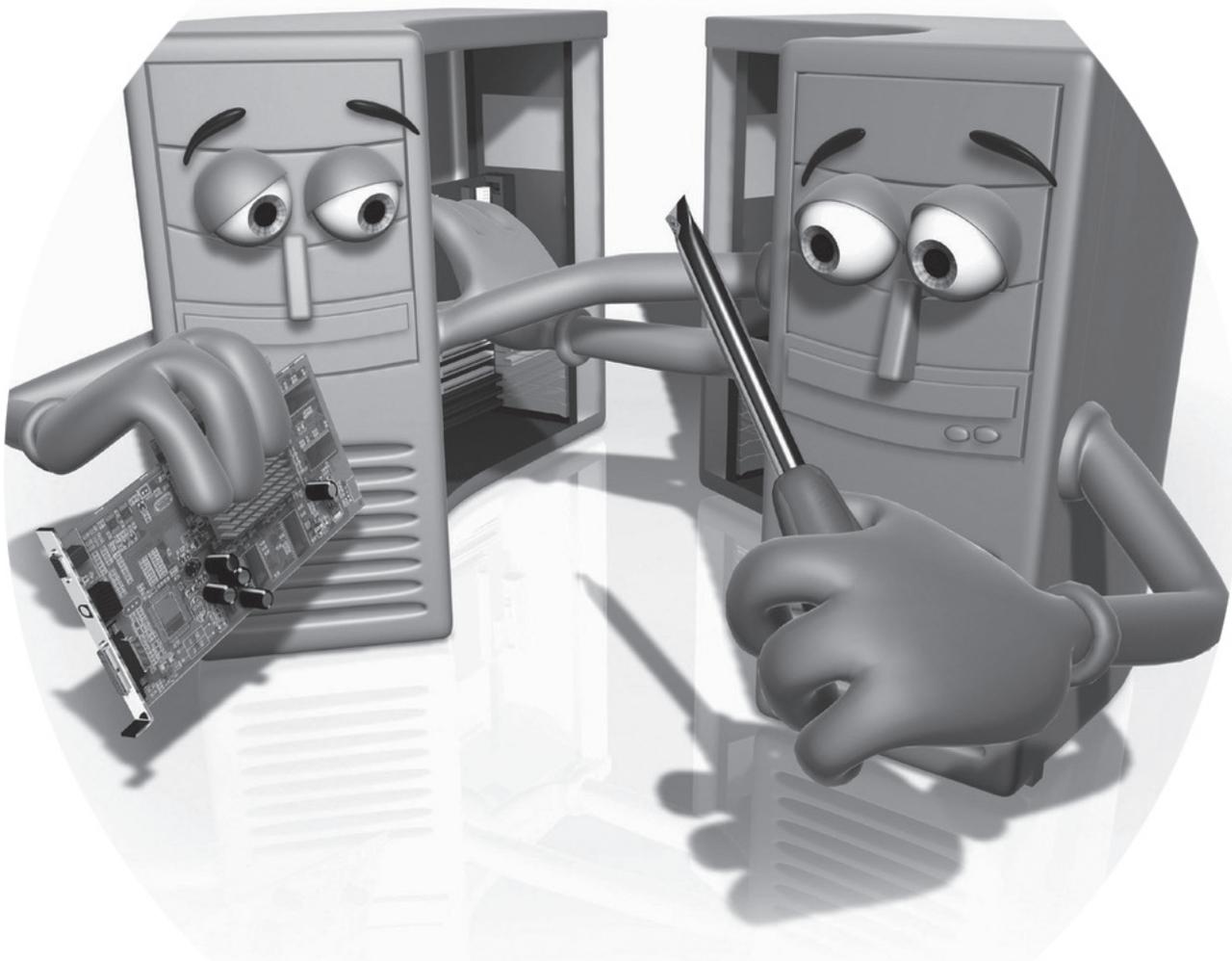


# Técnico PC

## 2





## ÍNDICE

### PC II

1.	Mantenimiento Preventivo.	6
1.2	Mantenimiento Predictivo.	6
1.3	Mantenimiento Correctivo.	6
1.4	Herramientas para el mantenimiento.	7
	<b>Practiquemos.</b>	9
2.	La Impresora.	12
2.1	Características.	12
2.2	Tipos de Impresora.	12
	<b>Practiquemos.</b>	15
	<b>Practiquemos.</b>	19
	<b>Repasemos # 1</b>	35
	<b>Repasemos # 2</b>	36
	<b>Practiquemos.</b>	37
3.	Reconocimiento de disco (Scan Disk).	44
	<b>Practiquemos.</b>	44
4.	Desfragmentación de disco (Defrag).	46
	<b>Practiquemos.</b>	46
5.	Liberador de espacio.	50
	<b>Practiquemos</b>	50
6.	Sistema Operativo.	52
	<b>Repasemos # 3</b>	69
	<b>Repasemos # 4</b>	70
7.	Instalación de componentes.	71
7.1	Instalación de disquetera.	71
7.2	Instalación de CD ROM.	71
7.3	Instalación de DVD o CDWrite.	72
8.	Instalación de Tarjetas.	73
8.1	Instalación de tarjetas de Memoria.	73
	<b>Practiquemos.</b>	74
8.2	Instalación de Tarjetas de Video.	75
	<b>Practiquemos.</b>	75
9.	Identificación de la Unidad Central de Procesamiento (CPU).	77
9.1	Unidad de Control.	77
9.2	Unidad Aritmético-Lógica (ALU).	78
9.3	Bloque de registros.	78
9.4	Memoria caché.	78
10.	Tipos de memoria.	79

10.1	Memoria principal (RAM).	79
10.2	Memoria secundaria (ROM).	79
10.3	Memoria de Video.	80
11.	Tarjeta de Sonido.	81
12.	Tarjeta de Salida para video (DVI),	81
	<b>Repasemos # 5</b>	83
	<b>Repasemos # 6</b>	84
13.	Tarjeta de TV.	85
14.	Disipador de calor.	86
15.	Pasta térmica.	87
16.	Sistema Bus.	88
16.1	Bus paralelo.	88
16.2	Bus serie.	89
17.	Sistema Bios.	89
18.	Aplicación de la batería.	90
19.	Puerto Paralelo.	91
20.	Disco duro (Hard Drive).	91
21.	Disco flexible (Floppy Disk).	93
22.	Disco compacto (Compact Disk).	93
23.	Fuente de poder.	94
	<b>Repasemos # 7</b>	95
	<b>Repasemos # 8</b>	96
24.	Tipos de virus.	97
25.	Instalación de antivirus.	99
	<b>Practiquemos.</b>	100
	<b>Practiquemos.</b>	106
26.	Cables de red y su elaboración.	109
26.1	Implementos para la elaboración de cables UTP.	109
26.2	Cable de red Trenzado (Cable UTP).	109
26.3.	Conector RJ45.	110
26.4	Ponchadora.	110
26.5	Tester de continuidad.	111
26.6	Cable Normal.	111
26.7	Cable Cruzado.	112
	<b>Practiquemos</b>	112
	<b>Practiquemos</b>	116
	<b>Practiquemos</b>	117
	<b>Repasemos # 9</b>	119
	<b>Repasemos # 10</b>	120



## Competencias del Libro

- Identifica a los componentes internos y externos de la Pc.
- Identifica los elementos del sistema operativo actual.
- Instala los componentes internos y externos de la Pc.
- Efectúa el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y sistemas de información.
- Instala hardware y software de comunicación.
- Implementa redes de componentes alámbricos e inalámbricos.
- Configura el servicio de Impresión.
- Resuelve problemas de los usuarios al acceder a la red.

## Sistema del Libro

En el libro se encontrarán símbolos, que indican las actividades a realizar, los cuales pueden ser:

### Actividad de refuerzo en el Cd



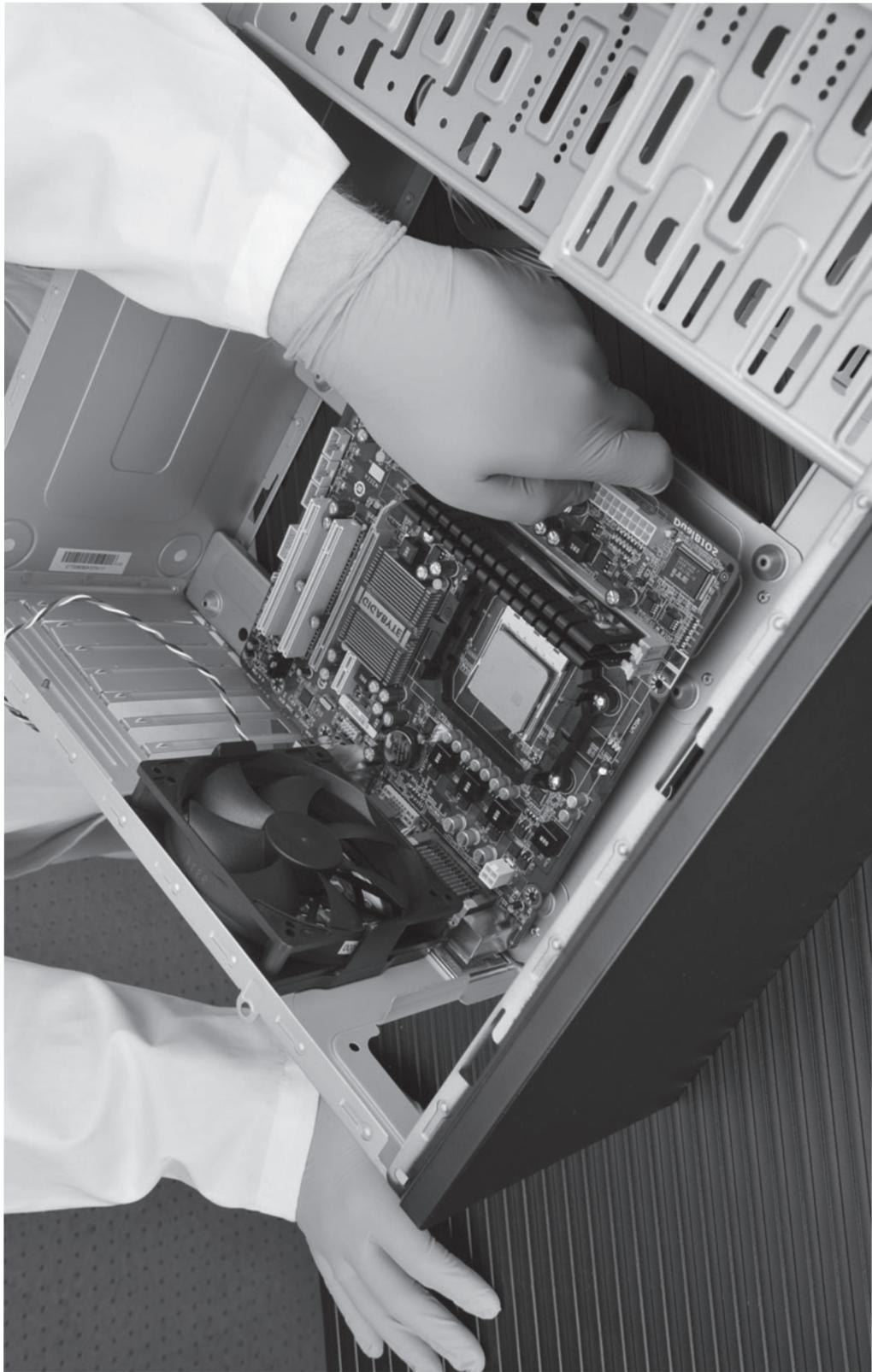
### Video de refuerzo en el Cd



### Actividad recortable en el libro

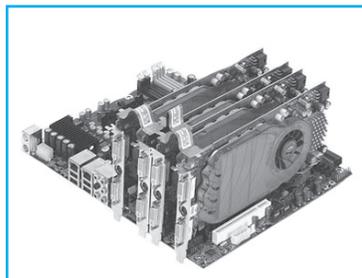


# Técnico PC 2



## 1. Mantenimiento Preventivo.

Gran parte de los problemas que se presentan en los sistemas de computación, se pueden evitar o prevenir si se realiza un mantenimiento periódico de cada uno de sus componentes, incluyendo periféricos comunes. También las prevenciones y cuidados que se deben tener con cada pieza que se tomarán en cuenta. En las computadoras nos referiremos a las genéricas (clones).



## 1.2 Mantenimiento Predictivo.

Es el que esta basado en la determinación del estado de la máquina en operación. El concepto se basa en que las máquinas darán un tipo de aviso antes de que fallen, lo cual dicho mantenimiento trata de percibir los síntomas para después tomar acciones. Se trata de realizar ensayos no destructivos, como pueden ser: **Análisis de aceite, desgaste de partículas, medida de vibraciones, medición de temperaturas, termografías**, etc.

El mantenimiento predictivo permite que se tomen decisiones antes de que ocurra el fallo: Para prevenir, cambiar o reparar la máquina en una parada cercana, detectar cambios anormales en las condiciones del equipo y subsanarlos, etc.

## 1.3 Mantenimiento Correctivo.

Este mantenimiento agrupa las acciones a realizar en el software (programas, bases de datos, documentación, etc.), ante un funcionamiento incorrecto, deficiente o incompleto que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo. Estas acciones que no implican cambios funcionales, corrigen los defectos técnicos de las aplicaciones. Entendemos por defecto una diferencia entre las especificaciones del sistema y su funcionamiento cuando esta diferencia se produce a causa de errores en la configuración del sistema o del desarrollo de programas. Se establecerá un marco de colaboración que contemple las actividades que corresponden a la garantía del actual proveedor y las actividades objeto de este contrato. La corrección de los defectos funcionales y técnicos de las aplicaciones cubiertas por el servicio de mantenimiento, incluye:



- **Recopilación, catalogación y asignación de solicitudes y funciones.**
- **Análisis del error / problema.**
- **Análisis de la solución.**
- **Desarrollo de las modificaciones a los sistemas, incluyendo pruebas unitarias.**
- **Pruebas del sistema documentadas.**



## 1.4 Herramientas para el mantenimiento.

Antes de empezar a trabajar en una computadora, es muy importante asegurarse de que tenga las herramientas adecuadas, ya que es muy frustrante que esté en medio del armado o reparación y tenga que detenerse por falta de la herramienta adecuada para completar el trabajo. Con eso en mente, aquí está una lista de las herramientas que debe tener a mano cuando esté trabajando en una computadora.

- **Un juego de destornilladores (Estrella, hexagonal o Torx, de pala y de copa).**
- **Una pulsera antiestática.**
- **Brochas varios tamaños.**
- **Algodón.**
- **Aspiradora.**
- **Tornillos.**
- **Alcohol isopropílico.**
- **Limpia contactos en aerosol.**
- **Silicona lubricante o grasa blanca.**
- **Un borrador.**



Los elementos para limpieza externa, (se utilizan para quitar las manchas del case y las demás superficies de los diferentes aparatos). Existen varios procesos que se deben realizar antes de iniciar un mantenimiento preventivo para determinar el correcto funcionamiento de los componentes. Estos son:

a. **Verificar la unidad de disco flexible**, una forma práctica de realizar este proceso es tener un disco antivirus lo más actualizado posible y ejecutar el programa. Esto determina el buen funcionamiento de la unidad y a la vez, se verifica que no haya virus en el sistema.



b. **Chequear el disco duro**, con el comando **CHKDSK** del DOS.

c. **Si se tiene una unidad lectora de CD**, puede probarse con un CD de música, esto determina que las bocinas y la unidad esté bien.

d. **Realice una prueba a todos los periféricos instalados**. Es mejor demorarse un poco para determinar el funcionamiento correcto de la computadora y sus periféricos, antes de iniciar a desarmar el equipo.

e. **Debe ser precavidos con el manejo de los tornillos**, del sistema en el momento de desarmarlo, los tornillos no están diseñados para todos los puntos. Es muy importante diferenciar bien los que son cortos de los medianos y de los largos.



Ejemplo, si se utiliza un tornillo largo para asegurar el disco duro, se corre el riesgo de dañar la tarjeta interna del mismo. Algunos juntan todos los tornillos en un solo lugar, otros los clasifican y otros los ordenan según se va desarmando para luego colocarlos en orden contrario en el momento de armar el equipo.

- El objetivo principal de un mantenimiento no es desarmar y armar, sino de limpiar los dispositivos. Elementos como el polvo son demasiado nocivos para cualquier componente electrónico, en especial si se trata de elementos con movimiento tales como los motores de la unidad de disco, el ventilador, etc.
- Todas estas precauciones, son importantes para garantizar que el sistema de cómputo al que se le realizará dicho mantenimiento.

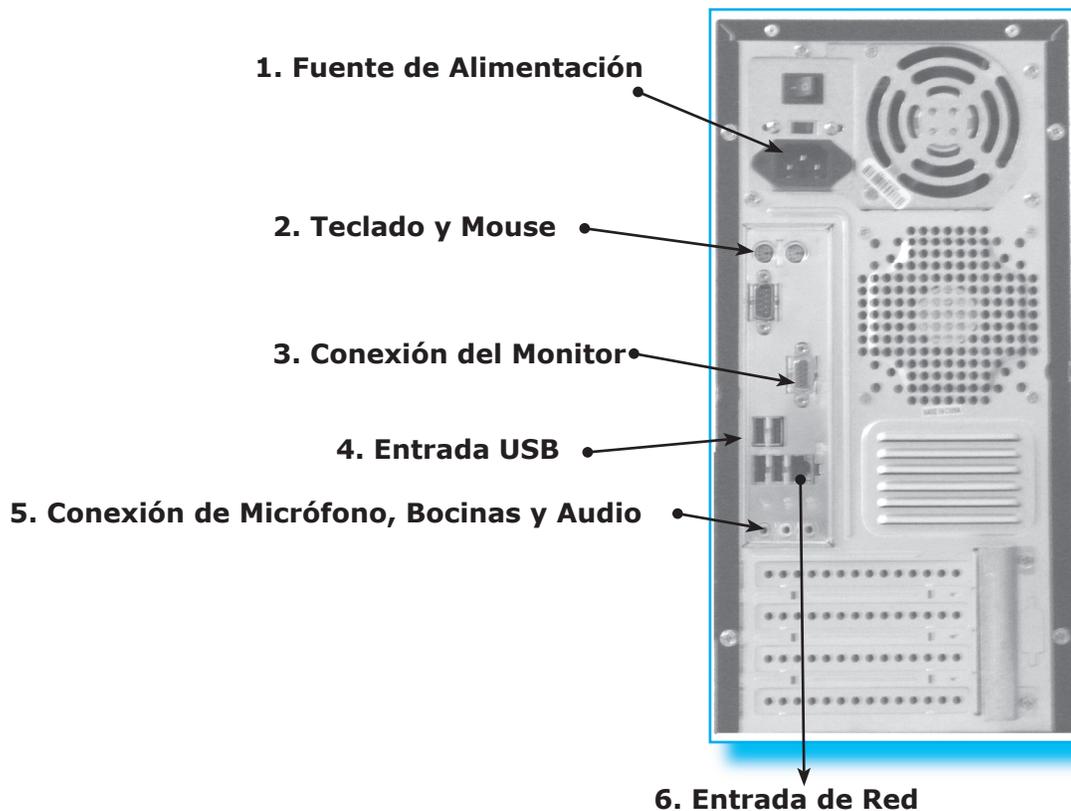


## Practiquemos.

Antes de armar la computadora, debe elegir un buen lugar. El lugar adecuado para instalar la computadora es aquel que le permita trabajar cómodamente y que resguarde la seguridad física de su equipo. Para ello debe tener presente los siguientes puntos:



1. Para que su equipo tenga una larga vida útil, **no** debe guardarse dentro de un mueble que impida su buena ventilación, ya que algunos de sus componentes podrían sobrecalentarse.
2. Con finalidad de evitar el cansancio visual, verifique que la luz del cuarto donde se instalará la computadora sea suficiente (ni excesiva que deslumbre, ni demasiado poca). Se recomienda también que la luz natural no incida directamente en la pantalla.
3. Para evitar accidentes, asegúrese de que existan contactos de energía eléctrica cercanos al lugar que hayas elegido. **Importante:** Nunca force la conexión de un cable. Si una parte no acopla, seguramente la estás poniendo en una posición incorrecta o en un lugar equivocado.
5. Llegó el momento de armarla. Una vez que selecciona el lugar adecuado, proceda a conectar cada uno de los elementos del equipo, tal y como se indica a continuación:



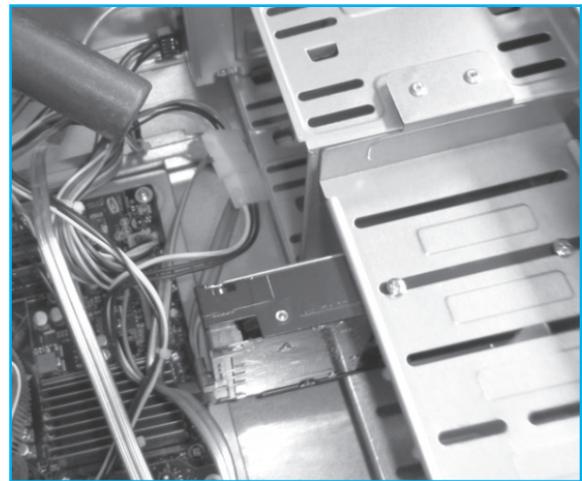
6. El **Case**, es el receptor de los cables que provienen de los dispositivos externos de la computadora tales como: el ratón, teclado, monitor, bocinas, impresora, escáner, módem externo y otros menos comunes como el micrófono, usb y la webcam.



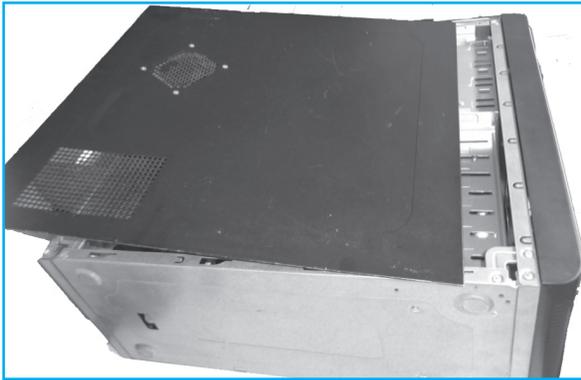
7. Remover la tapadera del case, moviendo los tornillos. Remover las tarjeta de red, memorias, fuente de poder, unidades lectoras y disco duro.



8. Con la aspiradora se limpia: La fuente de poder, el disco duro, el case, etc.



9. Colocamos la tapadera en su lugar y atornillamos.



10. Utilizando wiper, espuma y brocha se limpia el case.



11. Luego, colocamos todos los accesorios en sus respectivos puertos y presionamos el botón de encendido para verificar los accesorios de instalación.

Botón ON / OFF



## 2. La Impresora



Una impresora o dispositivo de impresión, es un periférico que cuando está conectado a una computadora o a una red de computadoras, tiene la función de dispositivo de salida, imprimiendo textos, gráficos o cualquier otro resultado de una aplicación. Siguiendo la tecnología de las máquinas de escribir, las impresoras sufrieron drásticos cambios a lo largo del tiempo. También con la evolución de la computación gráfica, las impresoras se fueron especializando para cada una de las especialidades. Así, se encuentran impresoras optimizadas para dibujo vectorial, para impresiones de imágenes, y otras optimizadas para texto. La tecnología de impresión fue incluida en varios sistemas de comunicación, como el fax por ejemplo.

### 2.1 Características.

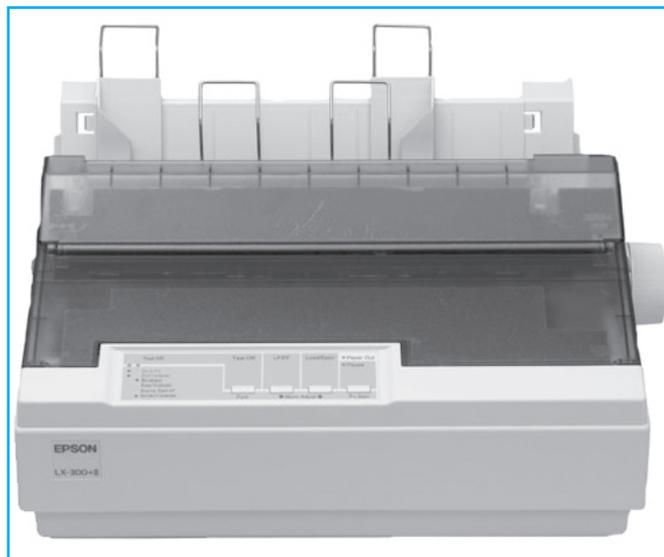
Las impresoras son típicamente clasificadas en cuanto a la escala cromática (en colores o en blanco y negro), páginas por minuto (medida de velocidad) y tipo. **Impresoras Bidireccionales:** Cuando el cabezal de la impresora va hacia la derecha e imprime. Esto permite que las impresoras sean más rápidas.

### 2.2 Tipos de Impresora.

#### 1. Impresora de impactos.



Ejemplo de una impresora matricial: EPSON LX-300, son impresoras de impactos que se basan en el principio de la decalcación, al golpear una aguja o una rueda de caracteres contra una cinta con tinta. El resultado del golpe es la impresión de un punto o un carácter en el papel que está detrás de la cinta. Las impresoras margarita e impresoras matriciales son ejemplos de impresoras de impacto.



## 2. Impresora de chorro de tinta.

Estas impresoras imprimen utilizando uno o varios cartuchos de tinta que contienen de 3 a 30 ml. Algunas tienen una alta calidad de impresión, logrando casi igualar a las láser.



## 3. Impresora láser.

Las impresoras láser son la gama más alta cuando se habla de impresión: Sus precios varían enormemente, dependiendo del modelo. Son el método de impresión usada en imprenta y funcionan de un modo similar al de las fotocopadoras. La calidad de impresión y velocidad de las impresoras láser a color es realmente sorprendente.



## 4. Impresora térmica.



Aunque sean más rápidas, más económicas y más silenciosas que otros modelos de impresoras, las impresoras térmicas prácticamente sólo son utilizadas hoy día en aparatos de fax y máquinas que imprimen cupones fiscales y extractos bancarios. El gran problema con este método de impresión, es que el papel térmico utilizado se despinta con el tiempo, obligando al usuario a hacer una fotocopia del mismo.

Actualmente, hay modelos más avanzados de impresoras de transferencia térmica, que permiten imprimir en colores. Su costo, sin embargo, todavía es muy superior al de las impresoras de chorro de tinta.



## 5. Plotter.

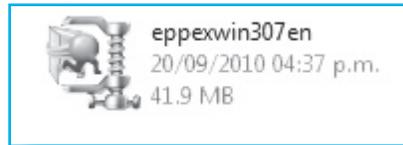
Los plotters son especializados para dibujo vectorial y muy comunes en estudios de arquitectura y CAD/CAM, utilizadas para la impresión de planos. Los últimos modelos de plotters a color se utilizan para la impresión de gigantografía publicitaria.



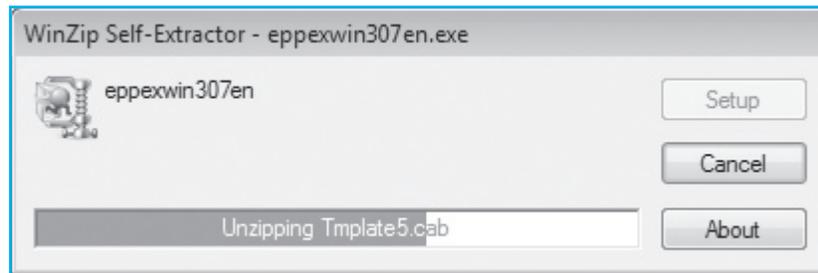
## Practiquemos.

Utilizaremos en estos pasos una Impresora Canon Pixma IP1900 y sus respectivas aplicaciones pero puede variar según el modelo que se utilice.

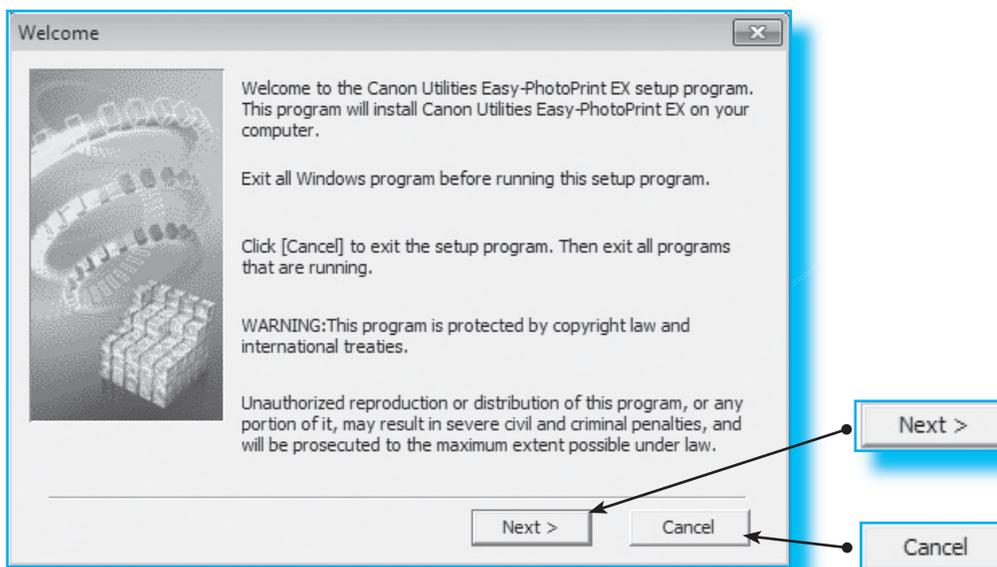
1. Primero necesitamos el **instalador de la impresora para windows 7** que previamente descargamos de la página oficial de la impresora.



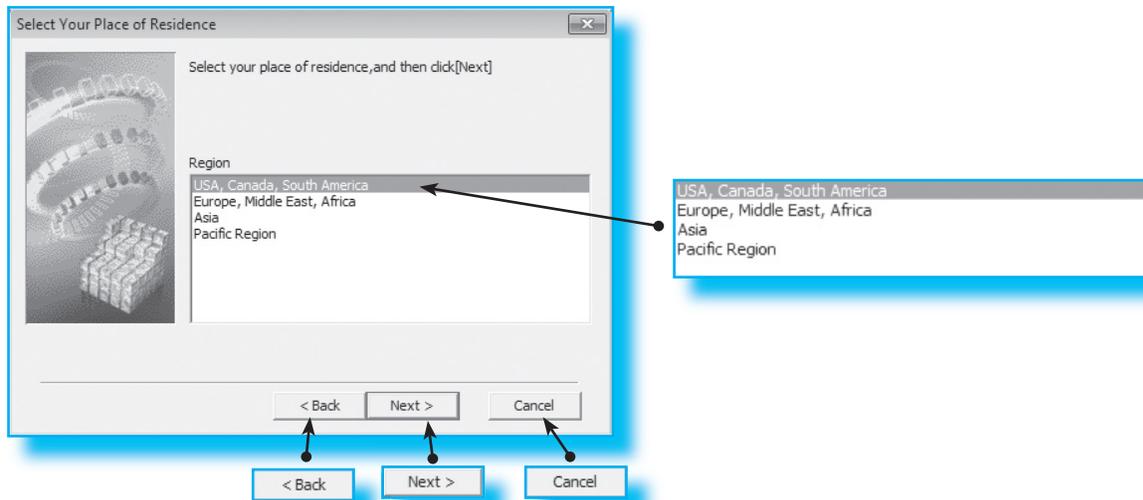
2. **Extraemos el Instalador** en la siguiente pantalla, clic en el botón **Setup**, daremos tiempo mientras se instalan.



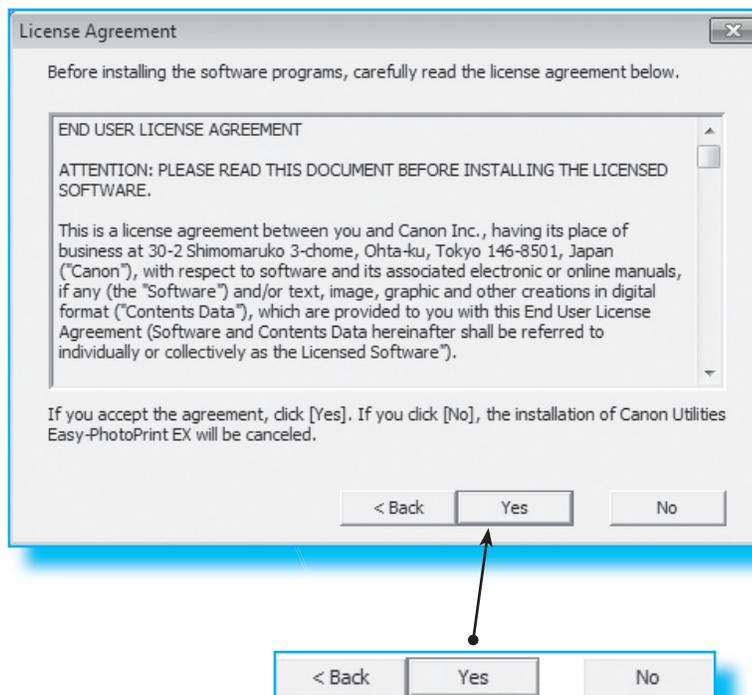
3. Mostrará la pantalla de **Welcome (bienvenida)**, en la cual tendremos la información si deseamos instalar los controladores y el derecho registrado de la impresora. Si está de acuerdo, clic en el botón **Next (siguiente)**, si la respuesta es negativa, clic en el botón **Cancel**.



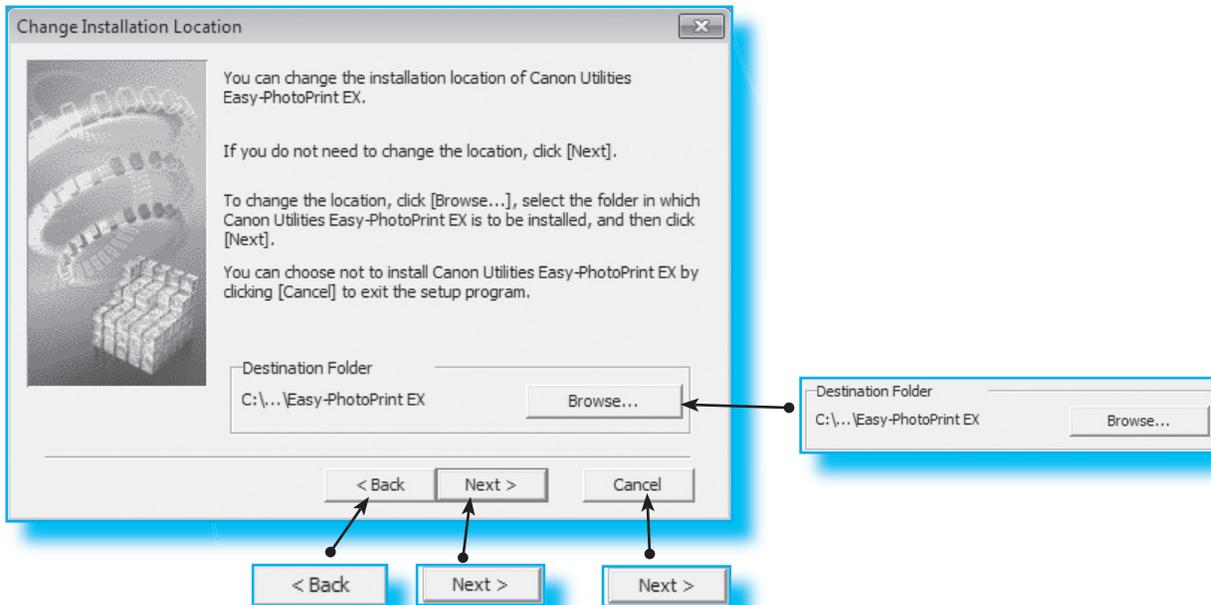
4. Seleccionamos la región en la cual se instalará. Clic en el botón **Next (Siguiente)**, sino estamos seguros, clic en el botón **Back (Atrás)** o en el botón **Cancel (Cancelar)**.



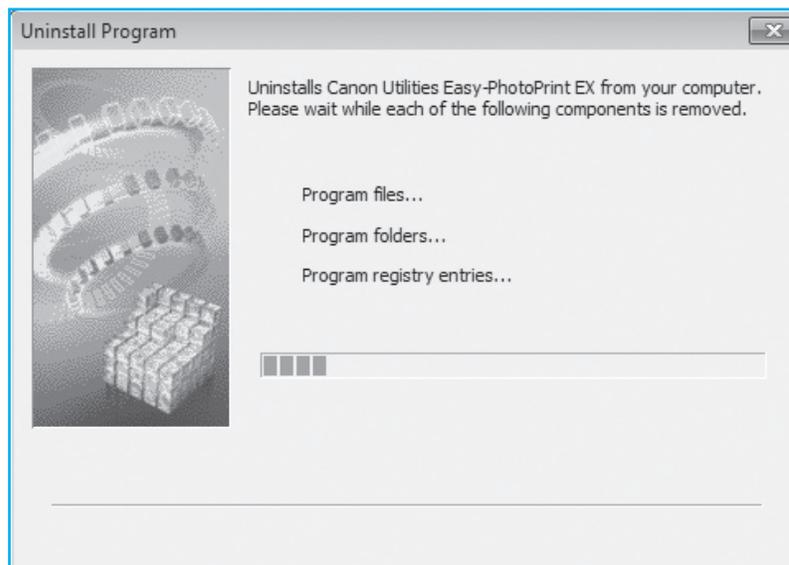
5. Mostrará la cláusula de **License Agreement (Licencia para agregar)**. Si está de acuerdo, clic en el botón **Yes (Si)**, si no está de acuerdo clic en el botón **NO**, pero si se desea revisar la región, clic en el botón **Back (Atras)**.



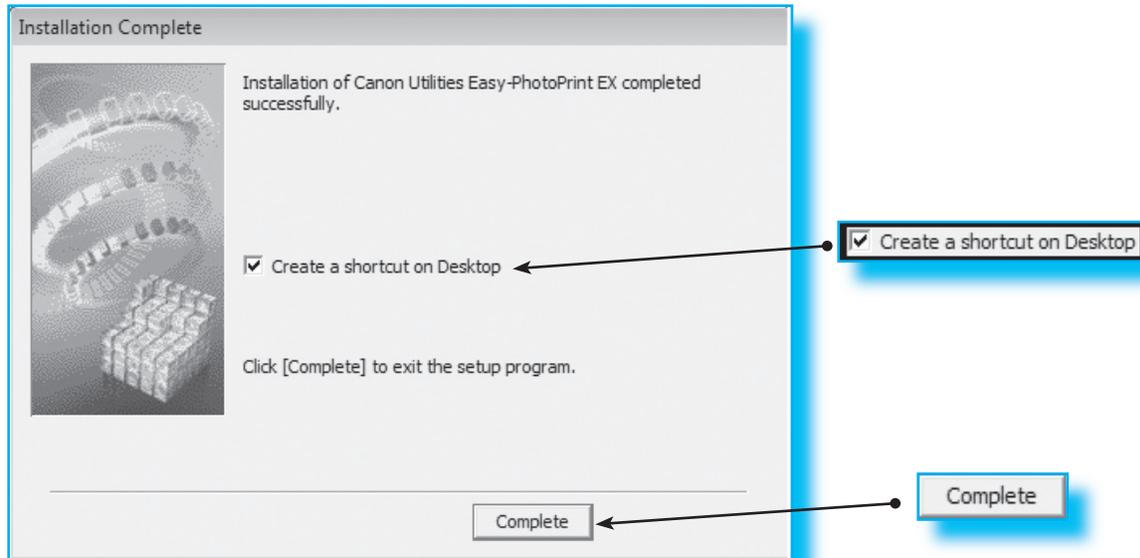
6. En la pantalla, **Change installation location (Cambio de ubicación de la instalación)**, seleccione el lugar de instalación en el disco duro. Si se desea cambiar la ubicación de la instalación clic en el botón **Browse (Examinar)**, de lo contrario clic en el botón **Next (Siguiete)**.



