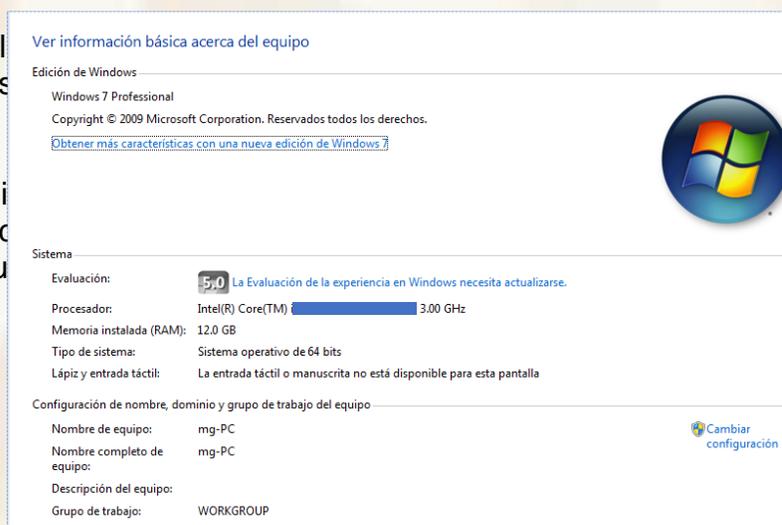
## 2.2. Como identificar las características de la computadora

Actualmente en casi todos los hogares se cuenta con la presencia de un Computador, Ordenador, PC, portátil o como se le quiera llamar. Pero muchas de estas personas, la mayoría en realidad no saben con qué características físicas cuentan y por ende no saben el provecho máximo que pueden sacarle a sus equipos. Tener conocimiento de estas cosas, como por ejemplo cuanto Disco Duro tenemos, memoria RAM, velocidad del procesador, memoria de video, sonido, entre muchos otros, nos da muchas ventajas y sobre todo nos da el conocimiento de si contamos con un equipo de condiciones bajas, normales o muy altas.

La primera es simplemente ubicando la tecla **Windows**  (ubicada en la parte inferior izquierda) + la **tecla Pausa** (ubicada generalmente en la parte superior derecha) en tu teclado y oprimirlas en este orden, dejando presionada la primera y posteriormente presionar la segunda. Saldrá una ventana que muestra básicamente la siguiente información:

Versión de Windows que tienes actual, procesador, memoria RAM y algunos datos relevantes.

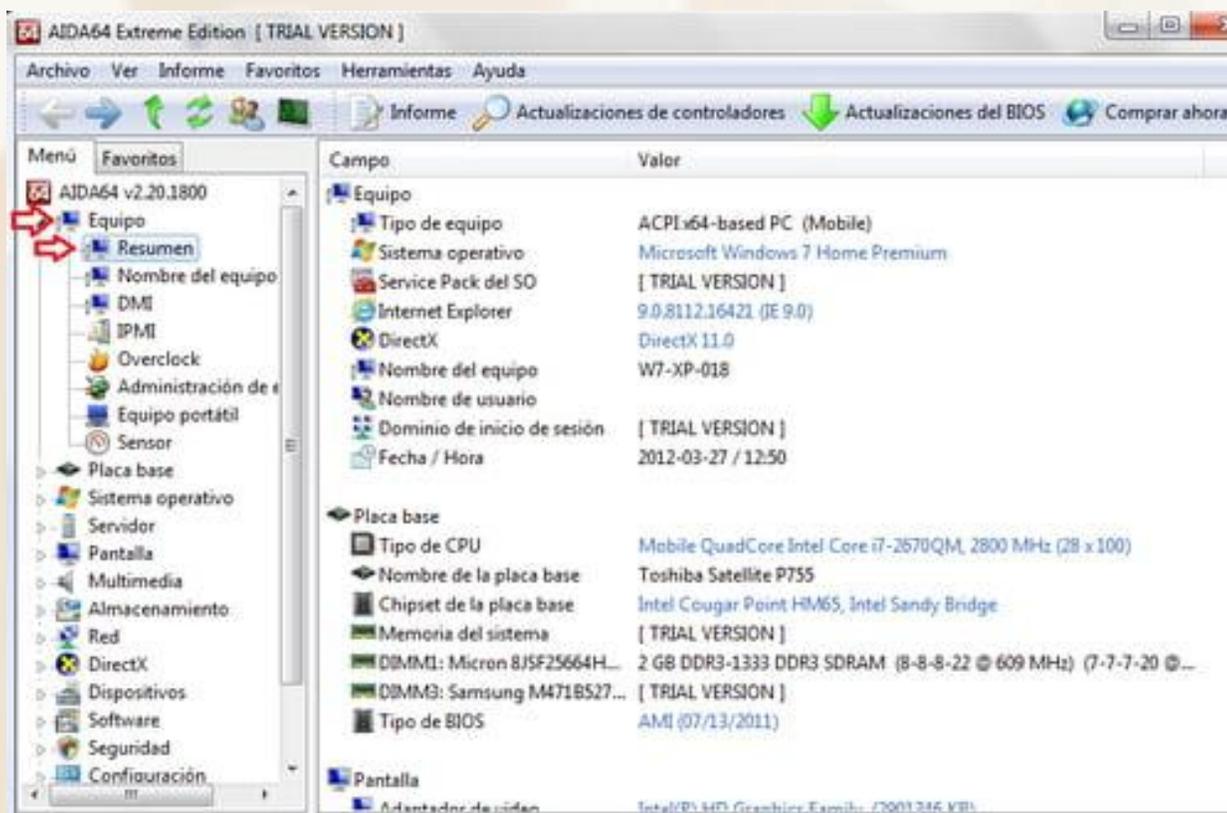
Otra forma de hacer este mismo procedimiento por si se dificulta un poco con las teclas es haciendo clic derecho sobre **Equipo** y luego **Propiedades**:



Otra sencilla forma de conocer las características de tu Ordenador, aunque un poco más detalladas y técnicas que la anterior información es utilizando el DxDiag. Lo único que se debe hacer es de nuevo presionar la tecla **Windows**  + la **tecla R** y escribir en la pequeña ventana que sale **"dxdiag"** sin las comillas y luego se presiona **Enter**. O simplemente escribiendo dxdiag en el buscador de windows (**Windows 7 / 10**) y presionando **Enter** de nuevo. Saldrá una ventana que muestra más detallada la información:

AIDA64. Es una aplicación informática, de código cerrado, que sirve como herramienta de diagnóstico del sistema. En sus diferentes paneles, muestra información sobre todos los dispositivos de hardware, programas instalados y rendimiento de los componentes, para lo cual realiza un extenso y detallado análisis del sistema, mostrando prácticamente todos los aspectos del mismo referente a hardware, software, configuración de red, así como diversas pruebas de rendimiento.

AIDA64, además de proporcionar sumarios completos respecto a la configuración de hardware y software de la computadora, facilita enlaces a la Web del fabricante para mayor información y/o descarga de controladores.



### 2.3 Instalar Controlador Grafico o Video en Windows

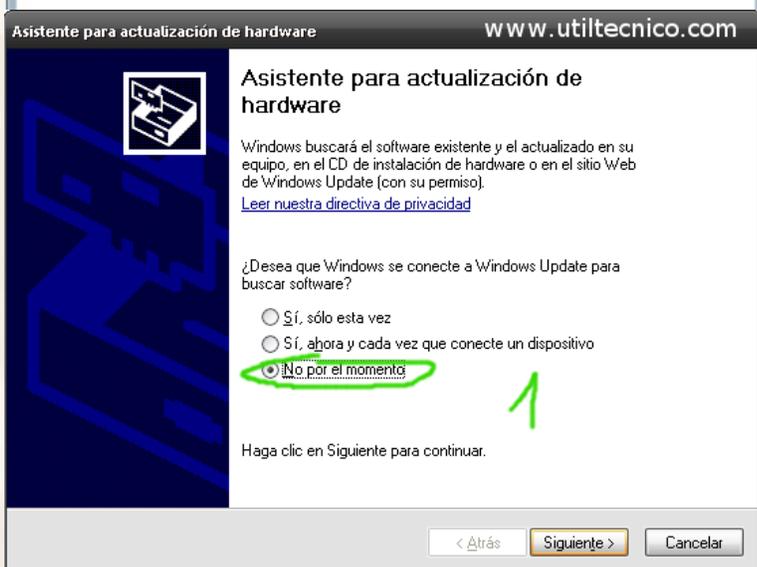
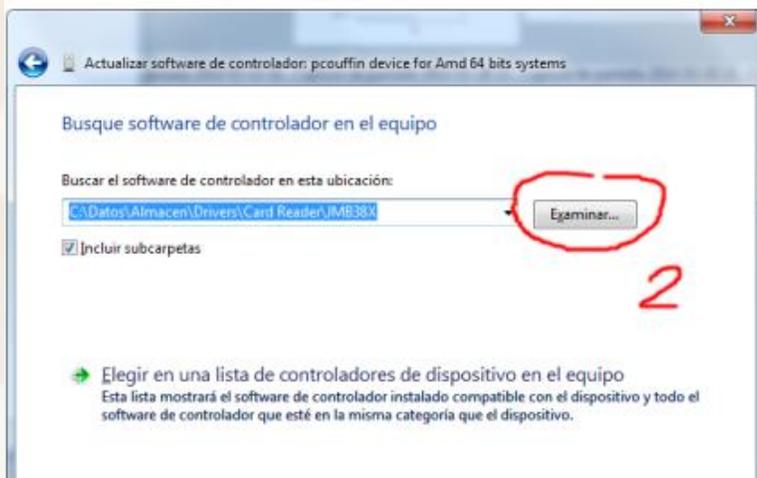
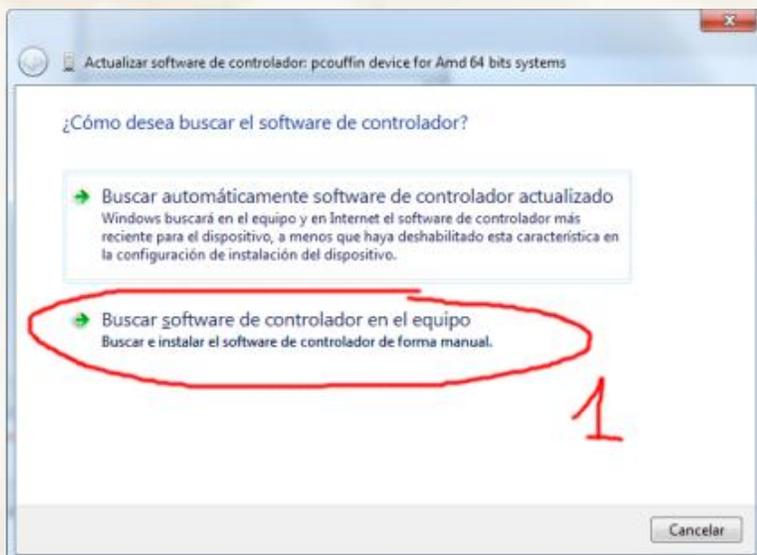
En la imagen de abajo podemos ver la secuencia, primero elegimos la opción marcada y llegamos a una ventana donde deberemos buscar la carpeta donde están los archivos del driver, es importante que no esté comprimido, en la segunda ventana hay que asegurarse también que este habilitado la casilla "Incluir subcarpetas" si es que tenemos varias dentro de la carpeta del controlador. Luego le damos a siguiente para que se termine de instalar. Es posible que si el controlador no esté firmado por Microsoft nos aparezca una ventana para confirmar si deseamos continuar con la instalación.

