

Estudios Generales

Informática Básica

CÓDIGO: 89001303

AUTORIZACIÓN Y DIFUSIÓN

MATERIAL DIDÁCTICO ESCRITO

CICLO : ESTUDIOS GENERALES

CURSO : INFORMÁTICA BÁSICA

Con la finalidad de uniformizar el desarrollo de la formación profesional en el Ciclo de **Estudios Generales** a nivel nacional y dando la apertura de un mejoramiento continuo, se autoriza la **APLICACIÓN Y DIFUSIÓN** del material didáctico escrito referido a **INFORMÁTICA BÁSICA**.

Los Directores Zonales y Jefes de Centros de Formación Profesional son los responsables de su difusión y aplicación oportuna.

DOCUMENTO APROBADO POR EL GERENTE ACADÉMICO DEL SENATI

Nº de Páginas: **324**

Firma:
Lic. Jorge Chávez Escobar

Fecha:

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA	15
Breve reseña histórica de la computación	
Definiciones	
Datos	
Información	
Unidades de almacenamiento de información	
Tabla de caracteres y símbolos	
Procesamiento de datos	
Computación e informática	
Hardware y Software	
Preguntas de repaso	
 CAPÍTULO 2. HARDWARE	 23
TIPOS DE ORDENADORES	
Supercomputadoras	
Mainframe u Ordenador central	
Minicomputadoras/Miniordenadores	
Estaciones de Trabajo (Workstation)	
Terminal	
Ordenador Personal	
Portátiles	
PDA o Palms	
POCKET PC	
TABLET PC	
COMPONENTES PRINCIPALES DE LA COMPUTADORA	
UNIDAD DE SISTEMA	

CASE

TARJETA PRINCIPAL (MainBoard)

Puertos de comunicación

Tarjetas de expansión

CPU (Central Processing Unit – Unidad Central de Proceso)

Chipset

Memoria RAM (Random Access Memory)

Conector SATA

Fuente de Poder (powersupply)

PERIFÉRICOS

MONITOR

El Teclado

El Ratón (Mouse)

CONTROLADORES DE DISPOSITIVO

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

SECUENCIA DE LECTURA, PROCESO Y ESCRITURA DE DATOS

PUERTOS DE COMUNICACIÓN

DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS

Supresor de picos

Estabilizador

Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS)

DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FACTORES QUE AFECTAN EL RENDIMIENTO DEL SISTEMA

Memoria RAM

Velocidad del Microprocesador

Velocidad del Disco Duro

Velocidad de los puertos

GARANTÍA Y SERVICIO TÉCNICO

VIDA ÚTIL DE UNA COMPUTADORA

PREGUNTAS DE REPASO

CAPÍTULO 3. SOFTWARE.....43

- DESCRIPCIÓN DE LOS PASOS PARA LA CREACIÓN DE SOFTWARE
- CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO AL TRABAJO QUE REALIZAN
- SOFTWARE BASE
- SOFTWARE APlicATIVO
- CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS DE ACUERDO A SU ARQUITECTURA Y A SU DISTRIBUCIÓN
 - Sistemas operativos
- CONTRATOS Y LICENCIAS
- EXCEPCIÓN DE RESPONSABILIDAD
- ACTUALIZACIÓN Y MEJORAS (PARCHES) DE LOS PROGRAMAS
- TIPOS DE DISTRIBUCIÓN DEL SOFTWARE (FREEWARE, SHAREWARE, CÓDIGO ABIERTO)
- PREGUNTAS DE REPASO

CAPÍTULO 4. USO DEL SISTEMA OPERATIVO58

- DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE WINDOWS
 - Las ventanas de Windows
 - Reiniciar el equipo
 - Apagar el equipo
- PANEL DE CONTROL
 - Sistemas y seguridad
 - Hardware y sonido
 - Apariencia y personalización
 - Cuentas de usuario
 - Instalar y desinstalar programas
- INSTALAR UNA IMPRESORA
- ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVOS Y CARPETAS
 - Las vistas
 - Panel de Navegación

- Hacer clic y doble clic
 - Selección de elementos consecutivos
 - Selección de elementos no consecutivos
 - Selección de todos los elementos
 - Crear carpetas
 - Renombrar elemento
 - Copiar elemento
 - Pegar elementos
 - Mover elemento
 - Eliminar elemento
 - Crear archivos
 - Carpetas comprimidas
 - Buscar archivos o carpetas
- HERRAMIENTAS DEL SISTEMA**
- Liberador de espacio en disco
 - Desfragmentador
 - Comprobar errores
 - Copia de seguridad y restauración
 - Restaurar Sistema
- PREGUNTAS DE REPASO**

**CAPÍTULO 5. FUNCIONES DE PROCESAMIENTO DE TEXTO91**

INICIANDO MICROSOFT WORD 2007

DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE WORD

Botón de Microsoft Office

Barra de herramientas de acceso rápido

Cinta de Opciones

Regla

Barra de estado

CREACIÓN DE DOCUMENTOS NUEVOS Y PLANTILLAS

Grabar un documento

DESPLAZARSE POR EL DOCUMENTO

Desplazamiento entre caracteres, palabras, párrafos, pantallas o páginas

INSERTAR TEXTO

Ingresando texto en el documento

Recomendaciones para crear un buen documento

Otros métodos de selección

Modo de inserción y modo de sobre escritura

GUARDAR DOCUMENTO EN DIFERENTES FORMATOS

FORMATO AL TEXTO

Formato al carácter

INTERCAMBIAR EL TEXTO ENTRE MAYÚSCULA Y MINÚSCULA

ORTOGRAFÍA Y GRAMÁTICA

Revisión Ortográfica al finalizar

INICIAR REVISIÓN

SINÓNIMOS

FORMATO DE PÁRRAFO

SANGRÍAS

CUADRO DE DIÁLOGO PARA PÁRRAFOS

Alineación

Sangrías

Sangrías Especiales

Espaciado

Interlineado

Control de Paginación

Tabulaciones

NUMERACIÓN Y VIÑETAS

Viñetas

Numeración

ENCABEZADOS Y PIES DE PÁGINA

Encabezado de Página

Pie de Página

Numeración de Página

INSERCIÓN

Imágenes externas y formato de imágenes

Insertar Formas

Insertar SmartArt

Insertar WordArt

ORGANIZAR INFORMACIÓN EN UNA TABLA

IMPRESIÓN DE DOCUMENTOS

Proceso de Impresión de Documento

PREGUNTAS DE REPASO

CAPÍTULO 6. FUNCIONES DE HOJA DE CÁLCULO 160

¿QUÉ ES MICROSOFT EXCEL?