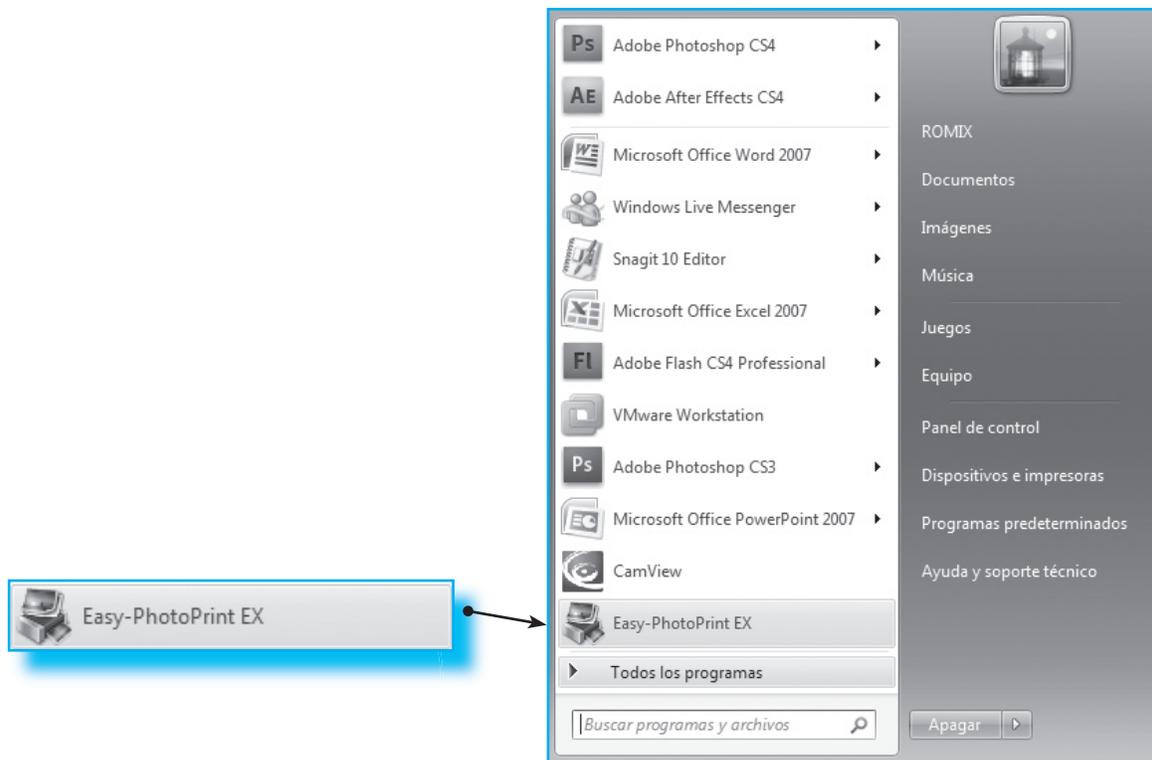
7. Mostrará la pantalla en la cual se **eliminan los componentes** que se tiene, para instalar los nuevos. Al esperar un tiempo, mostrará una barra de instalación.



8. Mostrará la pantalla, **Installation complete (instalación completa)**, en la cual nos indica que se completó la instalación. En la opción **Create a shortcut on Desktop (Crear un acceso directo en el escritorio)** activarlo, clic en el botón **Complete** para finalizar la instalación.

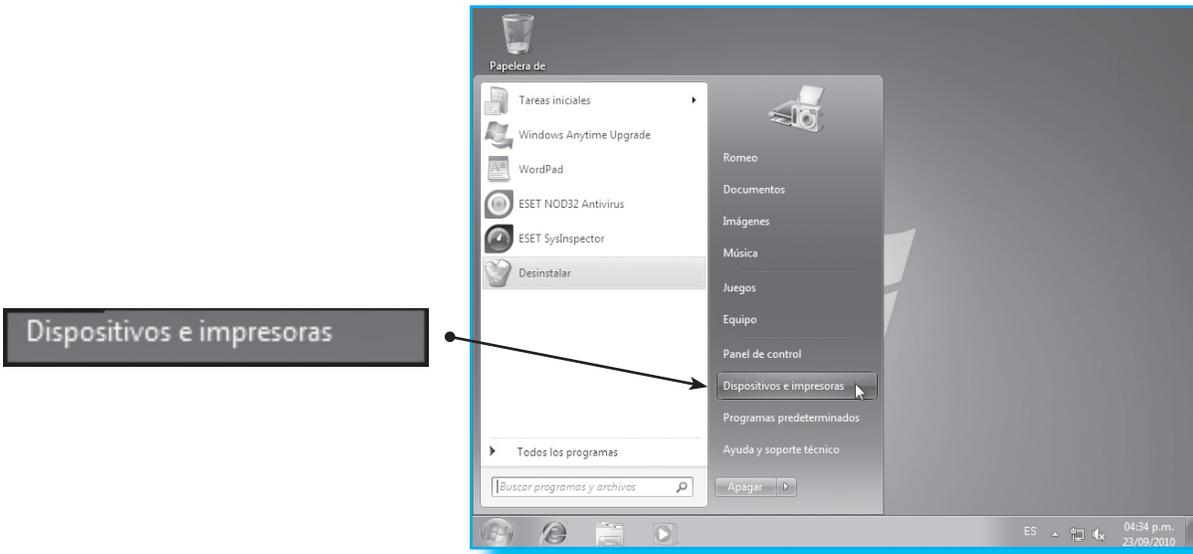


9. Luego en **Inicio, Todos los programas** revisaremos que este instalado y damos por finalizada la instalación de los drivers de la impresora.

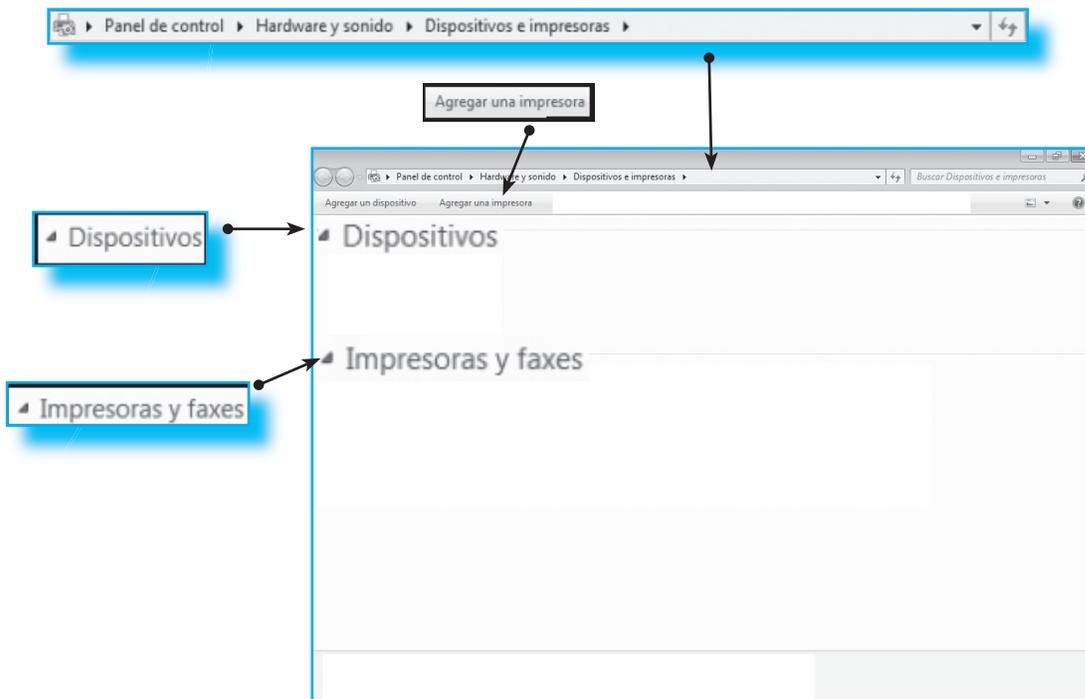


**Practiquemos.**

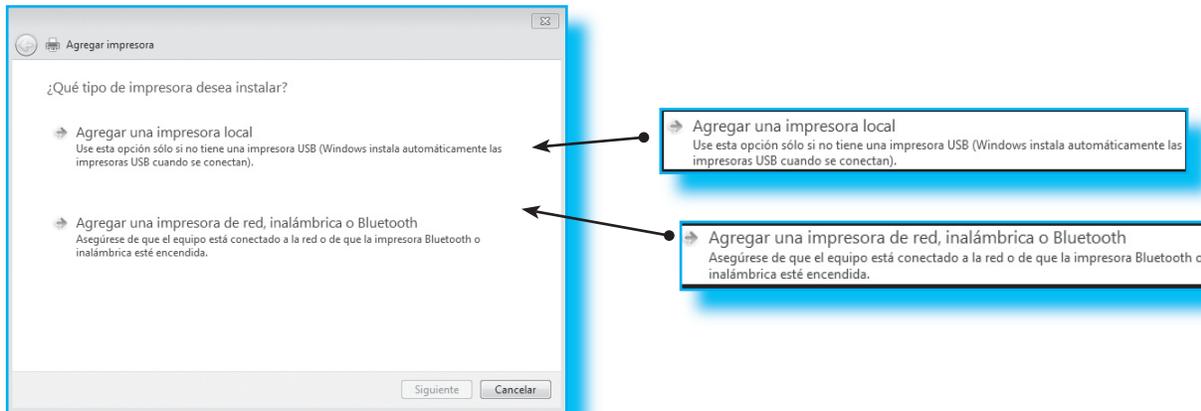
1. Para agregar una impresora, despliegue el menú **Inicio**, seleccione la opción **Dispositivos e impresoras**.



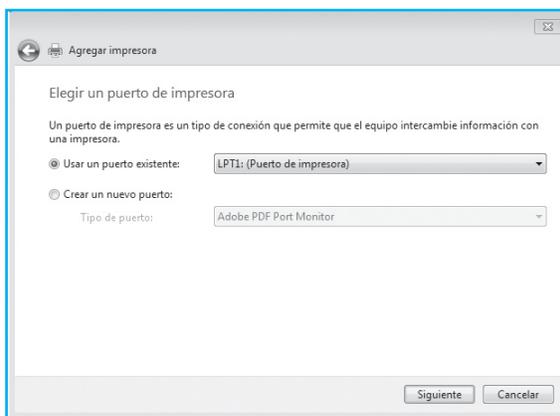
2. Ahora clic sobre **Agregar una impresora** y aparecerá una pantalla como está en la cual se muestran 2 secciones, **Dispositivos e Impresoras y faxes**.



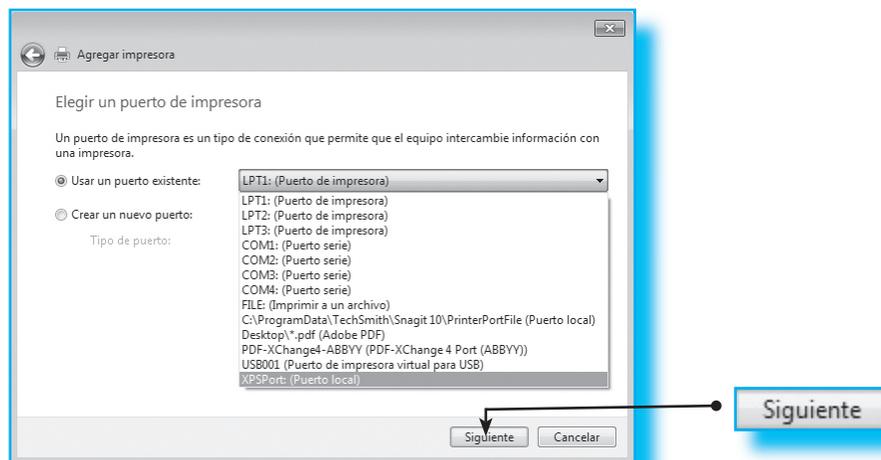
3. Observe la pantalla en la cual nos preguntará, **¿Qué tipo de impresora desea instalar?** tenemos las opciones **Agregar una impresora local** o **Agregar una impresora de red, inalámbrica o bluetooth**, clic en la opción necesaria.



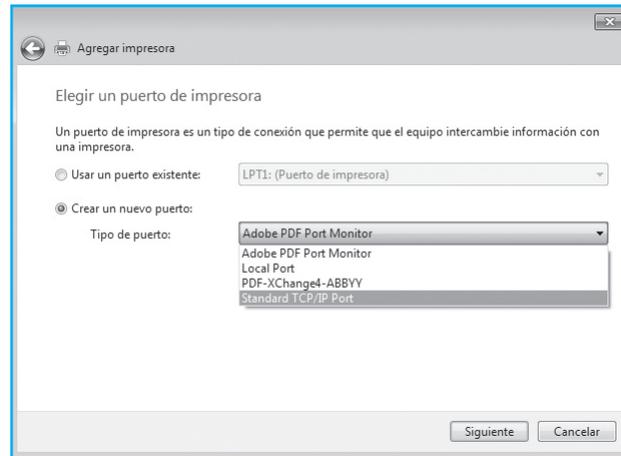
4. Clic en la opción elegida, veremos que puerto deseamos conectar con las siguientes opciones, **Usar un puerto existente** y **Crear un nuevo puerto**.



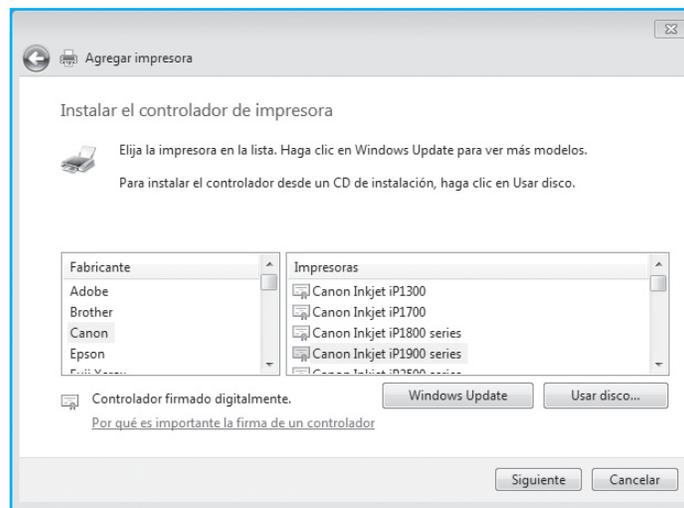
5. Si optamos por la opción, **Usar un puerto existente** veremos una pantalla, en la que ubicaremos la opción de **puerto USB**, clic en el botón **Siguiente**.



6. Si la opción fue **Crear un nuevo puerto**, nos mostrará una pantalla como esta, en la que nos pedirá que seleccionemos el puerto en el que se conectará, clic en el botón **Siguiente**.



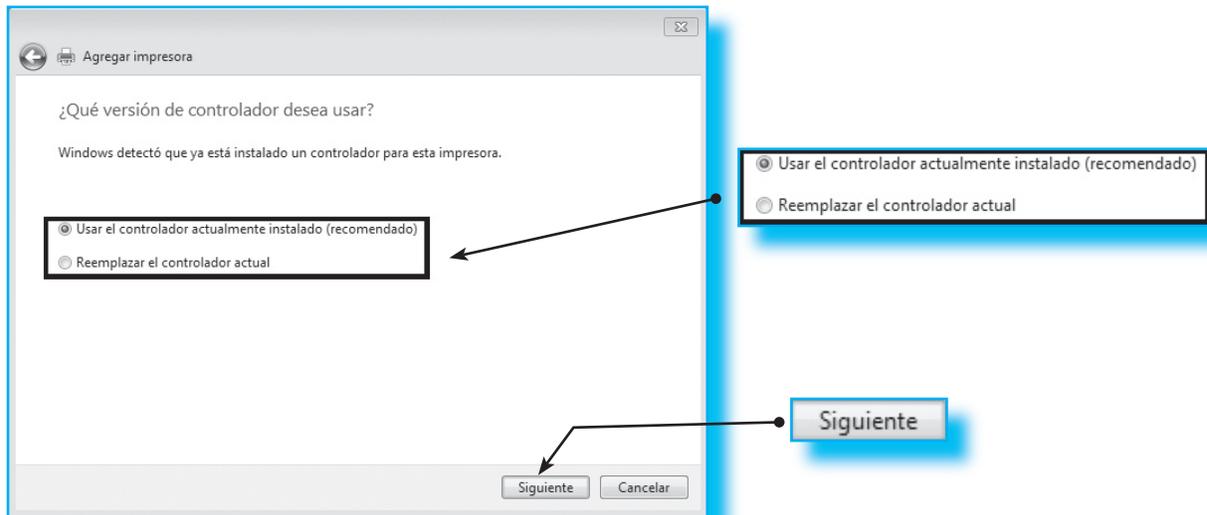
7. Veremos una pantalla en la cual nos mostrará los modelos de **impresoras** y sus respectivas **marcas**, en la cual debemos seleccionar que **impresora y modelo instalaremos** en nuestra PC.



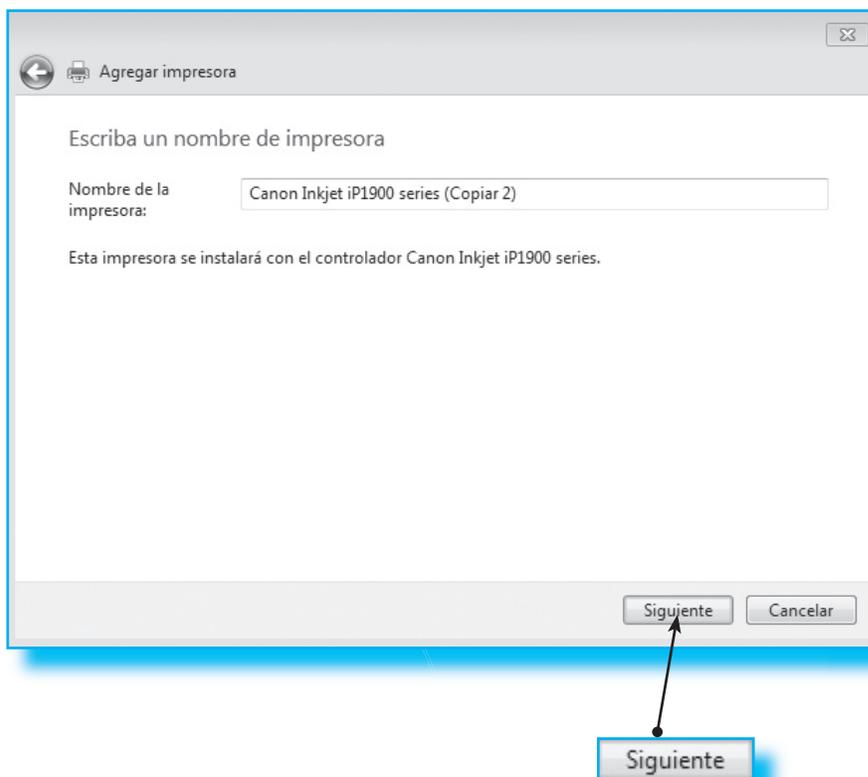
8. Si no la encontramos utilizaremos un disco de instalación, clic en el botón **Usar disco**, otra opción sería clic en el botón **Windows Update** para poder acceder a los controladores de la impresora.



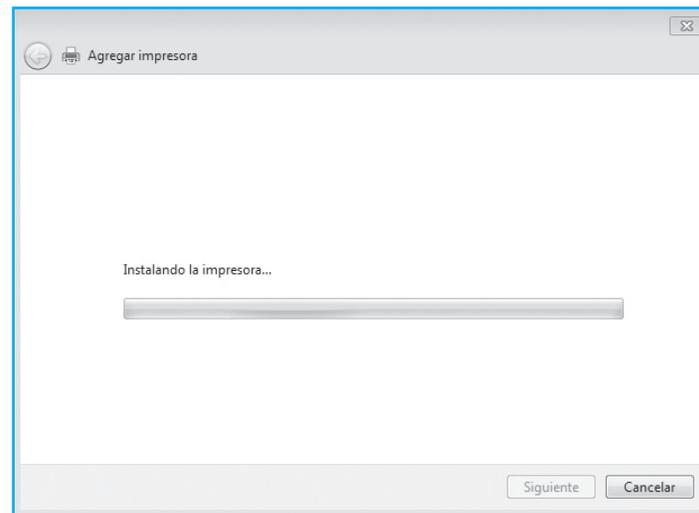
9. **¿Qué versión de controlador desea usar?** Mostrará las siguientes opciones que tenemos: **Usar el controlador actualmente instalado (recomendado)**, clic en el botón **Siguiente**, si la opción es **Reemplazar el controlador actual**, clic en el botón **Siguiente**.



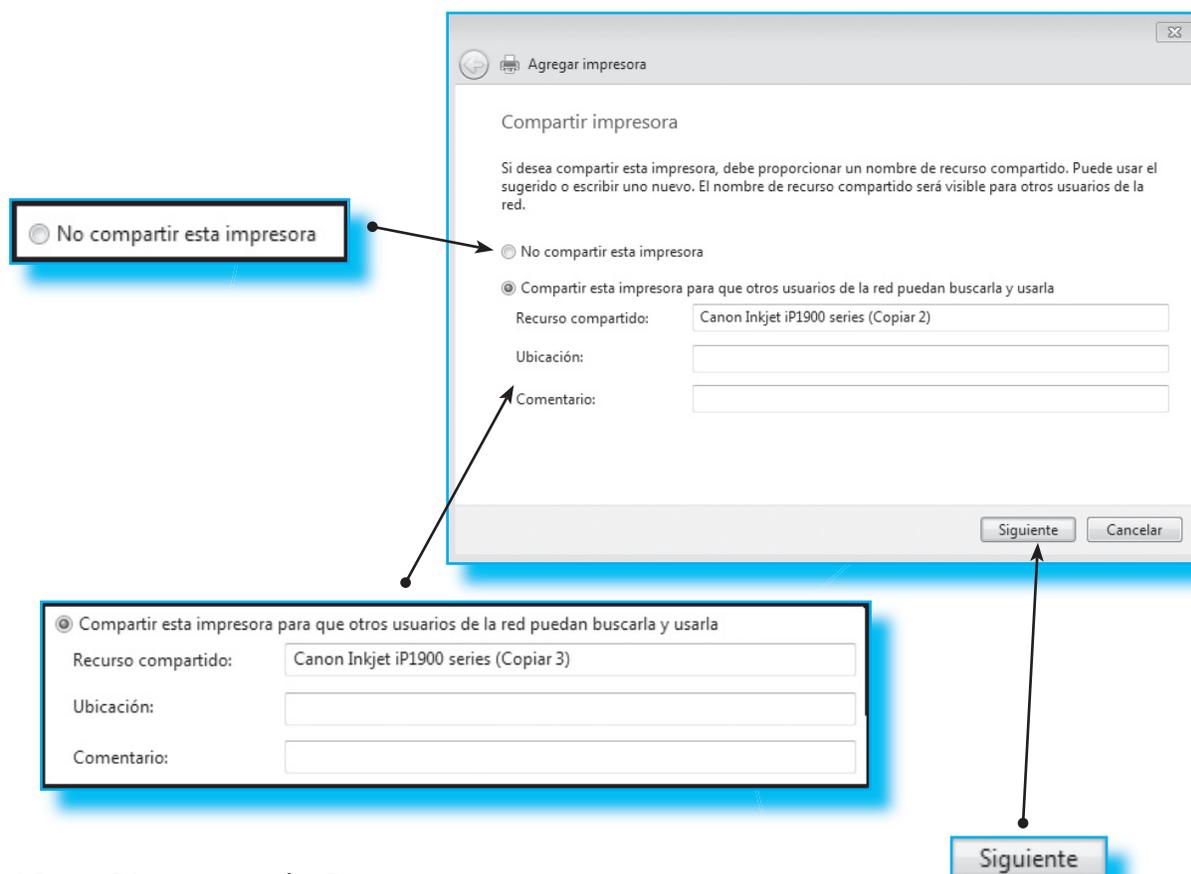
10. Mostrará la pantalla en la cual dice **Escriba un nombre de impresora**, en la que se instala el controlador de la impresora, clic en el botón **Siguiente**.



11. Se observa el traslado de componentes para la instalación, como en la pantalla siguiente.



12. Mostrará la pantalla en la cual compartiremos impresora, la opción **No compartir esta impresora**, dejará tal como esta la instalación, si opta por la opción **Compartir esta impresora** se habilitarán los siguientes campos: **Recurso compartido**, **Ubicación** y **Comentario**.

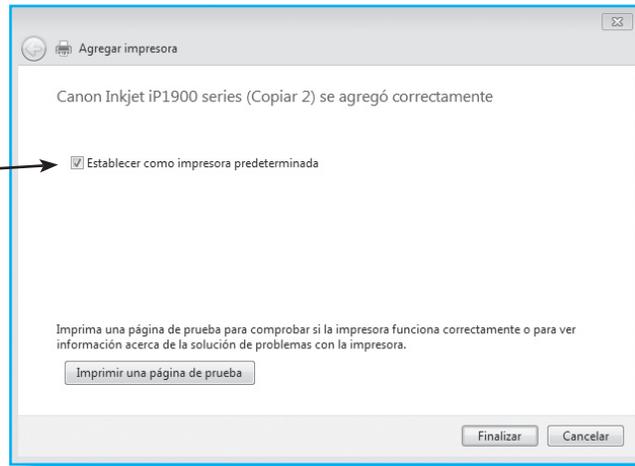


13. Clic en el botón **Siguiente**.



14. Veremos como se instaló la impresora, se activa la opción **Establecer como impresora predeterminada**.

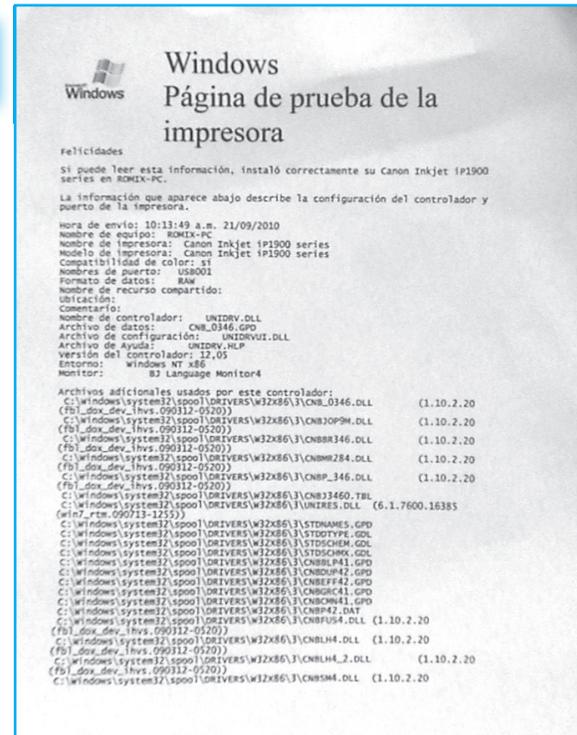
Establecer como impresora predeterminada



15. Para confirmar, clic en el botón **Imprimir una página de prueba**, para comprobar que si imprime o ver información sobre solución de problemas en la impresora.

Imprima una página de prueba para comprobar si la impresora funciona correctamente o para ver información acerca de la solución de problemas con la impresora.

Imprimir una página de prueba



16. Clic en el botón **Finalizar**.

Finalizar



17. Veremos ahora como se instala desde el **CD ROM**.



18. Mostrará esta pantalla en la que se selecciona el lugar de residencia. Clic en el botón **Siguiente**.



19. Tenemos 2 opciones de instalación y 1 salida, mostrará el tamaño del instalador. Clic en el botón **Instalación Simple**, éste es recomendado para Usuarios nuevos.

Espacio utilizado: 0 MB  
Muestra el archivo LÉAME:



20. Clic en la **instalación personalizada**, permite seleccionar el software que utilizaremos.



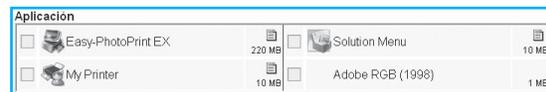
21. Clic en el botón **Salir**, cancele la instalación.



22. Clic en el botón, **Instalación simple**.



23. Desplegará ésta pantalla, en la cual mostrará las opciones para instalar, que son las siguientes: **Controlador y manual en la pantalla; Aplicación.**



24. Entre las opciones de controlador están:



Para utilizar la impresora, debe disponer de este software. Puede llevar a cabo operaciones de impresión que se adaptan a diversos tipos y tamaños de papel.



El manual en pantalla explica el funcionamiento del equipo y del software proporcionado. También se incluye información sobre la resolución de problemas. Se necesita Microsoft® Internet Explorer 6.0 o posterior.



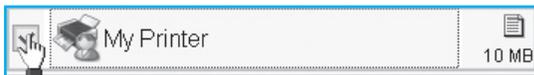
25. Entre las Aplicaciones están:



Easy-PhotoPrint EX le permite crear fácilmente su propio álbum de fotos, sus adhesivos o un calendario usando una cámara de fotos digital. También puede imprimir fotografías sin bordes rápidamente. Además, puede aplicar corrección de ojos rojos y suavizado digital de rostros antes de imprimir.



Se inicia inmediatamente el software de la aplicación adicional que permite imprimir fotos fácilmente.



My Printer le permite definir fácilmente la configuración de impresión, como, por ejemplo, el origen del papel. Asimismo, le ayudará a resolver problemas de impresión (como defectos de calidad de impresión).

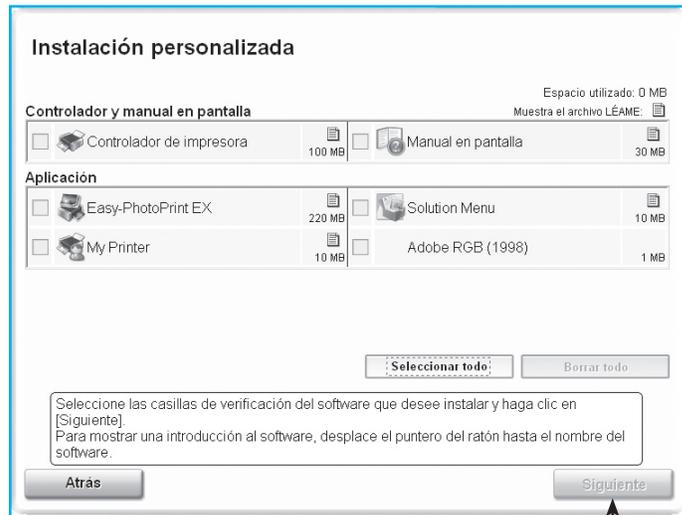


Esta utilidad es necesaria para poder imprimir correctamente los colores de las imágenes Adobe RGB. Adobe es una marca registrada o comercial propiedad de Adobe Systems Incorporated en los Estados Unidos, así como en otros países.

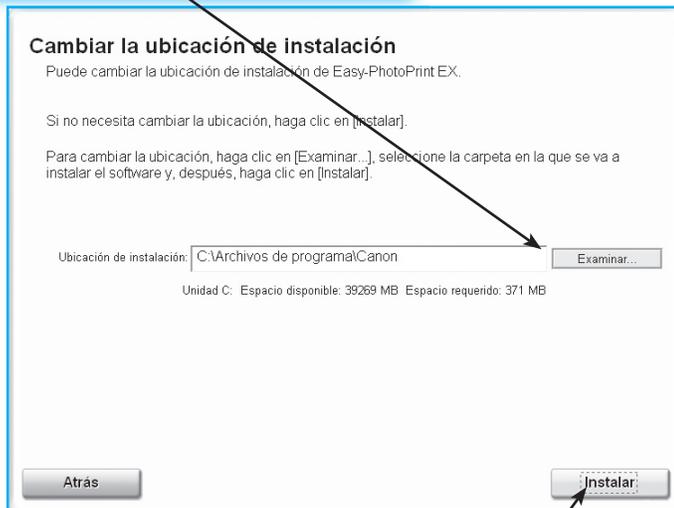
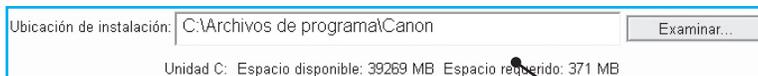
26. Clic en el botón **Siguiente**, si está de acuerdo con lo que instalará, pero si no tiene la opción, **Atrás** para corregir los componentes que instalará.



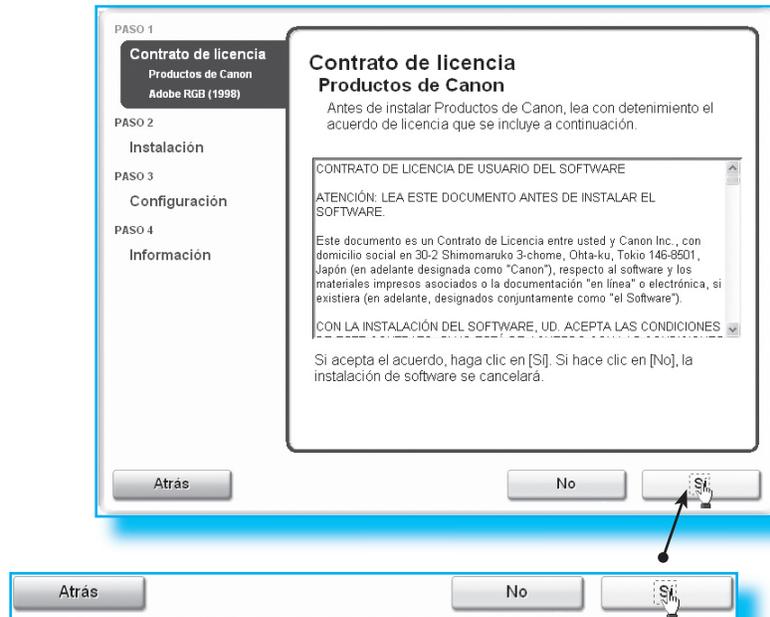
27. Veremos una pantalla, en la cual seleccionaremos todas **las aplicaciones** y clic en el botón **Siguiente**.



28. Nos indicará en que carpeta se instalarán los componentes de la impresora incluido **el tamaño que ocupará**. Si estamos seguros clic en el botón **Instalar**.



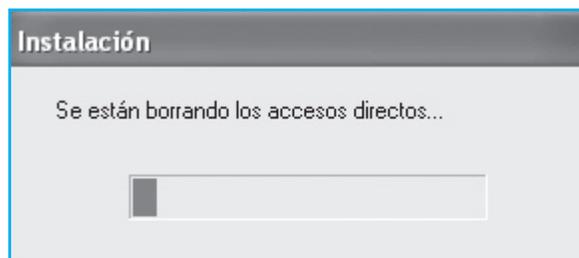
29. Veremos el contrato de licencia de productos **Canon**, luego de leerlo, clic en el botón **Si** para su registro, si optamos por **No** se cancelará la instalación y regresará a la pantalla anterior y se repetirá el paso nuevamente.



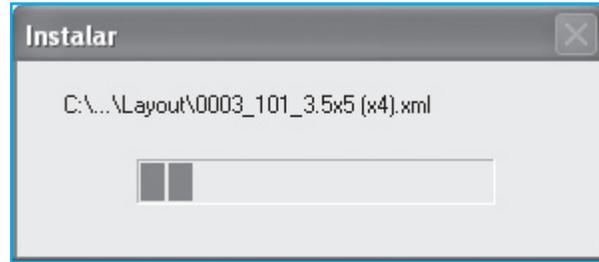
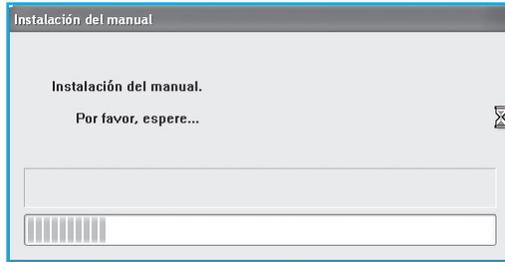
30. Mostrará una pantalla como esta.



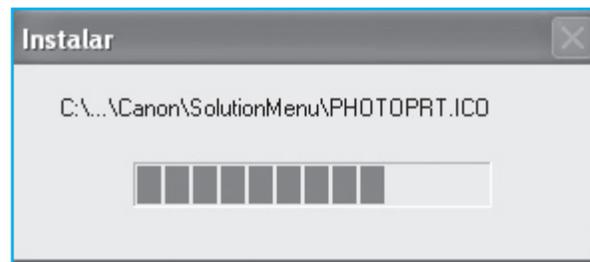
31. Continuará el proceso de la siguiente forma.



**32.** En el proceso se instalarán los datos del manual, proseguirá con los demás componentes que se instalarán y mostrará una barra de instalación.



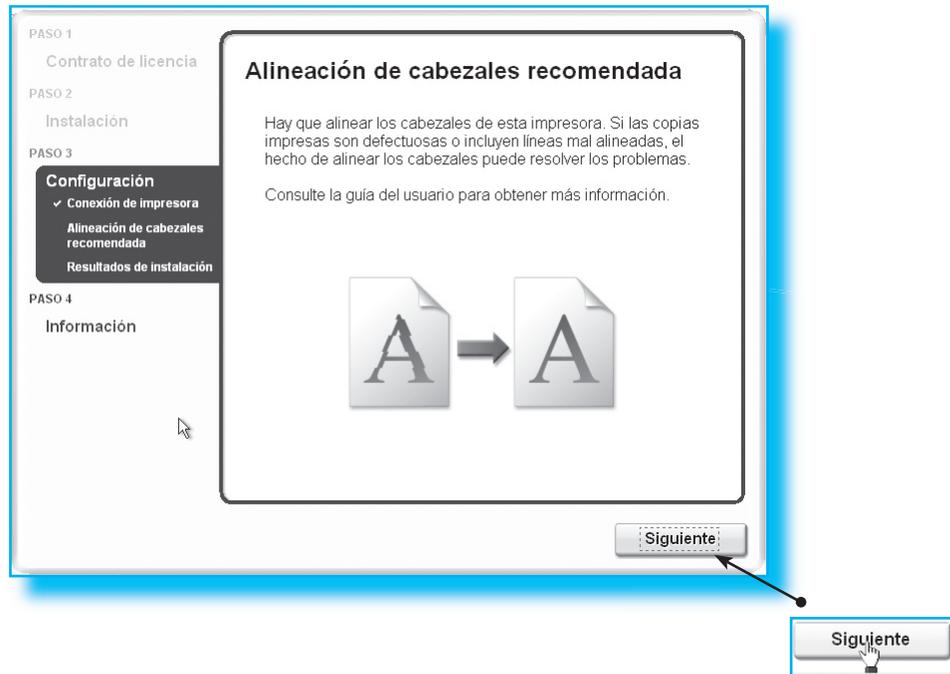
**33.** Sigue la instalación como en esta pantalla.



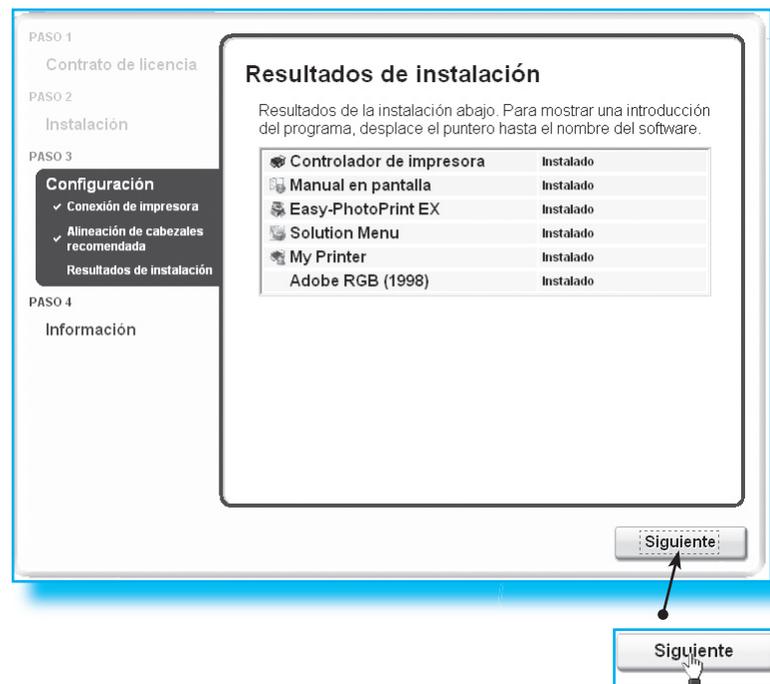
**34.** Mostrará esta pantalla, en la que nos solicitará que revisemos estos pasos para que se pueda utilizar la impresora.