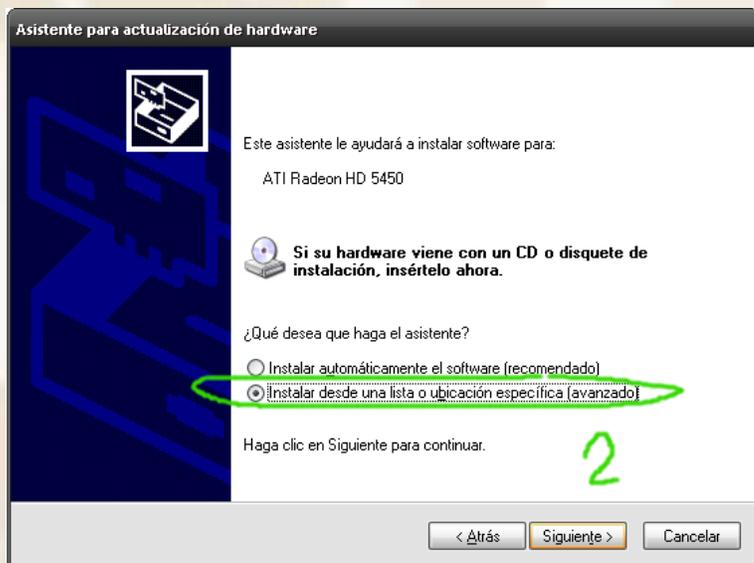
Continuamos y terminamos la instalación, luego reiniciamos y si conseguimos el controlador correcto habremos finalizado.

En Windows 7 u 8 tenemos una carpeta que dentro tiene muchas más carpetas con drivers de diferentes tipos y modelos el sistema nos buscara automáticamente dentro de cada una de esas carpetas. Esto no ocurre en Windows XP, tenemos que ir directo a la carpeta donde está el archivo de instalación del driver, el cual tendrá la extensión “.inf”, si no ubicamos ese archivos simplemente no podremos seguir por que el botón para continuar quedara inhabilitado.

Ahora sí, seguimos para terminar la instalación. Aclaro que a veces podemos llegar a encontrar varias versiones del controlador que nos quedaran listadas (paso 4), en ese caso tendremos que ir probando cual es el que sirve.

Una vez que elegimos el archivo relacionado con el dispositivo a configurar (controlador), se muestra el asistente de instalación. Elija la opción: **Si, solo esta vez**, después haga clic en el botón **Siguiente**.





En el siguiente cuadro del asistente.

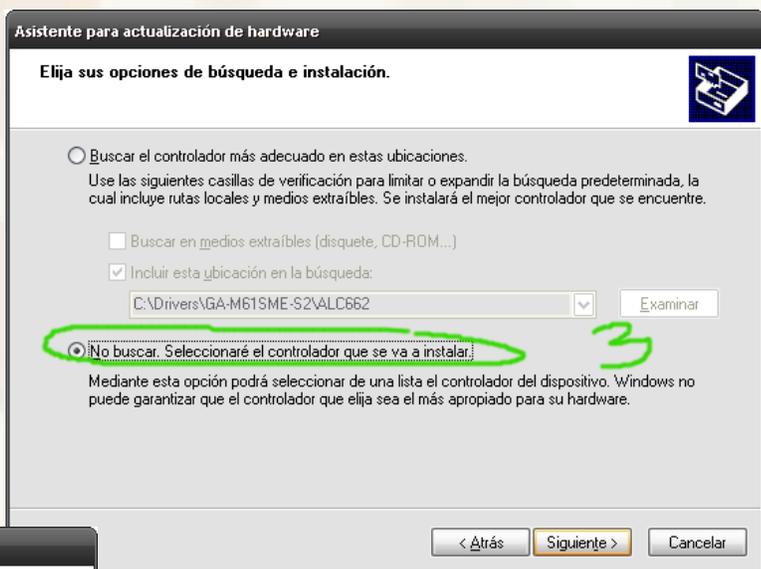
La opción Instalar automáticamente, permite que el asistente busque de forma automática los archivos adecuados para configurar el dispositivo.

La opción Instalar desde una lista, permite ubicar el archivo de instalación de forma manual, es decir el usuario realizará la búsqueda del archivo para realizar la configuración.

En el siguiente cuadro del asistente.

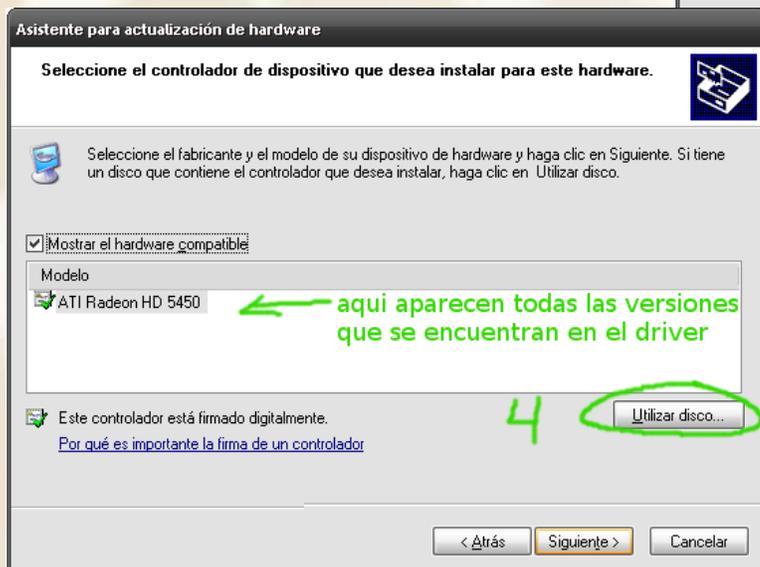
La opción Buscar el controlador, permite que el usuario localice de forma manual el archivo en la unidad o carpeta.

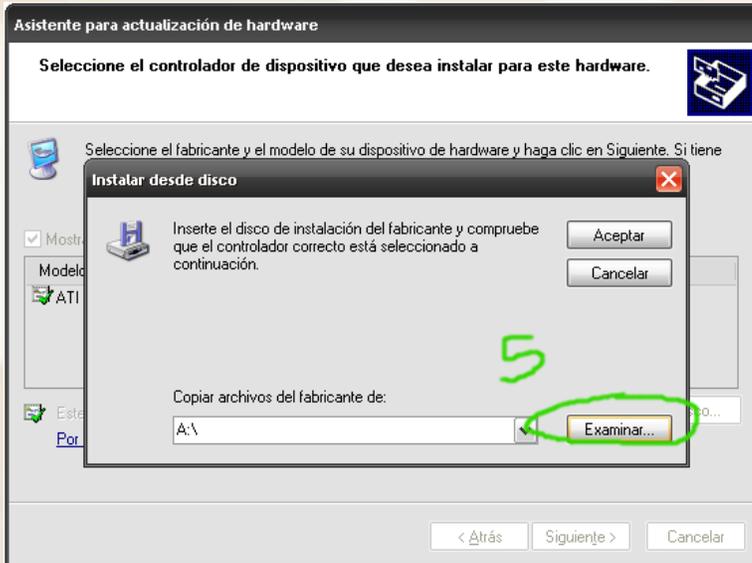
La opción No buscar, permite que el asistente busque de forma automática el archivo más adecuado para configurar el dispositivo.



En el siguiente cuadro del asistente.

Se muestra una lista de los controladores más adecuados para configurar el dispositivo, haga clic en el modelo apropiado y después haga clic en el botón Siguiete.



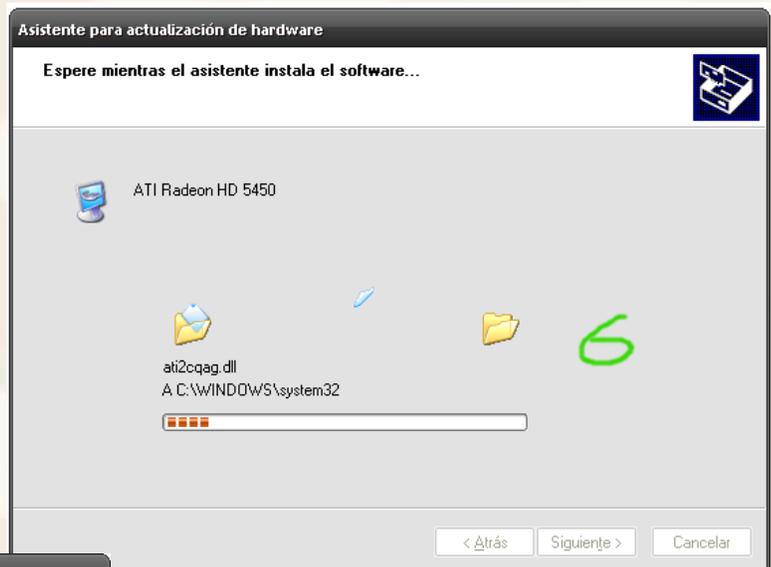


En el siguiente cuadro del asistente.

Debe localizar el archivo para realizar la configuración del dispositivo, haga clic en el botón Examinar y busque en la unidad o carpeta el archivo, una vez localizado, haga clic en el botón Siguiente.

En el siguiente cuadro del asistente.

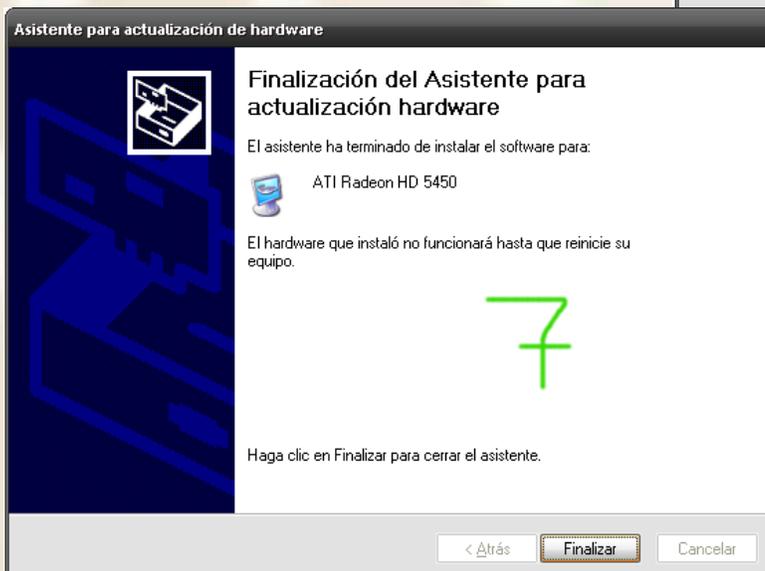
Espere unos minutos a que se realice la configuración adecuada del dispositivo.



En el siguiente cuadro del asistente.

Concluida la configuración del dispositivo, haga clic en el botón Finalizar.

Listo, ya puede disfrutar del dispositivo, en este caso, de las funciones de la tarjeta de video.