Libro

Hoja de Cálculo

Columnas

Filas

Celdas

Rango

INGRESANDO A MICROSOFT EXCEL 2007

DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE TRABAJO EXCEL

Celda

Cuadro de Nombres

Barra de Fórmulas

Barra de estado

INGRESAR DATOS EN UNA HOJA DE CÁLCULO

Técnicas para introducir datos

Validar el ingreso de datos

Tipos de datos

Precauciones en la manipulación de celdas

Autocompletar

Autorrellenar

Modificar el contenido de una celda

MODIFICACIÓN DEL FORMATO DE FILAS Y COLUMNAS

Selección de celdas y columnas

Puntero del Mouse

Seleccionar una celda

Seleccionar un Rango

Seleccionar rangos discontinuos

Seleccionar una o varias filas

Seleccionar una columna

Ajustar el Ancho de Columnas y Alto de una Fila

MODIFICANDO EL FORMATO DE LAS CELDAS

Configuración Regional

Definir el separador decimal y de millares

Ajustar la fuente – Color, Tamaño

Bordes de la celda

Color de relleno y efectos de celda

Alineación del texto

Estilos – Millares – Porcentual – Moneda

Aumento y disminución de decimales

Combinar celdas

Definir el Número

CONCEPTOS FUNDAMENTALES PARA LA CREACIÓN DE FÓRMULAS

OPERADORES MATEMÁTICOS

Jerarquía

CREAR FÓRMULAS

Carácter inicial

Realizar Cálculos Sencillos

Calcular Porcentajes

REFERENCIAS DE CELDAS

Referencias Relativas

Referencias Absolutas

Referencias Mixtas

DEFINICIÓN DE UNA FUNCIÓN

Conceptos básicos sobre funciones

Sintaxis de una función

Nombre de función

Argumentos o Parámetros de la Función

FUNCIONES ARITMÉTICAS BÁSICAS

GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

Partes de un gráfico

Selección correcta del tipo de gráfico

IMPRIMIENDO UNA HOJA DE CÁLCULO

Vista Preliminar o Vista Previa

DISEÑO DE PÁGINA PARA IMPRESIÓN

Diseño de página

Márgenes

Área de impresión

CAPÍTULO 7. FUNCIONES DE PRESENTACIÓN 208

ENTENDIENDO QUE ES UN PRESENTADOR DE DIAPOSITIVAS

DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA DE TRABAJO POWERPOINT

Barra de estado

CREAR PRESENTACIONES

DANDO FORMATO A LAS DIAPOSITIVAS

Fondo de la diapositiva

Tema

TRANSICIÓN DE DIAPOSITIVAS

Efectos de transición

ANIMACIÓN DE UN OBJETO

Panel de tareas Personalizar animación

CAPÍTULO 8. FUNCIONES DE ALMACENAMIENTO DE DATOS225

FUNDAMENTOS SOBRE BASE DE DATOS

Base de Datos

Base de datos relacionales

Administrados de una Base de datos (DBA: Data Base Administrator)

DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA DE INTRODUCCIÓN

El Botón de Office

La Barra de Herramientas de accesos rápido

ELEMENTOS DE LA BASE DE DATOS DE ACCESS 2007

Tablas

Consultas

Formularios

Informes

Macros

CREAR UNA BASE DE DATOS

PREGUNTAS DE REPASO

CAPÍTULO 9. FUNDAMENTOS DE REDES E INTERNET236

FUNDAMENTOS DE REDES

¿Qué es una Red Informática?

Clasificación de redes

Componentes de una red

Beneficios y riesgos

Topologías físicas de redes

CONECTIVIDAD ENTRE EQUIPOS

- Protocolos
- Dirección IP
- Internet, Intranet y Extranet
- RELACIÓN ENTRE REDES DE DATOS Y OTRAS REDES DE COMUNICACIONES E INTERNET
- COMPARTIR RECURSOS
- Acceder a un recurso compartido
- CREAR UNIDADES DE RED
- PREGUNTAS DE REPASO

CAPÍTULO 10. COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA Y REDES SOCIALES.....262

- ¿QUÉ ES EL CORREO ELECTRÓNICO?
- FUNCIONAMIENTO DEL CORREO ELECTRÓNICO
- Dirección Electrónica
- Servidores de Servicios de Correo
- CONFIGURAR CORREO ELECTRÓNICO CON OUTLOOK
- Crear Perfil
- INGRESAR A MICROSOFT OUTLOOK
- ELABORAR, ENVIAR, RESPONDER Y REENVIAR CORREOS
- Elaborar mensajes
- Responder
- Reenvío
- FIRMAS, AUTO-FIRMAS Y AUTO-RESPUESTAS
- Crear autofirmas
- Autorespuesta
- IDENTIFICAR DIFERENTES TIPOS DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA
- Telefonía móvil
- SMS
- Teleconferencia
- Redes Sociales
- Blog
- Foros

COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE FACEBOOK, TWITTER, BLOGS Y FOROS

Ingreso a Facebook

Ingreso al Twitter

LinkedIn

Blogspot

OFFICE WEBAPP

PREGUNTAS DE REPASO

CAPÍTULO 11. EL IMPACTO DE LA INFORMÁTICA E INTERNET EN LA SOCIEDAD 295

USO DE LOS SISTEMAS DE CÓMPUTO

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

USO APROPIADO DEL SOFTWARE EN EL MARCO LEGAL Y ÉTICO

Código de Ética [IEEE, 1990]

LA ÉTICA Y EL SOFTWARE

PROBLEMAS ÉTICOS FUNDAMENTALES DE LA COMUNIDAD INFORMÁTICA

CONCLUSIONES SOBRE LA ÉTICA Y EL SOFTWARE

LEY DE PATENTES

NORMAS DEL DERECHO DE AUTOR

DOCTRINA DEL USO LEGÍTIMO

Uso legítimo de las obras protegidas

MARCA REGISTRADA

AMENAZAS

Piratería informática

Virus

Hackers

Spyware

Spam

Pishing

Skimming (fraude)

SEGURIDAD INFORMÁTICA

Páginas web seguras (Protocolo https)

- Uso de Firewalls
- Cambio de contraseñas
- Cifrado
- Uso de programa Antivirus
- Elementos biométricos
- PREGUNTAS DE REPASO



1

Principios básicos de Informática

En este capítulo se tratará:

- Breve reseña histórica de la computación.
- Definiciones generales.
 - Datos.
 - Información.
 - Unidades de información.
 - Procesamiento de datos.
 - Computación e Informática.
 - Hardware y Software.