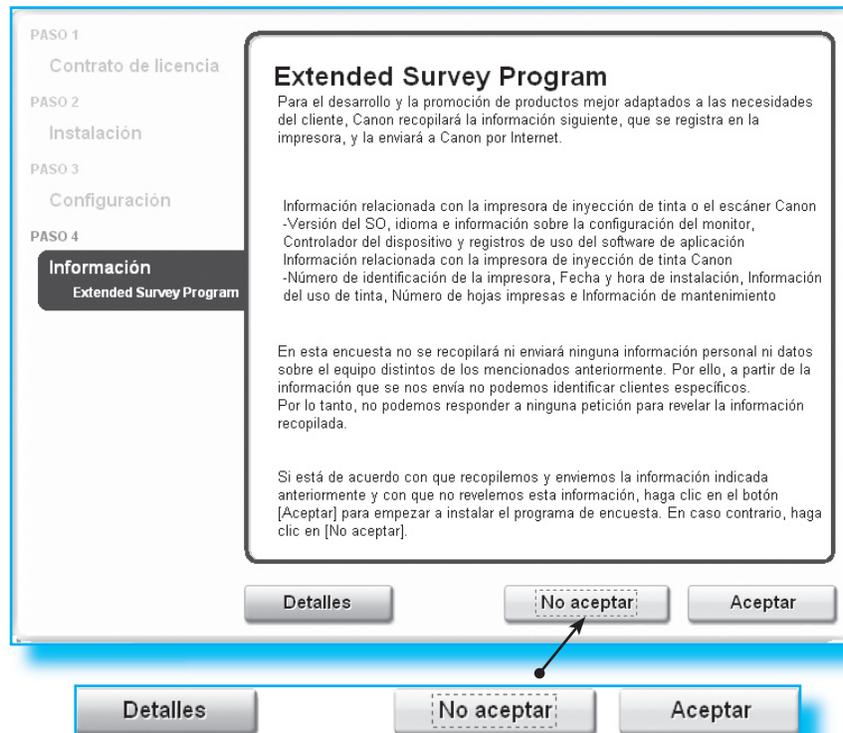
35. Solicitará que tengamos en nuestra bandeja hojas para **Alineación de cabezal**, está acción se realizará automáticamente, clic en el botón **Siguiente**.



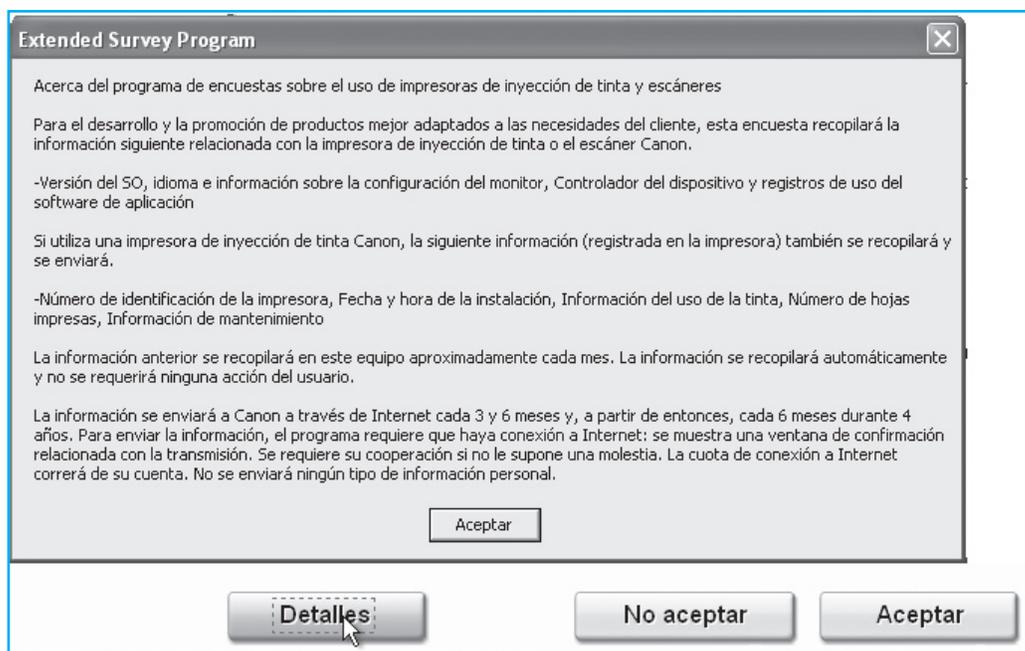
36. Luego mostrará una pantalla como está, en la cual se observará que aplicaciones se instalaron. Clic en el botón **Siguiente**.



37. Veremos una pantalla en la cual se nos extiende una protección del programa, en la cual se actualizará en línea, las opciones **Aceptar**, **NO Aceptar** y **Detalles**, clic en el botón que sea de nuestra elección.



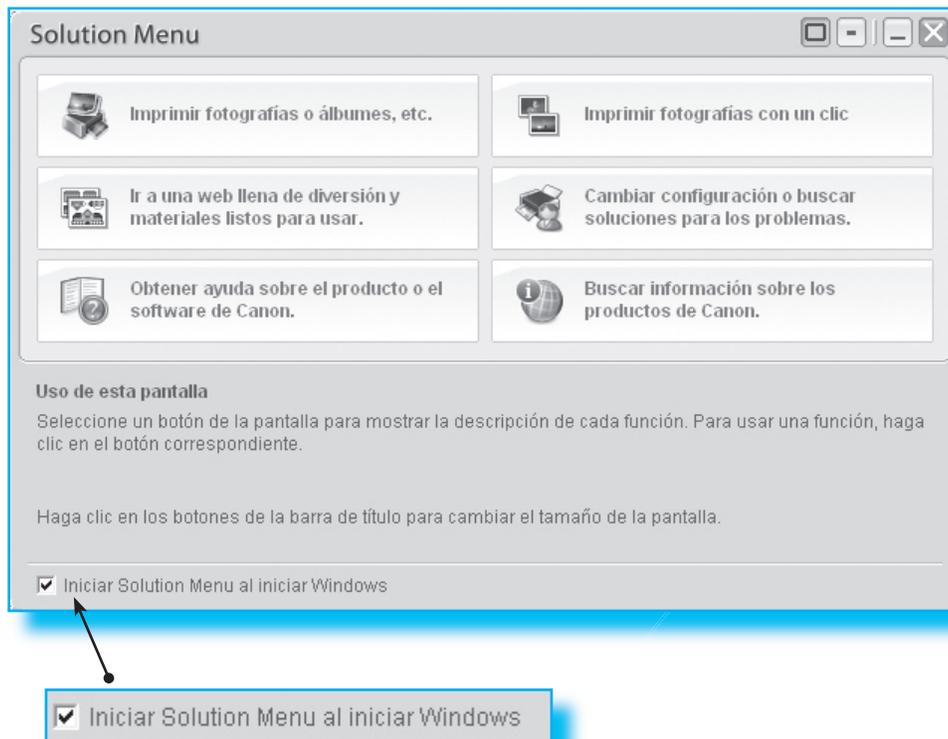
38. Si optamos por **Detalles**, nos mostrará una pantalla como esta. Clic en el botón **Aceptar**.



39. Veremos que nos muestra la pantalla de **Salir** de la instalación, clic en el botón **Salir**.



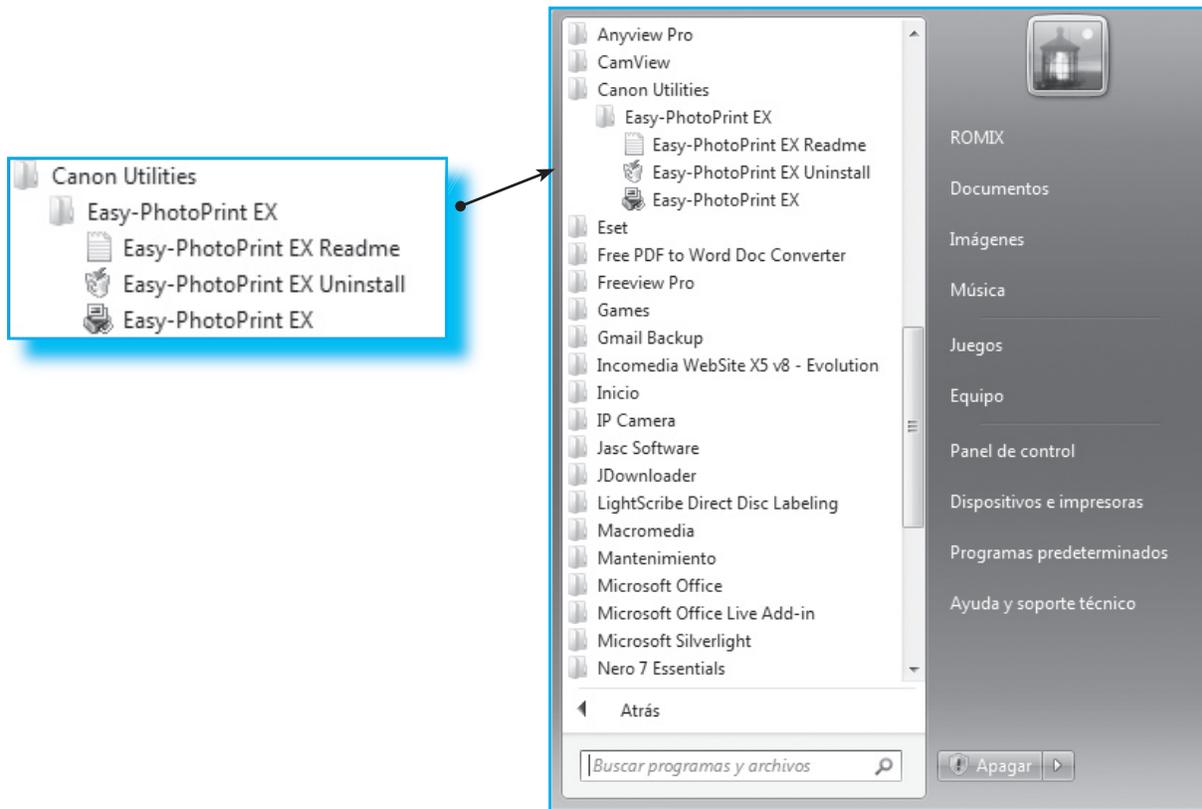
40. Al reiniciar, mostrará esta imagen en la que nos indicará que funciones instalamos, si no deseamos que continúe apareciendo, clic en el botón **Solution Menu**.



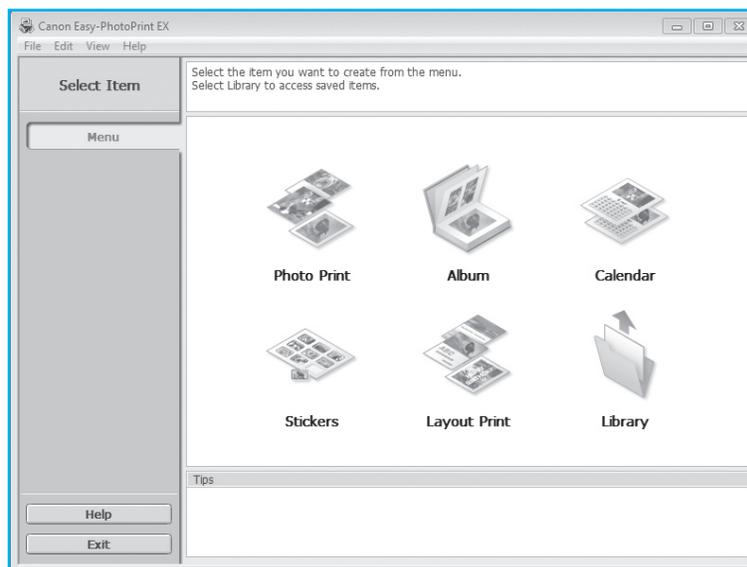
41. De esta forma hemos instalado la impresora. Cada vez que instalemos una impresora según el modelo variarán los pasos.



42. Para verificar la instalación, clic en el botón **Inicio, Todos los programas.**



43. Clic en la carpeta, **Canon Utilites** (en su defecto la marca de la impresora), en la sub carpeta **Easy-PhotoPrint Ex**, en la cual nos mostrará una pantalla, con las opciones a utilizar para imprimir.



## Repasando No. 1

Nombre: \_\_\_\_\_

Clave: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

### Ejercicio #1.

**Instrucciones:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, responda de forma correcta, clara, con lapicero negro.

1. ¿Qué es un **mantenimiento preventivo**?

---

---

---

2. ¿Cuáles son las características de un **mantenimiento correctivo**?

---

---

---

3. ¿Qué es un **mantenimiento predictivo**?

---

---

---

4. ¿Cuál es el **objetivo primordial** de un **mantenimiento**?

---

---

---

5. ¿Qué **herramientas** necesita para el **mantenimiento**?

---

---

---

6. ¿Cuáles son algunas **características de la impresora**?

---

---

---

7. ¿Cuales son los **tipos de impresora**?

---

---

---

8. ¿Qué es un **plotter**?

---

---

---

9. ¿Qué necesita para **instalar una impresora**?

---

---

---

10. ¿Cuáles son las **impresoras térmicas**?

---

---

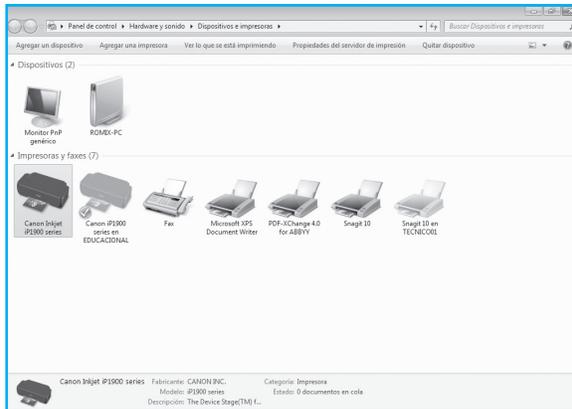
---



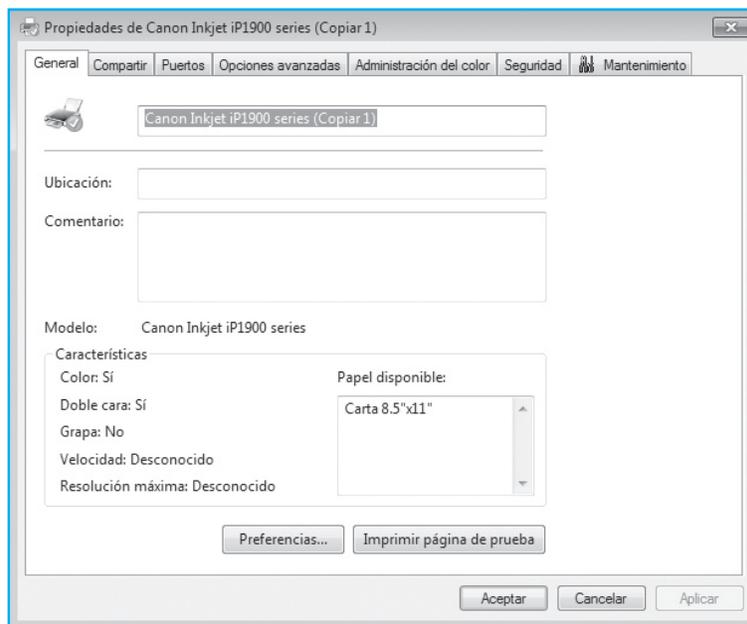


## Practiquemos.

1. Las funciones que se emplean en la impresión, las localizamos al hacer clic derecho en el icono de la opción, **Propiedades**.



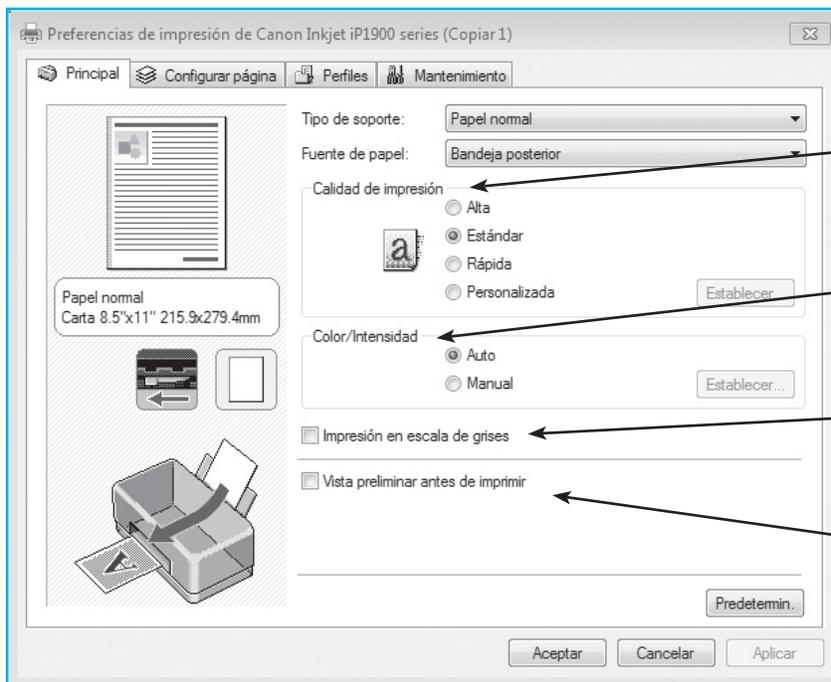
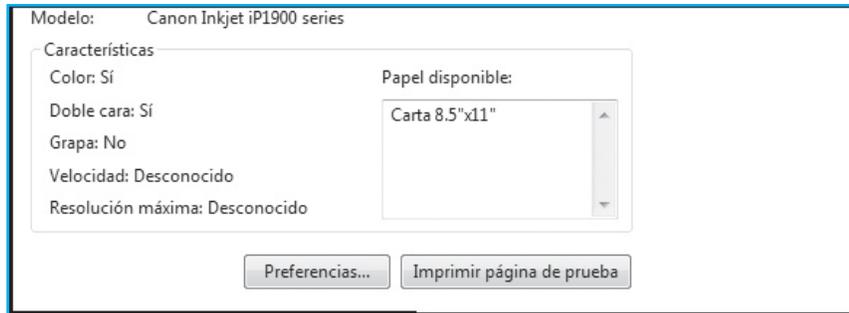
2. Mostrará una pantalla, en la cual despliega las propiedades de la impresora.



3. Veremos 7 diferentes pestañas de gran utilidad.



4. Pestaña **General** en las que observamos características del modelo en cuanto si imprime en **Color, Doble cara, Grapa, Velocidad, Resolución máxima, Papel disponible, Preferencias e Imprimir página de prueba**. Si opta por dar clic en el botón **Preferencias**, muestra una pantalla en la cual veremos otras pestañas.



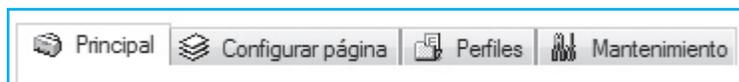
Calidad de impresión

Color / Intensidad

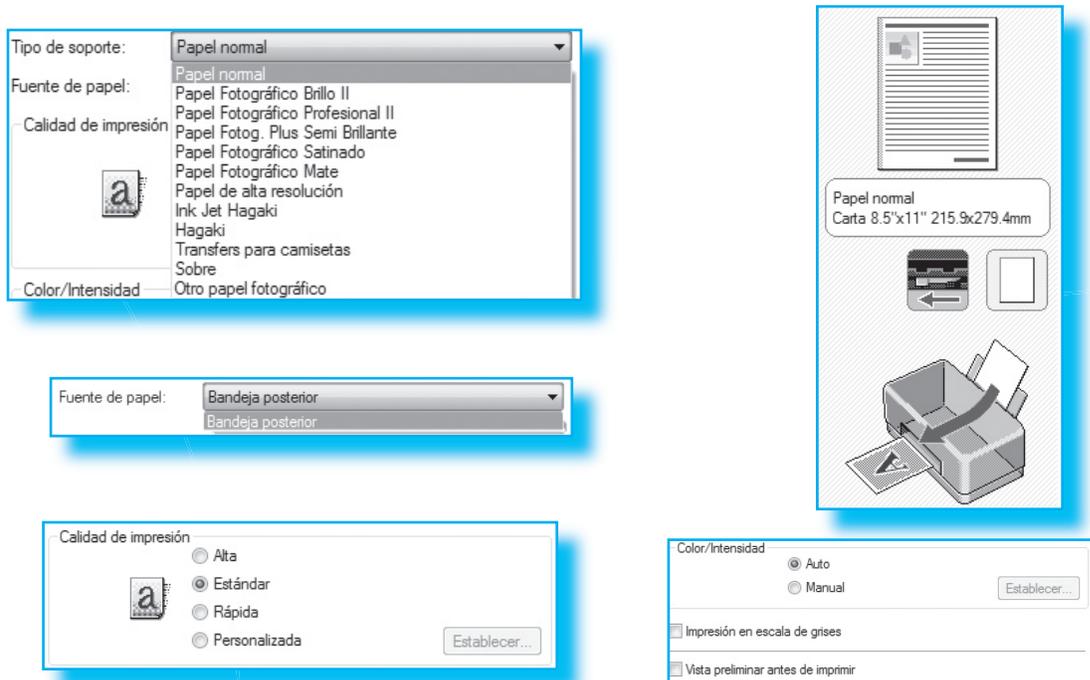
Impresión en escala de grises

Vista preliminar antes de imprimir

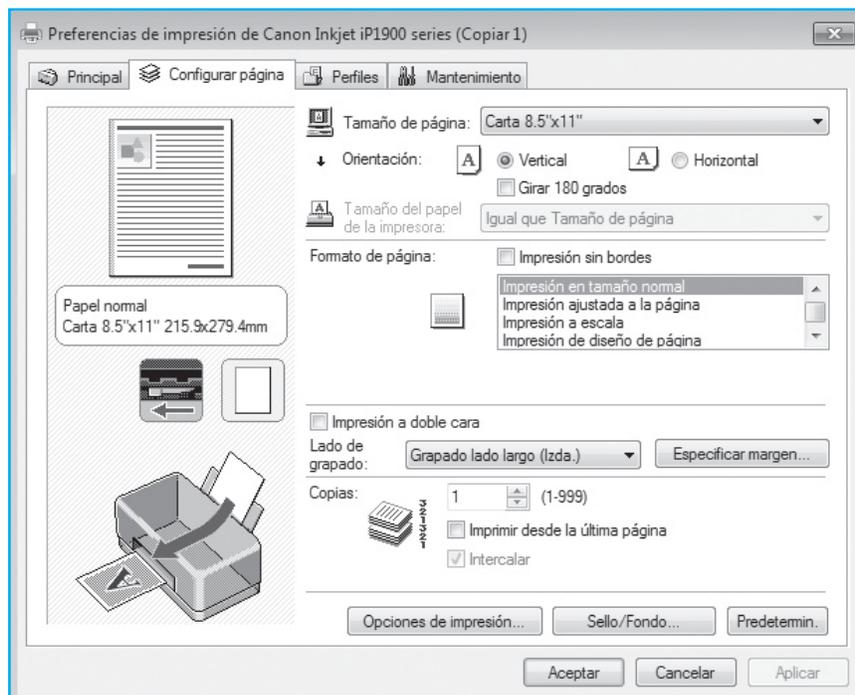
5. Las pestañas en esta pantalla son **Principal, Configurar página, Perfiles, Mantenimiento Predeterminado**, y los botones **Aceptar, Cancelar y Aplicar**.



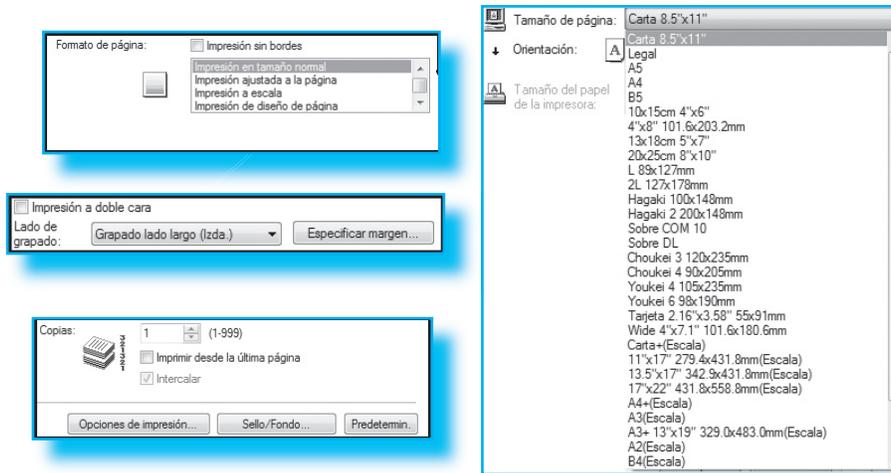
6. En la pestaña **Principal**, tendremos las opciones de **Tipo de soporte**, mostrará el tipo de papel para impresión, **Fuente de papel** nos indicará en que bandeja estará localizado el papel, **Calidad de impresión** dejar intacto. **Color / Intesidad**.



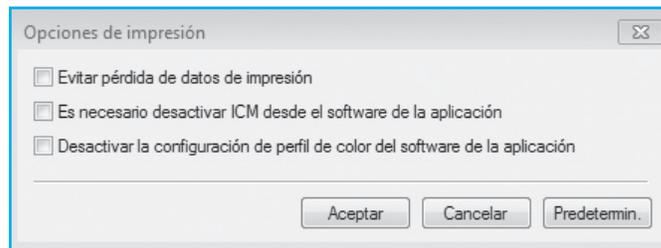
7. En la pestaña **Configurar página** las opciones son: **Tamaño de página**, **Formato de página**, **Impresión a doble cara**, **Copias**.



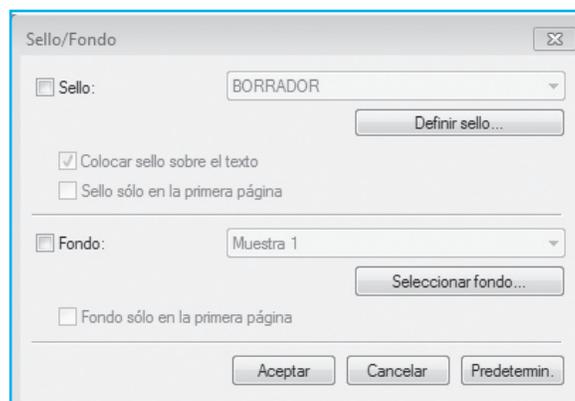
8. A través de cada una de estas opciones se configura **Tamaño de página, Orientación, Formato de página, Ajuste de impresión, Impresión a doble cara, Lado de grapado** para de esa forma se pueda grapar, **Copias** nos indica desde 1 hasta 999 se imprimen desde la **última página o Intercalar**.



9. Al dar clic en el botón **Opciones de impresión** mostrará esta pantalla en la cual nos indicará las siguientes opciones.



10. En el botón **Sello / Fondo**, se indica si lo desea realizar en 1 sola hoja o en todas, de igual forma el fondo en la primera o en todas, clic en el botón **Aceptar**.



**11.** En la pestaña **Perfiles**, observaremos las opciones **Detalles**, **Descripción** y **Perfiles de impresión**, si nuestra información es la correcta, clic en el botón **Aceptar** y posteriormente clic en el botón **Aplicar**.

The image shows three screenshots of the 'Preferencias de impresión de Canon Inkjet iP1900 series (Copiar 1)' dialog box. The first screenshot shows the 'Perfiles de impresión' list with 'Configuración actual' and 'Configuración predeterminada'. The second screenshot shows the 'Perfiles' tab with the 'Perfiles de impresión' list and the 'Detalles' section. The third screenshot is a close-up of the 'Detalles' section, showing a table of parameters and their configurations.

Parámetro	Configuración
Tipo de soporte	Papel normal
Fuente de papel	Bandeja posterior
Calidad de impresión	Estándar
Color/Intensidad	Auto
Impresión en escala de grises	Desactivado
Vista preliminar antes de imprimir	Desactivado
Tamaño de página	Carta 8.5"x11"
Orientación	Vertical
Girar 180 grados	Desactivado

The 'Descripción' field contains the text: 'Se muestra la configuración actual. Haga clic en Agregar a Perfiles... para añadir esta configuración a los perfiles de impresión.'

**12.** En la pestaña **Mantenimiento** se notan 10 opciones en las que se debe realizar para el buen funcionamiento de la impresora.

The image shows the 'Mantenimiento' tab of the 'Preferencias de impresión de Canon Inkjet iP1900 series (Copiar 1)' dialog box. It contains 10 maintenance options, each with an icon and a brief description.

- Limpeza:** Elimina las manchas y líneas no deseadas del resultado de impresión.
- Limpeza de placa inferior:** Evita las manchas en el papel durante la impresión.
- Limpeza a fondo:** Desatasca los inyectores que no se pueden limpiar con una limpieza normal.
- Limpeza de rodillos:** Realiza limpieza de rodillos impresión para alimentación de papel más suave.
- Alineación de los cabezales de impresión:** Alinea cabezales impr. para corregir mala alineac. de colores y líneas.
- Apagar la impresora:** Apaga la impresora.
- Prueba de los inyectores:** Imprime patrón para comprobar si inyectores de cabezal impr. están obstruidos.
- Modo silencioso:** Permite reducir ruido de funcionam. por la noche o en momentos de silencio.
- Configuración de cartuchos de tinta:** Especifica el cartucho de tinta para la impresión.
- Configuración personalizada:** Permite al usuario seleccionar las opciones de funcionamiento.

Buttons at the bottom include 'Ver estado de la impresora...', 'Acerca de', 'Aceptar', 'Cancelar', and 'Aplicar'.



13. La pestaña **Limpieza**, indica la forma que se realizará dicho procedimiento en las cuales elimina los sobrantes como líneas y manchas.



**Limpieza**  
Elimina las manchas y líneas no deseadas del resultado de impresión.

14. La pestaña **Limpieza a fondo**, limpia los inyectores que no imprimen con la limpieza normal.



**Limpieza a fondo**  
Desatasca los inyectores que no se pueden limpiar con una limpieza normal.

15. La **pestaña Alineación de cabezales**, alinea las líneas, colores de impresión y cabezales de impresión.



**Alineación de los cabezales de impresión**  
Alinea cabezales impr. para corregir mala alineac. de colores y líneas.

16. La pestaña **Prueba de los inyectores**, imprime el patrón para comprobar si los inyectores funcionan bien o están atascados.

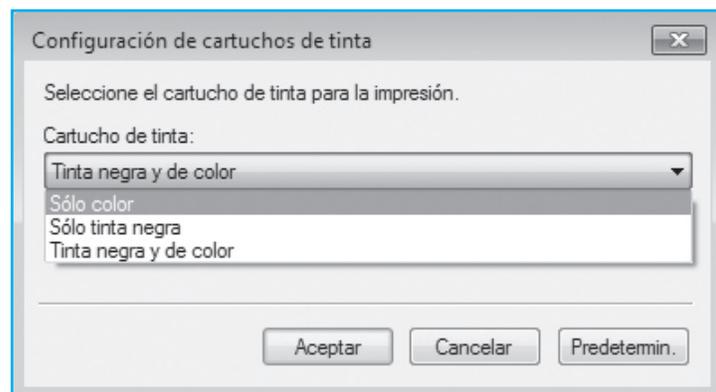


**Prueba de los inyectores**  
Imprime patrón para comprobar si inyectores de cabezal impr. están obstruidos.

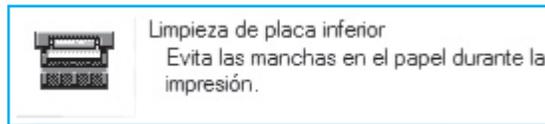
17. La pestaña **Configuración de cartuchos de tinta**, indica cual será el color en el cual se imprime teniendo las opciones: **Sólo color**, **Sólo tinta negra** y **Tinta negra y de color**.



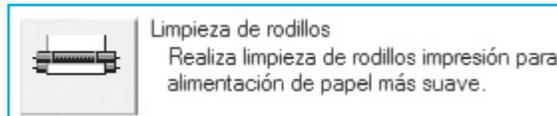
**Configuración de cartuchos de tinta**  
Especifica el cartucho de tinta para la impresión.



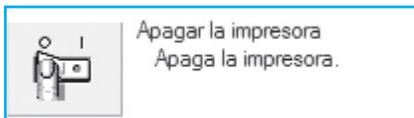
18. La pestaña **Limpieza de placa inferior**, ayuda a que la hoja no se manche al imprimir.



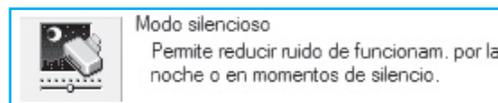
19. La pestaña **Limpieza de rodillos**, es la encargada de que el rodillo pueda hacer que las hojas pasen más suavemente para la impresión.



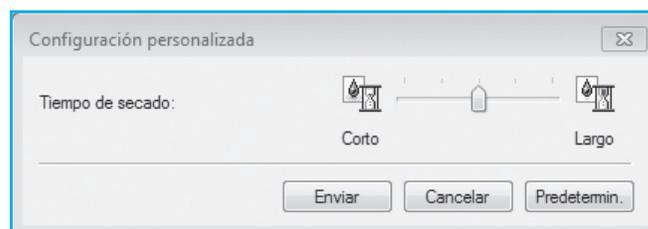
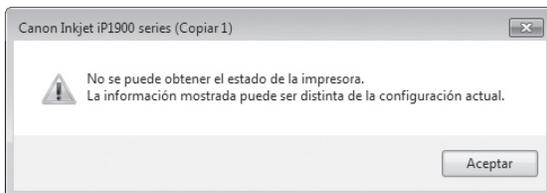
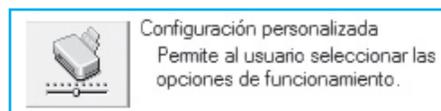
20. La pestaña **Apagar la impresora**, como se indica esa es la función que realiza.



21. La pestaña **Modo silencioso**, permite la reducción de funcionamiento por la noche o en momentos de silencio.



22. La pestaña **Configuración personalizada**, permite al usuario seleccionar las opciones de funcionamiento, como el secado de la tinta.



## 3. Reconocimiento de disco (ScanDisk).

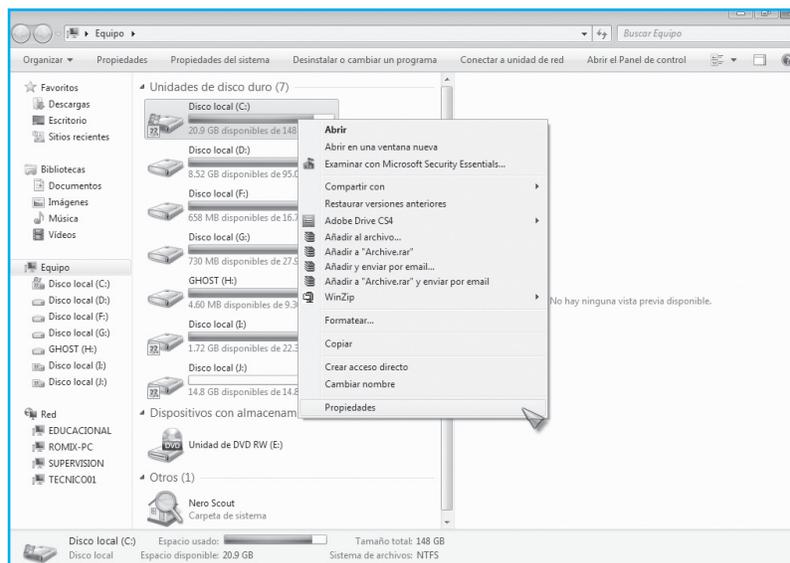
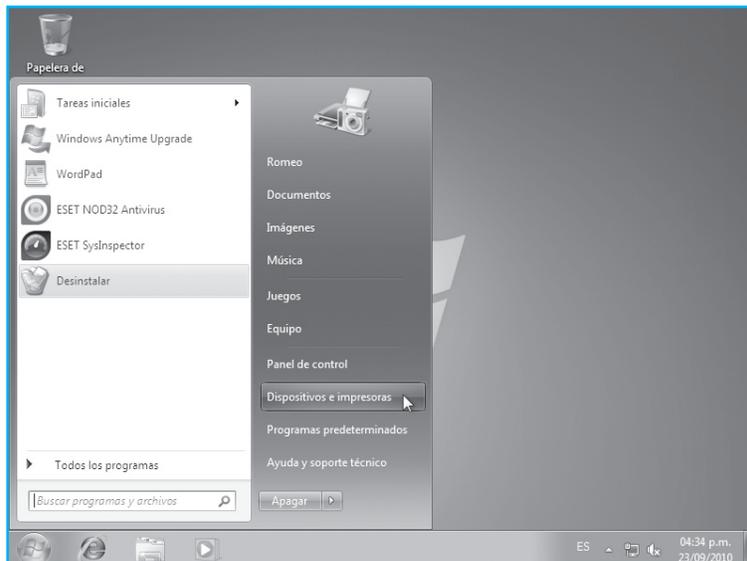


Se intenta realizar un Scandisk a alguno de sus discos duros para saber si hay errores físicos o lógicos en el disco duro, que podría eventualmente causar algún problema en la ejecución de Windows, o de algún programa reparando o marcando las áreas dañadas para que así no afecte en el funcionamiento del sistema.

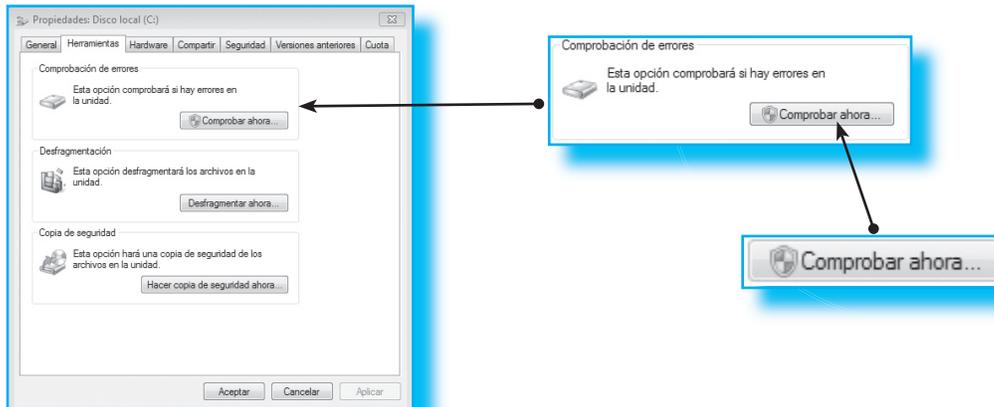
### Practiquemos.

Para realizar un Scandisk a cualquier disco duro desde Windows 7:

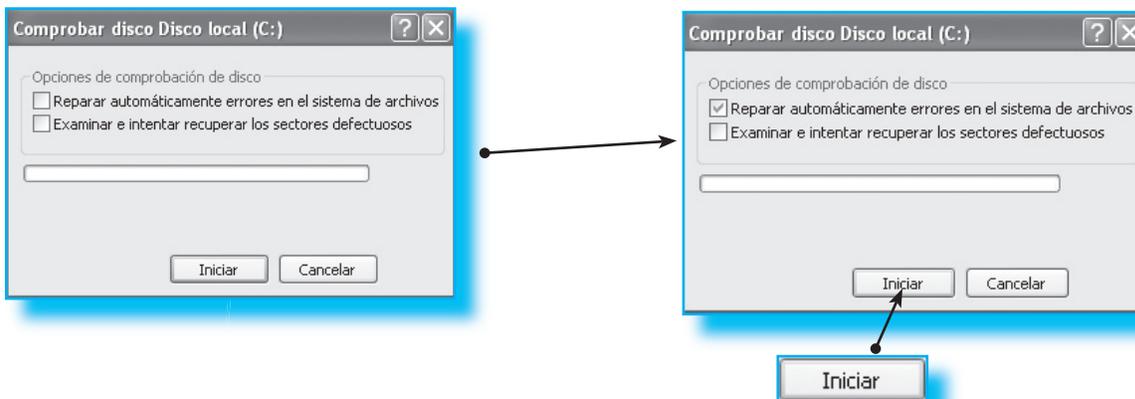
1. Debemos ir a **Mi PC** y clic con el botón derecho del mouse para ir a las **Propiedades** del disco al cual queremos realizarle **Scandisk**, lo interesante es que en **Windows 7** no existe **ScanDisk**, pero se utiliza para ello la **Comprobación de errores**.