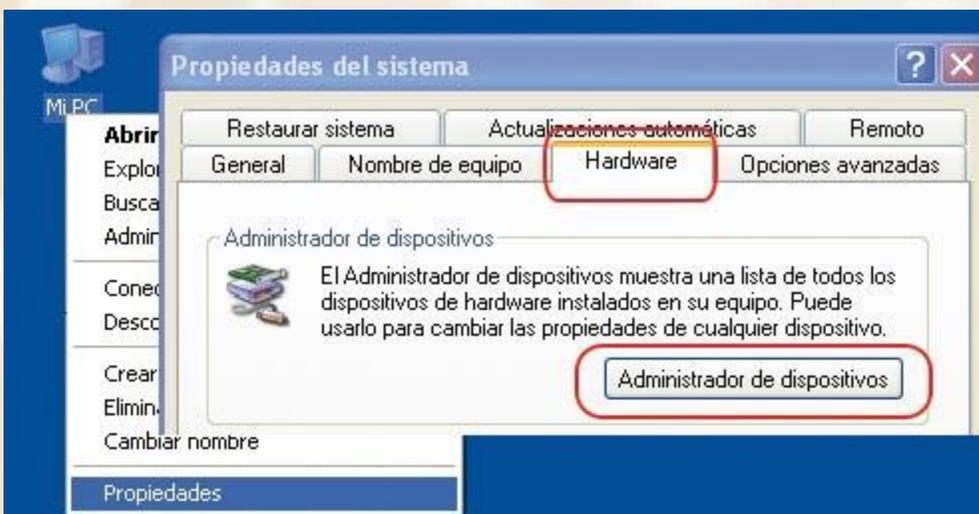
## 2.3 Configuración del Audio o Sonido en Windows

Comienza por las cosas obvias. La *Ley de Murphy* ya lo dice: *las cosas funcionan mejor si están encendidas*. No sería la primera vez que, después de rebuscar la avería durante horas, algún equipo no estaba prendido.

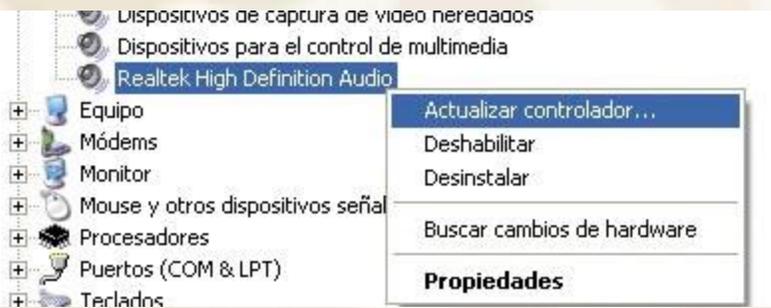


Cerciórate que a la consola de audio le llega sonido fijándote en los *vúmetros*. Confirma que los cables están conectados, las bocinas encendidas. Recuerda el código de colores de las tarjetas: *Rosado* (entrada de micrófono), *azul* (entrada línea, para instrumentos o reproductores CD o mp3) y *verde* (salida de audífonos o bocinas).

- Revisa el reproductor de sonido de la computadora. Prueba con diferentes canciones de distintos formatos. Luego, suena esas mismas canciones en otro reproductor. Si ves que el *vúmetro* del reproductor funciona, pero sigue sin salir audio, céntrate en la tarjeta de audio. Es probable que el problema esté en ella.
- Asegúrate que la tarjeta está bien instalada. Si trabajas con una PCI, verifica que esté correctamente colocada en el *slot* y bien ajustada. Si observas polvo, sácala con precaución y límpiala con una brocha de cerdas suaves. Si fuera una tarjeta externa, comprueba que todos los cables están bien conectados.
- Si trabajas con una tarjeta integrada en la placa madre, entra a la *BIOS* (con F2, F12, del o suprimir) al arrancar la computadora. En una de las opciones dice *Audio on board*. Debe estar en *On*, *Activo* o *Enable*. Al salir de la *BIOS*, debes elegir la opción de *Salir salvando cambios* (*Save Changes*)
- Confirmado este paso, dejamos que arranque la computadora y nos colocamos sobre el icono de Mi PC. Con el botón derecho del ratón elegimos la opción *Propiedades* en el menú que se despliega. Después, avanzamos a la opción *Administrador de dispositivos* que está en la pestaña *Hardware*.



En *Dispositivos de sonido* debe figurar una tarjeta de audio instalada. Si por casualidad aparece con un signo de *interrogación amarilla*, haz clic con el botón derecho y selecciona *Actualizar Controlador*. Inserta el disco de *drivers* que vino con la tarjeta y sigue las instrucciones del asistente.



Como ya sabes que la tarjeta de audio está instalada y con los controladores o *drivers* correctos, dirígete a *Inicio / Configuración / Panel de Control*. Una vez dentro, selecciona *Dispositivos de sonido*.



En la pestaña debe aparecer el nombre de tu tarjeta de audio. Verifica que no está activada la opción *Silencio*.



Selecciona la tarjeta como dispositivo predeterminado en la pestaña *Sonidos*, tanto en reproducción como en grabación.



▪ En la parte inferior derecha te aparece siempre un icono con un altavoz que da acceso a la *consola virtual* de la tarjeta de audio. Si cuentas con una tarjeta externa o PCI es muy probable que ésta tenga una consola especial, pero el funcionamiento es similar al que vamos a explicar.

Esta consola te sirve para ajustar los volúmenes del reproductor o de los micrófonos que hubieras seleccionado. Asegúrate que los canales no están en *Silencio* y que tienes activo el que quieres usar. Todas las tarjetas tienen las opciones de *Reproducción (play)* o *Grabación (rec)*.



Las tarjetas de audio, al igual que el resto de equipos, vienen con un manual técnico en el que encontrarás un *Cuadro de Averías Comunes*, como el que tienes en la página 75 de este Manual. Si ninguno de estos consejos funciona, revísalo. Recuerda que leer los manuales de los equipos es el primer paso de la *alfabetización técnica*.

## 2.4 Configurar Tarjeta de Red en Windows

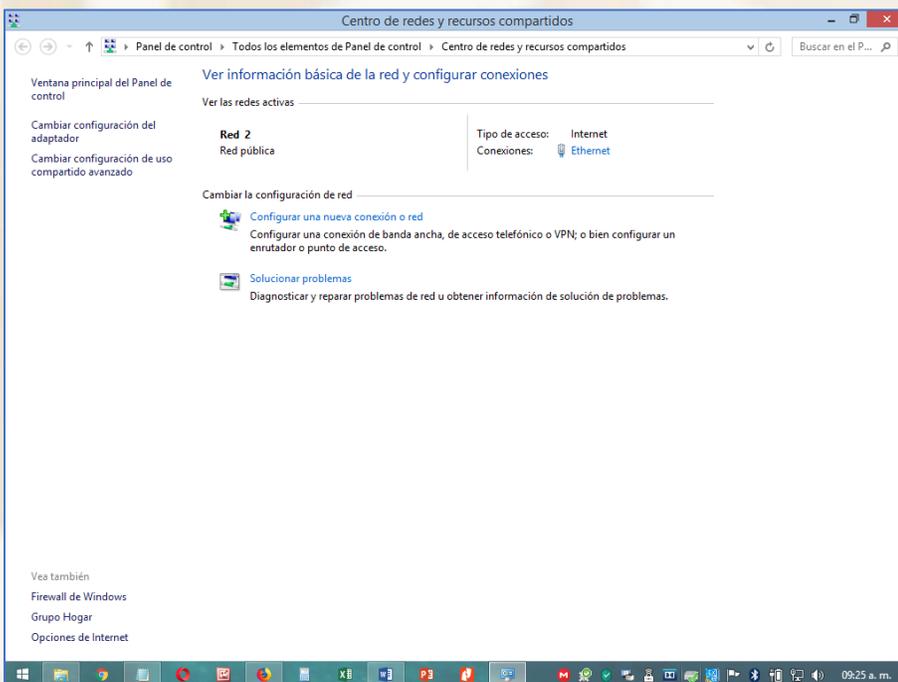
En ocasiones puede dárse nos el caso en el que tengamos que conectar nuestro equipo con Windows 7 a una red en la que no se nos asigne una IP de forma automática (DHCP) y por consiguiente tengamos que configurar nosotros manualmente nuestra tarjeta de red, dados los parámetros de red a la que nos tenemos que conectar. O simplemente que nuestro ordenador pierda la conexión de red y tengamos que reconfigurarlo.

En esta entrada explicaré brevemente y de forma básica como podemos acceder a la configuración de nuestro adaptador de red de área local y configurarlo para conectarnos a una determinada red, bien asignando una dirección IP fija, o bien configurando el adaptador para coger los parámetros de red automáticamente por DHCP.

Los pasos serían:

1. Pulsamos en “Inicio” y abrimos “Panel de control”.

2. Una vez en panel de control, pulsamos en el apartado de “Redes e Internet”.

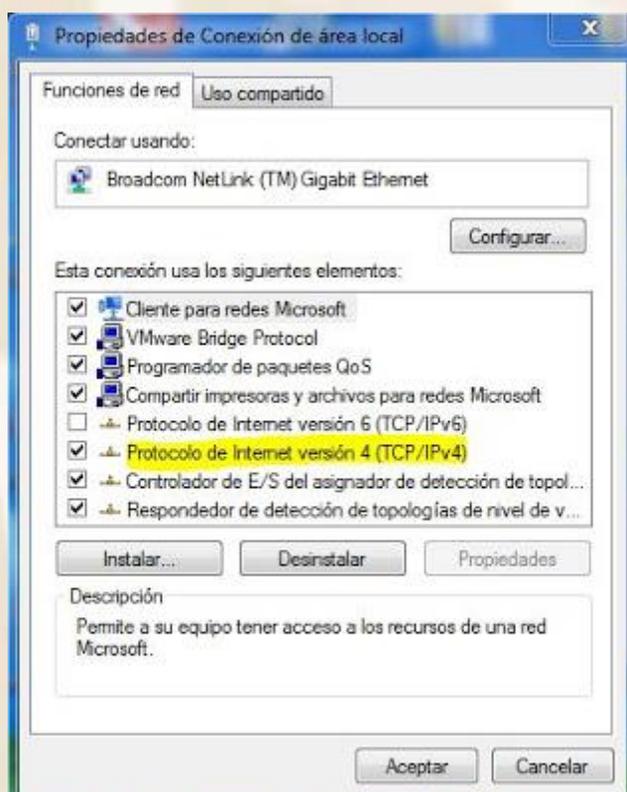
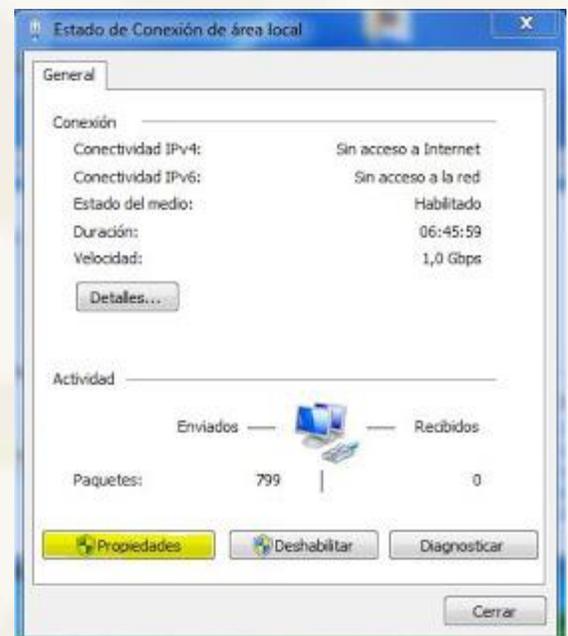


3. Entramos a Centro de redes y recursos compartidos

4. Ahora nos aparecerá listados todos los adaptadores de red que estén siendo utilizados en el equipo. Buscamos el adaptador de “Conexión de área local” y hacemos clic.