Introducción:

La computación e informática se han convertido en una necesidad constante en nuestra vida diaria y de a poco se ha ido creando una “cultura informática” del cual no podemos estar ajenos. En este capítulo aprenderemos algunos conceptos y terminologías muy importantes para adentrarnos a este fascinante mundo. ¡Bienvenido!

Breve reseña histórica de la computación.

Las computadoras en la actualidad están presentes en cada actividad de la vida humana. Aunque algunos piensen que es una tecnología muy antigua, no es así, se dice que aún se está en los inicios de esta era tecnológica.

La computación es una de las disciplinas que ha contribuido en el vertiginoso desarrollo de nuestra sociedad moderna, ha permitido simplificar muchas de las actividades que anteriormente podían demorar días, semanas e incluso años. Hoy en día a través de unos cuantos procedimientos se resuelven problemas en cuestión de segundos.

Es increíble que en menos de 65 años de constante desarrollo tecnológico hayamos pasado de aquellos primeros computadores de tamaños descomunales (MARK I, ENIAC, etc.) y de uso exclusivo para investigación científica o militar (por lo que era entendido y utilizado solamente por eruditos en la materia) a computadores que pueden alcanzar fácilmente en la palma de la mano, fáciles de manipular, por lo que cualquier persona lo puede utilizar y para diversos propósitos.

Definiciones.

Datos.

Cada objeto en el universo posee DATOS inmersos a él, por ejemplo como seres humanos poseemos innumerables datos como el peso, la talla, el color de piel, la edad, etc. hasta un simple objeto los posee, por ejemplo una piedra tendrá peso, ancho, altura, nivel de aspereza, etc.

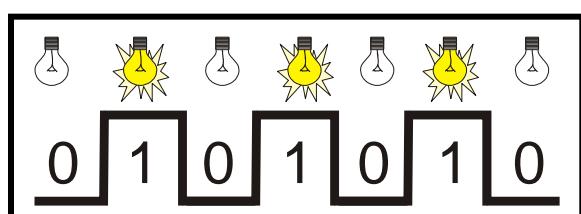
El dato es la representación simbólica de un atributo o característica de un objeto (numérica, alfabética, etc.).

Información.

Es el resultado de procesar datos. Por ejemplo se dan como dato tres palabras: Rojo, Auto y Richard y se solicita procesarlos con ciertos criterios para formar una oración. La oración: "El auto rojo es de Richard" es información.

Unidades de almacenamiento de información.

La computadora almacena los datos en **FORMATO BINARIO**. Esto significa que



emplea dispositivos que solamente tienen dos estados posibles, equivalentes a **encendido y apagado**.

El BIT es la unidad de medida más pequeña de los datos y puede valer **0 ó 1**.

Por ejemplo, para almacenar UNA LETRA se requiere de **8 bits** (lo que equivale a 1 byte).

Para calcular las siguientes unidades de medida se toma la base y se eleva a un exponente en incremento.

EXPRESIÓN	RESULTADO
2^1	2
2^2	4
2^3	8
2^4	16
2^5	32
2^6	64
2^7	128
2^8	256
2^9	512
2^{10}	1.024
2^{11}	2.048



Las unidades mayores al bit se expresan en unidades de 1024 en 1024.

La diferencia de valores 1024 (en lugar de 1000 del Sistema Internacional) es porque al trabajar en el sistema binario la potencia 2 sería 2^{10} que es igual a 1024 y es la más cercana a 1000.

TABLA DE UNIDADES DE MEDIDA.

Unidad de medida	Equivalencia
Bit	0 o 1
Byte	8 bits
Kilobyte (KB)	1024 bytes
Megabyte (MB)	1024 Kilobytes
Gigabyte (GB)	1024 Megabytes
Terabyte (TB)	1024 Gigabytes
Petabyte (PB)	1024 Terabytes
Exabyte (EB)	1024 Petabytes

Ejemplos del uso de las unidades de medida al describir la información que se almacena:

- ☞ Un documento de texto simple con el mensaje “Hola Mundo” ocupa en total 10 bytes.

- ☞ Un archivo de música MP3 de 3.23 minutos de duración ocupa aproximadamente 3.23 Megabytes.
- ☞ Un video de alta definición de una duración de 0.33 segundos (dependiendo de su resolución) ocupa aproximadamente 4.14 Megabytes.

Averiguar las equivalencias de Zetabyte y Yotabyte.

Tabla de caracteres y símbolos.

Las tablas de caracteres son estándares adoptados por la industria de software en diferentes regiones del planeta para uniformizar la representación de los caracteres, números y símbolos que se obtienen con el teclado.

Así se tiene que la tabla adoptada por Windows es la tabla ANSI. Pero existen otras muy conocidas como la tabla ASCII.

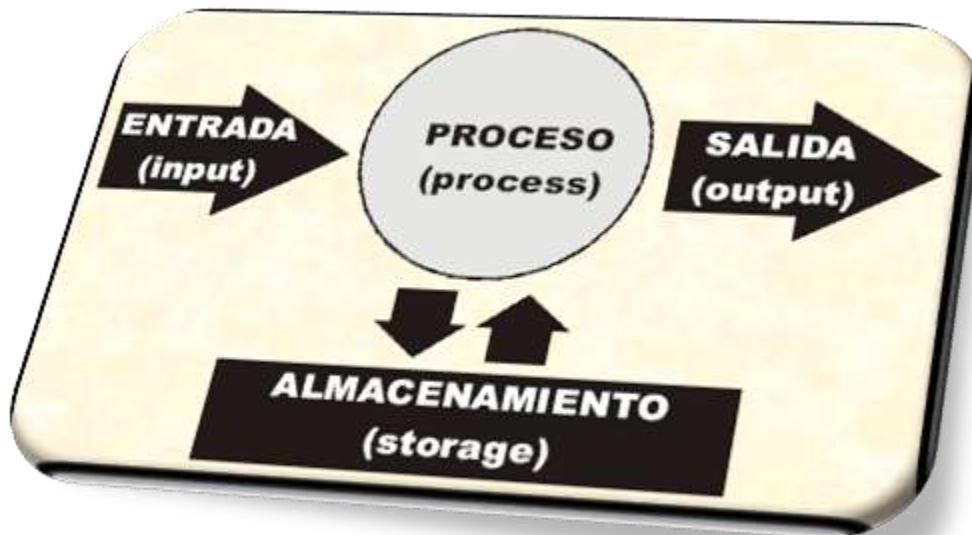
Los códigos ASCII (American Standard Code for Information Interchange – Código Estándar Americano para el Intercambio de Información) incluye 256 códigos (del 0 al 255). Algunos códigos ASCII se muestran en la siguiente tabla:

160	á	164	ñ	171	$\frac{1}{2}$	169	®
130	é	165	Ñ	172	$\frac{1}{4}$	184	©
161	í	166	ª	173	í	189	¢
162	ó	167	º	174	«	190	¥
163	ú	168	¿	175	»	225	ß

Las tablas de caracteres son muy similares entre sí. Ampliar la información a través de Internet.