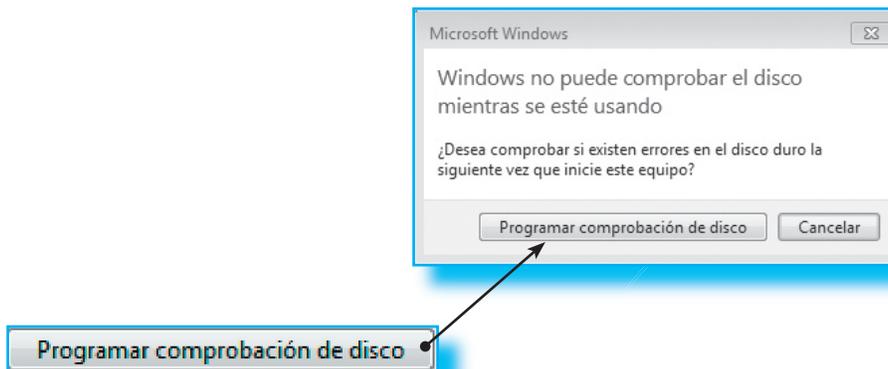
2. En la pestaña **Herramientas**, clic en el botón **Comprobar ahora**.



3. Luego, en la ventana siguiente seleccione el tipo de **reparación a realizar en caso de errores**, clic en el botón **Iniciar**.



4. Si es la unidad **C** la que estamos reparando, nos mostrará éste mensaje.



5. Si selecciona el botón **Programar comprobación de disco**, se cierra el mensaje.



6. Otra manera de realizar un **Scandisk**, es iniciando la computadora con un disco de arranque. Una vez en MS-DOS escribimos "Scandisk" y comenzará la comprobación de todo el disco duro. Esto lo haremos en Windows 98.

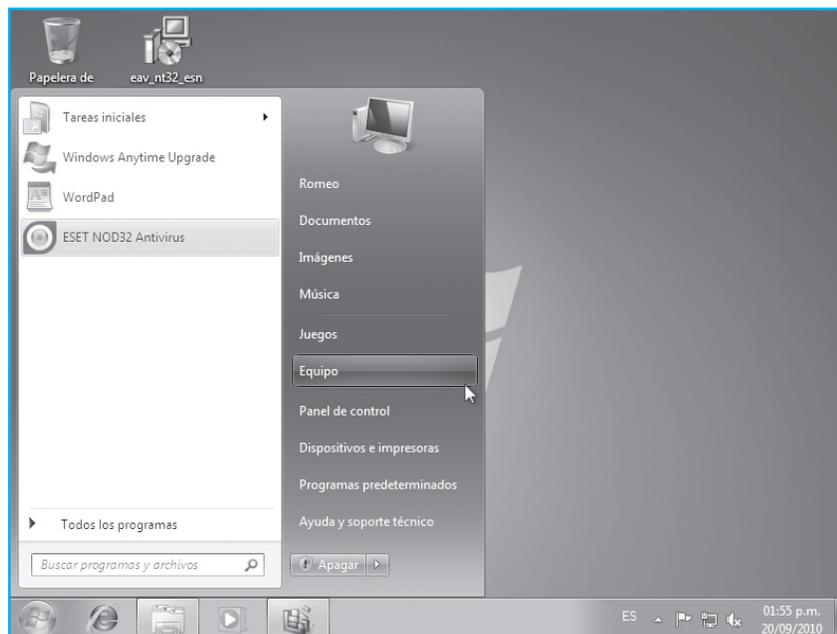


#### 4. Desfragmentación de disco (Defrag).

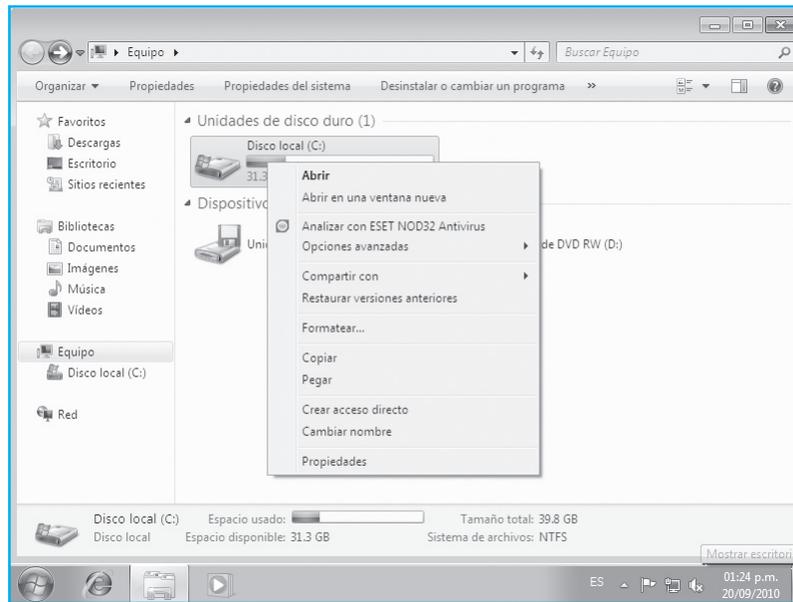
Es el proceso mediante el cual se acomodan los archivos de un disco, de tal manera que cada uno quede en un área seguida y sin espacios sin usar entre ellos. Al irse escribiendo y borrando archivos continuamente en el disco duro, estos tienden a no quedar en áreas seguidas, así, un archivo puede quedar a medias en muchos pedazos a lo largo del disco, se dice entonces que el archivo está fragmentado. Al tener los archivos esparcidos por el disco, se vuelve difícil el acceso a ellos.

#### Practiquemos.

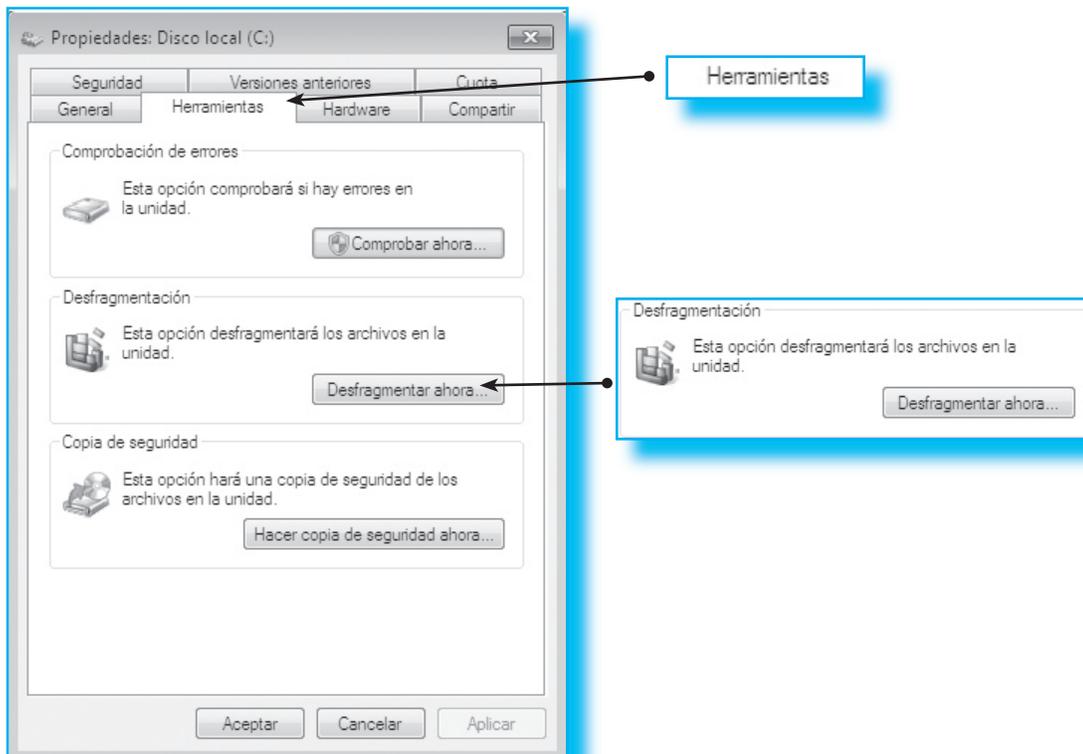
1. Debemos ir a **Botón Inicio**, selección **Equipo**.



2. Seleccione **Disco duro (C)**, clic derecho en **Propiedades**.



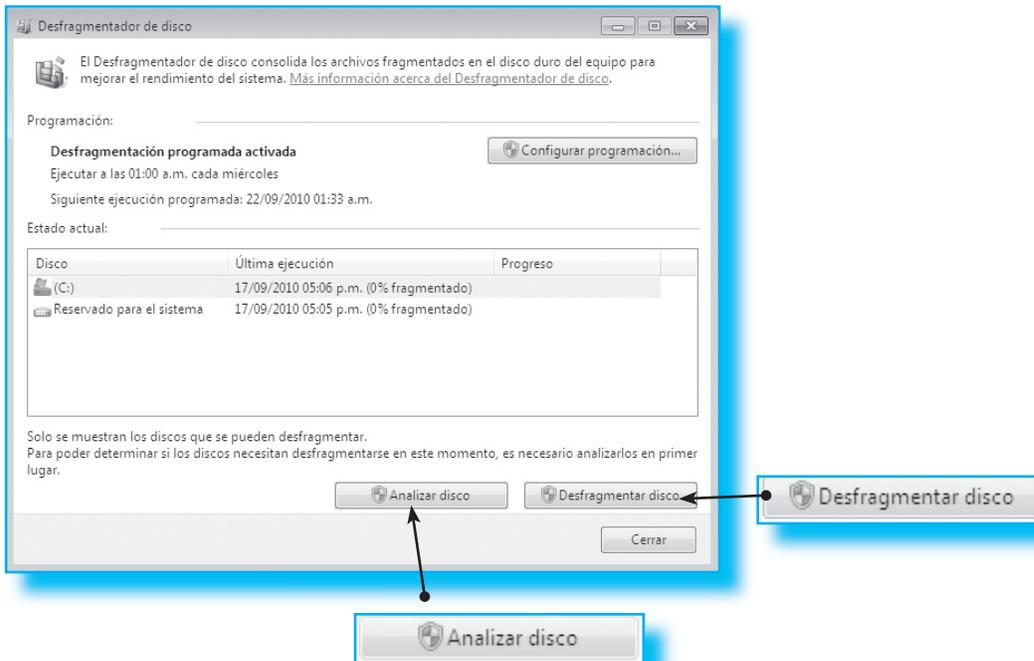
3. Seleccione la pestaña **Herramientas**, ubique la sección **Desfragmentación**.



4. Clic en el botón **Desfragmentar ahora...**

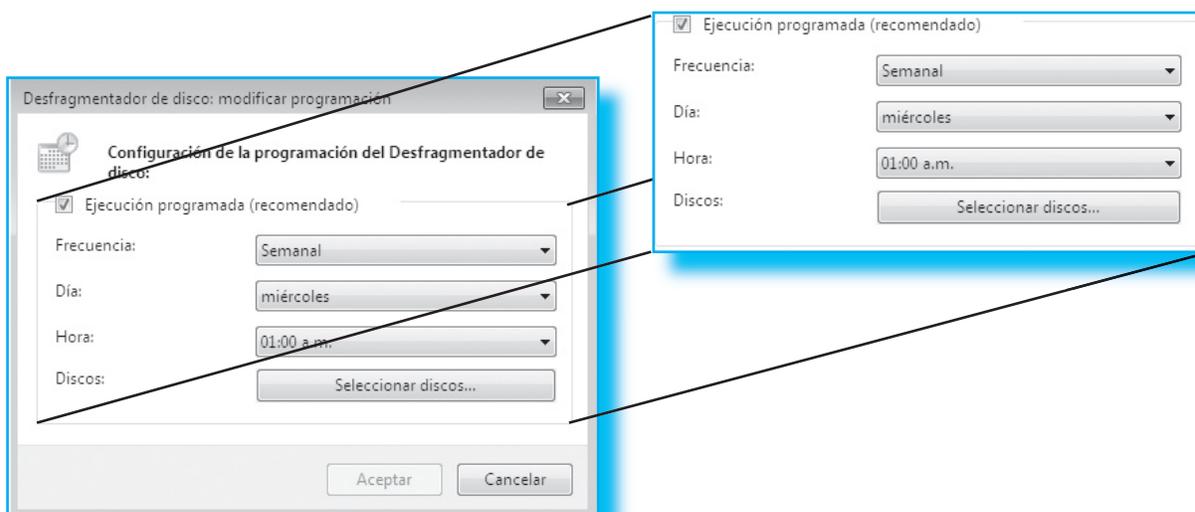


5. Clic en el botón **Analizar disco**, revisa el estado actual de los archivos.

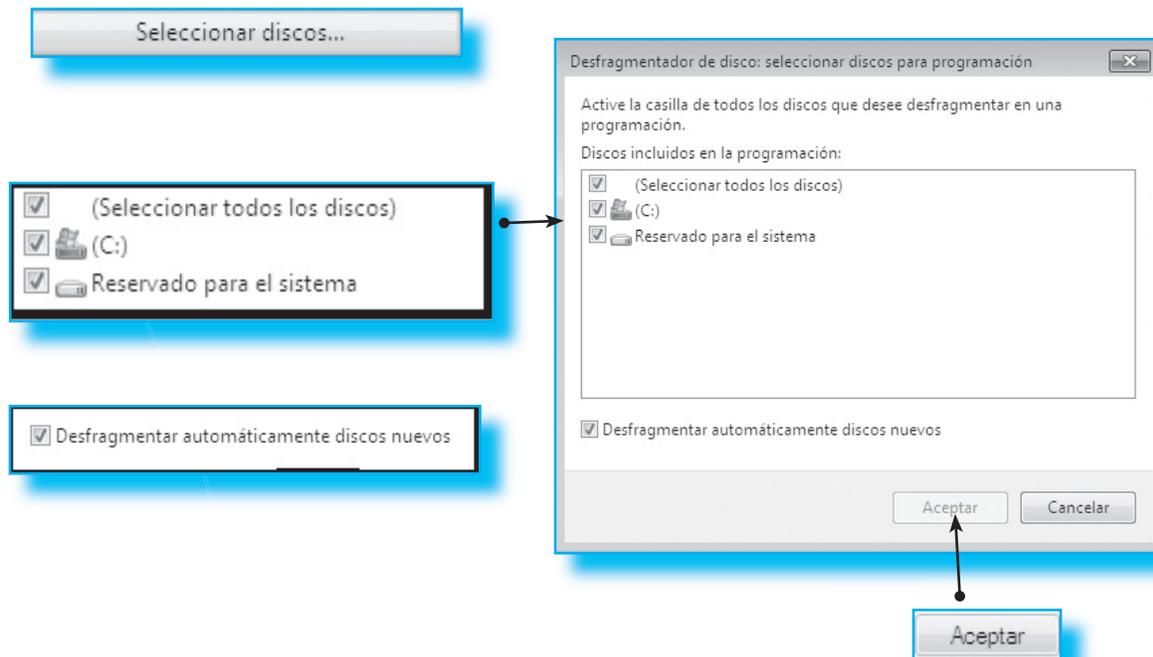


6. Clic en el botón **Desfragmentar disco**, ejecuta la reorganización de archivos en el disco seleccionado.

7. Clic en el botón **Configurar programación**, veremos ésta pantalla en la cual programará la frecuencia con la que se realizará la desfragmentación.

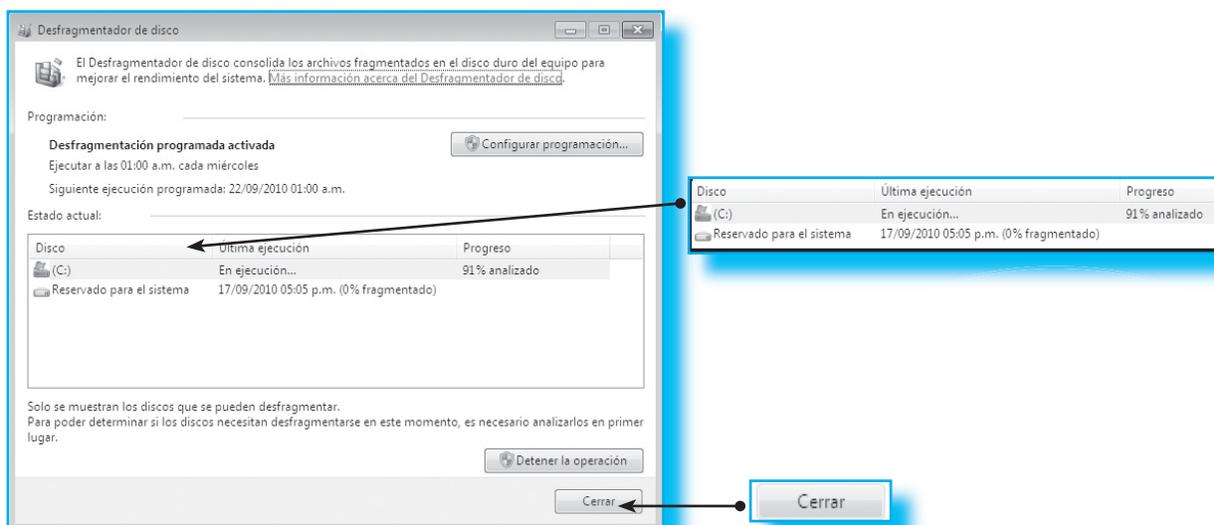


8. Clic en el botón **Seleccionar discos..**. Luego nos mostrará en una pantalla cuáles son las opciones, para programar, de igual forma revisará los nuevos discos en la opción **Desfragmentacion nuevos discos**.



9. Si la opción **Desfragmentar disco nuevos** está **Activa** no podremos hacer el siguiente paso por eso debemos desmarcar, luego clic en el botón **Aceptar**.

10. Veremos una pantalla como está, clic en el botón **Cerrar**.



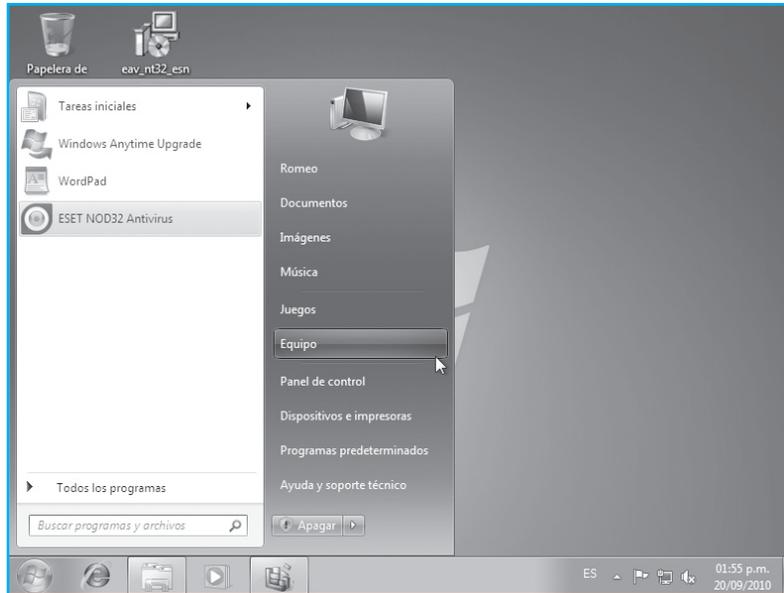
## 5. Liberador de espacio.



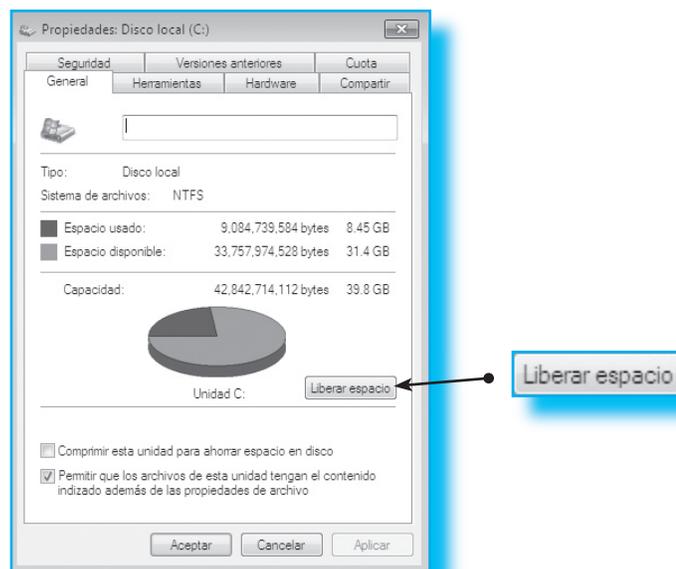
Para liberar espacio en nuestro disco duro, Windows dispone de una utilidad que nos indica aquellas aplicaciones y archivos que almacenan datos, y que muchas veces no hacen más que ocupar un espacio sin utilidad alguna.

### Practiquemos.

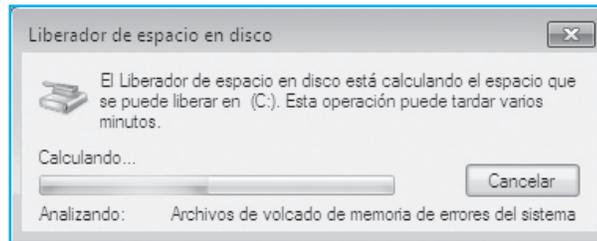
1. Presione el botón **Inicio**, luego seleccione la opción **Equipo**.



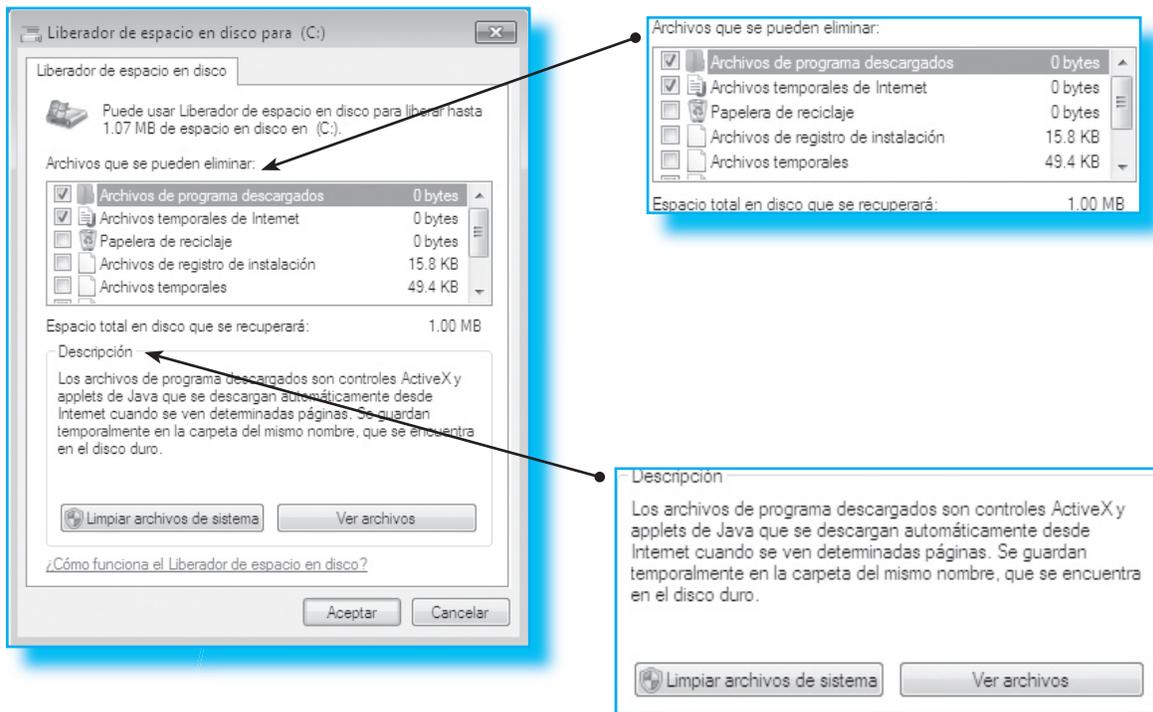
2. Clic derecho en **Disco duro (C)**, **Propiedades, General, Liberador de espacio en Disco**. Clic en el botón **Liberar espacio**.



3. Se mostrará una ventana en la que examinará el PC para recopilar los datos sobre aplicaciones y demás, que retienen espacio de almacenamiento.



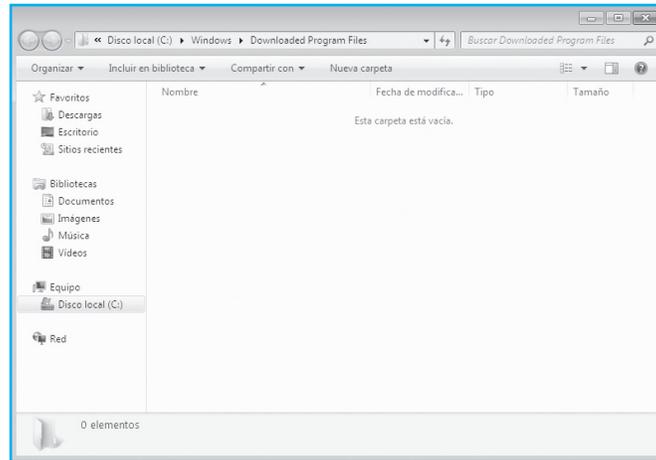
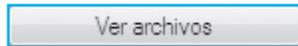
4. Daremos un tiempo para que nos muestre ésta pantalla.



5. En la que nos muestra, los **Archivos para eliminar**. Si queremos eliminar el contenido de alguno de ellos, clic en la casilla que tiene a la izquierda y luego presionar en el botón **Limpiar archivos de sistema**, de esa forma se liberará todo el espacio de aquellas aplicaciones que se hayan señalado.



6. Clic en el botón **Ver archivos**, tras este proceso, se mostrará una ventana como está.

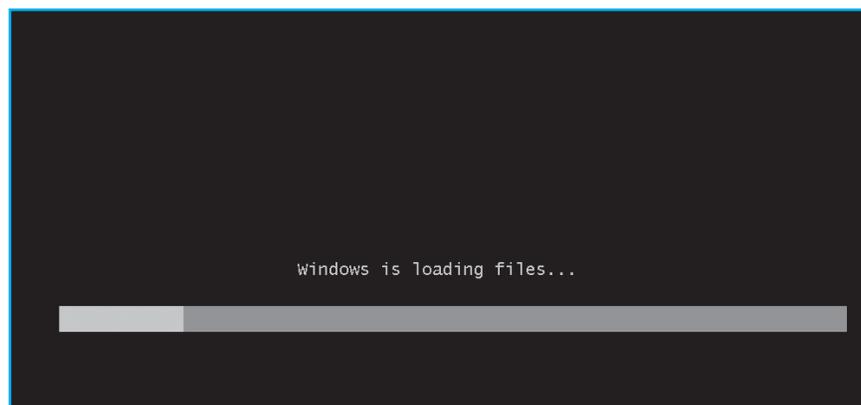


## 6. Sistema Operativo

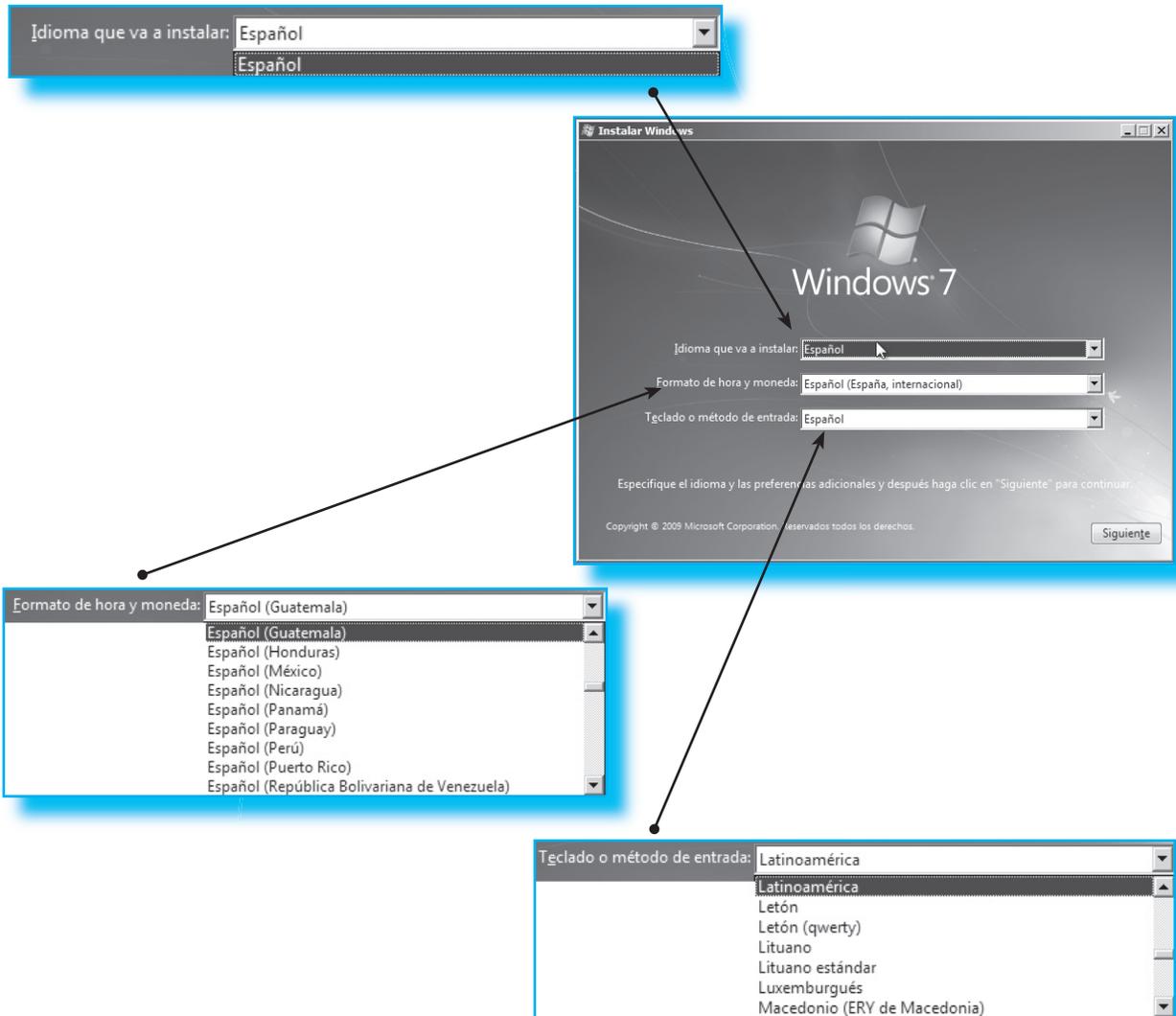
Insertar el CD del Sistema Operativo en la unidad lectora de CD. En este caso, se realiza con un CD de Windows 7.



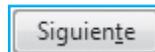
1. Inicializar la computadora, ingresar el CD en la unidad lectora de CD, nos muestra un mensaje en pantalla, damos un tiempo para que se inicie la instalación.



2. Al reiniciar la PC, nos mostrará la pantalla con el logotipo de Windows, luego de esto se muestra la pantalla de instalación, en esta debe ingresar los datos que se solicitan: **Idioma que va a instalar, Formato de hora y moneda, Teclado o método de entrada.**



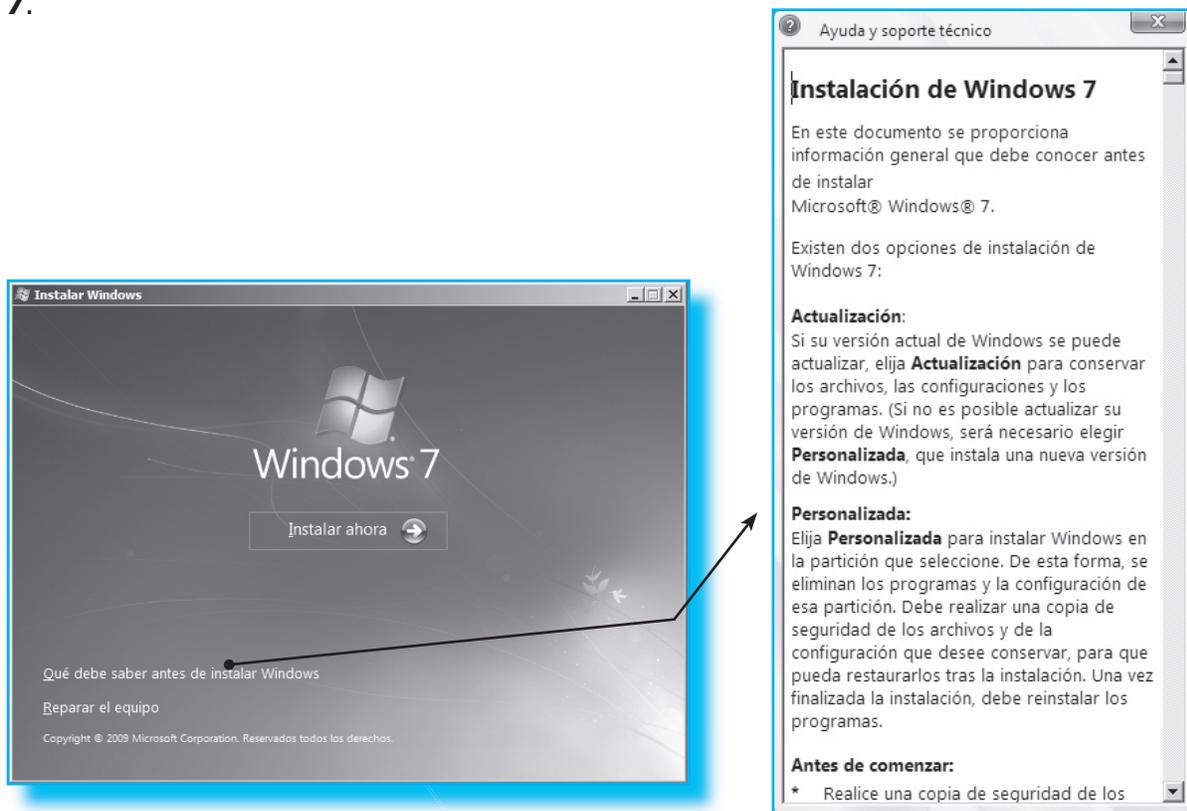
3. Clic en el botón **Siguiente**.



4. Mostrará una pantalla como esta, en la que tendremos 2 opciones para poder instalar el sistema operativo.



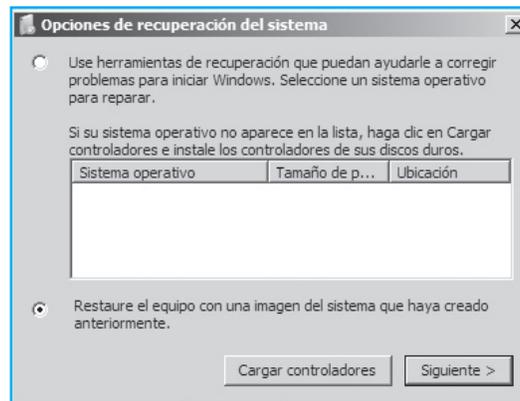
5. La **1ra opción**, proporciona información general a conocer antes de instalar Win 7.



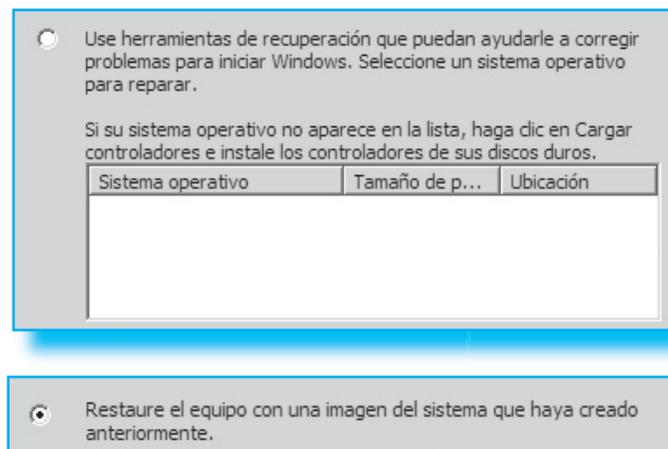
6. La opción **2**, nos pregunta si **Reparamos el equipo**.



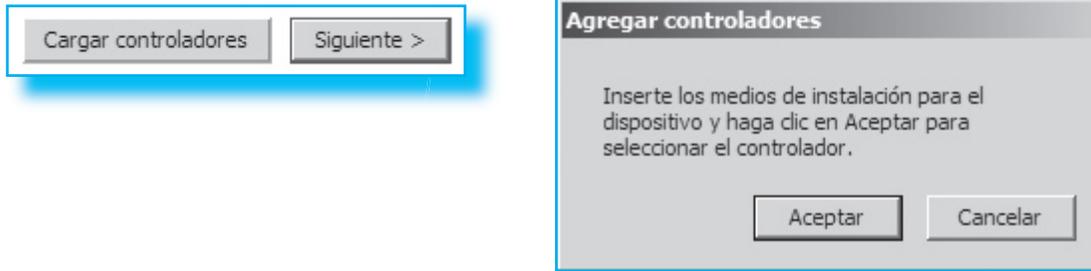
7. Nos mostrará una pantalla como esta.



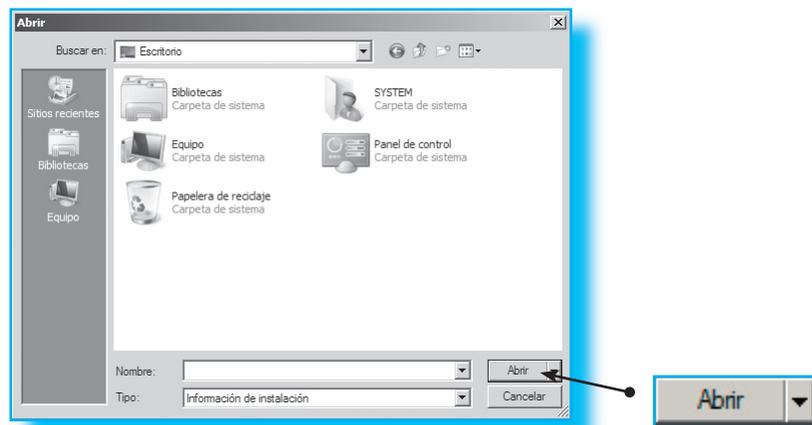
8. Nos mostrará las opciones que tenemos para reparar nuestro sistema operativo, siendo desde **una imagen del sistema** o el **sistema operativo para instalarlo**.



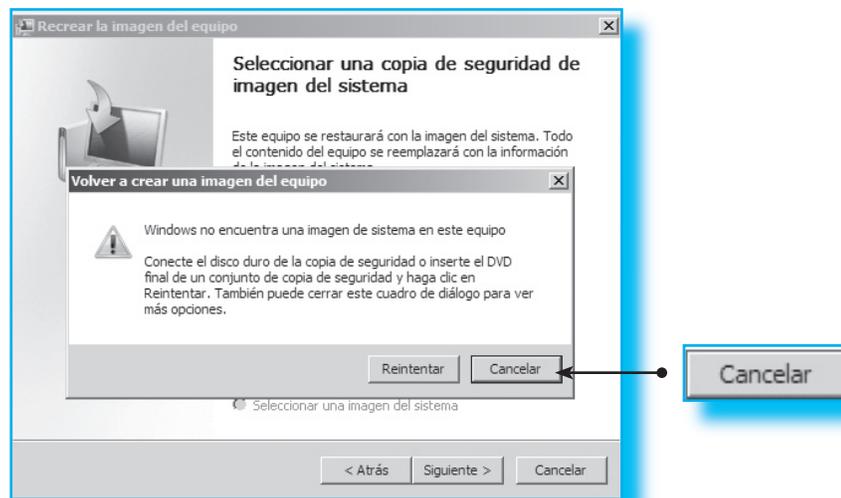
9. Clic en el botón **Cargar controladores**, nos pedirá insertar el medio, clic en el botón **Aceptar**. Veremos una pantalla como esta.