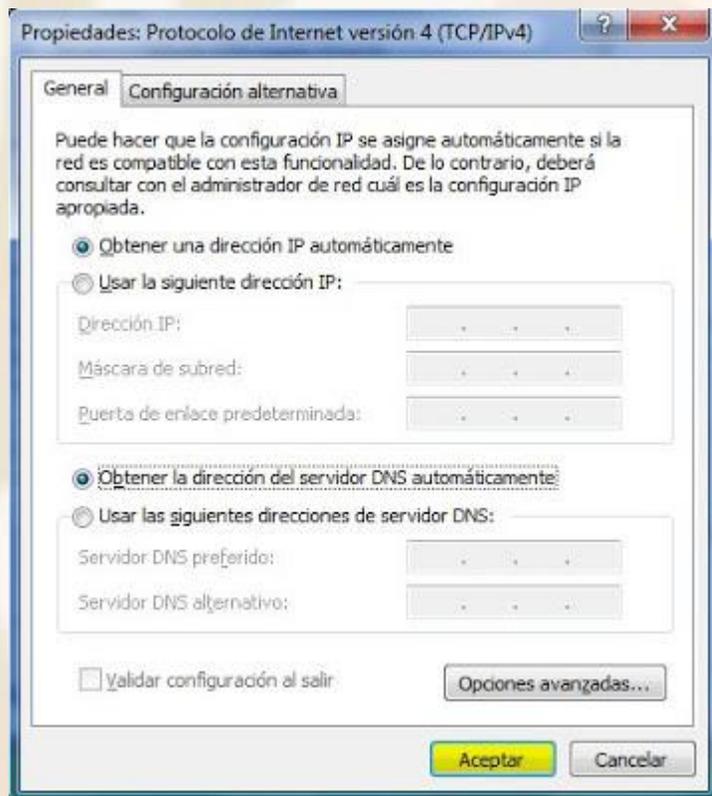


5. Se nos abrirá la ventana de “Estado de conexión de área local”, pues bien, pulsamos en “Propiedades”.



6. Estando en “Propiedades de Conexión de área local” damos doble clic en el apartado de “Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)”.

7. Una vez aquí, configuramos el adaptador de red de conexión de área local con una IP fija en caso que sea lo requerido. Necesitaríamos una **Dirección IP, Máscara de subred, Puerta de enlace predeterminada** y al menos la dirección IP de un **servidor DNS**.



O por el contrario, configuramos el adaptador de red para que adquiera los parámetros de red de forma automática por DHCP.

## 2.5 Configurar Cuentas de Usuarios en Windows

Normalmente, puedes tener una sola cuenta en tu computador para ser empleada por varios usuarios. No obstante, tener varias cuentas de usuario tiene sus ventajas, ya que, si cada uno de los usuarios tiene su propia cuenta, podrá configurar y personalizar elementos como el fondo de escritorio, vista de la pantalla, seguridad, etc.

Adicionalmente, los padres de familia pueden configurar el Control Parental para cada una de las cuentas de sus hijos, según sus edades y necesidades.

### Tipos de cuentas

Antes de comenzar a crear las nuevas cuentas, es importante que entiendas los dos tipos de usuario que Windows 7 tiene disponibles:

#### Cuentas Estándar

Son cuentas básicas, utilizadas para las tareas diarias. Como usuario de una cuenta estándar, tú podrás hacer lo que desees y necesites, como poner a funcionar un programa o personalizar el escritorio.

El Control Parental puede crear cuentas de este tipo.

#### Cuentas del Administrador

Son usadas para realizar ciertos cambios en el sistema o administrar las cuentas de otras personas y tienen acceso completo a todas las configuraciones del computador.

Recuerda que cada computador tiene por lo menos una cuenta de este tipo.

Como puedes ver, las cuentas del administrador son más poderosas, pero por la misma razón, las cuentas estándar son más seguras y en consecuencia, son mejores para el uso diario.

De hecho, tú puedes crear niveles de cambios de Administrador. Pero, si entras en una cuenta estándar, sólo tendrás que proveer una contraseña de administrador cuando estés realizando cambios.

### Crear Usuario en Windows 7

Paso 1: Dirígete al Panel de Control desde el menú de Inicio.

Paso 2: Haz clic en la opción Agregar o quitar cuentas de Usuario.



Se abrirá el panel para administrar cuentas. Allí verás todas las cuentas de usuarios y podrás añadir más cuentas o administrar las existentes.

## Crear una Nueva Cuenta

Desde el panel Administrador de cuentas:

Paso 1: Haz clic en la opción Crear Una Nueva Cuenta.

Paso 2: Escribe un nombre para la cuenta a crear.

Paso 3: Selecciona entre las opciones: Usuario Estándar o Administrador.

Paso 4: Haz clic en la opción Crear Cuenta.

**Dar un nombre a la cuenta y elija un tipo de cuenta**

Este nombre aparecerá en la pantalla de inicio de sesión

Camila

**Escriba el nombre de una cuenta aquí.**

Usuario estándar  
Los usuarios de cuentas estándar pueden usar la mayoría de software y cambiar la configuración del sistema que no afectan a otros usuarios ni a la seguridad del equipo.

Administrador  
Los administradores tienen acceso completo al equipo y pueden hacer los cambios que deseen. Según la configuración de las notificaciones, es posible que se pida a los administradores que proporcionen su contraseña o una confirmación antes de realizar cambios que puedan afectar a otros usuarios.

Se recomienda proteger todas las cuentas con una contraseña segura.

[¿Por qué se recomienda usar una cuenta estándar?](#)

**Crear cuenta** Cancelar

## Cambiar la configuración de la cuenta

Cuando hayas creado una nueva cuenta, podrás añadir una clave o configurarla.

### Crear una Contraseña

Paso 1: Desde el panel Administrar cuenta, haz clic en el nombre o imagen de la cuenta.

**Elegir la cuenta que desee cambiar**

 <p>Mami Administrador Protegida por contraseña</p>	 <p>Administrador Administrador Protegida por contraseña</p>
 <p>Juanito Usuario estándar</p>	 <p>Invitado Cuenta de invitado</p>

**Dé clic aquí para editar la cuenta.**

Paso 2: Haz clic en la opción Crear una contraseña.

**Realizar cambios en la cuenta de Juanito**

- Cambiar el nombre de cuenta
- Crear una contraseña**
- Cambiar la imagen
- Configurar Control parental
- Cambiar el tipo de cuenta
- Eliminar la cuenta
- Administrar otra cuenta

Paso 3: Escribe una contraseña en el campo Nueva contraseña y reescríbela en el campo Confirmar contraseña nueva.

Está creando una contraseña para Juanito.

**Si hace esto, Juanito perderá todos los archivos EFS cifrados, certificados personales y contraseñas almacenadas para los sitios web o los recursos de red.**

Para evitar pérdida de datos en el futuro, solicite a Juanito que cree un disquete para restablecer contraseñas.

Si la contraseña contiene mayúsculas, no se olvide de escribirlas de la misma forma.  
[Cómo crear una contraseña segura](#)

El indicio de contraseña será visible para todos los usuarios que utilicen este equipo.  
[¿Qué es un indicio de contraseña?](#)

Si lo deseas, puedes escribir un indicio de contraseña para ayudarte a recordar tu contraseña.

Paso 4: Haz clic en el botón Crear contraseña.

Las mayúsculas y minúsculas son recibidas como letras diferentes. Por ejemplo, aBc1 no es lo mismo que abc1.

Paso 5: Haz clic en Administrar otra cuenta, para volver al panel Administrar cuentas.

Realizado por: Martín Alejandro Guerra Hernández, CBTis 12, Jiquilpan, Michoacán

### **3. Instala y configura programas de aplicación y seguridad**

#### **3.1 ¿Por qué instalar software antivirus?**

Instalar un antivirus en la computadora protegerá tu sistema contra programas maliciosos con los que te puedes encontrar por Internet. Algunos virus atacan el sistema y hacen que se cuelgue. Otros buscan información personal en el disco duro, como números de tarjetas de crédito, y los transmiten a un hacker cuando te conectas a Internet.

Prácticamente todos los virus ralentizan el rendimiento de tu equipo y hacen que la plataforma de operación sea inestable. En algunos casos, los virus llegan a destruir toda la información en el disco duro.

Los programas antivirus encuentran y eliminan estos virus antes de que puedan entrar en tu equipo.

#### **Instalar el antivirus desde el internet**

Encuentra tu producto antivirus ideal en nuestra comparativa. Dirígete al sitio web de la empresa en Internet para comprar el programa antivirus. Algunos ofrecen versiones de prueba del antivirus de forma gratuita.

Elige el producto que quieres comprar en el menú de ofertas de la empresa y haz clic en “Comprar ahora” o “Descargar ahora”.

Introduce tu tarjeta de crédito e información personal en los campos necesarios para comprar el software y a continuación pulsa “Enter”.

Sigue las instrucciones que aparecen en pantalla, haz clic en “Sí” cuando te pregunten si deseas descargar el software en el ordenador.

Espera a que se termine la descarga. Esto puede tardar unos minutos dependiendo de la velocidad de tu conexión a Internet. No apagues el equipo o cambies la configuración hasta que el software haya terminado de descargarse en tu sistema.

Haz clic en el archivo descargado para iniciar la instalación. El software comprobará si tu equipo cumple los requisitos mínimos. Si tienes un programa incompatible o una versión anterior del software en tu sistema, el programa te pedirá que la desinstales. Sigue las instrucciones y reinicia el equipo.

Reinicia el software antivirus si aún no se ha abierto y haz clic en Instalar. El programa se instalará automáticamente en la ubicación predeterminada.

Espera a que el programa complete la instalación. Los detalles se muestran en la pantalla. Durante la instalación, los mejores antivirus como Bitdefender escanean automáticamente tu ordenador en busca de virus.

Una vez se completa la instalación se mostrará un resumen del proceso en tu pantalla. Si se ha detectado cualquier virus u otros tipos de malware durante la instalación, el software puede pedirte que reinicies el sistema.

#### **Instalar el antivirus desde un disco**

Inserta el CD del antivirus en la unidad de CD y ciérrala, espera a que el menú del CD aparezca en la pantalla.

Escribe el código de seguridad del producto en los cuadros de diálogo que aparecen en la pantalla. El código de seguridad está impreso en la parte posterior de la caja de plástico del CD que contiene el software antivirus.

Sigue las instrucciones que aparecen en pantalla, haz clic en “Sí” cuando te pregunte, “¿Desea instalar este software?”

Reinicia el equipo cuando se haya completado la instalación. Esto implica apagar y reiniciar el equipo para que la configuración del antivirus funcione.

Ahora eres un experto de cómo instalar un antivirus. Instálalo ahora, y protege tu ordenador con la máxima seguridad.