Procesamiento de datos.

El Procesamiento Automatizado de Datos (PAD) está compuesto por cuatro etapas fundamentales:



- **Entrada (input).** Es la fase inicial del PAD y está referida al ingreso de datos al computador por medio de dispositivos o medios de entrada (teclado, mouse, scanner, etc.).
- **Proceso (process).** Fase correspondiente al manejo y manipulación de la información previamente ingresada (microprocesador, circuitos integrados, bus de datos, etc.).
- **Almacenamiento (storage).** Fase intermedia mediante la cual los datos se guardan en algún dispositivo de almacenamiento para su posterior recuperación o procesamiento (disco duro, memorias flash, etc.).
- **Salida (output).** Fase de representación final de los datos transformados también llamados resultados para lo que se pueden utilizar dispositivos como: monitor, impresora, etc.

Computación e informática.

La computación y la informática son dos ciencias que se complementan en el estudio del computador y las actividades del procesamiento automatizado de la información.

Computación. Proviene del latín **COMPUTARE** y que significa “contar” ó “calcular”. Aunque su significado está ligado a los números, en la actualidad es considerada como una ciencia que estudia la parte física del ordenador.



Informática. Proviene del francés **INFORMATIQUE**, creado en

1962 por Ph. Dreyfus como acrónimo de informa (tion) y (automa)toque.
La informática es la Ciencia que estudia la parte lógica del ordenador.

Hardware y Software.

Hardware. Se refiere a la parte FÍSICA de la computadora (HARD significa “duro”), es decir, al conjunto de partes y piezas que se ensamblan para conformar lo que las personas llaman computadoras y demás dispositivos. Se utilizará el término para generalizar “todo aquello que se puede ver, palpar y comprobar su estructura física”.

Existe la siguiente clasificación para los **Tipos de Hardware**:

- **De entrada:** Son los que permiten que el usuario aporte información exterior hacia el ordenador.

Estos son: Teclado, Ratón, Escáner, Micrófono, cámara, etc.



- **De salida:** Son los que muestran al usuario el resultado de las operaciones realizadas por el PC.

En este grupo se encuentran: Monitor, Impresora, Plotter, etc.



MONITOR

IMPRESORA

PLOTTER

- **De entrada/salida:** Son los dispositivos que pueden aportar simultáneamente información exterior al PC y al usuario, muchos de ellos se utilizan para almacenamiento y recuperación de datos.

Aquí se encuentran: Módem (Modulador/Demodulador), ZIP, CD-ROM, DVD-ROM, HD-DVD, Blu-Ray Disc, Memorias flash USB, Disco duro

externo, FD y Memorias de pequeño tamaño (SD, Compact Flash I & II, Smart Card, MMC).



Software. SOFT significa “blando”. Software es el conjunto de PROGRAMAS que controlan la computadora y la forma en la que ella trabaja. El componente de software fundamental que se encuentra a disposición del usuario es el sistema operativo.

Ejemplos:



Preguntas de repaso

1. Asociar el equivalente correspondiente:

Número de bytes	Término
Mil millones de bytes	Kilobyte (KB)
Un millón de bytes	Gigabyte (GB)
Mil bytes	Megabyte (MB)

2. ¿Cuál es la diferencia entre KB y kb?

3. ¿Qué representa kbps?
4. ¿Cuál es la diferencia entre Hardware y Software?
5. ¿Cuántos bits y bytes hay en la palabra "Windows 7" (No considerar las comillas)?
6. Una fórmula en una hoja de cálculo, que opera sobre 10 celdas que contienen valores numéricos, es un ejemplo de:
 - a. Entrada.
 - b. Proceso.
 - c. Almacenamiento.
 - d. Salida.
7. Un trabajador escanea una fotografía y la muestra en el monitor.
¿Qué procesos se han llevado a cabo para mostrar la imagen en pantalla:
 - a. Entrada.
 - b. Proceso.
 - c. Almacenamiento.
 - d. Salida.
8. A cuánto equivale:
 - a. 1 Zetabytes en Terabytes =>
 - b. 3 Yotabytes en Zetabytes =>
 - c. 2 Terabytes en Gigabytes =>
 - d. 10 Gigabytes en Megabytes =>



Hardware

En este capítulo se tratará:

- Qué es el Hardware y su clasificación.
- Componentes de la computadora.
 - Unidad de Sistema.
 - Monitor.
 - Teclado.
 - Mouse.
- Medios de Almacenamiento.
 - Disco duro.
 - Unidad de disco flexible, CD, DVD y Flash USB.
- Otros periféricos.
- Puertos de comunicación.

Introducción:

Para poder utilizar adecuadamente una computadora es importante saber qué partes la conforman, para qué sirven y cómo se utilizan.



Tipos de Ordenadores.

Diversos tipos de ordenadores existen en el entorno, desde la pequeña computadora personal que se tiene en casa, hasta los grandes servidores de comunicación y data que abastecen de información a entidades comerciales y gubernamentales o de investigación en el mundo.



Supercomputadoras.

Se utilizan para la investigación científica, modelado del clima actual y futuro, investigación astronómica, investigación nuclear y otros. Investigar sobre el Cray, Marenostrum, etc.

Mainframe u Ordenador central.

Un ordenador central o mainframe es un ordenador grande, potente y caro, usado principalmente por una gran compañía para el procesamiento de una gran cantidad de datos; por ejemplo, para el procesamiento de transacciones bancarias.



Los ordenadores centrales soportan la conexión de miles de usuarios. Algunos ordenadores centrales pueden ejecutar o albergar a muchos sistemas operativos y, por lo tanto, no funcionan como un ordenador sólo, sino como varios ordenadores virtuales.

Minicomputadoras/Miniordenadores.

Se les conoce habitualmente como SERVIDORES (de gama baja), las minicomputadoras se desarrollaron en los años 70 y 80; eran el eslabón entre los microordenadores de poca potencia y los ordenadores centrales de gran capacidad. Los miniordenadores eran usados en conjunción con terminales tontos sin capacidad de cálculo propio.



Estaciones de Trabajo (Workstation).

En una red de ordenadores, una estación de trabajo (en inglés Workstation) es un ordenador que facilita a los usuarios el acceso a los servidores y periféricos de la red. A diferencia de un ordenador aislado, tiene una tarjeta de red y está físicamente conectada por medio de cables u otros medios con los servidores.



Terminal.