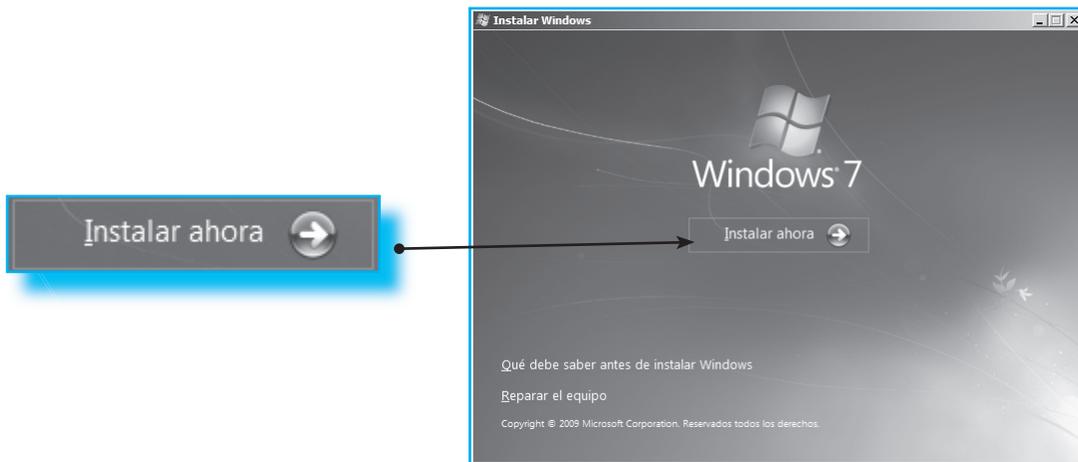
10. Veremos la ubicación en la que encontraremos el archivo para recuperar el sistema de instalación, clic en el botón **Abrir** para su reparación.



11. Si optamos por el botón **Siguiente**, veremos esta pantalla con el mensaje: **Windows no encuentra una imagen del sistema operativo**, clic en el botón **Cancelar** para retornar a la pantalla de instalación.



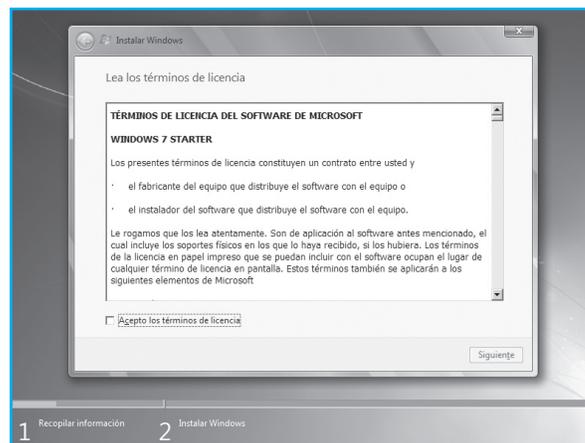
12. En esta pantalla, clic en el botón **Instalar ahora**.



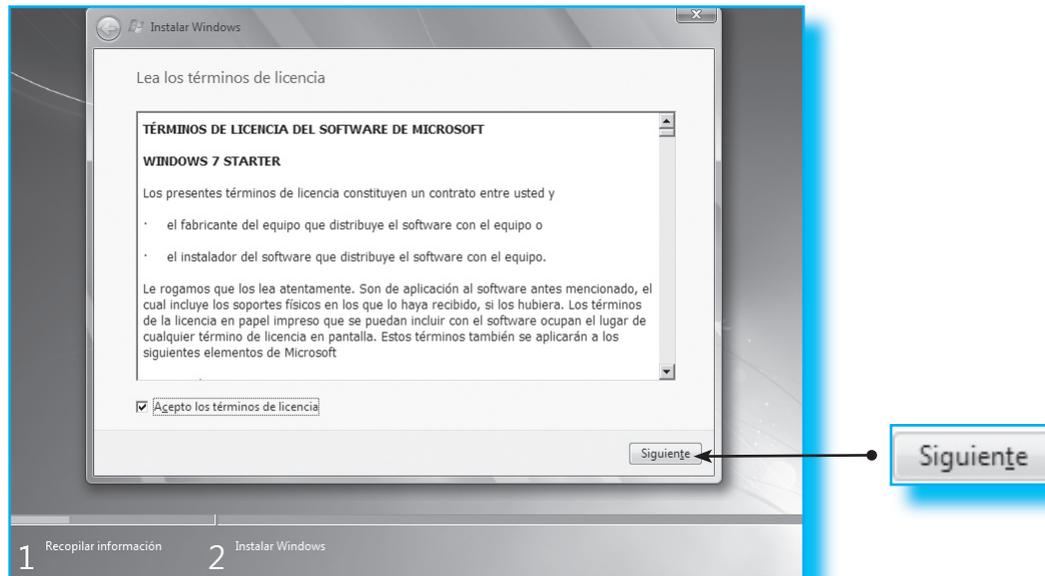
13. Esperamos un tiempo prudencial, en el cual nos mostrará una pantalla como esta.



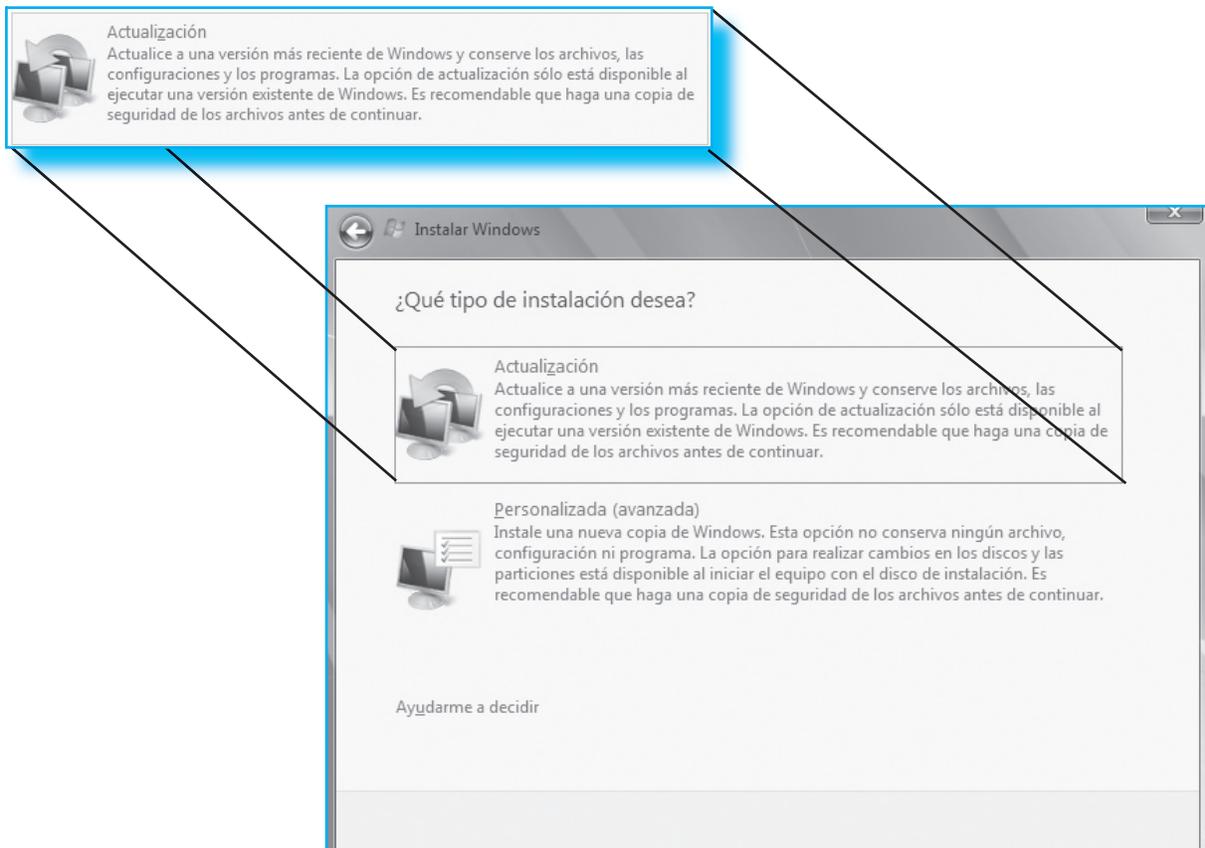
14. Luego nos mostrará, **Lea los términos de licencia**.



15. Clic sobre la casilla **Acepto los términos de licencia**, luego clic en el botón **Siguiente**.

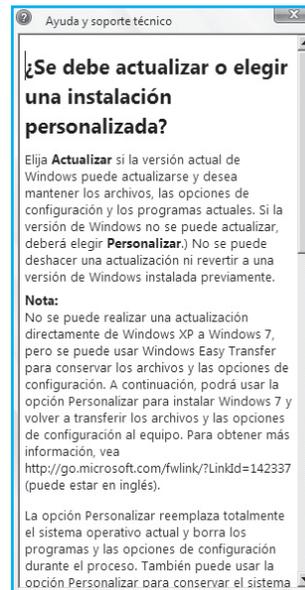


16. Tenemos una pregunta sobre **¿Qué tipo de instalación desea?** Dos opciones **Actualización** y **Personalizada (avanzada)**.

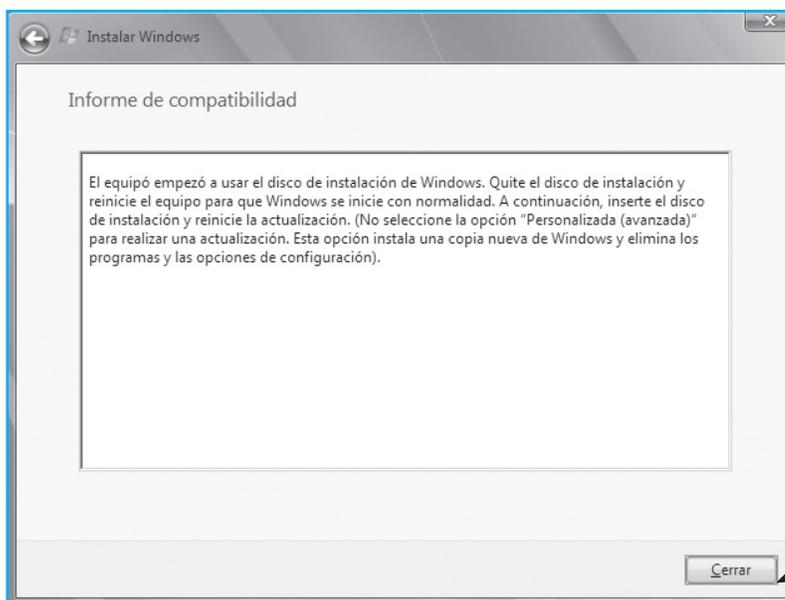
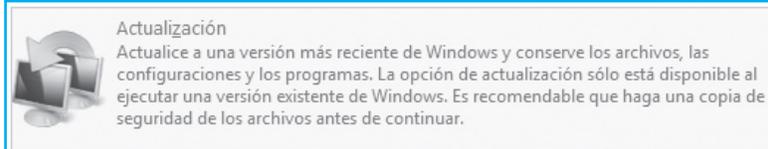


**17.** Tenemos la opción **Ayudarme a decidir**, en la cual nos mostrará una ventana como esta. En la cual nos indicarán algunas sugerencias para la instalación del sistema operativo.

Ayudarme a decidir



**18.** Si optamos por la **Actualización**, mostrará este mensaje, clic en el botón **Cerrar**, nos retornará a la pantalla de **Instalar ahora**.



Cerrar

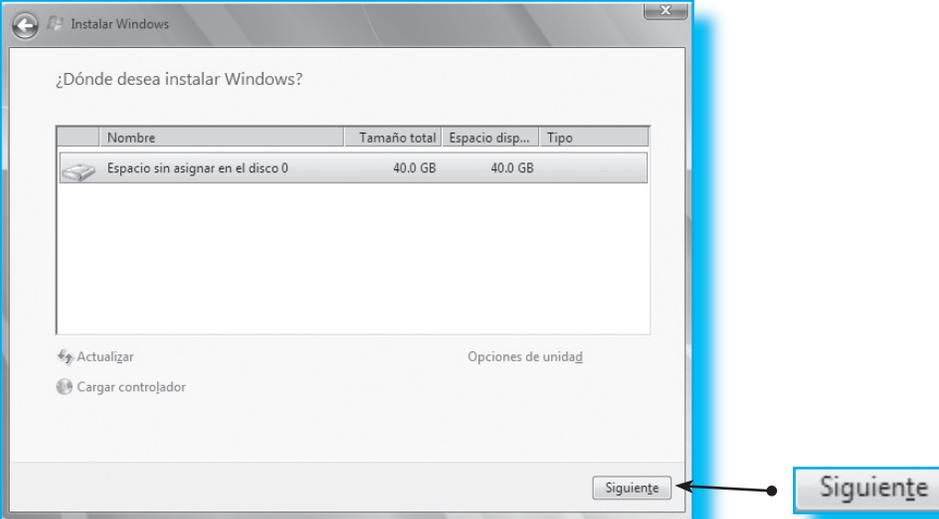


19. Repetir el proceso de los pasos **11 al 15**, clic en la opción **Personalizada (avanzada)**.



**Personalizada (avanzada)**  
Instale una nueva copia de Windows. Esta opción no conserva ningún archivo, configuración ni programa. La opción para realizar cambios en los discos y las particiones está disponible al iniciar el equipo con el disco de instalación. Es recomendable que haga una copia de seguridad de los archivos antes de continuar.

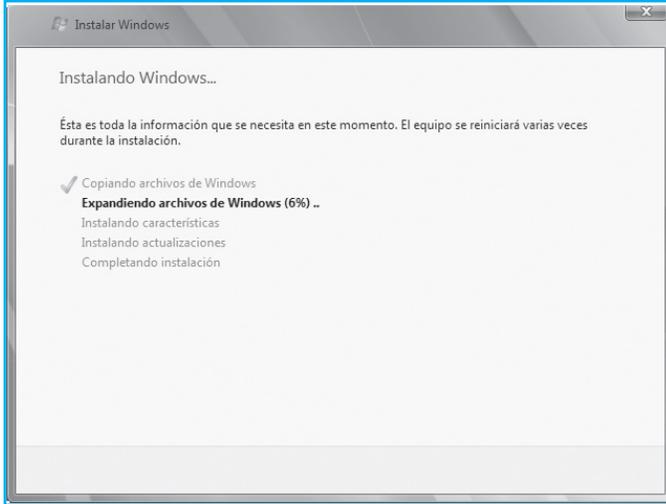
20. Veremos una pantalla como esta, en la que se debe **seleccionar donde instalaremos Windows**. En ésta nueva pantalla se nos pregunta **¿Dónde desea instalar Windows?** Elegiremos la partición que hemos creado, se debe tener cuidado al elegir la partición, si se instala en otra que no esté en blanco el instalador destruirá la instalación antigua de Windows.



Nombre	Tamaño total	Espacio disp...	Tipo
 Espacio sin asignar en el disco 0	40.0 GB	40.0 GB	

21. Clic en el botón **Siguiente**.

22. Mostrará una pantalla como esta, en la cual nos indicará que se **instalará Windows**, además se reiniciará varias veces durante el proceso de instalación.



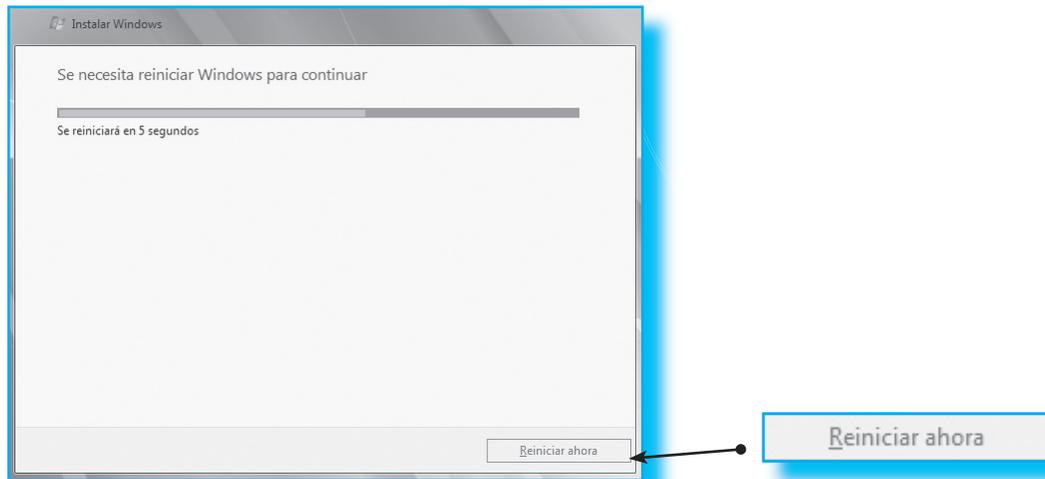
Instalando Windows...

Ésta es toda la información que se necesita en este momento. El equipo se reiniciará varias veces durante la instalación.

- ✓ Copiando archivos de Windows
- Expandiendo archivos de Windows (6%) ..
- Instalando características
- Instalando actualizaciones
- Completando instalación



**23.** Después de instalar los componentes se reiniciará la máquina, clic en el botón **Reiniciar ahora**.



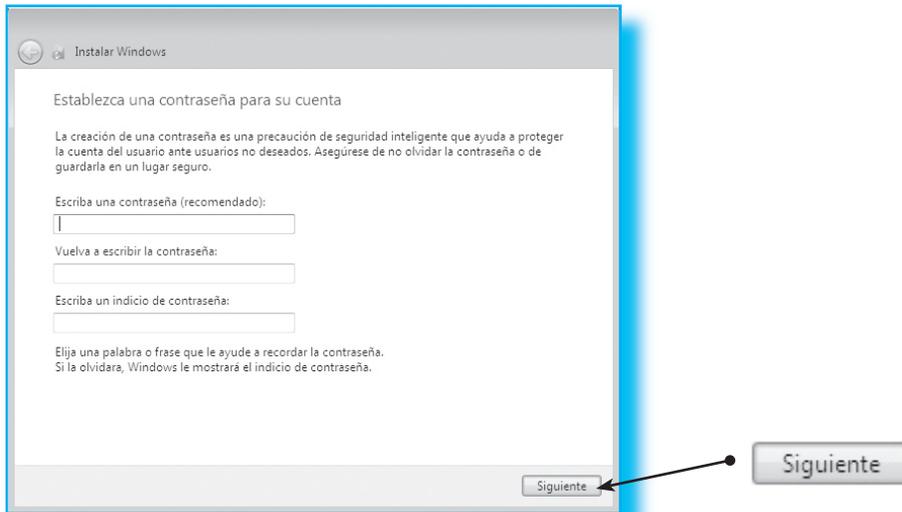
**24.** Mostrará esta pantalla, en la cual pedirá los datos de la **cuenta** para distinguirlo en la red.



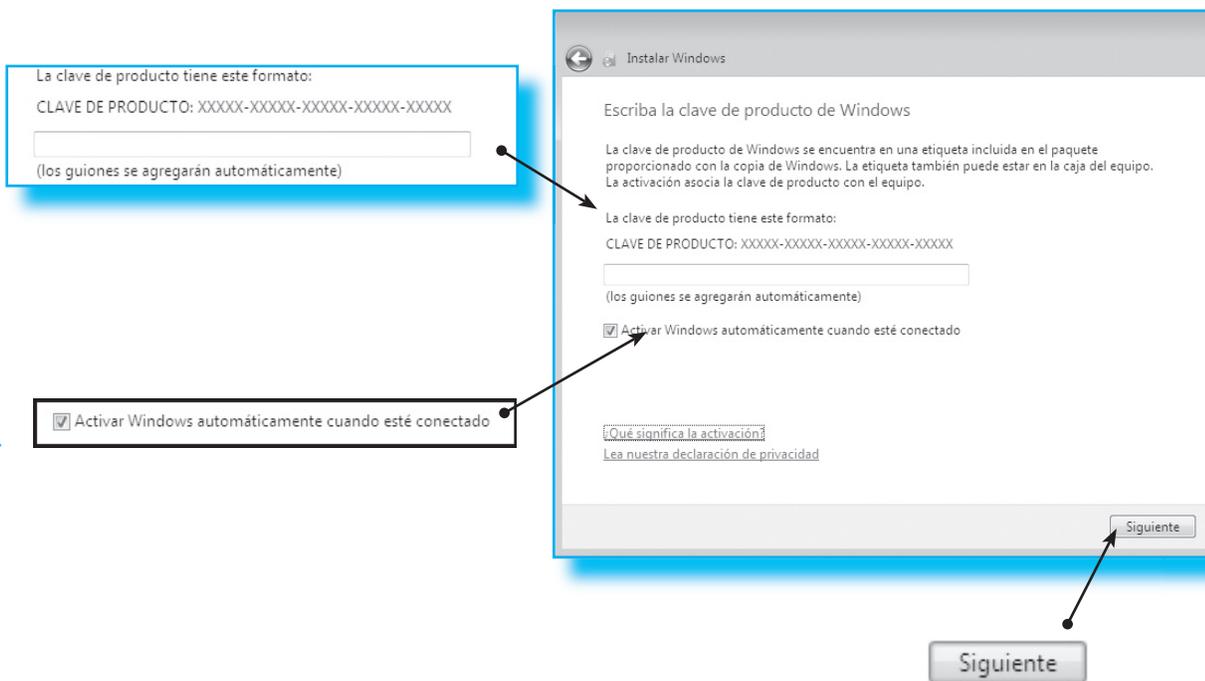
**25.** Escriba el **nombre de usuario** y el **nombre de equipo**, clic en el botón **Siguiente**.



26. Ingrese una **contraseña para la cuenta**, luego de **reingresar la contraseña** nos pide también un indicio de contraseña, clic en el botón **Siguiente**.

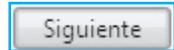


27. Mostrará una pantalla en la cual nos solicita el número de **Clave de Producto**, la opción **Activar Windows**, clic en botón **Siguiente**, en la que tendremos que ingresar 25 caracteres que obtendrá del empaque de la copia de Windows.



28. Observe que existen 2 ayudas, si optamos por: **¿Qué significa la activación?**, **Lea la declaración de privacidad.** Veremos las siguientes pantallas.

29. Luego de ingresar los caracteres, clic en el botón **Siguiente**.



30. Tras unos segundos nos muestra la siguiente pantalla, **Ayude a proteger el equipo y mejorar**, en la cual se observa 3 acciones en las que tendremos que decidir para seguir con la instalación.



**31.** Si utiliza una de estas opciones, revisar los comentarios, presionamos sobre la opción **configuración recomendada**.

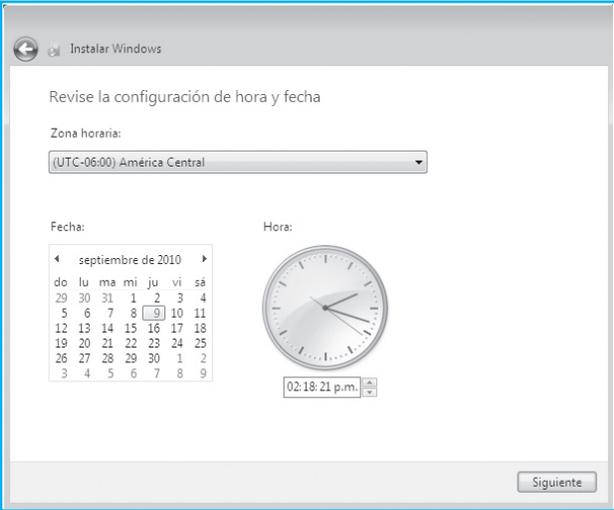
 Usar la configuración recomendada  
Instale actualizaciones importantes y recomendadas, ayude a mejorar la seguridad al explorar Internet, busque soluciones a problemas en línea y ayude a Microsoft a mejorar Windows.

 Instalar sólo las actualizaciones importantes  
Instale sólo actualizaciones de seguridad y otras actualizaciones importantes de Windows.

 Preguntarme más tarde  
Si no decide ahora, el equipo podría exponerse a amenazas de seguridad.

Más información acerca de cada opción  
Cierta tipo de información se envía a Microsoft si se usa la configuración recomendada o si se instala alguna actualización. La información enviada no se usará para identificar al usuario ni para ponerse en contacto con él. Para desactivar esta configuración más adelante, busque 'Desactivar configuración recomendada' en Ayuda y soporte técnico. [Lea la declaración de privacidad.](#)

**32.** Verifique la configuración de hora y fecha, clic en el botón **Zona horaria, Fecha, Hora**, clic en el botón **Siguiente**.



Zona horaria:  
(UTC-06:00) América Central

Fecha:  
septiembre de 2010  
do lu ma mi ju vi sa  
29 30 31 1 2 3 4  
5 6 7 8 9 10 11  
12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25  
26 27 28 29 30 1 2  
3 4 5 6 7 8 9

Revisar la configuración de hora y fecha

Zona horaria:  
(UTC-06:00) América Central

Fecha: Hora:  
septiembre de 2010  
do lu ma mi ju vi sa  
29 30 31 1 2 3 4  
5 6 7 8 9 10 11  
12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25  
26 27 28 29 30 1 2  
3 4 5 6 7 8 9

02:18:21 p.m.

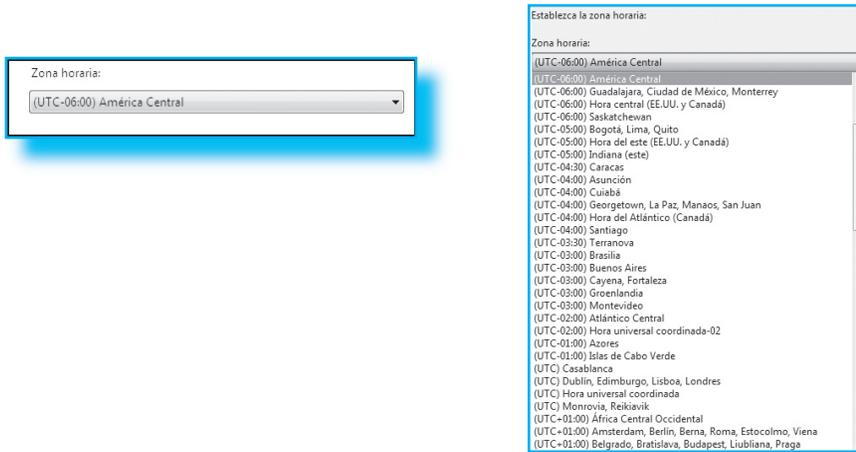
Siguiente

Hora:  
02:18:21 p.m.

Siguiente



**33.** En la opción **Zona horaria**, mostrará la ubicación en relación al meridiano de **Greenwich Mean Time**, la que corresponde a **(UTC -06:00) America Central**.



**34.** En la sección fecha, observe que tiene los **días de la semana** y con las flechitas podemos adelantar o atrasar el mes.



**35.** El ícono de hora nos mostrará diferentes **modelos de reloj** que se pueden utilizar.



**36.** Con la sección **Minutos y segundos**, podremos adelantar o regresar presionando las flechitas.



**37.** Seleccione la **ubicación del equipo** o **tipo de red** en la que estará, si no está seguro, seleccione la opción **Red pública**.



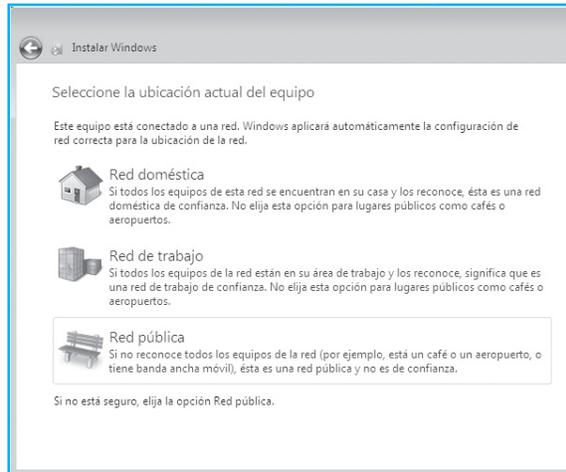
#### Red doméstica

Si todos los equipos de esta red se encuentran en su casa y los reconoce, ésta es una red doméstica de confianza. No elija esta opción para lugares públicos como cafés o aeropuertos.



#### Red de trabajo

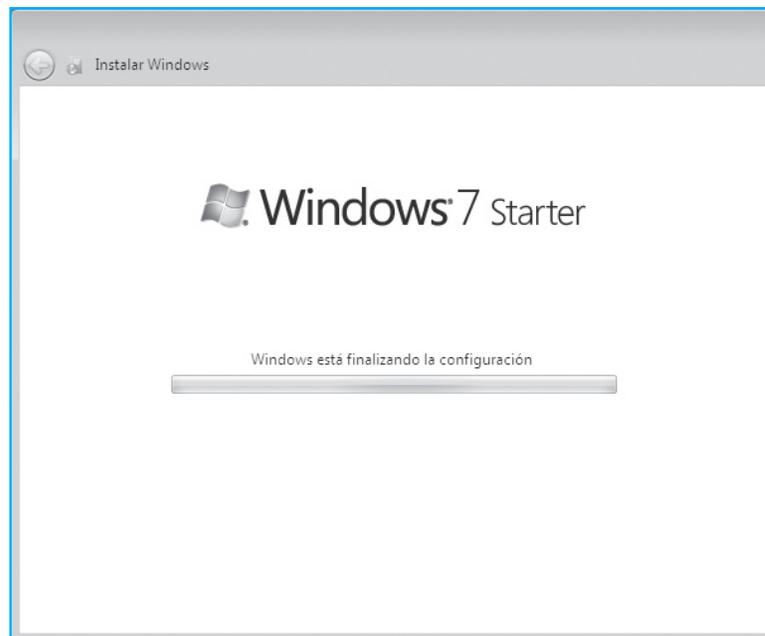
Si todos los equipos de la red están en su área de trabajo y los reconoce, significa que es una red de trabajo de confianza. No elija esta opción para lugares públicos como cafés o aeropuertos.



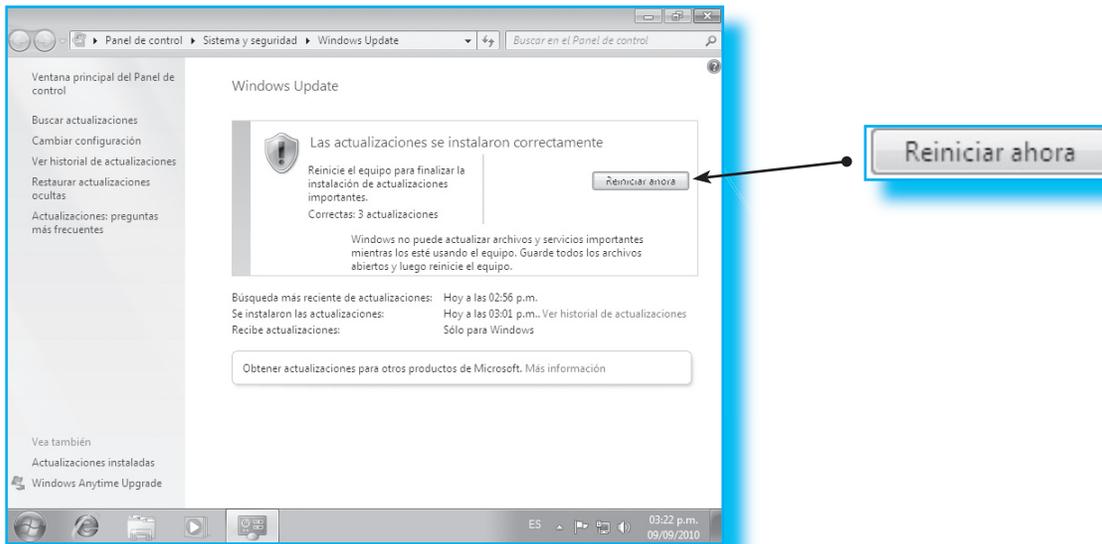
#### Red pública

Si no reconoce todos los equipos de la red (por ejemplo, está un café o un aeropuerto, o tiene banda ancha móvil), ésta es una red pública y no es de confianza.

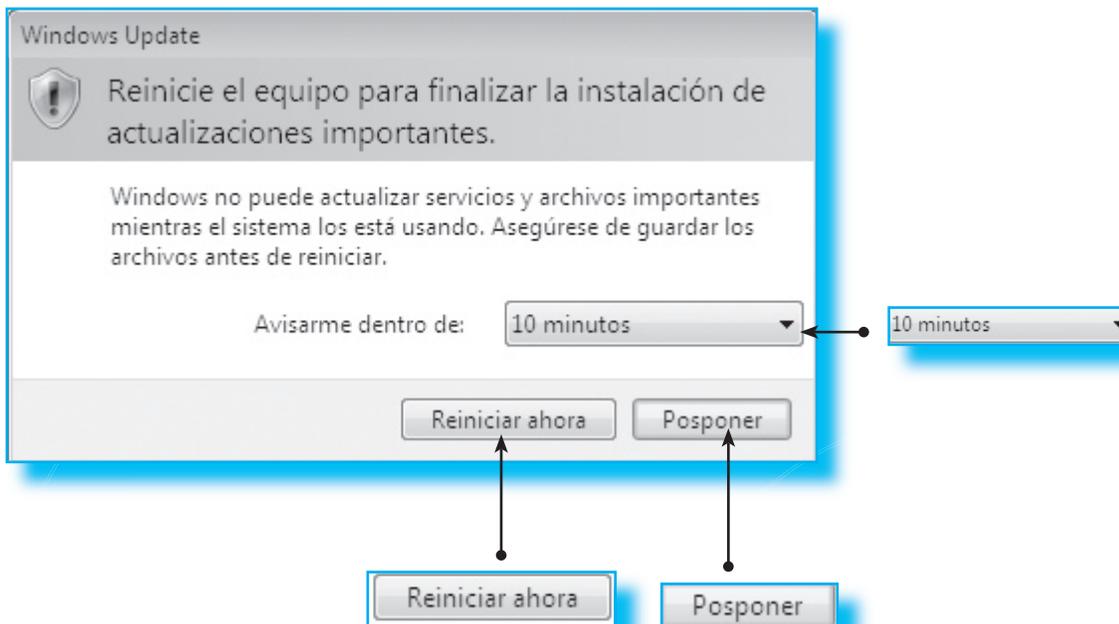
**38.** Al seleccionar la opción **Red pública**, nos mostrará la pantalla de Windows en la cual se está finalizando la configuración.



39. Observe la instalación, indica que existen actualizaciones y se deben descargar, clic en el botón **Reiniciar ahora**.



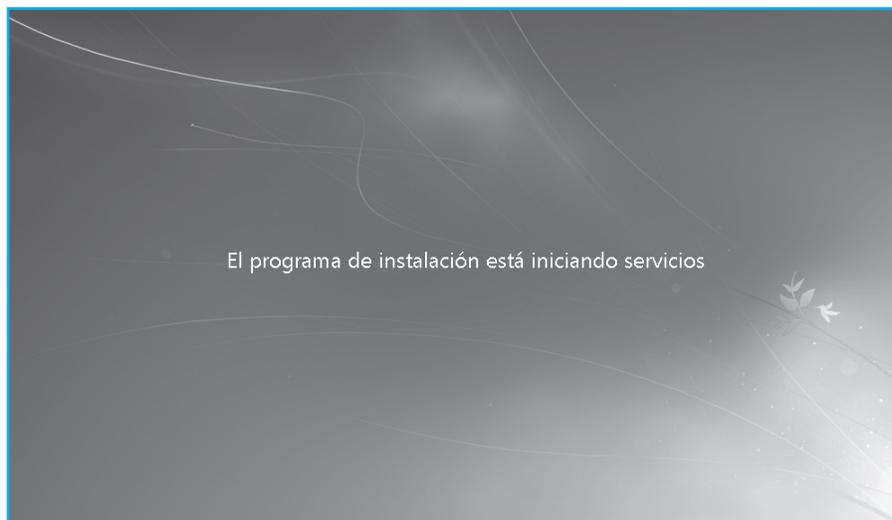
40. La opción de **Windows Update**, indicará el tiempo cuando debemos reiniciar, clic en el botón **Reiniciar ahora y / o Posponer**.



41. Se **reiniciará** la computadora.



41. Nos mostrará una pantalla, en la cual nos indicará el tiempo para las actualizaciones.



43. Observe esta pantalla en la cual nos indica que ingrese la contraseña de acceso, después de ingresarla, presione la tecla **Enter**.



44. Así ingresa al sistema de **Windows 7**.



Repasando No. 3

Nombre: \_\_\_\_\_  
Clave: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

Ejercicio #1.

**Instrucciones:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, responda de forma correcta, clara, con lapicero negro.

1. ¿Por qué es útil el **reconocimiento de disco**?

2. ¿Cuáles son los **pasos de un ScanDisk**?

3. ¿Qué es un **desfragmentador de disco**?

4. ¿Cuál es el objetivo de la opción **liberador de espacio**?

5. ¿Qué **pasos** hay que realizar para utilizar a el **liberador de espacio**?

6. ¿Cuáles son los **componentes** necesarios para la **instalación del sistema operativo**?



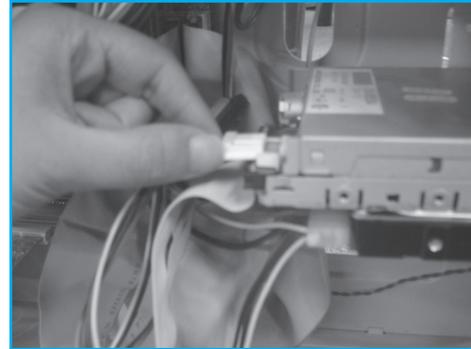


## 7. Instalación de componentes.

### 7.1 Instalación de disquetera.

Ocasionalmente hay que cambiar la unidad de disco de 1.44 MB por otra, ahora veremos, cual es el procedimiento para este cambio.

1. Retire la unidad A: del sistema, desconectando con cuidado el cable gris y el cable de la corriente.
2. Inserte la nueva unidad y conecta los cables correctamente. Reiniciar el sistema.



### 7.2 Instalación de CD ROM.

1. Se quita la unidad del sistema, desconectando con cuidado el cable gris, el cable de la corriente y el cable del sonido.
2. Inserte la nueva unidad y conecta los cables correctamente. Configure (viene de fabrica como **SLAVE**) correctamente la nueva unidad (exactamente como la anterior unidad). Reiniciar el sistema.



Forma instalada



Colocando bus de conexión



## 7.3 Instalación del DVD o CDWrite

1. Desconecte la computadora y retire la tapadera de plástico del lugar (frente del CPU) en donde colocará la unidad, si es posible, permita un espacio (para ventilación) entre el CD-ROM existente y la nueva unidad.



2. En la parte posterior de la unidad hay que seleccionar la posición del **jumper**, las opciones son:

**a) Máster:** Si la unidad será la única conectada a un cable de datos (**IDE, Integrated Drive Electronics**) o si es la segunda unidad conectada al mismo cable y la otra unidad está seleccionada como **Slave**.



**b) Slave:** Si la unidad será la segunda conectada a un cable de datos (**IDE, Integrated Drive Electronics**) y la primera unidad conectada al cable es un CD ROM o un Disco Duro y están seleccionados como **máster**.

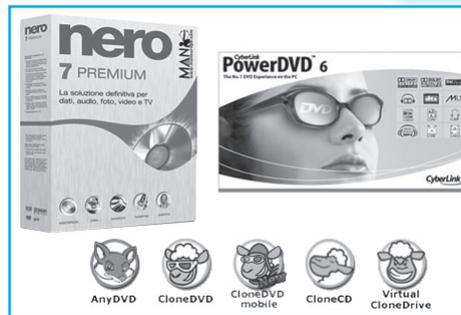
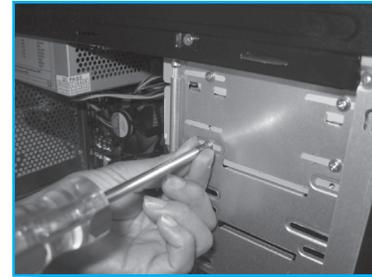
**c) Cable Select:** Con esta configuración el software decide qué disco es **Máster y Slave**, en la práctica no se utiliza. De cualquier manera siempre consulte el manual de instalación del fabricante.



3. Inserte con cuidado el CD-W en su lugar y asegúrelo con sus tornillos. Conecte el cable de datos y el cable de la corriente, si quiere conectar el cable de sonido consulte el manual de instalación del fabricante asegurándose que estén bien firmes, coloque la tapadera y conecte la computadora.