Para ampliar el conocimiento sobre el tema, se recomiendan las siguientes lecturas:

*Virus, malware, programas malignos y seguridad informática, se encuentra disponible en:*

<https://norfipc.com/virus/index.html>

*Guía de Instalación AVG Internet Security, se encuentra disponible en:*

<https://www.pc-help.cl/guia-instalacion-avg-internet-security/>

*Guía rápida de instalación ESET NOD32 Antivirus, se encuentra disponible en:*

[http://www.eset-la.com/documents/installation\\_guide/ESET-ENA4-Installation\\_Guide-ESN.pdf](http://www.eset-la.com/documents/installation_guide/ESET-ENA4-Installation_Guide-ESN.pdf)

*Guía rápida de instalación de Panda Antivirus, se encuentra disponible en:*

[https://www.pandasecurity.com/NR/rdonlyres/38D5D301-FA0E-47E4-A60D-2C614C9F59EC/0/01dwug\\_I08.pdf](https://www.pandasecurity.com/NR/rdonlyres/38D5D301-FA0E-47E4-A60D-2C614C9F59EC/0/01dwug_I08.pdf)

*Cómo instalar Kaspersky Internet Security, se encuentra disponible en:*

<https://support.kaspersky.com/mx/14982#block1>

### 3.2 La importancia de las actualizaciones de seguridad

*Las actualizaciones son añadidos o modificaciones realizadas sobre los sistemas operativos o aplicaciones que tenemos instalados en nuestros dispositivos y cuya misión es mejorar tanto aspectos de funcionalidad como de seguridad.*

Si no mantenemos nuestros equipos al día nos exponemos a todo tipo de riesgos: robo de información, pérdida de privacidad, perjuicio económico, suplantación de identidad, etc.

**Por tanto, si queremos disfrutar de las ventajas de la tecnología debemos:**

- Vigilar el estado de actualización de todos nuestros dispositivos y aplicaciones.
- Elegir la opción de actualizaciones automáticas siempre que esté disponible.
- Instalar las actualizaciones tan pronto como se publiquen, especialmente las de los sistemas operativos, navegadores y programas antivirus.
- Ser cuidadosos con las aplicaciones que instalamos, huyendo de fuentes no confiables y vigilando los privilegios que les concedemos.
- Evitar hacer uso de aplicaciones y sistemas operativos antiguos que ya no dispongan de actualizaciones de seguridad.

#### **¿Por qué son tan importantes las actualizaciones?**

Cualquier programa es susceptible de tener fallos de seguridad. Por este motivo, puede necesitar ser actualizado independientemente del dispositivo en el que se encuentre instalado. Esto incluye los programas y sistemas operativos de ordenadores, tabletas, smartphones, consolas de videojuegos e incluso televisiones inteligentes.

**Las actualizaciones de software no son un fastidio. Al contrario, son esenciales para mantener la seguridad de nuestros dispositivos.**

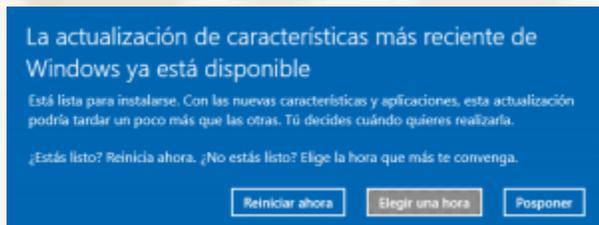
Debemos ser conscientes de que en nuestros dispositivos también hay instalados navegadores, programas, *plugins*, etc. que por supuesto, también necesitan ser actualizados para mantenerlos al día y bien protegidos.

Un caso especial, son las actualizaciones de las herramientas antivirus ya que sólo serán eficaces si están a la última. De nada sirve tener instalado un antivirus si no es capaz de detectar las últimas amenazas que circulan por la red.

Importante, no debemos confundir tener una aplicación actualizada con tener la última versión. Podemos tener instalado y actualizado Microsoft Office 2007 a pesar de no tratarse de la última versión de este paquete de herramientas ofimáticas. Los fabricantes no sólo comercializan nuevas versiones que incorporan mejoras, sino que mantienen un largo periodo de tiempo las antiguas versiones a través de actualizaciones.

## ¿Qué son las actualizaciones de software?

Las actualizaciones de software (también conocidas como parches) son fragmentos adicionales de software publicados por quienes producen los sistemas operativos y programas que usan nuestros equipos con el fin de mejorarlos.



Estas actualizaciones se instalan sobre el software actual del dispositivo y no suelen requerir que se instalen los programas desde cero.

Nótese que siempre me refiero de forma genérica a equipos o dispositivos, en vez de a computadoras o servidores. Esto no es casualidad; continúe leyendo y lo entenderá.

## ¿Updates o Upgrades? ¿Actualizaciones, Parches o Mejoras?

En lo que hace al software, quienes hablamos castellano no hacemos mucha diferencia entre las palabras *update* y *upgrade* del inglés: usamos indistintamente «actualización de software».

Si bien podríamos discutir sobre si lo más adecuado sería usar los términos «actualización», «parche» (sobre todo usado en España) o «mejora», **lo más importante es entender que existen dos tipos de ellas, y que tienen diferencias clave** que detallaremos a continuación:

### Actualizaciones

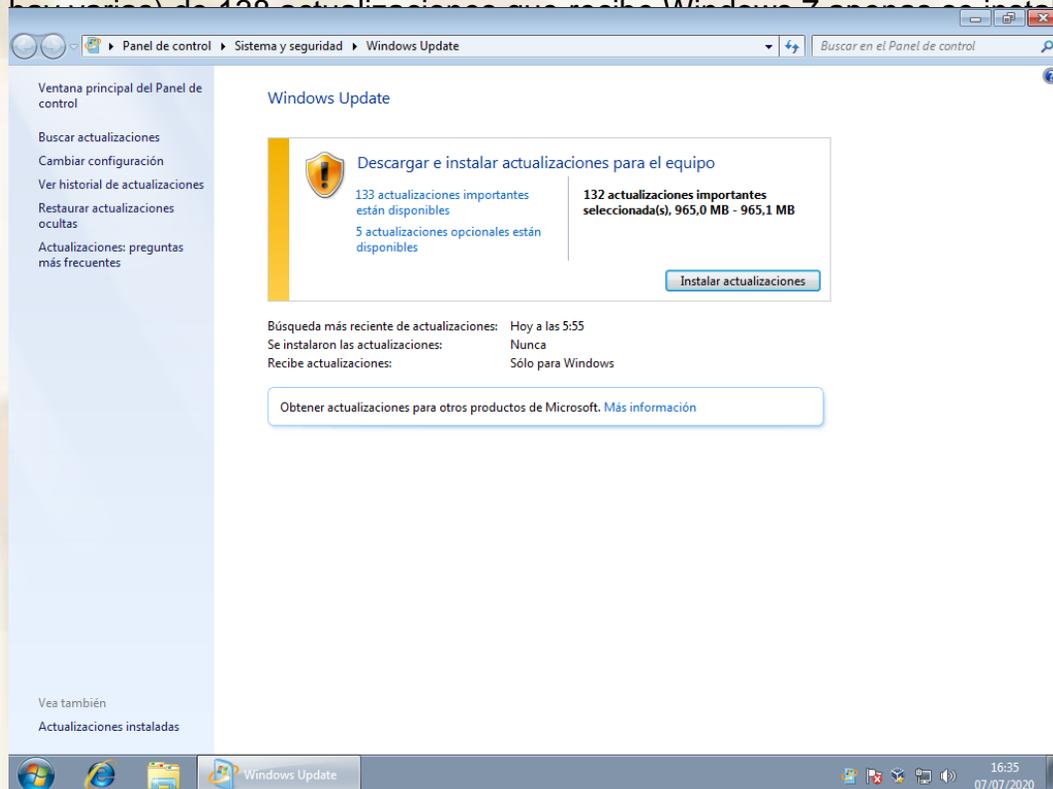
1. Hacen cambios menores en el software.
2. Corrigen errores u optimizan el funcionamiento de las funciones que ya tenemos.
3. Es el software existente, mejorado.
4. Son rápidas de instalar ya que atienden áreas puntales de los programas o aplicaciones y tienen poco peso.
5. Suelen ser fáciles de instalar, sin opciones que elegir.
6. Normalmente son automáticas.
7. Suelen ser gratuitas.

## ¿Por qué hay que actualizar el software?

El principal motivo porque el que debemos actualizar el software es la seguridad: **para mantener seguros nuestros datos y los sistemas de los que dependemos para vivir y trabajar**. Sin embargo, también hay otros motivos para mantener nuestro software siempre actualizado, como corregir errores y acceder a nuevas o mejoradas características que los hagan más útiles.

Todas las personas que han usado alguna vez una computadora se han encontrado con un aviso de actualización de su sistema operativo o programas. Lo mismo pasa cada vez más seguido en los

teléfonos y otros dispositivos móviles. Para tener una mejor dimensión de la cantidad de actualizaciones que recibe Windows a lo largo de su ciclo de vida, aquí vemos la primera serie (ya que la mayoría) de 132 actualizaciones que recibe Windows 7 cuando se instala:



El problema es que **las interrupciones causadas por actualizaciones de software a veces son tan frecuentes que se tornan molestas**, y los usuarios se preguntan si justifica hacerlas cuando no hay nuevas características específicas que ellos quieran o sientan que necesitan.

Para peor, con **Windows 10** las actualizaciones aumentaron su frecuencia y se hicieron obligatorias, con algunas de ellas apareciendo en momentos bastante inoportunos. **Windows 7**, al menos, nos importunaba sobre todo al momento de iniciar o apagar la computadora.

Por estas molestias es que preguntarse si realmente se justifica hacer todas las actualizaciones parece un pensamiento razonable... pero ese pensamiento es propio de otros tiempos. En la era de la conexión permanente a Internet, el espíritu con que se debe encarar la tarea debe ser otro.

**Los hackers dependen de la apatía de los usuarios en torno a las actualizaciones de software para mantener sus operaciones comerciales, políticas y hasta militares en funcionamiento.**

Esto aplica a todo tipo de equipos: tanto a computadoras personales como a servidores (¡especialmente!), dispositivos móviles (teléfonos, tabletas, relojes), equipos de redes (routers, switches, puntos de acceso para Wi-Fi) y otros dispositivos que normalmente descuidamos por no ser tan complejos, como impresoras, discos externos, cámaras de seguridad, televisores y hasta termostatos y juguetes. **Todos los dispositivos conectados son potencialmente útiles para los hackers.**

## ¿Qué hacen las actualizaciones de software? ¿Para qué sirven?

Expandiendo lo anterior, ahora repasaremos los tres motivos más comunes por los que existen las actualizaciones de software:

### 1. Corrección de vulnerabilidades de seguridad

Más del 90% del de las actualizaciones de programas y sistemas operativos (como Windows y Android) son para corregir vulnerabilidades de seguridad.

**Los agujeros en la seguridad son los puntos de entrada más comunes para el malware (acrónimo formado a partir de «software malicioso» en inglés) y los intrusos en los sistemas.**

El malware puede dañar los archivos, utilizar los equipos para enviar spam e insertar publicidad no deseada en sitios web (¿Por qué alguien atacaría mi sitio web?), y puede codificar todos sus archivos para exigir una recompensa para liberarlos (ransomware). Los intrusos pueden usar malware para fines similares, pero también pueden robar información sensible, sea personal o comercial, para luego usarla indebidamente.