Este término se asocia a un ordenador que está conectado a un servidor tipo Mainframe (generalmente). Es una PC convencional que muestra los programas que son ejecutados en el servidor principal. Ella misma no posee gran capacidad de procesamiento y tampoco suficiente memoria para realizar sus procesos independientemente.

Ordenador Personal.

Son conocidas como **PC** (Personal Computer) o también **ORDENADOR**. Inicialmente el término fue utilizado para referirse a computadoras que eran compatibles con las especificaciones de IBM. En la actualidad este término es de uso más genérico y hace alusión a computadoras diseñadas para usarse por una persona a la vez (aunque hay sistemas operativos que permiten varios usuarios simultáneamente, lo que es conocido como **MULTIUSUARIO**).

Apple es otra de las empresas que ha contribuido enormemente al desarrollo de las computadoras personales debido a sus innovadores diseños y su robusto sistema. Apple construye los modelos **Macintosh (MAC)** y siguen siendo los líderes en la fabricación de equipos destinados a aplicaciones de desarrollo gráfico y con gran auge en el campo de la producción de video.



Portátiles.

Una computadora portátil (conocido también en español como computadora u ordenador portable y en inglés como laptop o notebook) es un pequeño ordenador personal móvil, que pesa normalmente entre 1 y 3 kilogramos. Los portátiles son capaces de realizar la mayor parte de las tareas que realizan los ordenadores de sobremesa, con la ventaja de la movilidad.



COMPUTADORA PORTÁTIL

PDA o Palms.

Un **PDA** (ayudante personal digital) es una pequeña computadora de bolsillo, diseñado para ocupar el mínimo espacio y ser fácilmente es un computador de mano, fue originalmente diseñado como una agenda electrónica. Hoy en día se puede usar como una computadora doméstica (ver películas, crear documentos, navegar por internet). Generalmente cuentan con una pantalla táctil.



PALM

En 1995 con la aparición de la empresa Palm Inc. comenzó una nueva etapa de crecimiento y desarrollo tecnológico para el mercado de estos dispositivos. Tal fue el éxito de los PDA que a veces son llamadas Palm o Palm Pilot.

POCKET PC.

Los dispositivos que llevan el sistema operativo de Microsoft, POCKET PC. Microsoft sacó la línea al mercado en 1998, decidiendo denominarla Palm PC. Debido a una demanda de la empresa Palm, el nombre fue cambiado a PocketPC.

Los sistemas operativos que utilizan estos equipos permiten acceder a las opciones por medio de unos botones de navegación similares a los teléfonos celulares, realizando pulsaciones o escribiendo directamente en la pantalla del equipo o escribiendo normalmente por medio de un mecanismo similar a un lápiz.



TABLET PC.

Una tableta o tablet PC ('ordenador personal en tableta') es una computadora portátil con la que se puede interactuar a través de una pantalla táctil o multitáctil. Para trabajar con la computadora, el usuario puede utilizar una pluma stylus o los dedos, sin necesidad de teclado físico ni mouse.



El término se hizo popular en 2001, cuando la empresa estadounidense Microsoft presentó el concepto de Microsoft Tablet PC. Hoy en día la tablet se usa principalmente para referirse a los gadget o los aparatos controlados mediante una pantalla táctil, pero no con la intención de ejecutar sistemas operativos de PC en general ni aplicaciones en ellos.



COMPONENTES PRINCIPALES DE LA COMPUTADORA.



Unidad de Sistema.

Centraliza la conectividad de los diferentes dispositivos o periféricos, contiene aquella parte del hardware que trabaja directamente en el proceso de la información. Está compuesto de:

CASE.

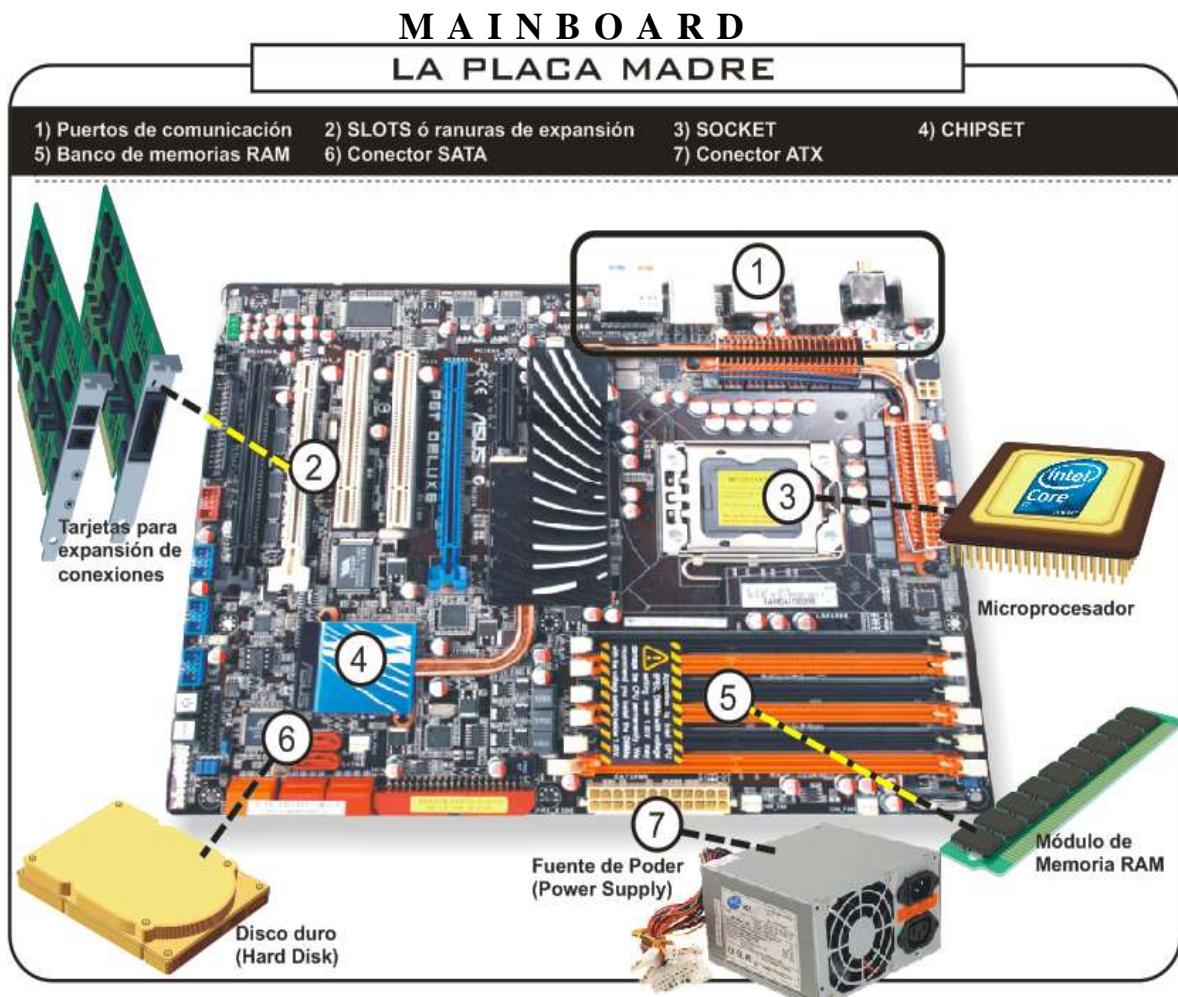
Es la carcasa que alberga a los componentes más sensibles de la computadora. Su utilidad es de protección y sostén. Dentro del case se encuentran la tarjeta madre, memorias y el microprocesador.