4. Al iniciar, el **BIOS** reconocerá la nueva unidad y se mostrará en la computadora, la letra asignada a la nueva unidad depende de la configuración del sistema.

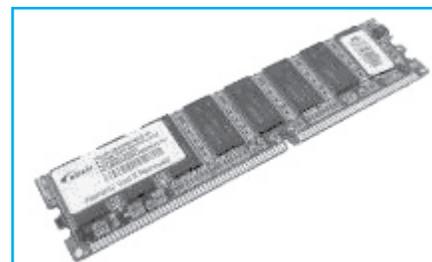
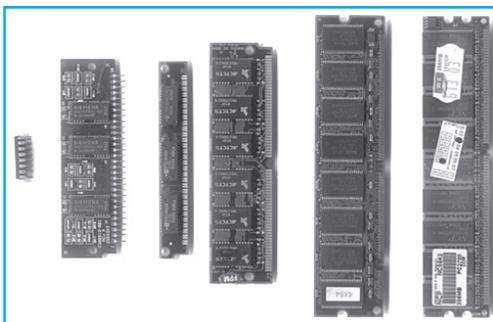
5. Ahora instale el programa del **CD-W** y listo. Windows tiene incorporados una gran cantidad de controladores, así que al inicializar la computadora debe reconocer la unidad nueva. Sólo que no fuera así, habría que insertar el disco con los controladores correspondientes.



## 8. Instalación de Tarjetas.

### 8.1 Instalación de Tarjetas de Memoria.

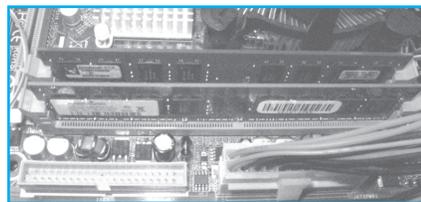
Bancos de memoria en las ranuras para los juegos de chips de memoria **SIMM's (Single In-Line Memory Module) o DIMM's (Dual Inline Memory Module)** y chips. Caché de segundo nivel (Caché L2): Memoria intermedia, pequeña y ágil que graba los datos entre el procesador y la lenta memoria principal. Memoria insustituible y que le proporciona gran rapidez a la computadora. Esta parte de la computadora se encarga de almacenar temporal o permanentemente todas las instrucciones, datos de entrada, resultados parciales y resultados definitivos, y consiste en unidades de memoria o circuitos integrados (chips).



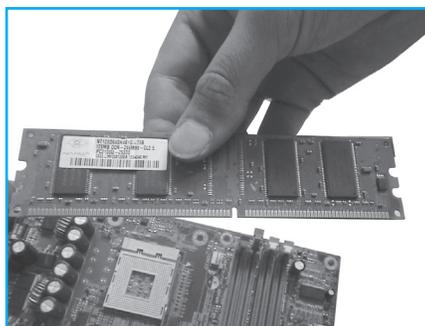
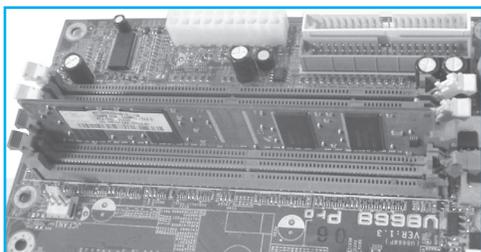
## Practiquemos.



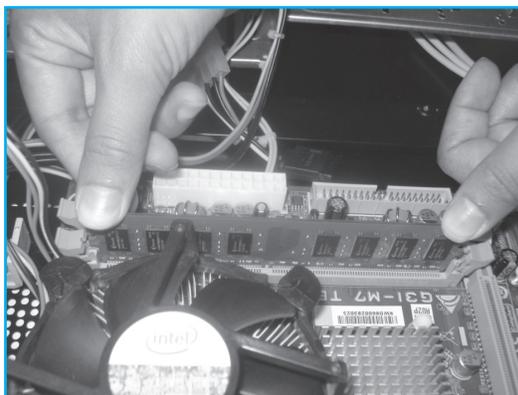
1. Desconecte la computadora, retire la tapadera y ubique las ranuras para instalar el módulo de memoria.



2. Tome el módulo de memoria por las orillas, **NO toque los contactos dorados** se puede dañar la memoria.



3. Inserte el módulo de memoria en la ranura más cercana al módulo ya instalado y asegúralo correctamente.

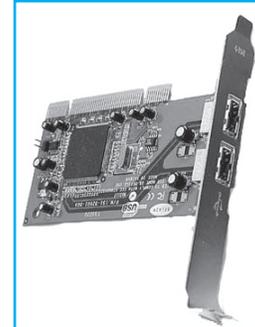
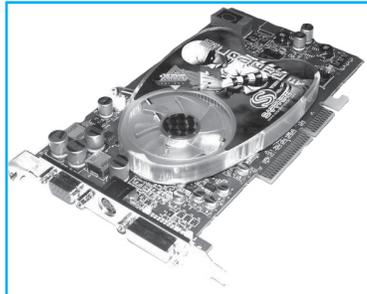


4. Coloque la cubierta y conecte la computadora, al iniciar el sistema, la BIOS reconocerá la memoria instantáneamente.



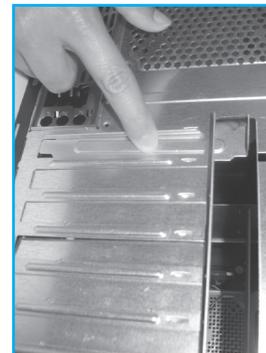
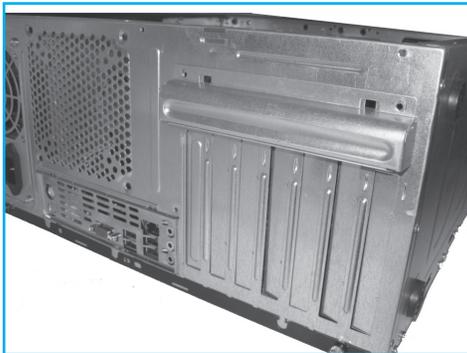
## 8.2 Instalación de Tarjetas de Video.

La mayoría de las nuevas tarjetas de video usan la interfase **AGP (Accelerated Graphics Port)**, ya que funcionan mejor que las de interfase **PCI (Peripheral Component Interconnect)**, lo mismo es con el **Modem**.

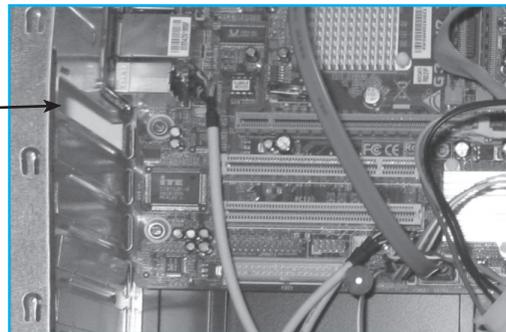


### Practiquemos.

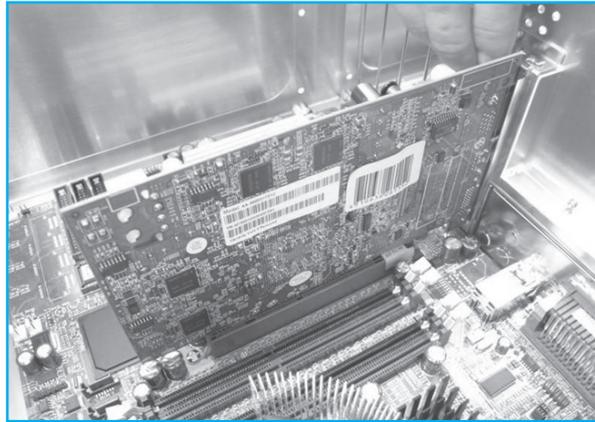
1. Desconecte la computadora, retire la cubierta y localice la ranura para instalar la tarjeta de video.



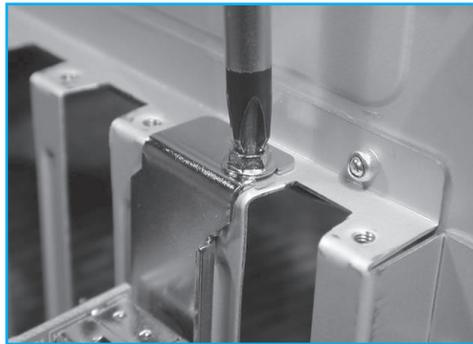
2. Retire la tapa de la parte posterior del CPU que se encuentra directamente frente a la ranura de inserción de la tarjeta de video.



3. Tome la tarjeta de video por las orillas, coláquela sobre la ranura y presione con firmeza.

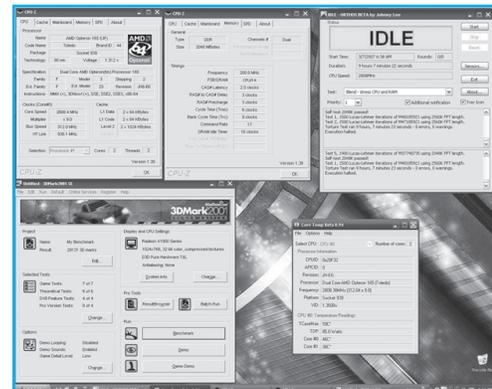


4. Asegure al case con el tornillo provisto.



5. Coloque la cubierta y conecte la computadora, al iniciar, el sistema reconocerá la tarjeta de video automáticamente.

6. Es posible que le solicite insertar el CD que contiene los controladores de la tarjeta de video, sólo las instrucciones en pantalla.



## 9. Identificación de la Unidad Central de Procesamiento (CPU).

Es un circuito electrónico que actúa como Unidad Central de Proceso de una computadora, proporcionando el control de las operaciones de cálculo. Se identifica rápido en una tarjeta madre, porque esta acoplado a la misma en un socket, tiene forma cuadrada con un pequeño ventilador arriba y generan mucho calor. Se divide en 4 procesos:

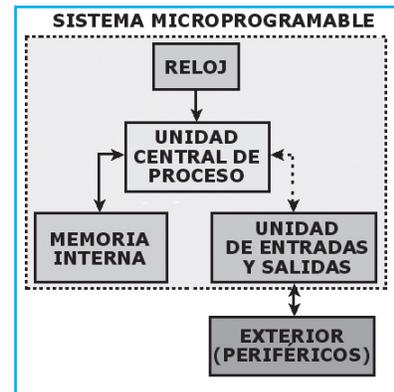
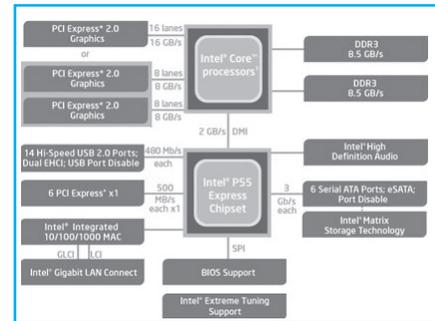
1. **Unidad de Control**, es la encargada de supervisar la secuencia de las operaciones que deben realizarse para ejecutar una instrucción.

2. **Unidad Aritmética y Lógica**, es la encargada de realizar todas las operaciones que transforman los datos, en especial operaciones matemáticas como la suma y la resta, y lógicas como la negación y la afirmación.

3. **Registro**, es donde se almacenan los datos más importantes durante la ejecución de las instrucciones; incluye el registro contador (indica qué instrucción sigue), el registro de instrucción (tiene la instrucción que se está ejecutando), el registro acumulador (donde se guardan resultados intermedios) y el registro de estado (que guarda avisos: si el resultado es cero, si es negativo, etc).

4. **Memoria Caché**, en un área de trabajo donde se almacenan grupos de datos que se usan muy frecuentemente, evitando así tener que pedirlos a la memoria principal, esta memoria se comunica directamente con la memoria principal, evitando el bus general por lo que es más rápida.

Este componente se encuentra instalado en una tarjeta de circuitos impresos llamada tarjeta madre (**mother board**) y que se encuentra dentro de una caja metálica que es el que regularmente vemos y al que mucha gente llama **CPU**.



### 9.1 Unidad de Control.

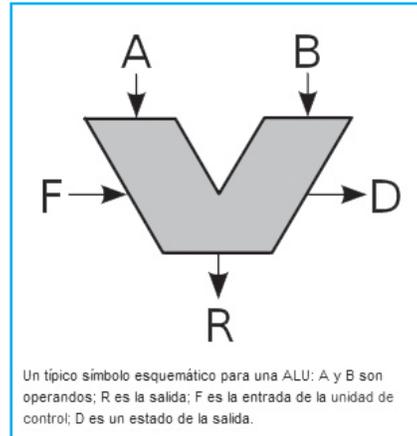
Busca las instrucciones en la memoria principal, decodifica (interpretación) y ejecuta, empleando para ello la unidad de proceso. Existen dos tipos de unidades de control, **las cableadas**, usadas generalmente en máquinas sencillas, y **las microprogramadas**, propias de máquinas más complejas. En el primer caso, los componentes principales son el circuito de lógica secuencial, el de control de estado, el de lógica combinatorial y el de emisión de reconocimiento de señales de control. En el segundo caso, la microprogramación de la unidad de control se encuentra almacenada en una micromemoria, a la cual se accede de manera secuencial (1, 2, ..., n) para posteriormente ir ejecutando cada una de las microinstrucciones.



## 9.2 Unidad Aritmética-Lógica (ALU).

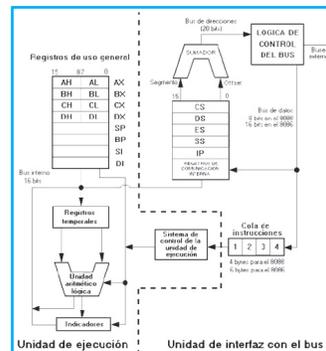


Es donde se efectúan las operaciones aritméticas (suma, resta, y a veces producto y división) y lógicas (y, o, no, etc.), entre dos números.



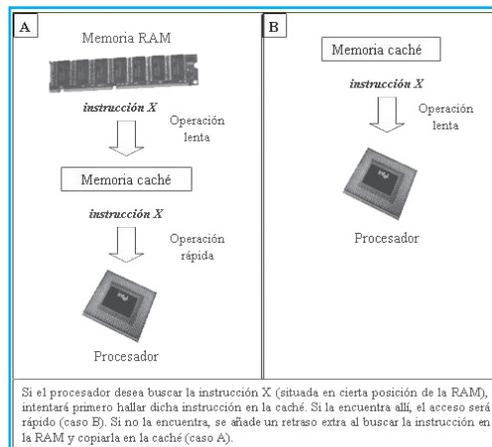
## 9.3 Bloque de registros.

Los registros son celdas de memoria en donde queda almacenado un dato temporalmente. Existe un registro especial llamado de indicadores, estado o flags, que refleja el estado operativo del Microprocesador.



## 9.4 Memoria caché.

La caché de CPU es una caché usada por la unidad central de procesamiento de una computadora, para reducir el tiempo de acceso a la memoria. La caché es una memoria más pequeña y rápida, la cual almacena copias de los datos ubicados en la memoria principal utilizados con más frecuencia. Cuando el procesador necesita leer o escribir en una ubicación en memoria principal, primero verifica si una copia de los datos está en la caché. Si es así, el procesador de inmediato lee o escribe en la memoria caché, que es mucho más rápido que de la lectura o la escritura a la memoria principal.

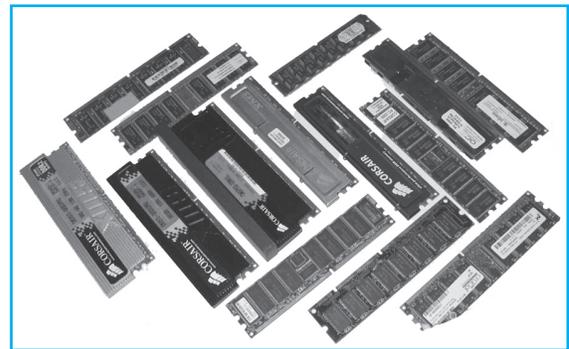


## 10. Tipos de memoria.

En las computadoras personales actuales se utilizan aproximadamente 12 tipos distintos de chips de memoria. Estos chips se combinan de diferentes maneras, según el tamaño y alcance de la memoria de trabajo en concreto.

### 10.1 Memoria principal (RAM).

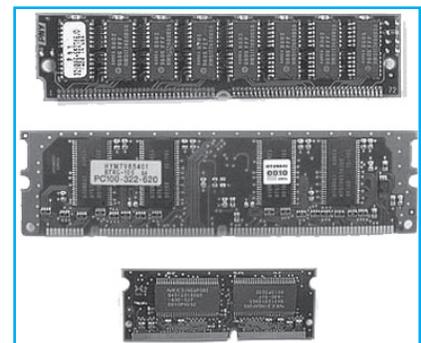
**Memoria Principal (RAM, Random Access Memory)**, es la memoria de trabajo ya que almacena los datos y los programas que se están empleando en el momento, por espacios de tiempo cortos (desde una fracción de segundo hasta unas horas) en cualquier sección del chip. Los dos tipos de memoria RAM se diferencian en la tecnología que utilizan para guardar los datos, la memoria RAM dinámica es la más común. La memoria RAM dinámica necesita actualizarse miles de veces por segundo, mientras que la memoria RAM estática no necesita actualizarse, por lo que es más rápida, aunque también más cara. Ambos tipos de memoria RAM son volátiles, es decir, que pierden su contenido cuando se apaga el equipo.



### 10.2 Memoria secundaria (ROM).

**Memoria Secundaria (ROM, Read Only Memory)**, es la memoria que almacena datos y programas por espacios de tiempo prolongados (días, semanas, meses, años) almacena los datos y los programas que no se emplean en ese momento, o que no caben en la memoria principal. La capacidad de la memoria se mide principalmente por la capacidad que tenga para trabajar con varias aplicaciones simultáneamente, para lo cual se requiere espacio o área de trabajo que se mide en bytes, entre más espacio tenga para trabajar, mejor será el desempeño del sistema. Se puede saber el tipo de memoria que tiene el sistema contando el número de pins de un módulo de memoria. **30 pins SIMM, 72 pins SIMM, 168 pins DIMM.**

La memoria ROM, es la memoria que se utiliza para almacenar los programas que ponen en marcha el ordenador y realizan los diagnósticos. La memoria ROM es aquella memoria de almacenamiento que permite sólo la lectura de la información y no su destrucción, independientemente de la presencia o no de una fuente de energía que la alimente. La memoria de sólo lectura o ROM es una clase de medio de almacenamiento utilizado en computadoras y otros dispositivos electrónicos. Los datos almacenados en la ROM no se pueden modificar al menos no de manera rápida o fácil y se utiliza principalmente para contener el firmware u otro contenido vital para el funcionamiento del dispositivo.



## 10.3 Memoria de Video.

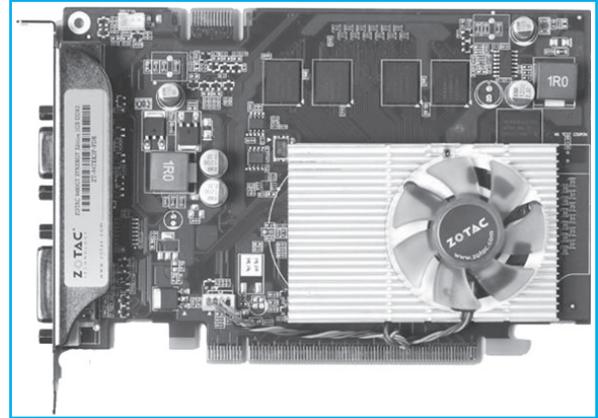
También llamadas controladores de video, adaptadores de video, aceleradores de video, acelerador gráfico, etc. es un dispositivo (tarjeta de circuitos impresos) que controla la apariencia y determina en gran manera la calidad de las imágenes y del texto que vemos en el monitor de la computadora. Toda la información, desde el procesador de la computadora viaja a través de la tarjeta de video, la cual traduce las señales y las manda al monitor para que las podamos ver. Algunos componentes de esta tarjeta pueden ser:

a) **Salida para el monitor:** Este es el puerto estándar para conectar la computadora al monitor.

b) **Salida de video:** Entrada para conectar la computadora a una televisión usando un cable para video.

c) **Salida de video DVI ( Digital Video Interface):** Muchas tarjetas de video ya tienen salida para un monitor digital plano.

d) **Salida para video/TV:** Algunas tarjetas permiten ver imágenes de la computadora en una televisión. Para eso se necesita un chip para convertir la señal digital de la tarjeta de sonido a una señal análoga compatible con la televisión.



e) **Memoria:** La memoria en la tarjeta de video funciona de la misma manera que la memoria de la computadora. Es un área de almacenaje de información. Entre más memoria tenga la tarjeta mejor se procesará la información. Muchas tarjetas usan memoria SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) o **DDR SDRAM** (Double Data Rate) que es más rápida que la SDRAM. Las tarjetas tienen por lo regular de 16 MB a 64 MB de memoria.

f) **Chip de video:** El chip de video es el CPU de la tarjeta de video, también conocida como GPU (**Graphics Processing Unit**). El GPU se encarga de todos los cálculos para crear una imagen. De esta manera el CPU se hace cargo de otras tareas. Así, esto trae como resultado un mejor procesamiento de imágenes lo cual es especialmente bueno para los video juegos.

g) **Ventilador:** Los chips de video consumen mucha energía al alcanzar altas velocidades de procesamiento. Debido a esta situación se calientan bastante, por lo que ya muchas tarjetas de video cuentan con su propio ventilador para prevenir sobrecalentamientos.

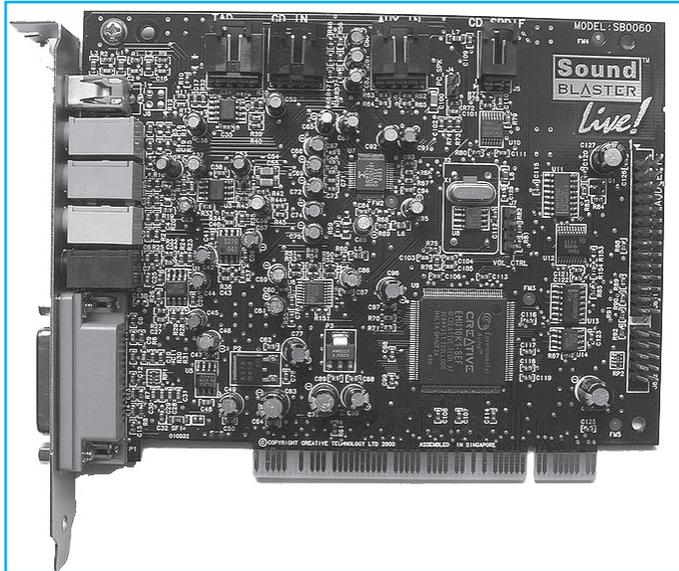


h) **Disipador de calor:** Como muchos chips de video, los chips de memoria de la tarjeta de video alcanzan elevadas temperaturas durante su desempeño. Un disipador de calor ayuda a eliminar mucho la temperatura.



## 11. Tarjeta de Sonido.

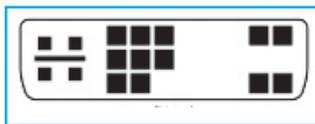
Es un dispositivo (tarjeta de circuitos impresos) que le da a la computadora la habilidad de producir sonidos. Es la tarjeta con más entradas y posibilidades de conexión, para las bocinas (Line out o Speaker out), CD-ROM, estéreo (Line in), micrófono (Mic. In). Contiene componentes que permite convertir el lenguaje de la computadora en sonidos y viceversa. Las bocinas o los audífonos permiten oír los sonidos producidos por la tarjeta de sonido.



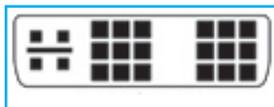
Una tarjeta de sonido es una tarjeta de expansión para computadoras que permite la entrada y salida de audio bajo el control de un programa informático llamado controlador. El típico uso de las tarjetas de sonido consiste en proveer mediante un programa que actúa de mezclador, las aplicaciones multimedia del componente de audio para que suenen y puedan ser gestionadas. Estas aplicaciones multimedia engloban composición y edición de video o audio, presentaciones multimedia y entretenimiento (videojuegos). Algunos equipos tienen la tarjeta ya integrada, mientras que otros requieren tarjetas de expansión. En el 2010 el hecho de que un equipo no incorpore tarjeta de sonido, puede observarse en computadores que por circunstancias profesionales no requieren de dicho servicio.

## 12. Tarjeta de Salida para video (DVI).

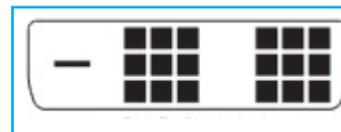
DVI adopta un enfoque distinto. El brillo de los píxeles se transmite en forma de lista de números binarios. Cuando la pantalla está establecida a su resolución nativa, sólo tiene que leer cada número y aplicar ese brillo al píxel apropiado. De esta forma, cada píxel del buffer de salida de la fuente se corresponde directamente con un píxel en la pantalla, mientras que con una señal analógica el aspecto de cada píxel puede verse afectado por sus píxeles adyacentes, así como por el ruido eléctrico y otras formas de distorsión analógica.



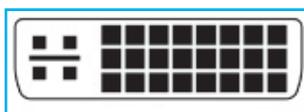
**DVI-A**



**DVI-I (Single Link)**



**DVI-D (Single Link)**



**DVI-D (Dual Link)**



**DVI-I (Dual Link)**



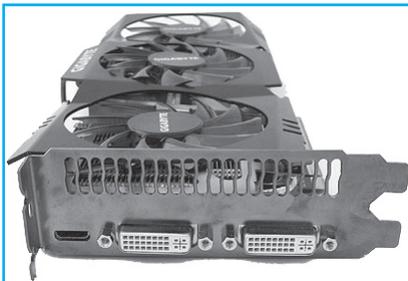
El formato de datos de DVI está basado en el formato de serie PanelLink, desarrollado por el fabricante de semiconductores Silicon Image Inc. Emplea TMDS ("Transition Minimized Differential Signaling", Señal Diferencial con Transición Minimizada). Un enlace DVI consiste en un cable de cuatro pares retorcidos: uno para cada color primario (rojo, verde, y azul) y otro para el "reloj" (que sincroniza la transmisión). La sincronización de la señal es casi igual que la de una señal analógica de vídeo. La imagen transmite línea por línea con intervalos de borrado entre cada línea y entre cada fotograma. No se usa compresión ni transmisión por paquetes y no admite que sólo se transmitan las zonas cambiadas de la imagen. Esto significa que la pantalla entera se transmite constantemente.

Con un solo enlace DVI, la máxima resolución posible a 60 Hz es de 2,6 megapíxeles. Por esto, el conector DVI admite un segundo enlace, con otro conjunto de pares retorcidos para el rojo, el verde y el azul. Cuando se requiere un ancho de banda mayor que el que permite un solo enlace, el segundo se activa, y los dos pueden emitir píxeles alternos. El estándar DVI especifica un límite máximo de 165 MHz para los enlaces únicos, de forma que los modos de pantalla que requieran una frecuencia inferior deben usar el modo de enlace único, y los que requieran más, deben establecer el modo de enlace doble. Cuando se usan los dos enlaces, cada uno puede sobrepasar los 165 MHz. El segundo enlace también se puede usar cuando se necesiten más de 24 bits por píxel, en cuyo caso transmite los bits menos significativos.

Los conectores DVI se clasifican en tres tipos en función de qué señales admiten:

- DVI-D (sólo digital)**
- DVI-A (sólo analógica)**
- DVI-I (digital y analógica)**

A veces se denomina DVI-DL a los conectores que admiten dos enlaces. DVI es el único estándar de uso extendido que proporciona opciones de transmisión digital y analógica en el mismo conector. Los estándares que compiten con él son exclusivamente digitales: entre ellos están el sistema de señal diferencial de bajo voltaje (LVDS, "Low-Voltage Differential Signalling" conocido por sus marcas FPD ("Flat-Panel Display", monitor de pantalla plana) Link y FLATLINK, así como sus sucesores, el LDI ("LVDS Display Interface", interfaz de pantalla LVDS) y OpenLDI.



## Repasando No. 5

Nombre: \_\_\_\_\_

Clave: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

### Ejercicio #1.

**Instrucciones:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, responda de forma correcta, clara, con lapicero negro.

1. ¿En qué **pin** debe instalarse el **jumper si es Master**?

2. ¿Cómo sabrá que se instaló la **unidad CD, DVD correctamente**?

3. ¿Cuáles son los diferentes **tipos de memoria Ram**?

4. ¿Qué es lo **no** debe hacer con la **memoria RAM**?

5. ¿Qué **procesos** realiza la **CPU**?

6. ¿Qué es **memoria RAM**?

7. ¿Qué es **memoria ROM**?

8. ¿Cuáles son los **componentes** de la **memoria de video**?

9. ¿Cuál es la función de la **tarjeta DVI**?



## Repasando No. 6

Nombre: \_\_\_\_\_

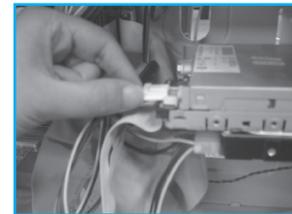
Clave: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** A continuación se le presenta un grupo de fotografías, asocie con una línea recta, cual representa a la columna de la derecha.

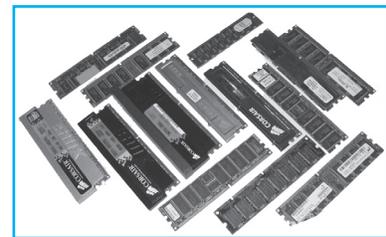
1. **Disquetera.**



2. **Jumper.**



3. **Tarjeta de Memoria.**



4. **CD ROM.**



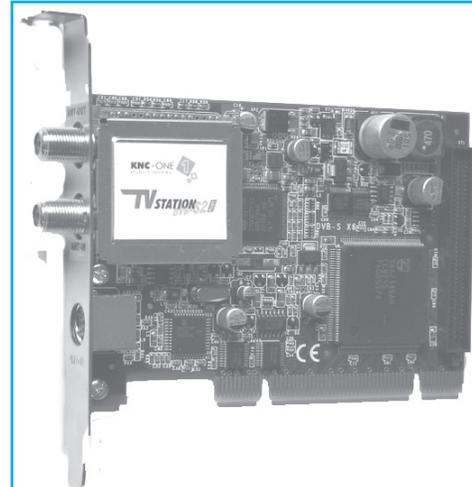
5. **Tarjeta de Video.**



## 13. Tarjeta de TV.

Una tarjeta sintonizadora es una capturadora de televisión, es un periférico que permite ver los distintos tipos de televisión en la pantalla de la computadora. La visualización se puede efectuar a pantalla completa o en modo ventana. La señal de televisión entra por el chip la toma de antena de la sintonizadora y puede proceder de una antena (externa o portátil) o bien de la emisión de televisión por cable.

Este periférico puede ser una tarjeta de expansión, generalmente de tipo PCI, o bien un dispositivo externo que se conecta al puerto USB. Los modelos externos codifican la grabación por software; es el procesador de la computadora quien realmente hace todo el trabajo. En cambio en algunos modelos internos realizan la codificación de la grabación por hardware; es la propia tarjeta quien la hace, liberando de esa tarea al procesador de la computadora para dar mayor rendimiento a la máquina. En consecuencia, en una misma computadora se podrá efectuar una grabación de calidad (sin pérdida de frames) a mayor resolución con una sintonizadora interna que con una externa.



Estas tarjetas también pueden ser usadas para captar señales de alguna fuente de video como cámaras digitales, reproductores de DVD o VHS, etc. y a su vez ser difundidas a través de codificador de video (como Windows Encoder) para transmitirse por Internet. Las sintonizadoras se distribuyen junto a sus drivers y un software que permite la sintonización, memorizado, visualización y grabación directa o programada de los canales. Actualmente existen distintos tipos de sintonizadora, según el tipo de emisión de televisión que queramos recibir en la computadora:

- \* **Analógicas.** Sintonizan los canales analógicos recibidos por antena y/o por cable.
- \* **Digitales.** Las de tipo **DVB-T** (las más habituales) sintonizan los canales de la televisión digital terrestre **TDT**, que se recibe por antena. Las de tipo **DVB-C** sintonizan los canales de la televisión digital por cable, pero no los de **TDT**. Actualmente no hay modelos combinados **DVB-T/C**.
- \* **Satélite.** Sintonizan los canales de la televisión recibidos por antena parabólica.

También existen modelos híbridos, que son capaces de sintonizar al mismo tiempo dos o más de estos tipos de emisión. Algunos modelos añaden también la sintonización de radio FM. Las sintonizadoras analógicas soportan un sistema de color determinado: **PAL, SECAM o NTSC**. Aportando a lo anterior, ya existe un sintonizador o antena tipo wi-fi que captura todo tipo de televisora ya que trabaja satelitalmente, además que incluye el respectivo software de uso.



## 14. Disipador de calor.

Un disipador es un elemento físico, sin partes móviles, destinado a eliminar el exceso de calor de cualquier elemento. Su funcionamiento se basa en la segunda ley de la termodinámica, transfiriendo el calor de la parte caliente que se desea disipar al aire. Este proceso se propicia aumentando la superficie de contacto con el aire permitiendo una eliminación más rápida del calor excedente.

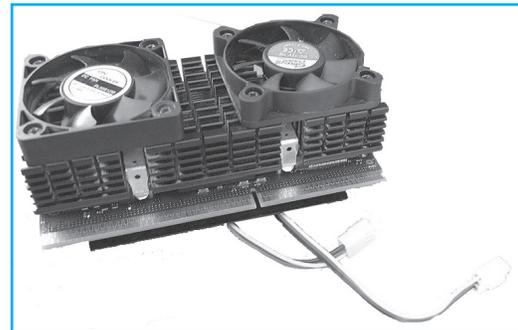
Un disipador extrae el calor del componente que refrigera y lo evacúa al exterior, normalmente al aire. Para ello se necesita una buena conducción de calor a través del mismo, por lo que se suelen fabricar de aluminio por su ligereza, pero también de cobre, mejor conductor del calor, pero más pesado. En el caso habitual, el disipador está en íntimo contacto con el dispositivo que refrigera, empleando grasa de silicona o láminas termoconductoras para asegurar una baja resistencia térmica entre el componente y el disipador. Para evacuar el calor al ambiente, se aumenta la superficie del disipador mediante aletas o varillas, cuyo diseño varía dependiendo de si existe circulación forzada del aire o sólo convección natural.

El terminado suele ser negro para mejorar la radiación, pero muchas veces se deja el metal expuesto y únicamente se protege de la corrosión. El acabado no debe aumentar la resistencia térmica.

En los dispositivos electrónicos se suelen usar para evitar un aumento de la temperatura en algunos componentes. Por ejemplo, se emplea sobre transistores en circuitos de potencia para evitar que las altas corrientes puedan llegar a quemarlos.

En las computadoras su uso es intenso, como por ejemplo en algunas tarjetas gráficas o en el microprocesador para evacuar el calor procedente de la conmutación de los transistores. Sin embargo, en ocasiones el calor generado en los componentes es demasiado elevado como para poder emplear disipadores de dimensiones razonables, llegando a ser necesarias emplear otras formas de refrigeración como la refrigeración líquida.

Los fabricantes de computadoras acostumbran incluir un disipador y uno o más ventiladores, aunque no sean estrictamente necesarios, ya que es una forma barata de prevenir los posibles problemas que pueda haber por picos de potencia disipada en el componente o incrementos en la temperatura ambiente del entorno de trabajo.



## 15. Pasta térmica.

La pasta térmica es como su nombre lo indica una pasta, que para el caso de equipos de computación esta hecha a base de aluminio, plata. En la PC maneja temperaturas más altas que ese tipo de aparatos. ¿Para qué sirve la pasta térmica?, ayuda a transferir el calor de los componentes como CPU, Chipset, GPU, al disipador de calor, para que el componente se mantenga a una temperatura baja, y si creen que los CPU, chipset o GPU no se calientan, sin esta pasta térmica y un disipador, cualquier procesador ya sea de AMD o Intel, subiría a más de 100°C en menos de un minuto.



La pasta térmica se recomienda cambiarla regularmente cada 2 a 3 años, hay casos en la que dura más, como saber si es necesario cambiar la pasta, eso es muy sencillo de diagnosticar, si su PC dura, 10 minutos encendida y de pronto se apaga, y al volver a prenderla el tiempo que dura encendida se va reduciendo drásticamente, es que tienen problemas de enfriamiento, ¿por qué se apaga mi CPU?, desde hace buen tiempo todas las motherboard, tienen una opción para proteger el CPU, dado que traen un sensor de calor las tarjetas, al llegar a temperaturas muy altas y dañinas para nuestro CPU, la tarjeta apaga todo, para evitar quemar el CPU, ese diagnóstico también se aplica a las laptops.



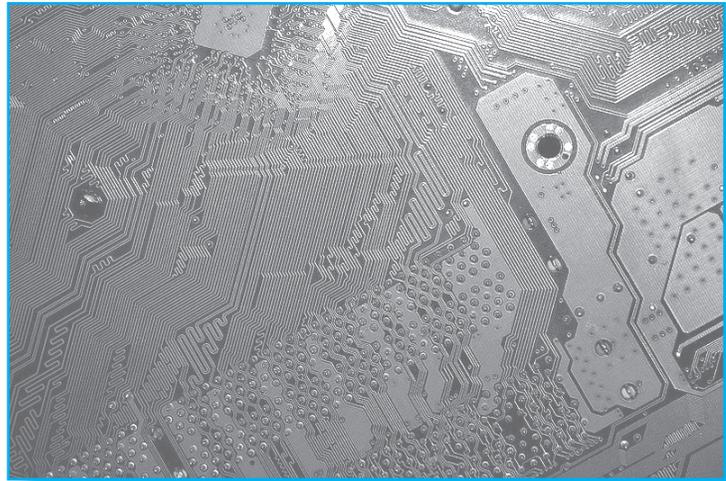
¿Que pasta comprar?, hay varias en el mercado, pero como siempre hay marcas que valen más la pena como: CoolerMaster, ThermalTake, Zalman, si encuentran de otra marca y que diga estar hecha a base de plata la pueden usar, la de silicona no les va a servir ni para el chipset, así que no inviertan en esas. Para aplicar la pasta deben de quitar el disipador ya sea del CPU o del GPU, limpiar tanto el disipador como el procesador, se limpia con alcohol isopropílico, pero como no muchos tenemos en casa, pueden usar alcohol normal. Humedecen un paño con alcohol, y van retirando toda la pasta antigua, en algunos casos es algo dura, para retirar los que se encuentre muy pegado, una vez limpios tanto el CPU o GPU y el disipador aplican pasta, una pequeña cantidad (las pastas las venden en jeringas de 3 a 5 gr, hay de 12gr pero es para quien repara equipos y la usa seguido), una jeringa de 3 gr les dura de 6 a 10 aplicaciones, así que imaginen que no es mucha lo que deben poner. Después de la aplicación solo deben volver a poner el disipador en su lugar y pueden encender su equipo y usar programas para revisar la temperatura de su CPU o GPU.



## 16. Sistema BUS.

En arquitectura de computadoras, el bus es un sistema digital que transfiere datos entre los componentes de una computadora o varias computadoras. Está formado por cables o pistas en un circuito impreso, dispositivos como resistencias y condensadores, además de circuitos integrados. En las primeras computadoras electrónicas, todos los buses eran de tipo paralelo, de manera que la comunicación entre las partes de la computadora se hacía por medio de cintas o muchas pistas en el circuito impreso, en los cuales cada conductor tiene una función fija y la conexión es sencilla requiriendo únicamente puertos de entrada y de salida para cada dispositivo.

La tendencia en los últimos años, es el uso de buses seriales como el USB, Custom Firewire para comunicaciones con periféricos y el reemplazo de buses paralelos para conectar toda clase de dispositivos, incluyendo el microprocesador con el chipset en la propia tarjeta base. Son conexiones con lógica compleja que requieren en algunos casos gran poder de cómputo en los propios dispositivos, pero que poseen grandes ventajas frente al bus paralelo que es menos inteligente. Existen diversas especificaciones de bus que definen un conjunto de características mecánicas como conectores, cables y tarjetas, además de protocolos eléctricos y de señales.