### 2. Corrección de errores

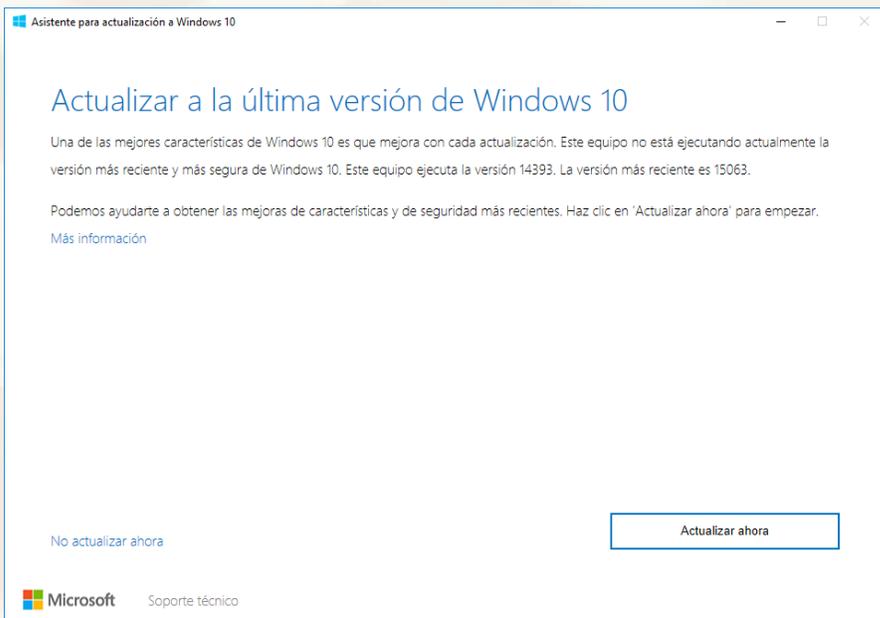
Cuando una empresa libera un programa, nunca es perfecto o a prueba de situaciones futuras. Por eso, cuando las personas comienzan a usarlo, invariablemente lo someten a situaciones en extremo variadas que facilitan la detección de problemas no previstos. Por medio de estas actualizaciones **los errores detectados con el uso diario son corregidos, evitando dolores de cabeza a los usuarios y, en el caso del software comercial, manteniendo a los usuarios como clientes fieles.**

### 3. Mejoras del producto

Estas son las actualizaciones que son más visibles, aunque no siempre son las más importantes para algunos usuarios. Las mejoras se centran en nuevas funcionalidades, estilo visual renovado, mayor rendimiento o la compatibilidad con nuevo hardware. No suelen ser críticas como las que atienden los puntos anteriores, pero como mínimo resultan prácticas, y **pueden resultar en un impulso importante de la productividad de los usuarios.**

¿Cuándo hay que buscar e instalar actualizaciones de software?

Siempre. Y conviene instalarlas lo más rápido posible.



Para descargar actualizaciones e instalarlas a veces puede ser una tarea engorrosa, pero **las ventajas que obtenemos valen la pena, aun cuando no siempre nos resulten evidentes**. Cuando las instalamos y todo funciona como debe, por lo general prevenimos problemas, lo que hace difícil medir el perjuicio potencial de no instalarlas.

Afortunadamente, los sistemas operativos y la mayoría de los programas instalados en nuestros dispositivos suelen hacer el trabajo por nosotros con muy poca o ninguna intervención, minimizando los riesgos a que estamos expuestos. Esto nos ayuda, pero no debemos bajar la guardia.

### **Una tarea constante**

Para los hackers y los sistemas automáticos que utilizan, la «superficie de ataque» típica en empresas y hogares incluye una amplia variedad de dispositivos y sistemas:

- computadoras
- servidores
- teléfonos
- tabletas
- cámaras, sensores y hasta autos (IoT)
- el software que ellos usan
- servicios de almacenaje o trabajo basados en la nube

Cada uno de estos elementos puede ser atacado de incontables maneras. Y si algo faltaba, los humanos que los usamos podemos ser engañados para entregar información sensible y/o facilitar el acceso inicial a nuestra red sin siquiera darnos cuenta. **Las actualizaciones automáticas, entonces, no implican que podamos hacer ciertas configuraciones y olvidarnos del tema.**

Como la cantidad de datos sensibles que almacenamos en sistemas digitales (propios o ajenos) es cada vez mayor, acceder a ellos o, a la inversa, bloquear nuestro acceso a ellos, resulta cada vez más redituable. **Esta lógica de creciente conveniencia económica y estratégica de los ataques hace que los peligros a que estamos expuestos en la Internet sean cada vez mayores en número y sofisticación**, por lo que la supervisión regular (idealmente constante en casos de empresas) y la mirada experiente de personal capacitado sigue siendo crítica a la hora de salvaguardar nuestros datos más preciados y de maximizar la productividad personal.

Realizado por: Martín Alejandro Guerra Hernández, CBTis 12, Jiquilpan, Michoacán

## Anexo 6

Las computadoras son dispositivos altamente delicados, y cualquier inconveniente que pudieran tener, eventualmente repercutirán en el funcionamiento de la misma, con todos los problemas que ello puede ocasionar. Recordemos que **una computadora puede ser la herramienta principal de trabajo en una pequeña empresa o estudio profesional.**

Es por ello que mantenerla en óptimas condiciones de funcionamiento es una de las reglas que siempre debemos tener en cuenta para evitarnos problemas, y además para lograr nuestros objetivos laborales con la mejor calidad y comodidad posibles. Por esto, en este artículo aprenderemos como **tener nuestra computadora en perfecto estado** conociendo los diferentes tipos de mantenimiento que existen.

Si no prestamos atención **al mantenimiento de nuestras computadoras**, lo más probable es que estos con el tiempo fallen debido a problemáticas asociadas con componentes sueltos, suciedad, humedad y otros muchos factores.

Es por ello que **debe establecerse un plan de mantenimiento**, lo cual es una de las mejores maneras existentes para asegurar el buen estado de nuestras computadoras y mantenerlas en un grado óptimo de funcionamiento. **Este plan de mantenimiento de computadoras debe incluir tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo.** También es una parte importante del mismo **el mantenimiento proactivo.**

### Mantenimiento preventivo

Se podría definir al **mantenimiento preventivo de una computadora** como la necesidad de crear un ámbito de funcionamiento favorable para el computador, es decir la necesidad llevar a cabo una serie de actividades para que **el equipo de cómputo se encuentre protegido ante cualquier problema.**

Por ejemplo, la mayor parte de **las computadoras suelen fallar debido a la acumulación de polvo sobre sus componentes o rejillas de ventilación.** Es por ello que se hace evidente la necesidad de mantenerlo limpio, tanto por dentro como por fuera, como así también comprobar que todos sus periféricos, cables, adaptadores, estabilizadores y hardware se encuentren en excelentes condiciones de uso.

También en esta comprobación deberíamos incluir el software de la computadora, es decir si están actualizados a la última versión el sistema operativo, los programas de usuario y los [controladores de dispositivos](#), ya que esto es de mucha importancia al momento de evitarnos peligros con malware y otros programas malintencionados.

Para llevar a cabo **un buen mantenimiento preventivo de la computadora** es necesario obtener algunas herramientas además de un poco de paciencia, ya que según la cantidad de tiempo que lleve una computadora sin mantenimiento, mayor será las condiciones de suciedad con la que nos encontraremos.

Como mencionamos, **la suciedad es el mayor factor de fallas en una computadora**, y en este punto debemos ser bien concienzudos, y hacer una buena limpieza del interior del equipo ya que el polvo, mezclado con las grasas y aceites presentes en el aire forman una peligrosa película que no dejará [irradiar el calor](#) generado por los componentes de la motherboard y los demás componentes como placas de audio, red o video, llevando a que estos se recalienten y eventualmente fallen debido a problemas en las soldaduras, o hasta incluso en los componentes electrónicos que la conforman.

**Este mantenimiento preventivo de la computadora debe hacerse de manera regular**, ya que esto nos permitirá prolongar la vida útil de la computadora, además de conseguir que ésta funcione siempre al máximo de su capacidad.

Los materiales y herramientas utilizados **para llevar a cabo un buen mantenimiento preventivo de una computadora** son simples, y las podemos conseguir en cualquier lado.

Estos son un destornillador estrella, un pincel no muy grande, una lata de aire comprimido, **la cual no es imprescindible pero nos permitirá hacer el trabajo más rápido**. Además necesitaremos unos paños de limpieza.

En cuanto a lo necesario para hacer un mantenimiento preventivo del software de la computadora, necesitaremos un disco extraíble, tarjetas de memoria o pendrives para **hacer un backup de la información**, es decir documentos y demás que almacena en su interior, las actualizaciones del sistema o de los programas de usuario, y por supuesto una conexión a Internet.

### Mantenimiento correctivo

Básicamente, **el mantenimiento correctivo de una computadora se realiza con el objetivo de solucionar los problemas que se suscitan con el uso del equipo**, es decir reparar lo que se pueda haber averiado.

**Este mantenimiento correctivo es la forma más simple de proporcionar mantenimiento a una computadora**, ya que se realiza una vez que el equipo ha fallado, y por lo general implica el recambio de alguno de los componentes del hardware.

En este punto es necesario destacar que existen dos tipos de mantenimiento correctivo: **El mantenimiento correctivo contingente y el mantenimiento correctivo programado**.

**El mantenimiento correctivo contingente**, también llamado “**No planificado**”, es el mantenimiento que se lleva a cabo exactamente luego de que ocurra un fallo en la computadora, y que es necesario realizar ya que de otra manera no se puede utilizar.

Por otra parte, **el mantenimiento correctivo programado** es un tipo de mantenimiento que se realiza con el propósito de adelantarse a los posibles problemas que puede presentar el [hardware de una computadora](#).

Existen otros, como el mantenimiento predictivo y proactivo, pero de estos dos, no se hablará en este anexo.

Cada cuánto tiempo debemos someter a mantenimiento a un computador

**El mantenimiento de una computadora no debe ser algo que se deba tomar a la ligera**, debido fundamentalmente a que en la mayoría de los casos, como ya mencionamos, es la principal herramienta de producción. Es por ello que **debemos ser muy estrictos en cada cuanto tiempo hacemos manteniendo de la computadora**, siempre dependiendo del uso que se haga de la misma.

En el caso de computadoras que se utilizan en un horario laboral típico o más, es decir 8 horas todos los días de la semana, como equipos de computación de oficinas, cibercafés, industrias y demás, **será necesario someter el equipo a mantenimiento por lo menos una vez al mes.**

Si la computadora es utilizada en el ámbito hogareño, o una oficina pequeña, es decir que no se mantiene encendido siempre, **con someterlo a mantenimiento cada seis meses bastará para mantenerlo en óptimas condiciones.**

Si los equipos se utilizan esporádicamente, es decir que no se encienden regularmente, **con hacerles un mantenimiento una vez por año bastará**, ya que, al no tener tanto uso, su interior se mantiene más limpio, y su hardware se desgasta menos.

## Anexo 7

### ¿Cómo limpiar mi PC?

Muchos usuarios se preocupan de optimizar su PC internamente, sacando los virus, [desinstalando los programas](#) que son poco utilizados y demás tareas, pero se olvidan de la parte más visible de la PC, que es su parte exterior. Una PC debidamente limpia puede funcionar más rápido y aumentar su vida útil.