TARJETA PRINCIPAL (MainBoard).

Es una placa electrónica que alberga un gran número de componentes cada uno con fines específicos. La también llamada placa base, placa madre o tarjeta madre (en inglés Motherboard) es la tarjeta de circuitos impresos que sirve como medio de conexión entre: El microprocesador, circuitos electrónicos de soporte,

ranuras para conectar parte o toda la RAM del sistema, la ROM y ranuras especiales (slots) que permiten la conexión de tarjetas adaptadoras adicionales.



Puertos de comunicación.

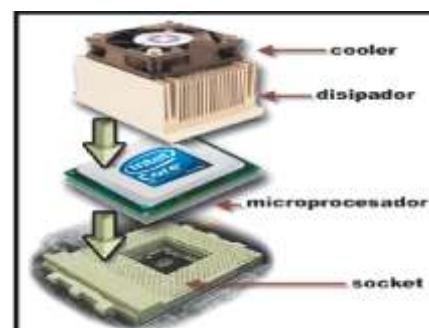
Permiten conectar al ordenador el teclado, mouse, conector RJ-45, dispositivos USB, infrarrojos, sonido y video incorporado, etc.

Tarjetas de expansión.

Extienden las funciones del ordenador, tarjeta de red inalámbrica, modem, capturador de video, etc.

CPU (Central Processing Unit – Unidad Central de Proceso).

Interpreta y ejecuta las instrucciones. La CPU se ocupa del control y el proceso de datos en las computadoras.



A la CPU se le conoce también como: microprocesador, procesador unidad central de procesamiento

La estructura del CPU de base en: **Registros**, la **Unidad de control**, la **Unidad aritmético-lógica**.

Chipset.

Es el conjunto de chips que se encargan de controlar determinadas funciones del ordenador, como la forma en que interactúa el microprocesador con la memoria o la caché, o el control de los puertos y slots ISA, PCI, AGP, USB, ETC.

Memoria RAM (Random Access Memory).

Es un tipo de memoria de lectura aleatoria o al azar. Este dispositivo electrónico que utiliza la computadora para ejecutar las instrucciones que el usuario solicita.

Mientras más memoria RAM tenga una computadora se espera que su velocidad de respuesta y su desempeño general sea mejor.



- La memoria RAM es una memoria de lectura/escritura, donde podemos leer o sacar información y escribir información en distintos tiempos.
- Es una memoria volátil pues su contenido desaparece al quitarle la alimentación de corriente eléctrica (apagado del computador).
- También se almacena en la memoria RAM parte del sistema operativo para la ejecución de procesos específicos

Actualmente la memoria RAM de las computadoras se mide en Megabytes (1 MB = 1024 KB) y Gigabytes (1 GB = 1024 MB), por eso es común escuchar que un computador viene con 512MB, 1GB, 3GB o con más capacidad de RAM.

Conektor SATA.

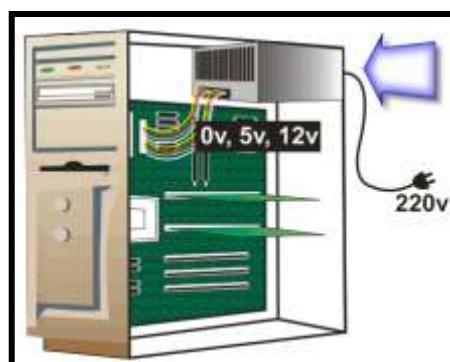
Es un tipo de interface que permite instalar discos duros, lector de CD o DVD del tipo Serial ATA. Estos dispositivos también están disponibles con la interface ATA (IDE).

Fuente de Poder (powersupply).

La Fuente de Poder o también denominada “Fuente de Alimentación”, es un montaje eléctrico/electrónico capaz de transformar la corriente de la red eléctrica en una corriente que el computador pueda soportar.

Uno de los procesos importantes que realiza es transformar la energía eléctrica de 220 ó 110 voltios a salidas de 5 a 12 voltios.

Existen fuentes AT y ATX.



Periféricos.

Los periféricos son todos los dispositivos que se conectan a la unidad central de procesamiento. Pueden ser de Entrada, Salida o ambos. A continuación mencionaremos algunos:

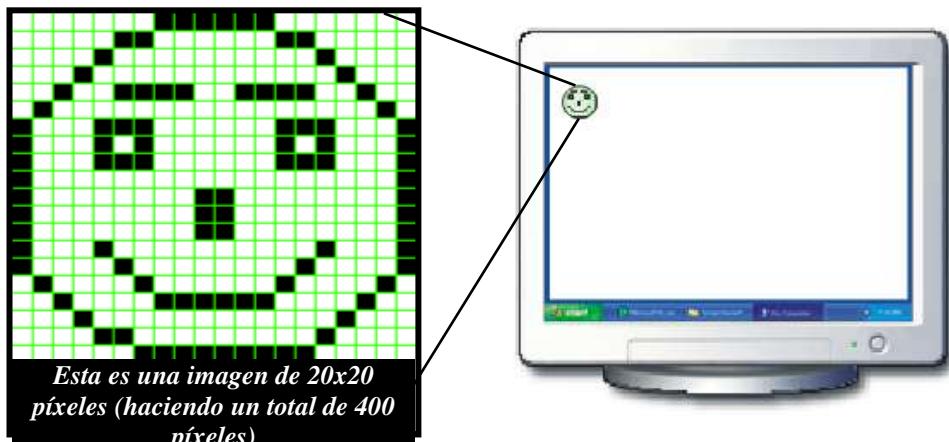
MONITOR.

El dispositivo que muestra texto e imágenes. La nitidez en el monitor depende fundamentalmente de dos parámetros: la resolución y la paleta de colores.