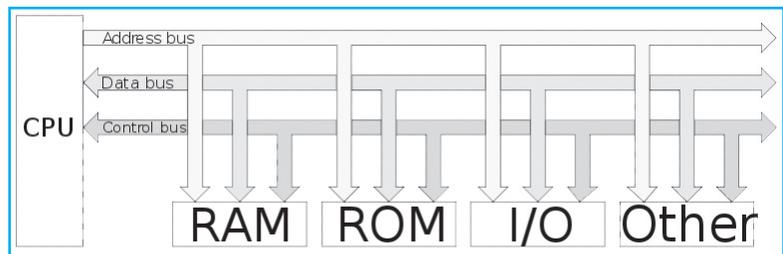


Existen dos grandes tipos clasificados por el método de envío de la información: **Bus paralelo o bus serie**. Hay diferencias en el desempeño y hasta hace unos años se consideraba que el uso apropiado dependía de la longitud física de la conexión; para cortas distancias el bus paralelo, para largas el serial.

### 16.1 Bus paralelo.

Es un bus en el cual los datos son enviados por bytes al mismo tiempo, con la ayuda de varias líneas que tienen funciones fijas. La cantidad de datos enviada es bastante grande con una frecuencia moderada y es igual al ancho de los datos por la frecuencia de funcionamiento. En los computadores ha sido usado de manera intensiva, desde el bus del procesador, los buses de discos duros, tarjetas de expansión y de vídeo, hasta las impresoras.

Diagrama de un Bus Backplane como extensión del bus de procesador. Front Side Bus de los procesadores Intel es un bus de este tipo y como cualquier bus presenta unas funciones en líneas dedicadas.



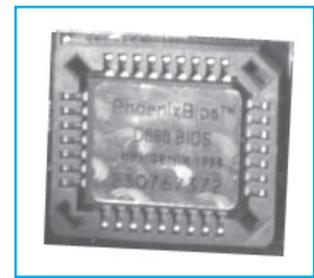
Las **Líneas de Dirección** son las encargadas de indicar la posición de memoria o el dispositivo con el que se desea establecer comunicación. **Las Líneas de Control** son las encargadas de enviar señales de arbitraje entre los dispositivos. Entre las más importantes están las líneas de interrupción, DMA y los indicadores de estado. **Las Líneas de Datos** transmiten los bits de forma aleatoria de manera que por lo general un bus tiene un ancho que es potencia de 2. Un **bus paralelo** tiene conexiones físicas complejas, pero la lógica es sencilla, que lo hace útil en sistemas con poco poder de cómputo. En los primeros microcomputadores, el bus era simplemente la extensión del bus del procesador y los demás integrados escuchan la línea de direcciones, en espera de recibir instrucciones. En el PC IBM original, el diseño del bus fue determinante a la hora de elegir un procesador con I/O de 8 bits (Intel 8088), sobre uno de 16 (el 8086), porque era posible usar hardware diseñado para otros procesadores.

## 16.2 Bus serie.

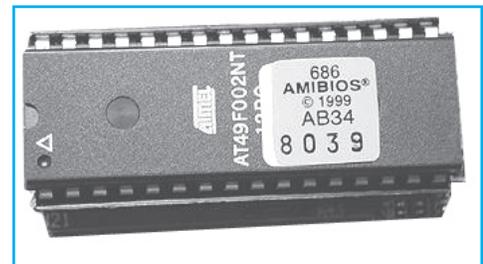
En este, los datos son enviados, bit a bit y se reconstruyen por medio de registros o rutinas de software. Está formado por pocos conductores y su ancho de banda depende de la frecuencia. Es usado desde hace menos de 10 años en buses para discos duros, unidades de estado sólido, tarjetas de expansión y para el bus del procesador.

## 17. Sistema BIOS.

La BIOS (**Basic Input/Output System**) o la entrada y salida básica del sistema, la BIOS de cualquier computadora es lo primero que lee la PC cuando inicia, es la primera serie de instrucciones que debe entender la computadora para poder trabajar. Cuando existe un problema en la BIOS, por lo general la PC no inicia normalmente, o simplemente no inicia. La BIOS se guarda en un chip de la tarjeta madre (la tarjeta principal de la PC) lo que mantiene integro el contenido de la información, que guarda aun cuando se apague la computadora manteniendo esta información disponible para el próximo inicio de la máquina. La BIOS cumple un papel fundamental en el funcionamiento de nuestra PC, siendo el único dispositivo que conoce realmente el hardware de nuestra computadora y el que se encarga de su inicialización.



El arranque del PC se realiza a través de la BIOS, cargándose un software de control en cada arranque, el cual se encarga de realizar una prueba del hardware de la computadora a fin de verificar y por fin cargar el **SO ( Sistema Operativo)** en la memoria. Igualmente, existen unos archivos que configurarán la computadora de acuerdo a ciertas peculiaridades, realizándose a través de los archivos denominados **CONFIG.SYS y AUTOEXEC.BAT**. La existencia de estos archivos no es precisa para el arranque del PC, pudiendo éste arrancar normalmente sin ellos, la BIOS arranca en dos fases.



1. Primero realiza un reconocimiento y prueba del hardware presente en la computadora.
2. Posteriormente realiza el arranque del **SO**, para lo cual debe cargar en memoria ciertas rutinas a fin de comunicarse con los distintos dispositivos hardware.



**A. Códigos de error de la BIOS.** Si durante el proceso de prueba del hardware la BIOS detecta alguna anomalía, nos lo hará saber mediante un sistema de pitidos. Este código no está estandarizado y cada fabricante tiene sus normas.

**B. Actualización de la BIOS.** La BIOS es un circuito integrado que contiene un programa. Con el tiempo surgen nuevas funciones y se corrigen defectos por lo cual las firmas comerciales pueden sacar nuevas versiones a fin de actualizar nuestra BIOS .

**C. El mercado de las BIOS.** Está repartido entre tres marcas principales: **Award**, **AMI** (American Megatrends) y **Phoenix**. BIOS contiene una gran cantidad de configuraciones que no deberían modificarse más de una a la vez, en vez de eso hay que tomar notas y hacer un cambio a la vez y observar los resultados.

**D. Entrada en la BIOS.** Se puede entrar casi en todas las computadoras con la tecla SUPR, accionándola al iniciar la computadora (Press DEL to enter Setup). Si no se permitiera el acceso de esta manera, apague la computadora, desconecte el teclado y reiniciela nuevamente, mostrará un mensaje de error en la pantalla con la tecla para entrar a la BIOS.

Al modificar los datos en la BIOS la computadora no sufre ningún daño, pero en el peor de los casos no arrancará, se bloqueará y la pantalla permanecerá completamente negra. Aún en estos casos se puede arrancar la computadora oprimiendo la tecla **Insert** al iniciarla, restaurando la configuración de fábrica, sin embargo, se perderán las configuraciones individuales desde la hora hasta las características del disco duro.

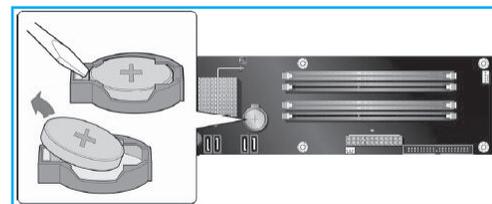
**E. Flash-ROM, EEPROM Y CMOS.** Este programa se guarda en un chip de memoria **ROM** (Read Only Memory) que se halla fijo en la tarjeta madre. Para que esa memoria ROM pueda trabajar junto con el programa BIOS se utilizan elementos **EPROM** y **EEPROM**. Mientras que en las **EPROM** (Erasable Programmable ROM) sólo se puede escribir con técnicas especiales, los chips **EEPROM** (Electrically Erasable Programmable ROM) se pueden programar por computadora creando un aumento de tensión (12 voltios regularmente). Las **EEPROM** 's se conocen también como **Flash-ROM** 's.

## 18. Aplicación de la batería.

Todas las motherboard, disponen de una batería normalmente tipo botón del tipo **CR-2032 de 3v**, que se encarga de mantener la alimentación eléctrica del reloj de tiempo real (RTC), también es la encargada de mantener los parámetros almacenados en la **CMOS RAM** que son usados por la Bios.

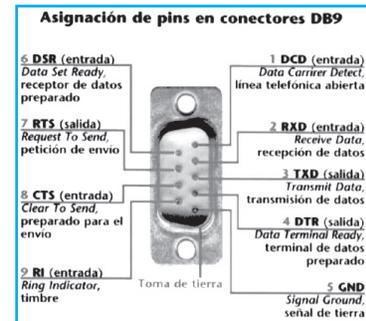
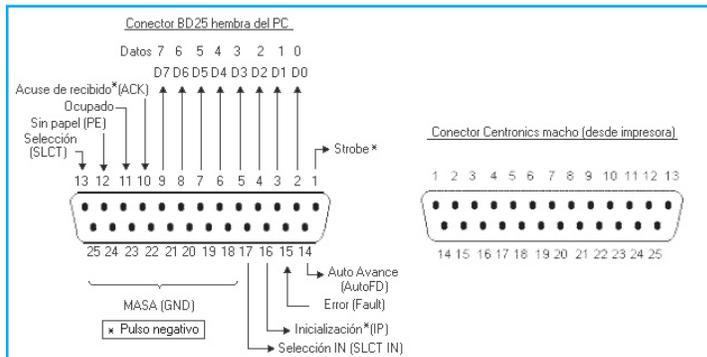
La duración de esta batería puede entre **3 a 5 años**. Cuando el sistema detecta que la batería está baja de carga o agotada nos muestra un mensaje al arrancar el pc **checksum failure**. También es un síntoma de que se está agotando, que al apagar el equipo no nos conserve la fecha y hora o que al encender el equipo nos pide que configuremos el Setup.

Si detectamos que la batería está agotada, debemos de proceder a cambiarla. Para ello debemos de desconectar el pc de la toma de corriente eléctrica, abrir la tapadera del case, y extraer la batería gastada. Luego debemos de poner en su lugar otra de similares características.



## 19. Puerto Paralelo.

A diferencia de los puertos serie o USB, transmite los datos en paralelo mediante un bus de 8 líneas más las líneas de control del protocolo y del estado de la impresora. Esto nos permite disponer de varias líneas digitales que podremos controlar independientemente y de forma inmediata mediante las instrucciones de control de puertos ( por ejemplo: outportb(), inportb() en C++). Esto hace que podamos, de forma muy sencilla, controlar directamente dispositivos electrónicos como pueden ser Leds, microreles, pulsadores, etc. El puerto paralelo tiene dos inconvenientes fundamentales; el primero es que cada vez menos PC lo llevan incorporado y el segundo es que cuando trabajamos con un sistema operativo windows XP, NT y 2000, necesitamos un driver que nos permita acceder a los puertos.



## 20. Disco duro (Hard Drive).

Es la principal y más grande unidad de almacenamiento de información, datos y programas de una computadora, y se encuentra instalada dentro del case del sistema. Está formado por uno o más discos (2-8) generalmente de aluminio recubiertos por una capa de material magnético que es donde se registra, graba y almacena toda la información en pistas concéntricas divididas en sectores, y estos a su vez en bloques. Giran a grandes velocidades y las cabezas de lectura y escritura se mueven sobre la superficie del disco en un espacio de 10 a 25 millonésimas de pulgada. Se halla en una unidad herméticamente sellada para impedir que partículas de polvo interfieran en su funcionamiento. Su capacidad de almacenamiento se mide en bytes y puede llegar a tener capacidad hasta para 100 o más Gb.

Los datos se guardan en el disco duro como información magnética y se divide la superficie en pistas individuales.

**1. Cilindro:** Los discos duros actuales tienen más de un disco magnético que se colocan uno sobre el otro en forma cilíndrica. Las pistas o bandas de cada uno de ellos están también una junto a la otra y se conocen con el nombre de cilindros.

**2. Sectores:** Cada una de las pistas del disco está subdividida en unidades más pequeñas conocidas como sectores. La capacidad de almacenamiento de cada sector es de 512 bytes.



Si se mueve un disco duro o el case de la computadora con violencia, existe el peligro de que la cabeza de grabación y lectura caiga inesperadamente sobre la superficie del disco, dañando algunas secciones del disco y la información que pudieran contener. Por esta razón hay que seguir el procedimiento de costumbre, cerrar los programas como es debido y apagar la computadora de la manera correcta. Las cabezas no descansan sobre cualquier área, si no en una sección especialmente designada y recubierta para ello en el exterior del disco.

La capacidad de un disco duro depende principalmente de tres factores:

**a. Tiempo de acceso medio.** Por tiempo de acceso medio, se entiende el tiempo que la cabeza de grabación y lectura necesita para llegar a la pista en que se encuentra la información que busca, en los discos antiguos la velocidad era de 15 ms (milésimas de segundo) actualmente se ha reducido hasta 7 ms.

**b. Velocidad de rotación.** Un factor importante es la velocidad de rotación, a mayor velocidad menor tiempo de transmisión de datos, ya que la cabeza de grabación y lectura tomará menos tiempo en leer el siguiente bloque de datos. Si bien hay discos que giran hasta a 10,000 rpm (Revoluciones Por Minuto) un disco que gire entre 4,500 y 5,400 rpm es recomendable.



**c. Velocidad de transmisión de datos.**

Otro de los criterios que rigen a los discos duros es la velocidad de transmisión de datos, cuyo mínimo debe ser 88 mega bits por segundo.

Se pueden adquirir discos duros con dos tipos de conexiones diferentes;

- **EIDE (Enhanced Integrated Device Electronics)**
- **SCSI (Small Computer System Interface)**

● **Sistema (E)IDE.** Significa que el controlador del disco duro no está instalado en la PC sino en el propio disco duro.

● **Sistema ATAPI.** Estándar que mediante un cable de conexión IDE (Integrated Drive Electronics) de 40 hilos, permite instalar en un controlador (E)IDE las unidades correspondientes.

● **SCSI (Small Computer System Interface).** Sistema de bus con conectores de 50 o 68 pins.



## 21. Disco flexible (Floppy Disk).

Es un dispositivo de almacenamiento de información de acceso directo, que consiste en un disco de material flexible llamado Mylar recubierto de un material magnético y con el mismo sistema de grabación y lectura que un disco duro.

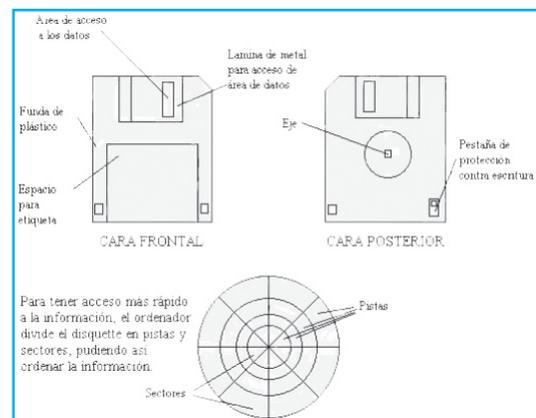
Este disco flexible, también conocido como **floppy disk** esta protegido por una funda de plástico en la que aparecen tres ventanas: Una para el arrastre del disco, otra para la sincronía y una última para la lectura y grabación de la información. También, posee una o más aberturas para protección contra escritura y borrado o para definir la densidad de grabación, y una etiqueta donde se representa alguna identificación de la información contenida en el disco.

**a. Chapa protectora.** Esta es una chapa metálica que impide que la abertura de lectura / escritura se encuentre expuesta como en los discos de 5¼ ". Al insertar el disco en la unidad ésta se encarga de desplazarla para así poder acceder a la superficie del disco.

**b. Orificio de Giro.** Le permite a la unidad hacer girar el disco.

**c. Muesca de sector.** Le permite al controlador del disco conocer la posición de giro en cada instante.

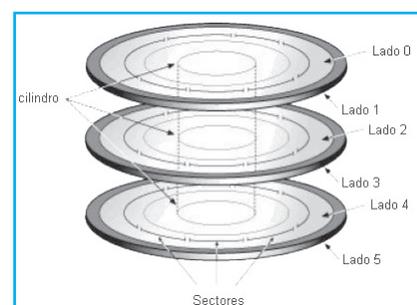
**d. Muesca de protección.** Esta es una pequeña pestaña que se encuentra en la esquina del disco, que sirve para activar o desactivar la protección contra escritura.



El proceso de preparar los discos flexibles para guardar información, se conoce como **formatear**, y consiste en organizar la superficie del disco en pistas y sectores, actualmente la mayoría de los discos flexibles disponibles en el mercado ya vienen formateados de fábrica por lo que no es necesario formatearlos sino que vienen listos para usarse. Al formatear un disco, toda la información que esté contenida en él será borrada por completo y no se podrá recuperar.

## 22. Disco compacto (Compact Disk).

El uso de este tipo de disco en el campo de la informática, es en gran parte debido a la alta difusión de música en este tipo de dispositivos, ya que en ellos se puede almacenar una gran cantidad de información en forma de: Sonidos, imágenes, video, datos, etc. Su capacidad de almacenamiento se puede medir en varios **cientos de Mb hasta 250 Mb**. En estos discos compactos la información se registra en una superficie donde se generan minúsculas perforaciones denominadas **pits** capaces de ser detectadas mediante la incisión sobre ellas de un rayo láser, que será reflejado de distinta forma si existe o no dicha perforación.



Los discos compactos pueden hallarse hoy día, en las siguientes modalidades:

- 1. Lectura (CD-ROM, Compact Disk-Read Only Memory):** En este tipo de discos, la información es solo para lectura.
- 2. Lectura y Escritura (CD-W, Compact Disk-Writable):** En este tipo de discos, se puede grabar información una sola vez.
- 3. Lectura y Re-Escritura (CD-RW, Compact Disk-Rewritable):** En este tipo de discos, se puede grabar información más de una vez.



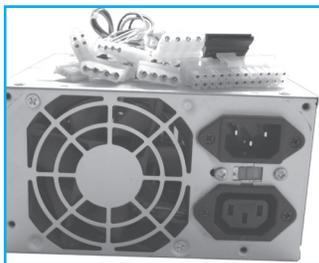
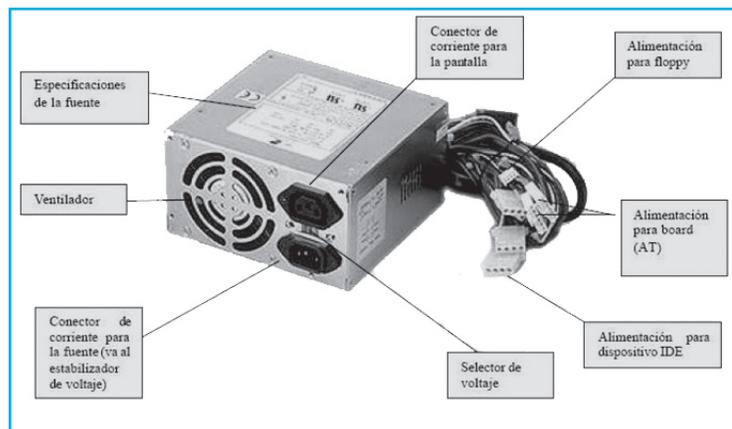
Todos los discos usados para almacenar información deben ser manejados con gran cuidado pues pueden dañarse muy fácilmente.

## 23. Fuente de poder.

Comocualquieraparatoelectrónico, la computadora necesita energía eléctrica para su operación. Para tal efecto, su equipo cuenta con un cable de corriente, con un extremo a conectar en la fuente de alimentación que está en la parte posterior del case y el otro directamente a la fuente de energía.



Es importante que los cables de energía eléctrica sean conectados a un regulador de voltaje que proteja la computadora, los programas y la información que tenga en ella. Un regulador, únicamente protegerá el equipo de las variaciones de voltaje, además le permitirá que la computadora siga funcionando por 30, 60 o más minutos después de presentarse un apagón, dando el tiempo necesario para respaldar y guardar la información que en ese momento esté trabajando.



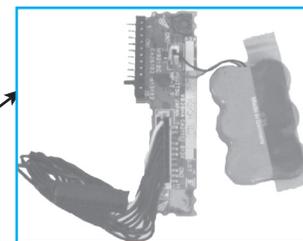
Fuente AT



Fuente ATX



Fuente de poder de Laptop



## Repasando No. 7

Nombre: \_\_\_\_\_

Clave: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

### Ejercicio #1.

**Instrucciones:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, responda de forma correcta, clara, con lapicero negro.

1. ¿Cuáles son los diferentes tipos de **tarjeta de TV**?

2. ¿Cuál es la función del **disipador de calor**?

3. ¿Cuál es la función de la **pasta térmica**?

4. ¿Qué es el **sistema de BUS**?

5. ¿Qué **procesos** realiza el **BUS paralelo**?

6. ¿Qué es el **sistema BIOS**?

7. ¿Cuáles son las dos **faces del BIOS**?

8. ¿Por qué se debe revisar la **batería o CMOS RAM**?

9. ¿Cuáles son los **dos inconvenientes en el puerto paralelo**?



## Repasando No. 8

Nombre: \_\_\_\_\_

Clave: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

### Ejercicio #1.

**Instrucciones:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, responda de forma correcta, clara, con lapicero negro.

1. ¿Cuáles son las **características del disco duro**?

2. ¿De qué factores depende la capacidad de un **disco duro**?

3. ¿Cuáles son los **tipos de conexiones** de disco duro?

4. ¿Qué es un **disco flexible**?

5. ¿Qué utilidades **proporciona el disco compacto**?

6. ¿En qué **modalidades** se encuentran los **discos compactos**?

7. ¿Cuál es la **utilidad de la fuente de poder**?

8. ¿Por qué se **recomienda el uso de un regulador**?

9. ¿Cuáles son los **modelos de fuente de poder**?



## 24. Tipos de virus.

En informática, un virus de computadora es un programa malicioso desarrollado por programadores que infecta un sistema para realizar alguna acción determinada. Puede dañar el sistema de archivos, robar o secuestrar información o hacer copias de sí mismo e intentar esparcirse a otras computadoras utilizando diversos medios. Sea que baje archivos de Internet, abra anexos en el E-mail o comparta discos flexibles, asegúrese de mantener su computadora limpia de Virus de la siguiente manera:

Instale un programa antivirus, mantenga su antivirus actualizado, revise completamente el disco duro regularmente (por lo menos semanalmente), siempre, siempre, respalde su información, tenga un disco de arranque a la mano, revise los discos flexibles antes de abrirlos, no tema abrir correo electrónico con sólo texto, solamente baje archivos de Internet de lugares confiables, si detecta virus en su computadora no ignore la advertencia.

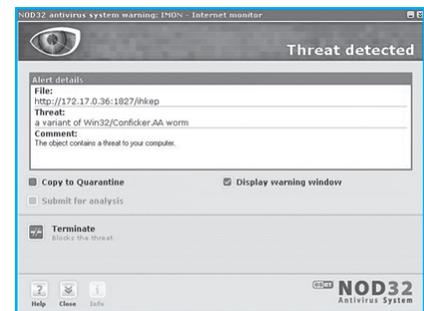
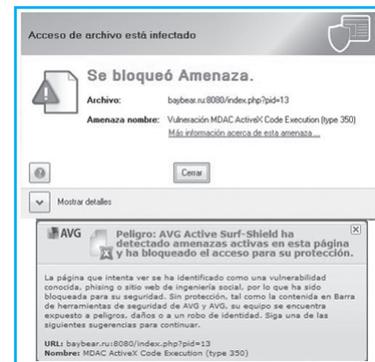
A continuación se detallan los distintos tipos de virus de computadoras hasta ahora conocidos:

**a. Virus de Boot.** Uno de los primeros tipos de virus conocido, el virus de boot infecta la partición de inicialización del sistema operativo. El virus se activa cuando la computadora es encendida y el sistema operativo se carga.

**b. Time Bomb.** Los virus del tipo bomba de tiempo son programados para que se activen en determinados momentos, definido por su creador. Una vez infectado un determinado sistema, el virus solamente se activará y causará algún tipo de daño el día o el instante previamente definido. Algunos virus se hicieron famosos, como el Viernes 13 y el Michelangelo.

**c. Lombrices, worm o gusanos.** Con el interés de hacer que un virus pueda esparcirse de la forma más amplia posible, sus creadores dejaron de lado el hecho de dañar el sistema de los usuarios infectados y pasaron a programar sus virus de forma que sólo se repliquen, sin el objetivo de causar graves daños al sistema. De esta forma, sus autores tratan de hacer sus creaciones más conocidas en Internet. Este tipo de virus es llamado gusano o worm. Son cada vez más perfectos, hay una versión que al atacar la computadora, no sólo se replica, sino que también se propaga por Internet enviándose a los e-mail que están registrados en el cliente de e-mail, infectando las computadoras que ingresen al e-mail, reiniciando el ciclo.

**d. Troyanos o caballos de Troya.** Ciertos virus traen en su interior un código aparte, que le permite a una persona acceder a la computadora infectada o recolectar datos y enviarlos por Internet a un desconocido, sin que el usuario se de cuenta de esto. Estos códigos son denominados **Troyanos o caballos de Troya**.



Virus	% de Infecciones
W32/Sdbot.ftp.worm	1,95
W32/Puce.E.worm	1,3
Trj/Torpig.A	1,23
W32/Brontok.H.worm	1,21
Trj/Abwiz.A	1,14
W32/Bagle.HX.worm	1,13
Bck/PcClient.DU	1,01
W32/Netsky.P.worm	0,95
Trj/QQPass.JZ	0,94
Trj/KillAV.FG	0,74



Inicialmente, **los caballos de Troya** permitían que la computadora infectada pudiera recibir comandos externos, sin el conocimiento del usuario. De esta forma el invasor podría leer, copiar, borrar y alterar datos del sistema. Actualmente **los caballos de Troya** buscan robar datos confidenciales del usuario, como contraseñas bancarias. Los virus eran en el pasado, los mayores responsables por la instalación de **los caballos de Troya**, como parte de su acción, pues ellos no tienen la capacidad de replicarse. Actualmente, **los caballos de Troya** ya no llegan exclusivamente transportados por virus, ahora son instalados cuando el usuario baja un archivo de Internet y lo ejecuta. Práctica eficaz debido a la enorme cantidad de e-mails fraudulentos que llegan a los buzones de los usuarios. Tales e-mails contiene una dirección en la web para que la víctima baje, sin saber, **el caballo de Troya**, en vez del archivo que el mensaje dice que es. Esta práctica se denomina phishing, expresión derivada del verbo to fish, pescar en inglés. Actualmente, la mayoría de **los caballos de Troya** simulan webs bancarias, pescando la contraseña tecleada por los usuarios de las computadoras infectadas.

**e. Hijackers.** Los **hijackers** son programas o scripts que secuestran navegadores de Internet, principalmente el Internet Explorer. Cuando eso pasa, el **hijacker** altera la página inicial del browser e impide al usuario cambiarla, muestra publicidad en pop-ups o ventanas nuevas, instala barras de herramientas en el navegador y pueden impedir el acceso a determinadas webs (como webs de software antivirus, por ejemplo).

**f. Keylogger.** El **KeyLogger** es una de las especies de virus existentes, el significado de los términos en inglés que más se adapta al contexto sería: Capturador de teclas. Luego que son ejecutados, normalmente los **keyloggers** quedan escondidos en el sistema operativo, de manera que la víctima no tiene como saber que está siendo monitorizada. Actualmente los **keyloggers** son desarrollados para medios ilícitos, como por ejemplo robo de contraseñas bancarias. Son utilizados también por usuarios con un poco más de conocimiento para poder obtener contraseñas personales, como de cuentas de email, MSN, entre otros. Existen tipos de **keyloggers** que capturan la pantalla de la víctima, de manera de saber, quien implantó el **keylogger**, lo que la persona está haciendo en la computadora.

**g. Zombie.** El estado **zombie** en una computadora ocurre cuando es infectada y está siendo controlada por terceros. Pueden usarlo para diseminar virus, keyloggers, y procedimientos invasivos en general. Usualmente esta situación ocurre porque la computadora tiene su Firewall y/o sistema operativo desactualizado. Según estudios, una computadora que está en internet en esas condiciones tiene casi un 50% de chances de convertirse en una máquina **zombie**, pasando a depender de quien la está controlando, casi siempre con fines criminales.

**h. Virus de Macro.** Los **virus de macro** vinculan sus acciones a modelos de documentos y a otros archivos de modo que, cuando una aplicación carga el archivo y ejecuta las instrucciones contenidas en el archivo, las primeras instrucciones ejecutadas serán las del virus. Los virus de macro son parecidos a otros virus en varios aspectos: Son códigos escritos para que, bajo ciertas condiciones, este código se reproduzca, haciendo una copia de él mismo. Como otros virus, pueden ser desarrollados para causar daños, presentar un mensaje o hacer cualquier cosa que un programa pueda hacer.



Completed scans		
Name	Date	Result
removable F: scan	2/13/2010 6:42:49 PM	virus found



**i. Nuevos medios.** Mucho se habla de prevención contra virus informáticos en computadoras personales, la famosa PC, pero poca gente sabe que con la evolución hoy existen muchos dispositivos que tienen acceso a Internet, como teléfonos celulares, handhelds, teléfonos VOIP, etc. Hay virus que pueden estar atacando y perjudicando la performance de estos dispositivos en cuestión. Por el momento son casos aislados, pero el temor entre los especialistas en seguridad digital es que con la propagación de una inmensa cantidad de dispositivos con acceso a Internet, los hackers se van a empezar a interesar cada vez más por atacar a estos nuevos medios de acceso a Internet. También se vio recientemente que los virus pueden llegar a productos electrónicos defectuosos, como pasó recientemente con iPods de Apple, que traían un inofensivo virus (cualquier antivirus lo elimina, antes de que él elimine algunos archivos contenidos en el iPod).

## 25. Instalación de antivirus.

En estos variará el antivirus que instale, un ejemplo sería este.

**Requerimientos del Sistema.** Para obtener un funcionamiento adecuado de la aplicación, el equipo debe cumplir los siguientes requisitos:

### 1. Requisitos generales

1. 480 MB de espacio libre en el disco duro.
2. CD/DVD-ROM (para instalar la aplicación desde el CD de instalación).
3. Microsoft Internet Explorer 6.0 o superior.
4. Microsoft Windows Installer 2.0.
5. Conexión a Internet (para activar la aplicación, actualizar las bases de datos y los módulos de aplicación).

### 2. Sistemas operativos

- a. Requisitos para Microsoft Windows XP Home Edition (Service Pack 2 o superior), Microsoft Windows XP Professional (Service Pack 2 o superior) y Microsoft Windows XP Professional x64 Edition (Service Pack 2 o superior).
- b. Procesador Intel Pentium a 800 MHz o superior (o un equivalente compatible).
- c. 480 MB de RAM libre.
- d. Requisitos para Microsoft Windows Vista Home Basic, Microsoft Windows Vista Home Premium, Microsoft Windows Vista Business, Microsoft Windows Vista Enterprise, Microsoft Windows Vista Ultimate, Microsoft Windows 7 Starter, Microsoft Windows 7 Home Basic, Microsoft Windows 7 Home Premium, Microsoft Windows 7 Professional y Microsoft Windows 7 Ultimate.
- e. Procesador Intel Pentium a 1 GHz de 32 bits (x86) / 64 bits (x64) o superior (o un equivalente compatible).
- f. 1 GB (x32)/ 2 GB (x64) de RAM libre.
- g. Tamaño de pantalla mayor que 10,1".

Algunas marcas de **Antivirus** que se pueden instalar.



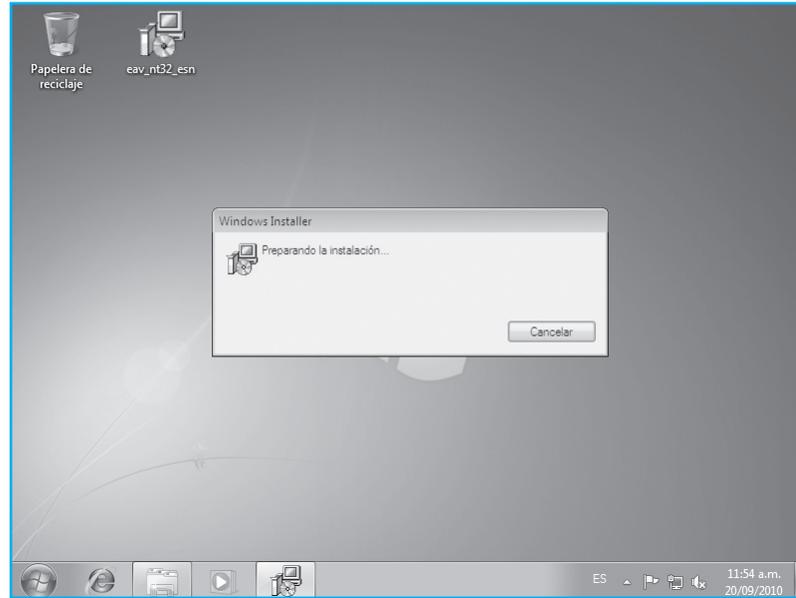
## Practiquemos.



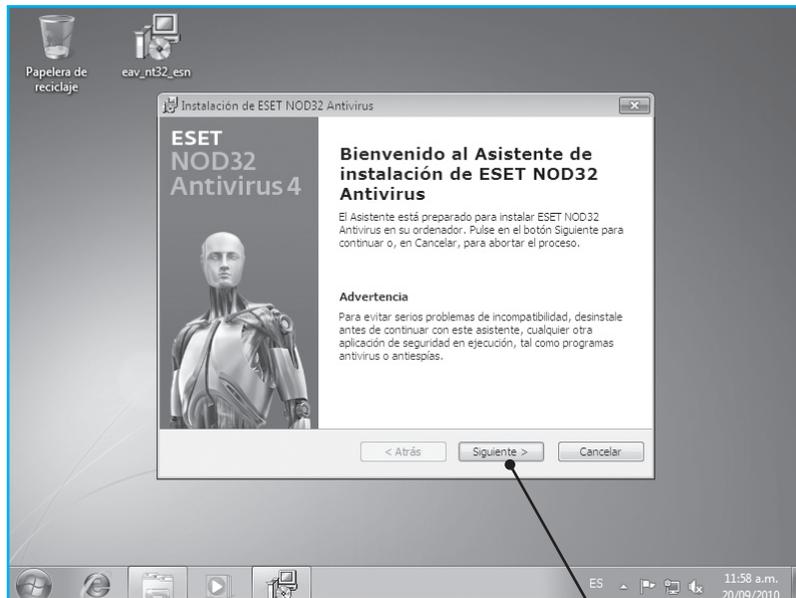
Observe la instalación del antivirus **NOD32 4**.

 NOD32 Antivirus

1. Una vez termine de extraer los archivos, empieza la instalación.



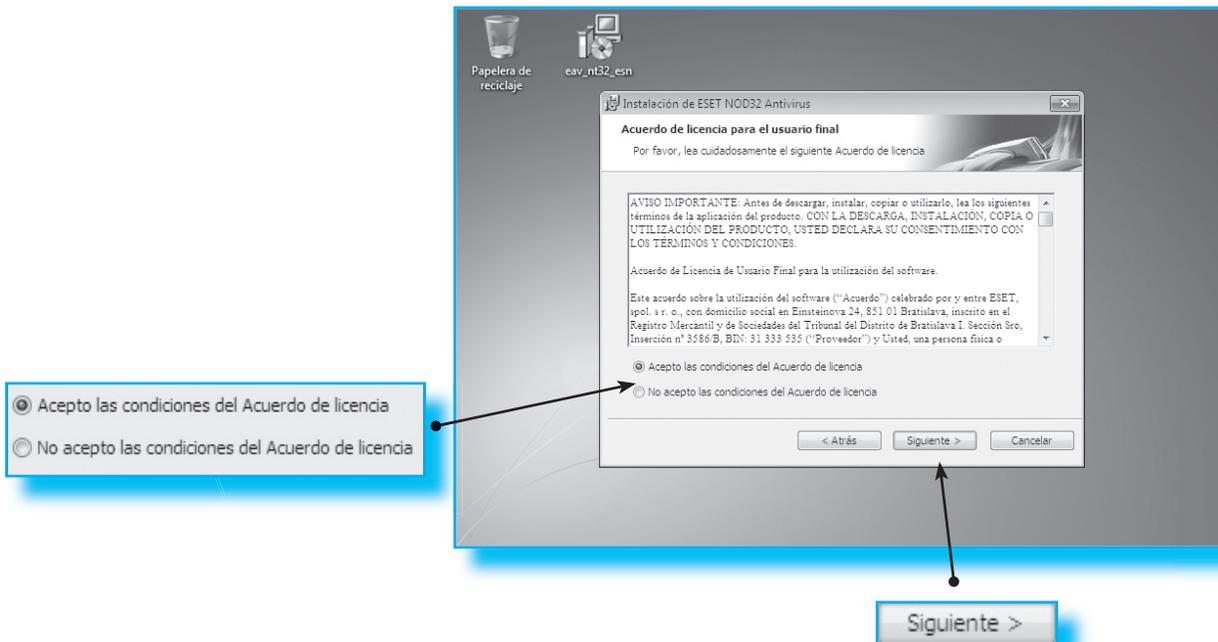
2. Se muestra la ventana de asistente de instalación, clic en el botón **Siguiente**.



Siguiente >

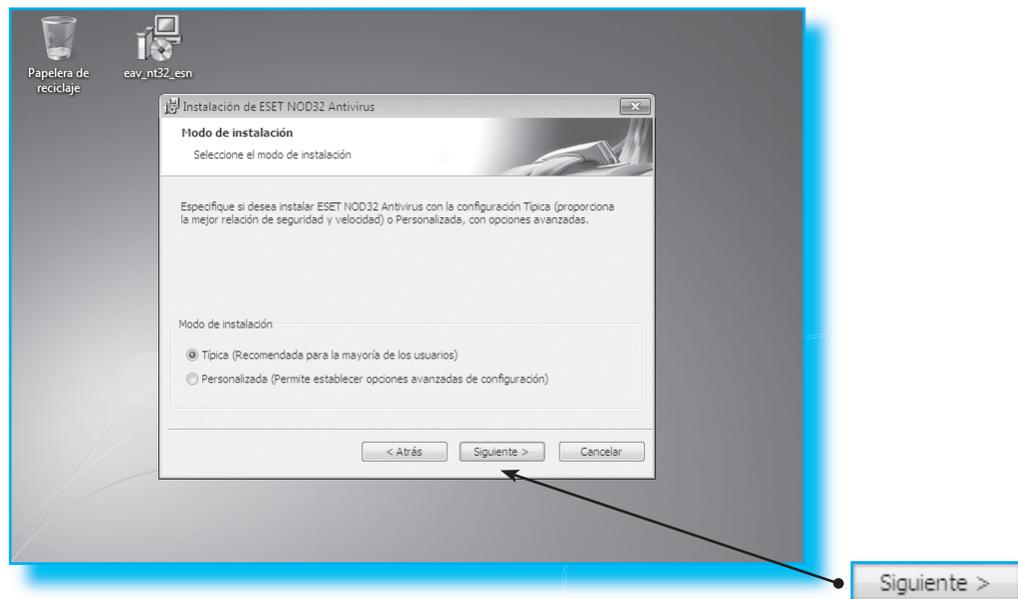


3. Estaremos ahora en la ventana **Contrato de Licencia** con el usuario final.



4. Asegúrese de leer el contrato completamente, si está de acuerdo con los términos del contrato, marque la opción (●) **Acepto**, luego clic en el botón **Siguiente** para continuar la instalación.

5. Ahora estaremos en la ventana Asistente de instalación donde se nos pide elegir el tipo de instalación.



6. Aquí elegiremos el modo de instalación (●) **Típica**. Clic en el botón **Siguiente** para continuar la instalación.



7. Estaremos ahora en la ventana **Sistema de alerta temprana ThreatSense.Net**, Deje marcada la opción  **Activar el sistema de alerta temprana ThreatSense.Net**. Clic en el botón **Siguiente** para continuar la instalación.