Todos sabemos que la limpieza de nuestra casa es algo que se debe realizar con cierta frecuencia. Es necesario recordar que **la PC forma parte de la lista de objetos que acumulan suciedad** y necesitan ser limpiados.

Pero lo que muchos no saben es que no alcanza simplemente con pasarle un paño para limpiarlo. Por esta razón, a continuación te explicamos cómo debes proceder para **limpiar cada parte de tu PC sin dañarla.**

### ¿Qué debo hacer antes de empezar a limpiar mi PC?

- Desconectar la PC y retirarlo de la toma eléctrica
- Nunca usar agua para limpiar el gabinete por dentro
- Nunca retirar las teclas de una notebook
- Recuerda que por lo general los componentes de la PC son sensibles, por lo tanto, necesitas ser cuidadoso para no afectar al funcionamiento de tu equipo.

### Material necesario

Para realizar una limpieza completa necesitaremos:

- Al menos tres paños diferentes (sin hilos)
- Hisopos
- Palillo de dientes
- Detergente
- Agua
- Aspiradora de polvo
- Pincel de mango largo y cerdas blandas
- Secador de cabellos con aire frío
- Pinza
- Algodón
- Lata de aire comprimido (si fuera posible)

### ¿Cómo limpiar el Teclado?

Para comenzar, vuelca el teclado de boca abajo y sacúdelo para sacarle parte de la suciedad (coloca una hoja de periódico debajo para no ensuciar el suelo). Utiliza ahora un poco de aire comprimido para extraer un poco de la suciedad de las teclas, después, pasa la aspiradora de polvo sobre el teclado (utilizando un pico con cerdas).

¿El teclado está muy sucio?

Entonces, **mezcla algo de detergente con agua y humedece apenas un paño con esa solución**, a continuación, pasa el paño sobre las teclas para retirar la suciedad que queda pegada a causa de la grasitud de los dedos. Por último, pasa un paño seco por el teclado.

A veces puede pasar que algunas [teclas del teclado](#) fallen debido al exceso de suciedad acumulada debajo de ellas. Para alcanzar tal suciedad, las teclas deberán ser removidas. Los pasos que te describimos a continuación exigen un grado mayor de delicadeza.



Antes de retirar las teclas ten la certeza de que sabrás volverlas a poner en su lugar correcto después de la limpieza. Para eso usa tu imaginación, toma una foto del teclado o haz un dibujo con la posición de las teclas.

Con un destornillador plano o un cuchillo, haz palanca debajo de cada tecla y retíralas. Trata de no quitar las teclas grandes, como la «**barra espaciadora**», «**Enter**», «**Shift**» y «**Caps Lock**», pues podrá ser difícil colocarlas nuevamente en sus lugares.

Retiradas las teclas, aplícale aire comprimido para facilitar el trabajo. Después, pasa un paño levemente humedecido con **una mezcla de detergente y agua para remover la suciedad del teclado** (usa un hisopo para remover el polvo de los bordes en donde el paño no llega). Seca el teclado y vuelve a colocar las teclas.

¿Cómo limpiar el Mouse?

Sólo es necesario humedecer ligeramente un paño con agua y limpiarlo.

¿Cómo limpiar los cables externos?

Esta es la limpieza más simple y menos trabajosa, pues basta humedecer ligeramente un paño con una mezcla de un poco de detergente con agua, pasarlo por los cables y después secarlos con un paño seco. Ten cuidado de no olvidarte de **secar las partes metálicas de los cables**, pues puede transformarse en un gran dolor de cabeza.



## ¿Cómo limpiar el Monitor?

Independientemente del tipo de monitor que uses, se debe tener bastante cuidado al [limpiar la pantalla](#). Debes elegir bien el tipo de paño a usar para evitar rayarla.

**Para limpiar la pantalla de tu monitor** tienes dos opciones: o la limpias con un pedazo de algodón ligeramente humedecido, o con un paño igualmente humedecido. Sea cual fuere el método elegido, pasa un paño seco después de limpiar la pantalla.

Para limpiar el resto del monitor, sólo debes pasar un paño ligeramente humedecido con agua y después secar con otro paño. Si **el monitor está muy sucio**, puedes usar una mezcla de detergente y agua en el paño.



Es posible también sustituir el detergente por alcohol (solamente cuando vayas a limpiar el monitor, para las otras partes del ordenador use solamente detergente). **No uses alcohol para limpiar la pantalla, sólo para la carcasa. Utilizar** alcohol puede descolorar el monitor con el tiempo, por eso no es muy aconsejado utilizarlo. Si lo vas a hacer, usa sólo unas gotas, sólo para la carcasa exterior, no para la pantalla.

Accede aquí si quieres ampliar la información sobre cómo limpiar tu monitor LCD

## ¿Cómo limpiar el gabinete?

El gabinete contiene las partes que dan «vida» a la PC, por lo tanto, debes tener mucho cuidado al realizar las siguientes operaciones:

### Limpiar el exterior del gabinete

Desenchufa todos los cables y usa una aspiradora de polvo para **aspirar la suciedad de las entradas de aire** (agujeros) del gabinete. Pasa un paño humedecido con una mezcla de agua y detergente por el resto del gabinete, tomando cuidado para no dejar caer alguna gota por las entradas de aire.



Después, quita el exceso de detergente con otro paño humedecido solamente con agua, y por último, con otro paño, seca el gabinete. En ciertos lugares (como alrededor del botón de encendido) puedes usar un hisopo para limpiar.

### Limpiar el interior del gabinete

La limpieza de esta parte es muy importante, pues la performance de la PC puede verse comprometida debido al recalentamiento provocado por el mal funcionamiento de los sistemas de refrigeración interna del gabinete.

Ten mucho cuidado con los componentes electrónicos que están dentro del gabinete (¡no pases el paño en ellos!), pues cualquier accidente, por menor que sea, puede afectar a tu PC.

Usa el pincel para barrer, delicadamente, la suciedad de las partes donde la aspiradora no alcance. Pon un pico fino en la aspiradora y aspira la suciedad del cooler (aquel componente que parece un ventilador), la suciedad de todas las entradas de aire y toda la suciedad que fue barrida con el pincel.

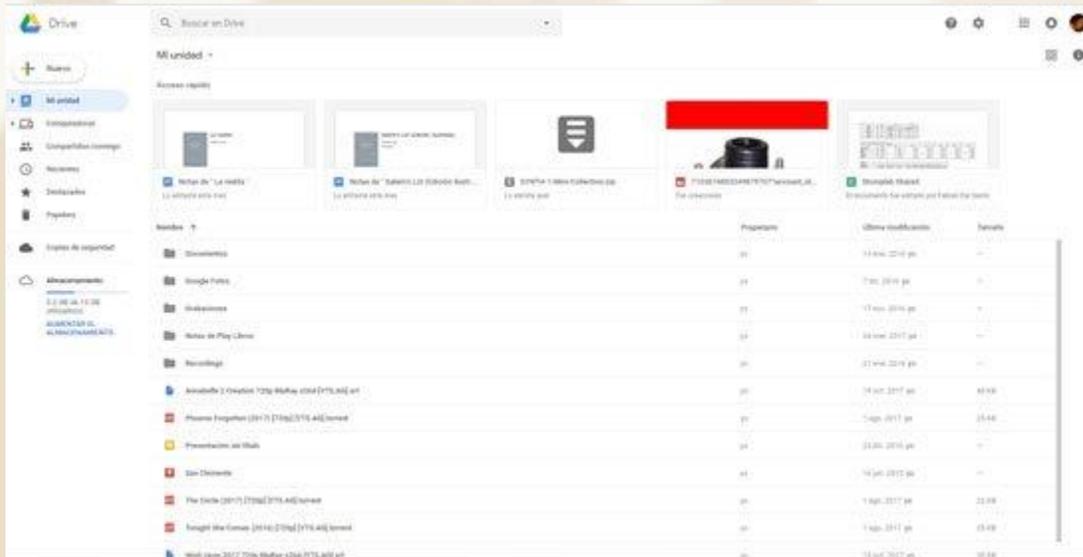


Recuerda que para poder utilizar aspiradoras, esta debe tener un pico extremadamente fino y debes hacerlo con mucho cuidado. Ante la duda usa el pincel.

A continuación, toma un paño seco y úsalo para **quitar el polvo de los cables dentro del gabinete** y para remover la suciedad que se resistió a la aspiradora y al pincel.

### En cuanto al software:

- Haz un análisis de tu disco rígido para buscar posibles problemas.
- Ejecuta una desfragmentación de tu disco rígido.
- Haz un backup de los archivos importantes. No sirve hacer una simple copia en otro lugar de tu disco rígido, este backup debe ser realizado en otro dispositivo, como un segundo disco rígido, un CD, un DVD o un [servicio online](#) como Google Drive, Microsoft OneDrive o Dropbox.



- [Vacía la papelera](#) del sistema operativo.
- Limpia los archivos temporales de tu navegador.
- Limpia las «cookies» de tu navegador.
- Certifica que las definiciones de virus y spyware están actualizadas.
- Ejecuta un análisis completo con el anti-virus y el anti-spyware. Hazlo en horarios separados, pues ejecutarlos al mismo tiempo hará que tu PC funcione muy lento.

Cada 30 o 60 días:

- Chequea si existen actualizaciones de tu sistema operativo y de los programas instalados.
- Remueve los programas instalados que no uses.

Cada 6 meses: Renueva las licencias de software y actualizaciones de antivirus y antispyware.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

### Parcial 1. INSTALA SISTEMA OPERATIVO

#### Rúbrica

#### Mapa Conceptual

#### Actividad 1.- (Apertura)

<b>RÚBRICA-MAPA CONCEPTUAL</b>			
<b>Heteroevaluación</b>		<b>Ponderación: 15%</b>	
<b>INDICADOR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>BUENO</b>	<b>NO SUFICIENTE</b>
<b>Concepto principal</b>	El concepto principal es adecuado y pertinente con el tema y la pregunta de enfoque. 20 pts	El concepto principal es relevante dentro del tema, pero no presenta pregunta de enfoque. 15 pts	El concepto principal pertenece al tema, pero no es fundamental ni responde a la pregunta de enfoque. 10 pts
<b>Conceptos subordinados</b>	El mapa conceptual incluye todos los conceptos importantes que representa la información principal del tema o pregunta de enfoque. No repite conceptos. 40 pts	El mapa conceptual incluye la mayoría de los conceptos importantes que representan la información principal del tema o pregunta de enfoque. 30 pts	Faltan la mayoría de los conceptos importantes que representan la información principal del tema o pregunta de enfoque. Repite algún concepto 20 pts.
<b>Palabras de enlace y proposiciones</b>	La mayor parte de las proposiciones son válidas de acuerdo a la pregunta de enfoque o tema y representan la información principal. 20 pts	Algunas de las proposiciones son invalidadas o no representan la información principal del tema o pregunta de enfoque. No repite conceptos. 15 pts	Solo algunas de las proposiciones son válidas de acuerdo con el tema o la pregunta de enfoque. Repite algún concepto. 10 pts
<b>Manejo y comprensión del tema, ortografía y gramática</b>	Muestra conocimiento claro del tema, sus conclusiones son congruentes con el	Apenas conoce el tema desarrollado, sus conclusiones tienen escasa relación con el	Presenta serias deficiencias de información. No hay congruencia alguna

	análisis que realiza en su trabajo. No existen errores gramaticales y no posee faltas ortográficas. 20 pts	análisis, que realiza en su trabajo. Casi no existen errores gramaticales y posee entre una y cinco faltas ortográficas. 15 pts.	entre conclusiones y análisis. Muchos errores gramaticales y posee más de cinco faltas ortográficas. 10 pts
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>50</b>