Los objetos visibles en la pantalla se forman dando distintos colores a pequeños puntos llamados píxeles. Es común hablar de una combinación de 800x600 o de 1024x768 píxeles (algunos utilizan la terminología **DPI-Dots Per Inch** o su equivalente en español **PPP-Puntos Por Pulgada**, aunque esta se relaciona mayormente con procesos de captura e impresión de imágenes). La primera cantidad es el número de estos puntos dispuestos horizontalmente y la segunda verticalmente.



El tamaño del monitor se basa en la longitud de la diagonal de la pantalla en pulgadas. Tamaños estándares son de 14", 15", 17" y 19".



El tamaño del punto (dot pitch), que no debe confundirlo con el tamaño del "pixel". El pixel depende de la resolución de la pantalla, y puede variar, mientras que el punto es fijo, y depende exclusivamente del tubo. Los tamaños "normales" son alrededor de 0,28 mm y es aconsejable que no sea de mayor tamaño, en todo caso menor, como los 0,25 de los tubos Trinitron.

La frecuencia de refresco o barrido, está proporcionalmente ligada a la estabilidad de la imagen, y por tanto al descanso y confort de nuestra vista. El monitor realiza con frecuencia (medido en Hercios) barridos horizontales y verticales de refresco de imagen.



Monitor Táctil (Touch screen).

Este tipo de MONITOR se diseña para reconocer la situación de una presión en su superficie. Al tocar la pantalla, el usuario puede hacer una selección o mover el cursor.

Utilizado habitualmente en centros comerciales, cajeros automáticos, etc.

Teclado.

Este dispositivo es uno de los más antiguos ya que es una versión mejorada de las antiguas máquinas de escribir. Los teclados típicamente cuentan con zonas claramente definidas.

- **TECLADO ALFANUMÉRICO.**

Parte del teclado semejante al de una máquina de escribir. En él se encuentran las letras y signos de puntuación entre otros símbolos y caracteres frecuentemente empleados (el carácter arroba -@- por ejemplo).

- **TECLADO NUMÉRICO.**

Se ubica normalmente a la derecha. Para utilizarlo se debe pulsar una tecla denominada BLOQ NUM o LOCK NUM.

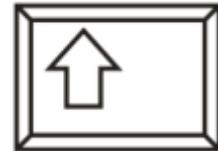
Dentro del *teclado alfanumérico* se encuentran algunas teclas que cumplen funciones especiales. Algunas de ellas son:

CAPS LOCK (BloqMayús).

Hace que al pulsar las teclas correspondientes ellas se muestren en mayúsculas. Este comportamiento se mantendrá hasta que se vuelva a pulsar CAPS LOCK.

SHIFT (Mayus).

Permite alternar el funcionamiento de algunas otras teclas, por ejemplo: se emplea comúnmente cuando sólo se quiere mostrar una letra en mayúsculas (siempre y cuando no esté activada la tecla BLOQ MAYUS ya que de lo contrario realizará lo inverso, es decir escribirá una letra en minúscula). Existe otro caso de uso. Algunas teclas muestran dos caracteres. Por ejemplo el punto (.) y los dos puntos (:). Se encuentran habitualmente en la misma tecla estando el segundo sobre el primero. Mantenga presionada la tecla SHIFT mientras pulsa la tecla que contiene los dos caracteres y saldrá el que se encuentra arriba (:), pulse la tecla y saldrá el que se encuentra abajo (.).



ALT.

Se utiliza entre otras cosas cuando se desea obtener caracteres que no se encuentran en el teclado. Para ello debe conocer el código ASCII del carácter que desea obtener. Por ejemplo el código ASCII de la letra a con tilde es 160. Para obtener la vocal con tilde realice lo siguiente:

1. Mantener presionada la tecla ALT.
2. Escribir el código del carácter en el teclado numérico (debe haber activado el bloque numérico previamente).
3. Liberar la tecla ALT.

ALT GR.

Algunas teclas muestran 3 caracteres. Al pulsar la tecla aparece el que se encuentra en la zona inferior izquierda. Al pulsar la tecla manteniendo presionada la tecla SHIFT se muestra la que se ubica arriba de la anterior. Al pulsar la tecla manteniendo presionada la tecla ALT GR se muestra el tercer carácter.



ENTER.

Tecla que se emplea comúnmente para ingresar una orden o realizar un salto de línea en el tratamiento de textos. A esta tecla también se le conoce como: INTRO, ENTRAR o RETORNO.

BACKSPACE (Retroceso).

Se emplea para borrar el carácter anterior al punto de inserción o cursor (barra parpadeante que indica en dónde se está escribiendo).

SUPR (DEL).

Se emplea para borrar el carácter siguiente al punto de inserción o cursor.

El Ratón (Mouse).

Es un dispositivo de entrada de datos y de control dependiendo del software que se esté utilizando.

Se puede clasificar a los Mouse de la siguiente forma:

- Mouse mecánico.
- Mouse óptico.
- Mouse inalámbrico.



Controladores de dispositivo.

Es el programa encargado de controlar cada dispositivo diferente. Existe un tipo para cada hardware, sistema operativo y versión inclusive. Algunos sistemas operativos tienen incorporados controladores de dispositivo genéricos pero se recomienda utilizar el que diseña el fabricante del hardware. En inglés se les denomina drivers.

Dispositivos de Almacenamiento.

Cualquier trabajo que realice en el computador necesitará ser almacenado o guardado para su uso posterior. Existen diversos medios para poder almacenar datos, sin embargo algunos son más veloces que otros. El siguiente cuadro permite realizar un análisis comparativo de los mismos:



MEMORIAS FLASH USB.

Adicionalmente a lo comparado, también existen las memorias Flash USB (*Universal Serial Bus*), que es un pequeño dispositivo de almacenamiento que aprovecha la tecnología de los puertos de comunicación USB 1.0, 2.0 y 3.0.



Secuencia de lectura, proceso y escritura de datos.