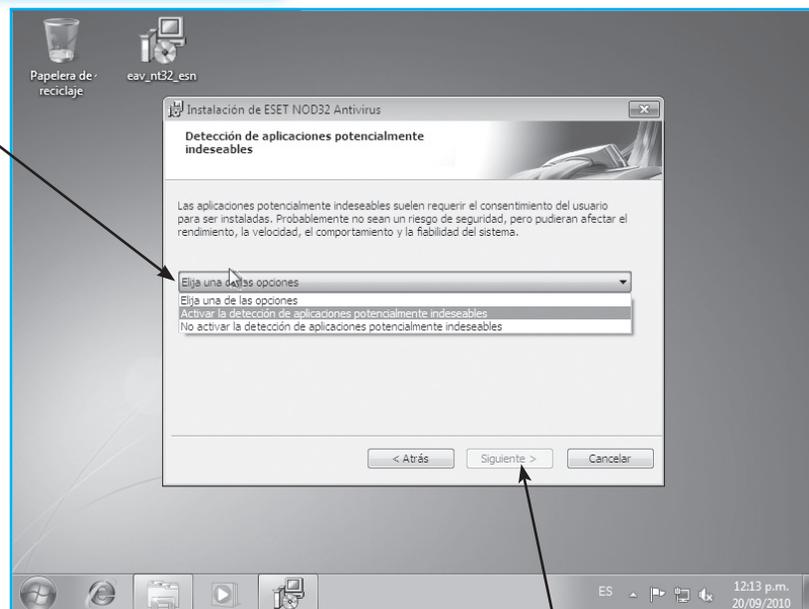
Activar el sistema de alerta temprana ThreatSense.Net



Siguiente >

8. Estaremos ahora en la ventana **Detección de aplicaciones potencialmente indeseables**, marque la opción (•) **Elija una de las opciones**. Mostrará 2 opciones en las que elijeremos **1 Activar** y / o **2 No activar**, clic en el botón **Siguiente**.

Activar la detección de aplicaciones potencialmente indeseables  
No activar la detección de aplicaciones potencialmente indeseables



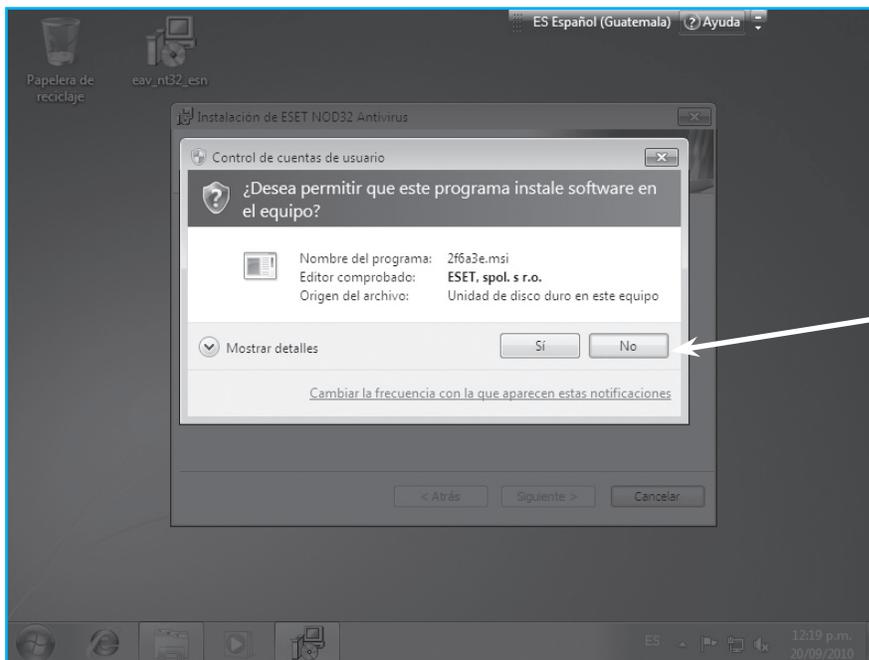
Siguiente >



9. Mostrará esta pantalla en la cual, debe dar clic en el botón **Instalar**, veremos como se empezará la instalación del antivirus, a través de una barra de estado, nos indicará que puede tardar algunos segundos.



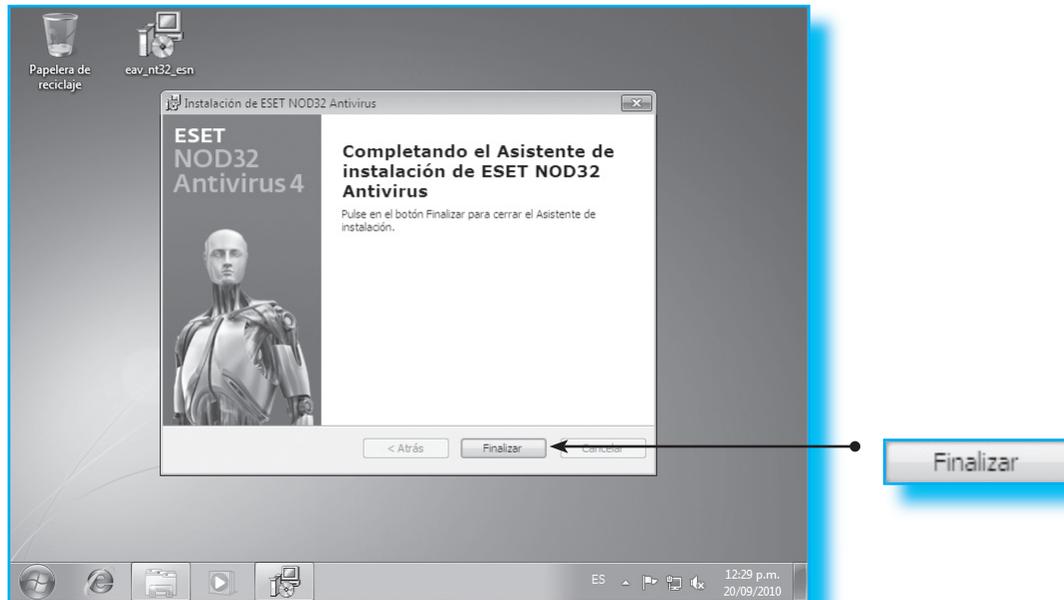
10. En la siguiente pantalla nos solicita si se instala el programa en el equipo, clic en el botón **Si**, para instalar o clic en el botón **No** para luego instalarlo.



11. Mostrará una pantalla en la cual se estarán instalando los componentes del antivirus y esta operación lleva algunos minutos, **esperamos**.



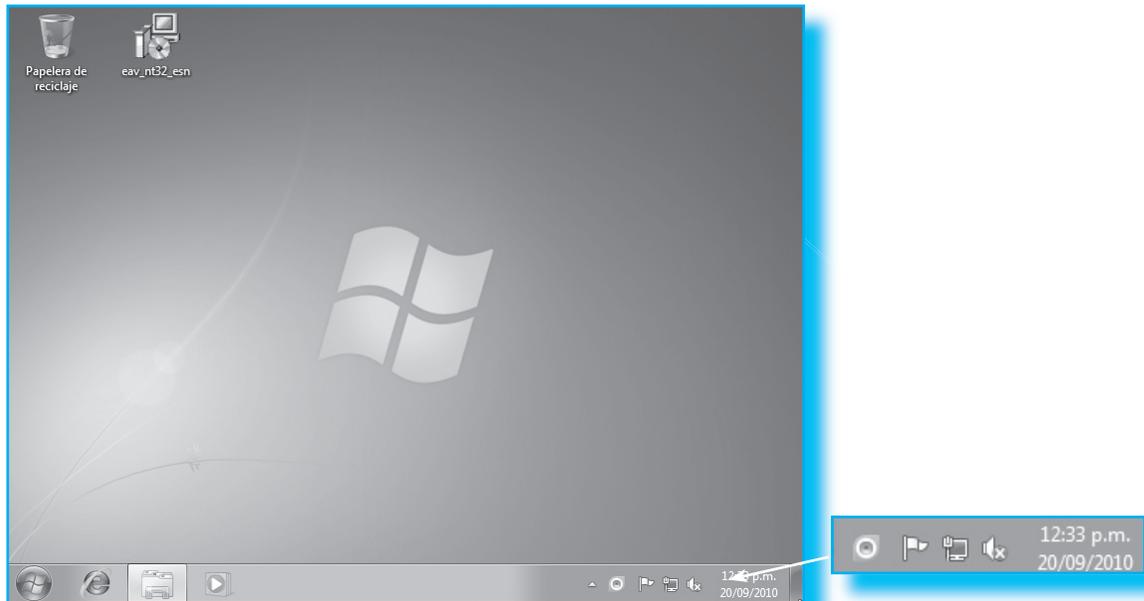
12. Al completar la instalación, clic en el botón **Finalizar**.



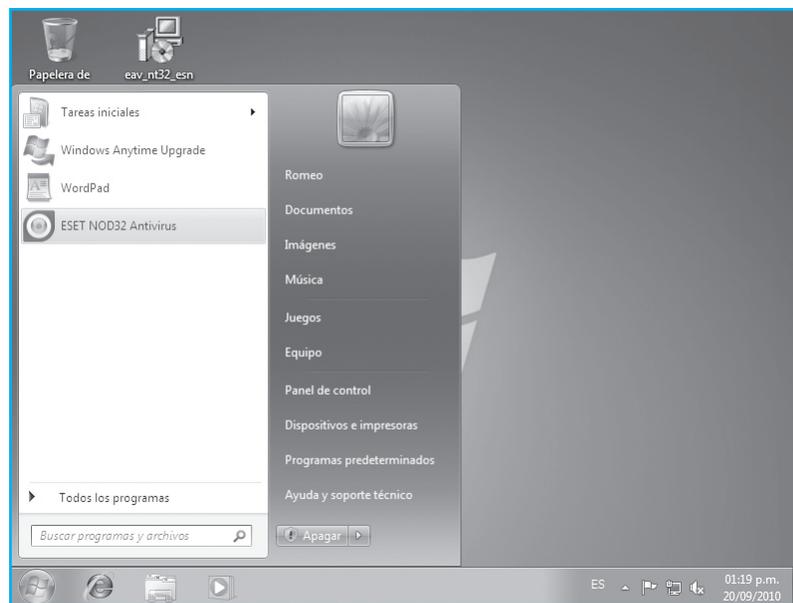
13. Cada antivirus tiene sus pasos de instalación y forma de activaciones por lo que se debe seguir siempre sus notas de instalación.



**14.** En la ventana de Windows, en la **barra de tareas** veremos el ícono del antivirus en el cual se estará actualizando en color **Naranja**.



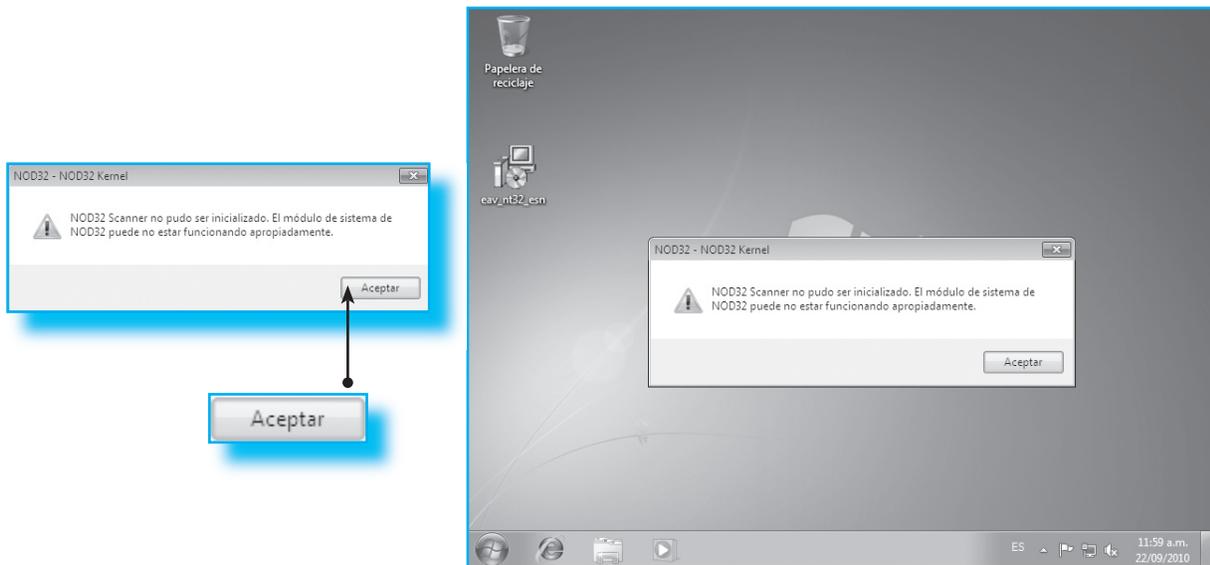
**15.** Si no se muestra en la barra el **ícono del antivirus**, lo encontraremos en **Inicio, Todos los Programas**, de esa forma podemos actualizar nuestro antivirus.



## Practiquemos.

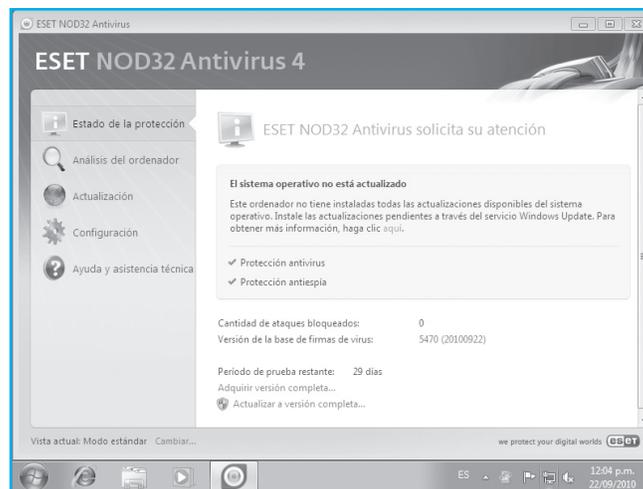
### 1. Cuando se actualiza el Antivirus NOD32 por primera vez

Si el antivirus NOD32 no tiene ningún problema para conectarse a Internet, una vez que detecte una conexión se comunicará con los servidores oficiales en ESET y procederá a la actualización que sea necesaria. La primera actualización normalmente toma un tiempo aproximado de 10 minutos, depende de la velocidad de su conexión a Internet. Descargue archivos con un total de tamaño promedio de 6MB, clic en el botón **Aceptar**.

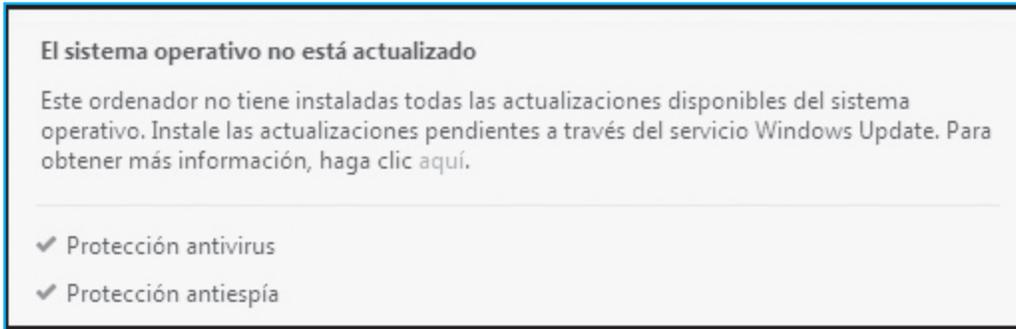


### 2. Autorizar conexión saliente para el Antivirus NOD32

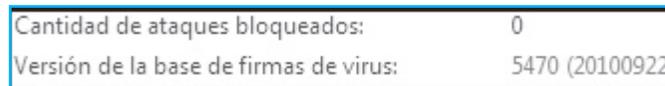
Si tiene instalado un firewall como Agnitum Outpost Firewall, cuando NOD32 intente actualizarse por primera vez, aparecerá una ventana pidiéndole realizar una acción, deberá autorizar la conexión para NOD32. Si no sabe si tiene algún tipo de restricción en la red, consulte con el administrador de la red.



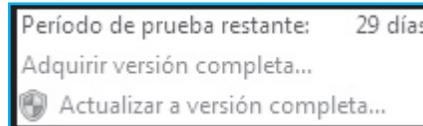
3. Al prestar atención al mensaje, clic en la nota **haga clic aquí**.



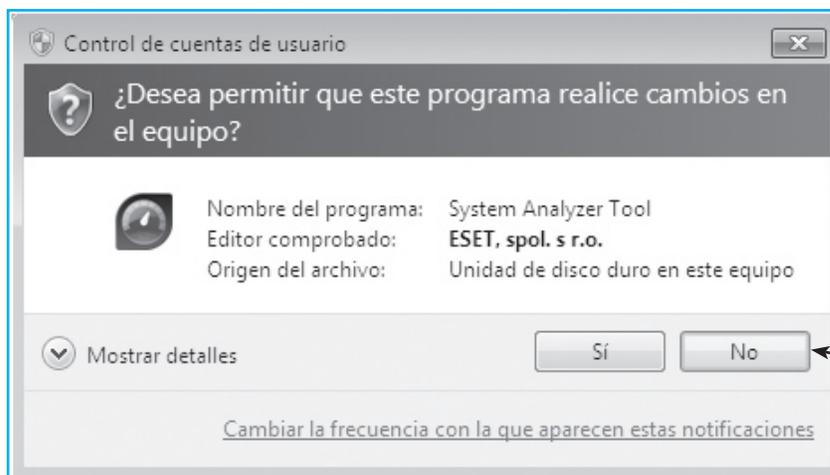
4. Luego la opción **Versión de la base de firmas**, debe estar al día y la **Cantidad de ataques bloqueada** debe estar a **0**.



5. La opción **Período de prueba** nos dirá los días restantes, si queremos **Adquirir versión completa**, además **Actualizar a versión completa**.



6. Se activará una pestaña, en la cual nos indicará el **ícono de SysInspector**, en el que se activa con clic izquierdo, mostrará esta pantalla, clic en el botón **Si**.



7. Mostrará una pantalla en la que nos indicará que esta revisando nuestra computadora para su actualización.



8. Veremos el resultado de la revisión en una gráfica como esta.

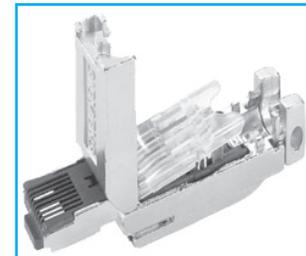
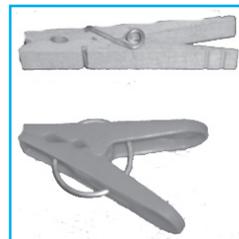


## 26. Cables de red y su elaboración

En el mercado existen cables de red de varias medida ya hechos, pero en ocasiones necesitamos hacerlo nosotros, bien porque no haya la medida que necesitamos o bien porque necesitemos pasarlo a través de paredes y tubos. Vamos a ver los diferentes componentes que necesitaremos para hacer nuestro cable de red.

### 26.1 Implementos para la elaboración de cables UTP.

Por esto se necesita tener lo necesario. Para elaborar nuestros **patch cord (conexión de red): Conectores RJ45, Cable UTP, Panchadora, Un gancho de ropa, Tester de continuidad RJ45.**



### 26.2 Cable de red Trenzado (CABLE UTP).

Es el cable que se utiliza para conexiones de red. Puede ser de varios tipos y categorías, siendo el mas empleado el de categoría **5 (5E)**, a ser posible blindado. Tiene en su interior 4 pares de cables trenzados y diferenciados por colores (**blanco naranja, naranja, blanco verde, verde, blanco azul, azul y blanco café y café**). Lo podemos comprar por metros o en bobinas de 100 y 300 metros. Es importante recordar que la longitud máxima de un cable de red no debe exceder de los **90 metros**.

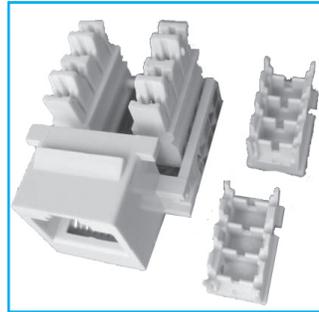
El cable de par trenzado es una forma de conexión en la que dos aisladores son entrelazados para tener menores interferencias y aumentar la potencia y disminuir la diafonía de los cables adyacentes. El cable de par trenzado debe emplear **conectores RJ45** para unirse a los distintos elementos de hardware que componen la red. Actualmente de los ocho cables sólo cuatro se emplean para la transmisión de los datos. Éstos se conectan a los pines del conector RJ45 de la siguiente forma: **1, 2 (para transmitir), 3 y 6 (para recibir)**. Para montar una red son fundamentales los cables que unen los PC's con el **HUB** ó **Switch**. Por eso es importante tener en cuenta el tipo de cable el conector y el orden de los hilos.



## 26.3 Conector RJ45.



Es una interfaz física comúnmente usada para conectar redes de cableado estructurado, (**categorías 4, 5, 5e, 6 y 6a**). **RJ** es un acrónimo inglés de **Registered Jack** que a su vez es parte del Código Federal de Regulaciones de Estados Unidos. Posee ocho pines o conexiones eléctricas, que normalmente se usan como extremos de cables de par trenzado. Es utilizada comúnmente con estándares como **TIA/EIA-568-B**, que define la disposición de los pines (**wiring pinout. Cableado de las patillas**) una aplicación común es su uso en cables de red Ethernet, donde suelen usarse 8 pines (4 pares).



## 26.4 Ponchadora

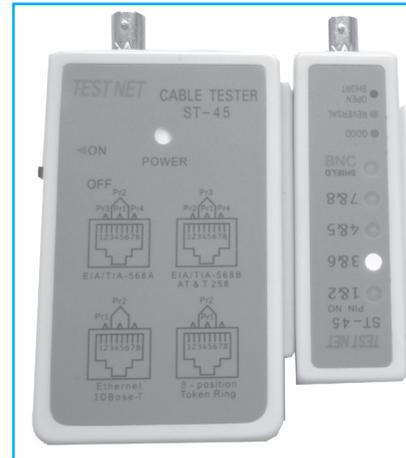
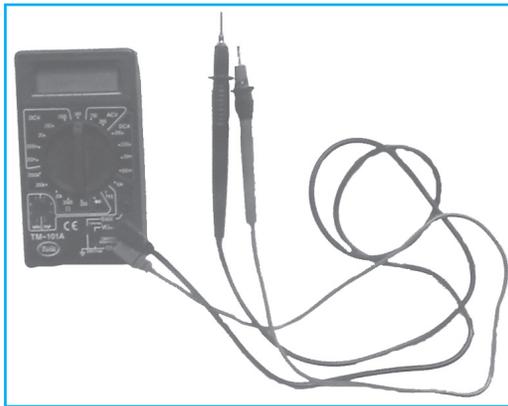


Una ponchadora RJ45 es una de las herramientas más importantes para cualquier persona que trabaja en el campo de las telecomunicaciones como técnico o si simplemente desea hacer su propio **Ethernet, CAT5, CAT6**, de cables LAN. Tener las herramientas adecuadas para el trabajo es la clave y la ponchadora hará el trabajo y durará mucho tiempo. ¿Qué tipo de conector se puede utilizar? Antes que todo, lo que necesita es asegurarse de que sepa qué tipo de conector que se requiere. Hay herramientas que ponchan conectores de 8 (**RJ45**), de 6 hilos ponchadoras (**RJ11**) y cuatro hilos (**4P4C**). Algunas herramientas que ponchan funciona con cualquier conector del tamaño que tiene y es por eso que tiene que hacer su investigación primero para asegurarse de que la herramienta hace lo que usted necesita. La mayoría de veces la ponchadora será capaz de trabajar con todos los conectores por lo que normalmente no es un problema.



## 26.5 Tester de continuidad.

Es un probador de cable pequeño de mano que le permite rápida y fácilmente verificar la integridad de los cables Ethernet de par trenzado. En un segundo el probador es capaz de probar los pares abiertos, pares en cortocircuito, pares invertidos, pares cruzados y pares divididos. La terminación es a distancia especialmente diseñados proporcionan para los ensayos de una sola persona de los cables instalados. Es capaz de probar el sistema de red o cables de cada parche. Puede probar cualquiera de los cables de par trenzado o cable telefónico. Se puede comprobar RJ45, RJ11 y RJ12. Funciona con cables 10BASE-T, 100BASE-T y Token Ring.

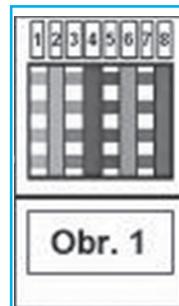
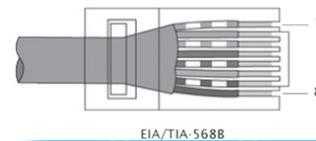
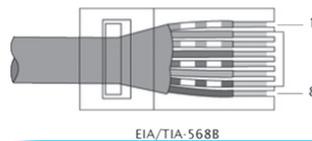


## 26.6 Cable Normal.

Utilizado en redes cuando existe un elemento de unión o distribución entre las computadoras, con puede ser un **Hub**, **Switch** o **Router**, tienen el mismo orden en los dos conectores, normalmente **1-2-3-5-6-4-7-8**, correspondiendo estos números al orden indicado en cable de red. **(568-B)**



Norma B	
1.	Blanco Naranja
2.	Naranja
3.	Blanco Verde
4.	Azul
5.	Blanco Azul
6.	Verde
7.	Blanco Café
8.	Café



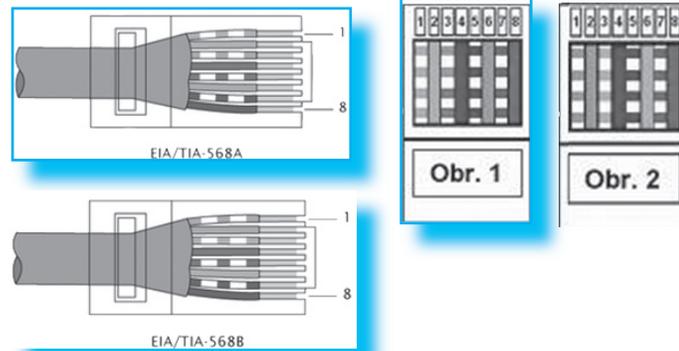
## 26.7 Cable Cruzado.

Este tipo de cable es el que debemos utilizar siempre que hagamos una red con solo dos computadoras conectados directamente una a la otra. También hay algunos router y switch que utilizan indistintamente cable normal o cruzado, pero siempre el mismo tipo para todas las computadoras. El orden de los hilos en los dos conectores es el siguiente:

**Conector A: 1-2-3-5-6-4-7-8**, correspondiendo estos números al orden indicado en cable de red. **(568-B)**

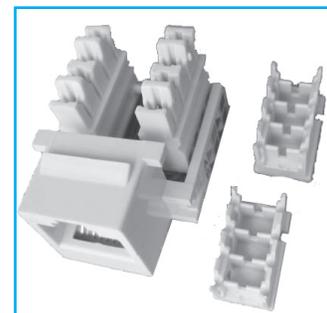
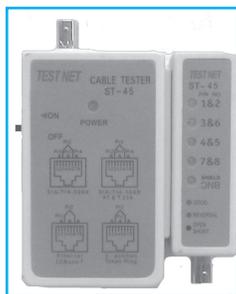
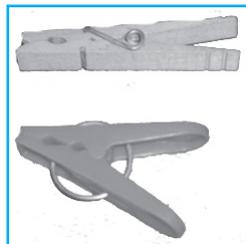
**Conector B: 3-4-1-5-6-2-7-8**, correspondiendo estos números al orden indicado en cable de red. **(568-A)**

Norma A	
1.	<b>Blanco Verde</b>
2.	<b>Verde</b>
3.	<b>Blanco Naranja</b>
4.	<b>Azul</b>
5.	<b>Blanco Azul</b>
6.	<b>Naranja</b>
7.	<b>Blanco Café</b>
8.	<b>Café</b>



### Practiquemos.

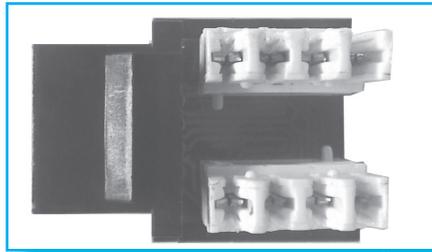
1. Esto es lo que vamos a usar para hacer el cable Normal: **Ponchadora, Cable UTP Cat5e** de cuatro pares, Conectores **rj45** y Tester para **rj45**.



2. Con dos conectores **Rj-45** (observe la numeración de las conexiones, de 1 a 8).



**1 8**



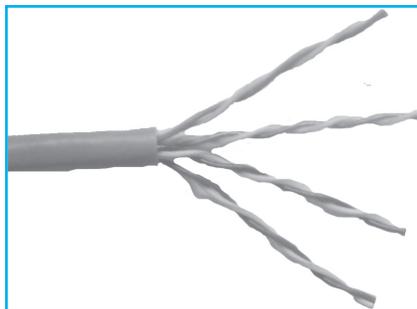
3. Al utilizar nuestra ponchadora para rasgar el forro del cable con nuestra cuchilla teniendo cuidado de no rasgar los hilos.



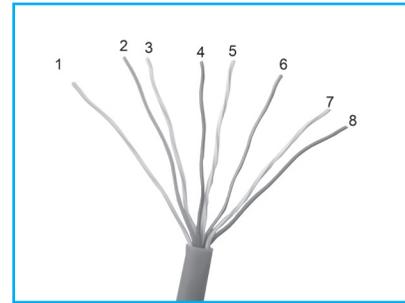
4. Removemos el forro y dejamos descubiertos los 8 hilos.



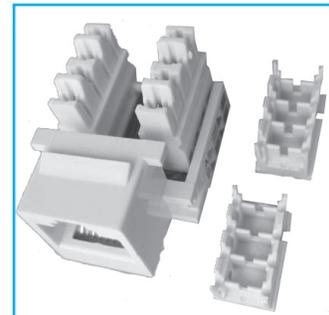
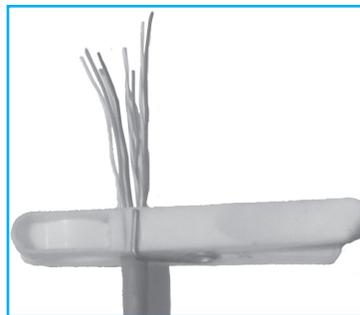
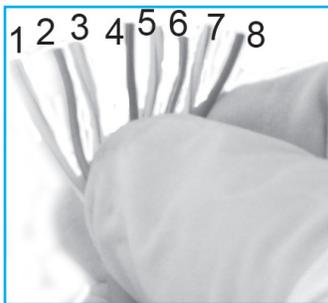
5. Se separan los hilos en el orden de cable normal.



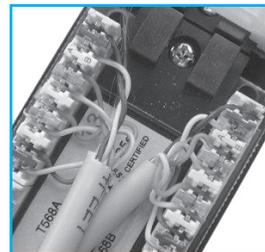
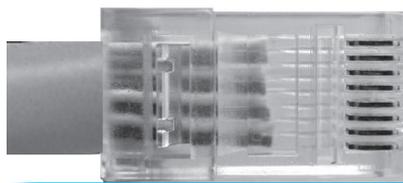
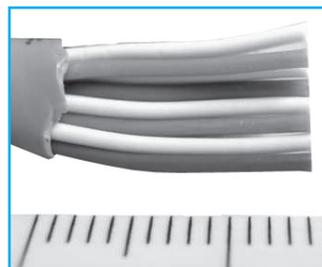
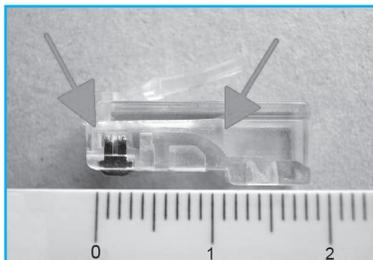
6. Desentorche los hilos, poniendo mucha atención, hasta el borde del forro (una vuelta más), y se colocan: **1. Blanco pareja de naranja, 2. Naranja, 3. Blanco pareja de verde, 4. Azul, 5. Blanco pareja de azul, 6. Verde, 7. Blanco pareja de café, 8. Café**, y se sujetan con fuerza; ya no se puede dejar que cambien el orden hasta terminar la construcción del conector.



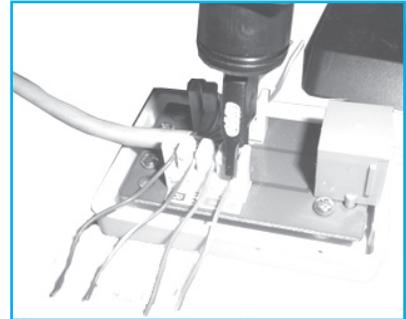
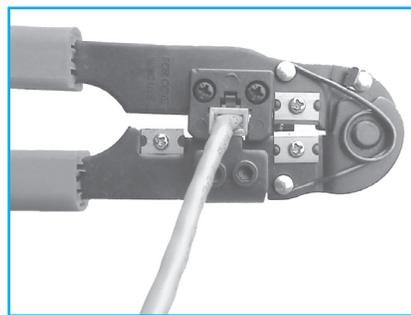
7. Sin soltar los hilos por abajo, para que ninguna conexión cambie de posición, estiro bien los hilos, colocandolos totalmente paralelos. No dejar que cambien de posición, y si tiene que parar aquí para hacer algo los dejo sujetos con una gancho, para que no cambien de posición.



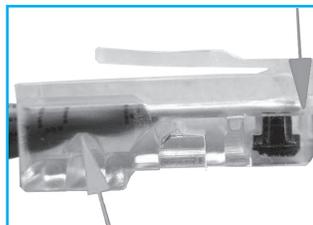
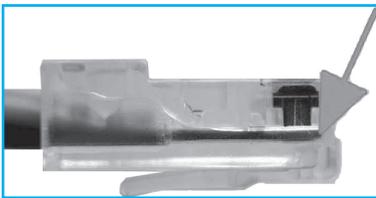
8. Aquí se suele cortar un poco unos 14-15 mm., porque al ingresar los hilos dentro del conector el forro se desplaza un poco, después empuje desde un poco más atrás, hasta que los hilos llegan al tope al final de los carriles.



**9.** Sujetando el cable muy cerca del conector, apretando el forro sobre los hilos interiores, para que no se desplacen, coloque el conector en la ponchadora, apretando fuertemente el mango, el conector ya está fijado al cable **Utp**.



**10.** Ahora compruebe que los cables siguen llegando hasta el final de los carriles ver flecha, más allá de las cuchillas, compruebe también por el otro lado, la flecha señala que forro está bien retenido por la uña de plástico transparente, de igual forma que cada hilo este en su lugar.

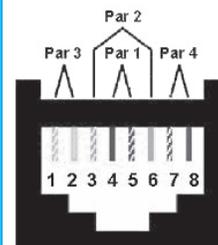


**11.** De esta forma hemos realizado el cable normal.

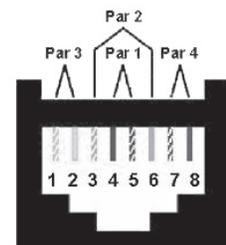
 Conector 1	Color de cable Normal	 Conector 1
Pin 1	Blanco/Naranja	Pin 1
Pin 2	Naranja	Pin 2
Pin 3	Blanco/Verde	Pin 3
Pin 4	Azul	Pin 4
Pin 5	Blanco/Azul	Pin 5
Pin 6	Verde	Pin 6
Pin 7	Blanco/Café	Pin 7
Pin 8	Café	Pin 8

### Asignación pin/par

568A



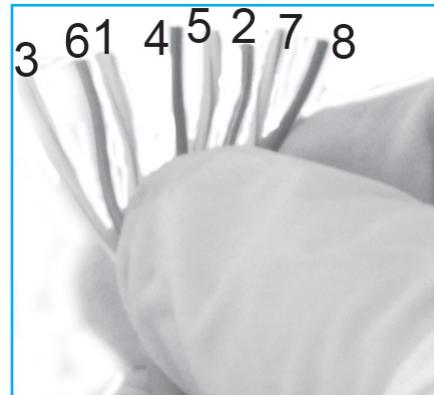
568A



## Practiquemos.

1. Realice el cable cruzado, para ello sera necesario repetir los pasos del **1 al 5**.

2. Prepare los hilos por el lado de la **conexión cruzada**: **1. Blanco pareja de verde, 2. Verde, 3. Blanco pareja de naranja, 4. Azul, 5. Blanco pareja de azul, 6. Naranja, 7. Blanco pareja de Café, 8. Café.** Le hace el corte alineados, sujetando el extremo.



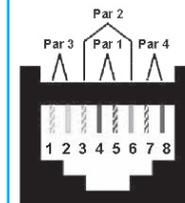
3. Repita los pasos del **7 al 10**.

4. De esta forma hemos realizado el cable Cruzado.

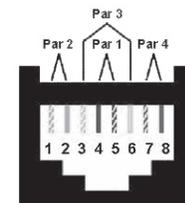
Conector 1	Color de cable Cruzado	Conector 1
Pin 1	Blanco/Naranja	Pin 3
Pin 2	Naranja	Pin 6
Pin 3	Blanco/Verde	Pin 1
Pin 4	Azul	Pin 4
Pin 5	Blanco/Azul	Pin 5
Pin 6	Verde	Pin 2
Pin 7	Blanco/Café	Pin 7
Pin 8	Café	Pin 8

### Asignación pin/par

568A

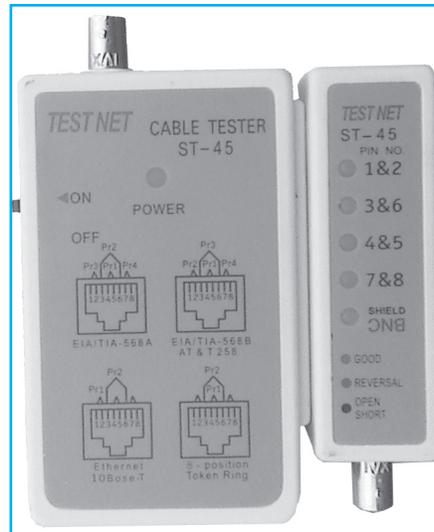


568B (opcional)

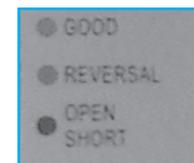
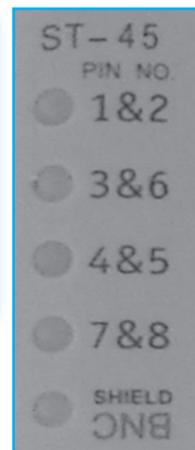
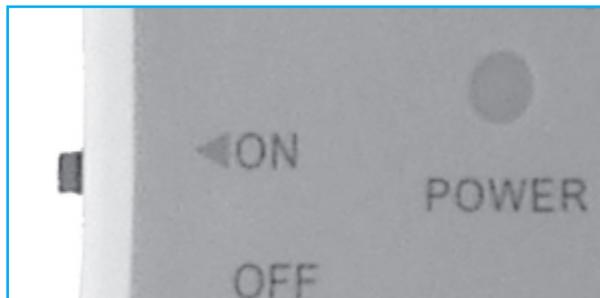


## Practiquemos.

1. Ahora, utilice el tester de continuidad, para mayor seguridad, compruebe las conexiones, depende de la longitud del cable.
2. En este caso utilizaremos un tester **TEST NET ST-45** cuyas indicaciones veremos a continuación.



3. Botón ON / OFF, led POWER, 5 led 1 & 2, 3 & 6, 4 & 5, 7 & 8 y **Shield BNC** luego los 3 respectivos led **Good** (Bueno), **Reversal** (Inverso) y **Open Short** (Abierto a Corto).



4. Si nuestro conector esta correcto nos iluminarán los led en el orden: 1 y 2, 3 y 6, 4 y 5, 7 y 8 en el caso de cable **Normal**.



1



2



3



4

5. Si el conector es **Cruzado** nos iluminarán en el siguiente orden: 3 y 6, 1 y 2, 4 y 5, 7 y 8 y esta completo nuestro cable de red.



1



2



3



4



Repasando No. 9

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Clave: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

**Ejercicio #1.**

**Instrucciones:** A continuación se le presenta una serie de preguntas, responda de forma correcta, clara, con lapicero negro.

1.	¿Qué es un <b>virus</b> ?
2.	¿Cuáles son algunos <b>tipos de virus conocidos hasta ahora</b> ?
3.	¿Cuáles son algunos de los <b>requisitos para la instalación del antivirus</b> ?
4.	¿Cuáles son los implementos para la <b>elaboración de un cable de red</b> ?
5.	¿Cuáles son los pares de <b>hilos de un cable UTP 5E</b> ?
6.	¿Cuántos <b>pinos se necesitan</b> para el cableado y <b>cuáles son</b> ?
7.	¿Qué es un <b>conector RJ45</b> ?
8.	¿Qué función desempeña <b>la ponchadora</b> ?
9.	¿Qué es un <b>tester de continuidad</b> ?