**Lista de Cotejo**  
**Línea del Tiempo**  
**Actividad 2.- (Desarrollo)**

<b>LISTA DE COTEJO-LÍNEA DEL TIEMPO</b>			
<b>Heteroevaluación</b>		<b>Ponderación: 15%</b>	
<b>Indicador</b>		<b>Puntos posibles</b>	<b>Puntos reales</b>
Visualización del origen y evolución de los Sistemas Operativos		10	
Organización de la información en el espacio		10	
Año de creación/lanzamiento		15	
Nombre del Sistema Operativo		15	
Logotipo (en el caso de tener)		15	
Característica(s) particular(es) del Sistema Operativo		15	
Ortografía		10	
Aspectos formales: Título, Nombre del alumno, Nombre de la materia, Nombre del maestro, etc		10	
<b>Puntuación</b>		<b>100</b>	

<b>Calificación:</b>	
----------------------	--

**Lista de Cotejo**  
**Cuadro Comparativo**  
**Actividad 3.- (Desarrollo)**

<b>LISTA DE COTEJO-CUADRO COMPARATIVO</b>			
<b>Heteroevaluación</b>		<b>Ponderación: 15%</b>	
<b>Indicador</b>		<b>Puntos posibles</b>	<b>Puntos reales</b>
Organización de la información en el espacio de manera coherente y estructurada		6	
Nombre del Sistema Operativo		8	
Logotipo (en el caso de tener)		10	
Creador (es)		10	
Año de creación o lanzamiento		10	
Característica(s) particular(es) del Sistema Operativo		12	
Ventajas		12	
Desventajas		12	
Ortografía		10	
Aspectos formales: Título, Nombre del alumno, Nombre de la materia, Nombre del maestro, etc		10	
<b>Puntuación</b>		<b>100</b>	
<b>Calificación:</b>			



--	--

**Rúbrica**  
**Cuadro Sinóptico**  
**Actividad 4.- (Desarrollo).**

<b>RÚBRICA-MAPA CONCEPTUAL</b>			
<b>Heteroevaluación</b>		<b>Ponderación: 15%</b>	
<b>INDICADOR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>BUENO</b>	<b>NO SUFICIENTE</b>
<b>Conceptos</b>	Contiene todos los conceptos principales más importantes del tema presentado. 30 pts	Contiene todos los conceptos principales, pero no de manera coherente  20 pts	No contiene todos los conceptos principales. 15 pts
<b>Ubicación jerárquica</b>	Todos los conceptos principales y secundarios están ubicados correctamente,  25 pts	Todos los conceptos principales y algunos secundarios están ubicados correctamente 20 pts	Mezcla conceptos primarios con secundarios en su ubicación 15 pts
<b>Uso de llaves</b>	Contiene todas las llaves necesarias	Contiene la mayoría de las	Contiene solo algunas llaves que no desglosan

	para separar ideas principales y desglosarlas adecuadamente.  25 pts	llaves para un desglose más o menos entendible 20 pts	adecuadamente el trabajo 15 pts
<b>Ortografía y aspectos generales</b>	No existen errores gramaticales y no posee faltas ortográficas. Presenta el trabajo con una portada, título, nombre del alumno, nombre de la materia y datos pertinentes. 20	Casi no existen errores gramaticales y posee entre una y cinco faltas ortográficas. Presenta el trabajo con una portada, pero los datos no son suficientes para su debida identificación. 15	Tiene muchos errores gramaticales y posee más de cinco faltas ortográficas. No presenta datos de identificación del trabajo. 5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>50</b>

**Lista de Cotejo**  
**Reporte fotográfico con explicación.**  
**Actividad 5.- (Cierre).**

<b>LISTA DE COTEJO-REPORTE</b>			
<b>Heteroevaluación</b>		<b>Ponderación: 40%</b>	
<b>Indicador</b>		<b>Puntos posibles</b>	<b>Puntos reales</b>
Organización de la información en el espacio de manera coherente y estructurada		10	
Virtualización de la máquina			
Evidencia fotográfica de los pasos que se llevaron a cabo		20	
Explicación de cada uno de los pasos llevados a cabo		20	



Instalación del sistema operativo (Windows)		
Evidencia fotográfica de los pasos que se llevaron a cabo	20	
Explicación de cada uno de los pasos llevados a cabo	20	
Ortografía	5	
Aspectos formales: Título, Nombre del alumno, Nombre de la materia, Nombre del maestro, etc	5	
<b>Puntuación</b>	<b>100</b>	
	<b>Calificación:</b>	







LISTA DE COTEJO ACTIVIDAD 4			
Institución:			
Facilitador:			
Alumno:			
Módulo I:	Gestiona Hardware y Software de la Ofimática		
Submodulo 2:	Instala y configura sistemas operativos y aplicaciones de la ofimática		
Competencia:	Configura Sistema Operativo		
Evidencias por producto	Reporte Grafico y Descriptivo de la Configuración de la Tarjeta de Red		
Características	Cumplió		Observaciones
	Si	No	
El alumno capturo la imagen del Panel de Control de su computadora			
El alumno capturo la imagen de Centro de redes y recursos compartidos			
El alumno capturo la imagen de Cambiar la configuración del adaptador de su equipo			
El alumno capturo la imagen de las propiedades de Ethernet de su equipo			
El alumno capturo la imagen de las Propiedades de red y ajusta la Dirección IP (TCP/IPv4) de su equipo			
El alumno describe el proceso de cada imagen integrada			
El alumno envió por algún medio físico o electrónico el contenido de las imágenes capturadas para su revisión			
Valor Total (16 Puntos)			
Observaciones Generales			
Evaluó		Fecha	



LISTA DE COTEJO ACTIVIDAD 6

Institución:			
Facilitador:			
Alumno:			
Módulo I:	Gestiona Hardware y Software de la Ofimática		
Submodulo 2:	Instala y configura sistemas operativos y aplicaciones de la ofimática		
Competencia:	Configura Sistema Operativo		
Evidencias por producto	Reporte Grafico y Descriptivo del Proceso de Configuración del Equipo		
Características	Cumplió		Observaciones
	Si	No	
El alumno captura la imagen de ingreso a la máquina virtual (Virtual Box, VMware, etc)			
El alumno captura la imagen del sistema operativo instalado de forma virtual			
El alumno captura la imagen del panel de control del sistema operativo instalado de forma virtual			
El alumno captura la imagen del administrador de dispositivos del sistema operativo instalado de forma virtual			
El alumno captura la imagen la configuración de los dispositivos del sistema operativo instalado de forma virtual			
El alumno describe el proceso de cada imagen integrada			
El alumno envió por algún medio físico o electrónico el contenido de la lista de dispositivos para su revisión			
Valor Total (20 Puntos)			
Observaciones Generales			
Evaluó	Fecha		

PARCIAL 3. INSTALA Y CONFIGURA PROGRAMAS DE APLICACIÓN Y SEGURIDAD

**Rúbrica**

**Infografía**

**Actividad 1.**

<b>RÚBRICA-INFOGRAFÍA</b>			
<b>Heteroevaluación</b>		<b>Ponderación: 30%</b>	
<b>Nivel de logro</b>	<b>Excelente</b>	<b>Regular</b>	<b>Insuficiente</b>
<b>Partes de la infografía</b> (título, texto explicativo, gráficos, vistos y buen diseño)	La Infografía muestra el Título del Tema, se observa cuando menos 5 aspectos de la importancia de la instalación de un antivirus, qué es y para qué sirve, tiene Diseño, es Vistoso, y llama la atención 30 pts	La Infografía muestra el Título del Tema, se observa cuando menos 3 de los aspectos de la importancia de instalar un antivirus, qué es, pero no para qué sirve, tiene Diseño, es Vistoso. 20 pts	La Infografía muestra el Título del Tema, se observa cuando menos 2 de los aspectos de la importancia de instalar un antivirus, pero no explica qué es, ni para qué sirve y solo cuenta con Diseño 15 pts
<b>Coherencia y pertinencia</b>	Todos los gráficos están relacionadas al tema y lo hacen fácil de entender. Las fuentes de las gráficas prestadas están citadas. 30 pts	Todos los gráficos están relacionadas al tema y la mayoría lo hacen fácil de entender. La mayoría de las fuentes de las gráficas presentadas están citadas.	Todos los gráficos están relacionadas al tema. Las fuentes de las gráficas presentadas no están citadas. 15 pts



		20 pts	
<b>Estructura de la infografía</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Texto : 30% e imágenes 70%</b></li></ul>	Los diagramas e ilustraciones son ordenados y precisos, se combinan perfectamente con el texto para mejorar el entendimiento del tema. 20 pts	Los diagramas e ilustraciones no son ordenados ni precisos y rara vez se combinan con el texto para mejorar el entendimiento del tema. 15 pts	Los diagramas e ilustraciones no son ordenados ni precisos y no se combinan con el texto para mejorar el entendimiento del tema. 10 pts
<b>Creatividad</b>	Los gráficos usados en la infografía reflejan un excepcional grado de creatividad del estudiante. 20 pts	Uno o dos de los gráficos usados en la infografía reflejan la creatividad del estudiante. 15 pts	Los gráficos están basados en el diseño e ideas de otras personas. 10 pts
	100 pts	70 pts	50 pts

**Lista de Cotejo**  
**REPORTE CON FOTOGRAFÍAS Y EXPLICACIÓN**  
**Actividad 2.**

LISTA DE COTEJO-REPORTE		
Heteroevaluación	Ponderación: 35%	
Indicador	Puntos posibles	Puntos reales
Organización de la información en el espacio de manera coherente y estructurada	10	
Selección del Antivirus a instalar		
Nombre y versión	10	
Explicación de por qué eligió ese antivirus	10	
Instalación del Antivirus en la máquina virtual		
Evidencia fotográfica de los pasos que se llevaron a cabo	25	
Explicación de cada uno de los pasos llevados a cabo	25	
Ortografía	10	
Aspectos formales: Título, Nombre del alumno, Nombre de la materia, Nombre del maestro, etc	10	
<b>Puntuación</b>	<b>100</b>	
	<b>Calificación:</b>	

**Lista de Cotejo**  
**REPORTE CON FOTOGRAFÍAS Y EXPLICACIÓN**  
**Actividad 3.**

<b>LISTA DE COTEJO-REPORTE</b>			
<b>Heteroevaluación</b>		<b>Ponderación: 35%</b>	
<b>Indicador</b>		<b>Puntos posibles</b>	<b>Puntos reales</b>
Organización de la información en el espacio de manera coherente y estructurada		10	
Selección del Programa que va actualizar			
Nombre y versión		10	
Explicación de por qué eligió ese programa		10	
Instalación del programa en la máquina virtual			
Evidencia fotográfica de los pasos que se llevaron a cabo		25	
Explicación de cada uno de los pasos llevados a cabo		25	
Ortografía		10	
Aspectos formales: Título, Nombre del alumno, Nombre de la materia, Nombre del maestro, etc		10	
<b>Puntuación</b>		<b>100</b>	
<b>Calificación:</b>			