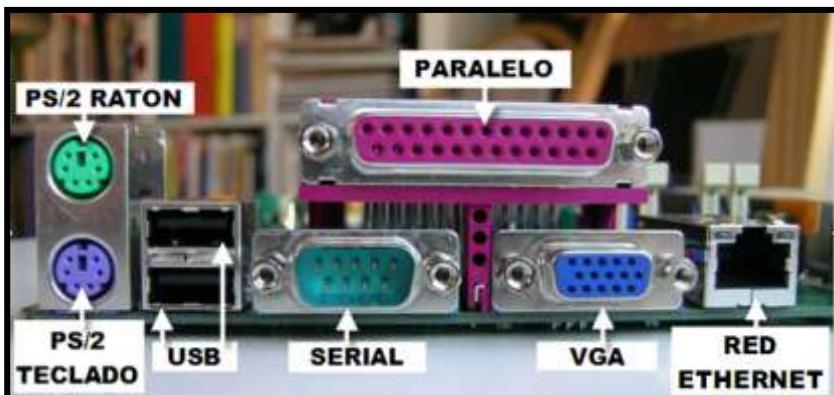
En la siguiente imagen podrá visualizar cómo los datos procedentes de un **MEDIO DE ALMACENAMIENTO** (disco duro, disco flexible, memoria flash, etc.) primero viajan hasta la **MEMORIA RAM** a fin de poder ser almacenados temporalmente para su posterior **PROCESO** en el **MICROPROCESADOR** o CPU de la computadora. Para que los datos sean nuevamente almacenados siguen un camino inverso al descrito anteriormente.



Puertos de comunicación.

La computadora, para poder comunicarse con los dispositivos o periféricos externos requiere un medio por el cual realizarlo, y para ello utiliza los puertos de comunicación.

Normalmente se encuentran en la parte posterior del computador, aunque en la actualidad muchos computadores incorporan puertos USB y Audio en la parte frontal.



Dispositivos eléctricos.

No todas las personas que están a punto de adquirir un equipo de cómputo para usarlo en la casa u oficina, se preocupan por comprar dos elementos fundamentales para el buen funcionamiento del sistema:

- Supresor de Picos.
- Estabilizador de energía.
- Unidad de energía ininterrumpible (UPS).

Supresor de picos

¿Por qué se debe proteger el equipo de cómputo ante los picos de voltaje? Un pico de voltaje es el incremento en el potencial eléctrico, más allá del nivel para el que un aparato está diseñado. La causa más frecuente de este fenómeno son las tormentas eléctricas (como las que tenemos en la sierra y selva de nuestro país). Un rayo que impacte cerca de líneas de transmisión de energía puede inducir presiones de millones de voltios. En estas condiciones no se recomienda siquiera el uso de los protectores. La mejor opción entonces sería desconectar el equipo, a menos que el sitio en donde se esté usando la computadora posea otros medios de protección, como pararrayos, que desvían la electricidad estática hacia la tierra.



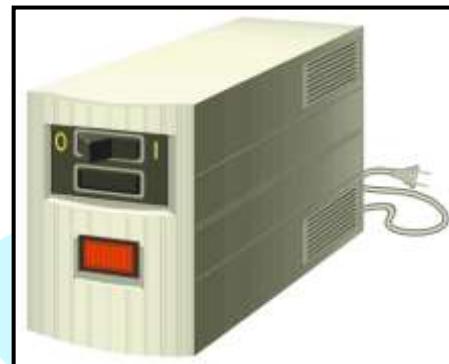
Estabilizador.

Un regulador de voltaje (también llamado estabilizador de voltaje o acondicionador de voltaje) es un equipo eléctrico que acepta una tensión

eléctrica de voltaje variable a la entrada, dentro de un parámetro predeterminado y mantiene a la salida una tensión constante (regulada). Son diversos tipos de reguladores de voltaje, los más comunes son de dos tipos: uso doméstico e industrial. Los primeros son utilizados en su mayoría para proteger equipo de cómputo, video, o electrodomésticos. Los segundos protegen instalaciones eléctricas completas, aparatos o equipo eléctrico sofisticado, fábricas, entre otros. El costo de un regulador de voltaje estará determinado en la mayoría de los casos por su calidad y vida útil en funcionamiento continuo.

Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS).

Otros dispositivos más robustos para el suministro seguro de energía a la computadora son los **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida** o también conocidas como **UPS** por sus siglas en inglés. Una UPS, además de regular la energía y suprimir los picos de voltaje, convierte el suministro de corriente alterna (AC) en corriente directa (DC) que se almacena en unas baterías. Si llega a haber una interrupción en el suministro externo de electricidad, la computadora seguirá operando mientras las baterías tengan energía y el proceso de conversión de corriente directa a alterna pueda efectuarse sin problema. Dado que el tiempo no es demasiado -y cada vez menor si varios aparatos están conectados a la UPS- debe guardarse la información que se esté procesando y apagar de forma normal el equipo a la brevedad. El proceso de conversión entre AC y DC reduce los picos y las interferencias en la línea. A pesar de que el UPS cubre a la computadora de los picos de voltaje, esto no elimina el uso de un protector por separado, ya que la misma UPS se puede estar dañando por los picos de voltaje que entran a ella.



Diagnóstico y solución de problemas.

Cada vez que se presenta algún tipo de inconveniente en el uso del computador siempre es bueno tener una lista de procedimientos para lograr solucionarlos y salir del problema. Debe considerar el hecho de que siempre habrán soluciones que solamente lo podrán dar profesionales encargados en el mantenimiento y reparación de computadoras.

- **PASO 1:** Determinar la naturaleza del problema. ¿Qué es lo que está originando el problema? ¿qué mensajes de error se muestran en pantalla?, etc.
Si el problema resulta ser de fácil solución y no puede solucionarlo Ud. mismo y cuenta con la información necesaria para ello (manual de instrucciones, sistema de ayuda del sistema operativo, etc.), entonces salte al **PASO 3**, de lo contrario continúe con el paso siguiente.
- **PASO 2:** Comunicarse con Servicio Técnico del equipo que ha adquirido y detalle los problemas que se han presentado para que puedan brindarle la solución adecuada, o en todo caso comuníquese con un técnico profesional de su confianza. Cuando se comunique no olvide tener a la mano adicionalmente todos los datos necesarios del equipo, modelo, marca, fecha de compra.
- **PASO 3:** Siga las instrucciones que le dan paso a paso a fin de que pueda solucionar el problema.
- **PASO 4:** Realice las pruebas necesarias y confirme que el problema se ha solucionado.

Factores que afectan el rendimiento del sistema.

Memoria RAM

Se dice que mientras más memoria RAM mejor es el desempeño del computador. Sin embargo la cantidad de RAM necesaria está en función, únicamente, al propósito de uso del ordenador, lo que condiciona a el sistema operativo y los programas que se utilizarán.



Velocidad del Microprocesador.

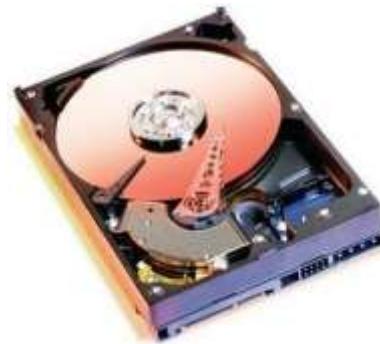
Se mide en Hertz. Un cristal oscilante situado en el ordenador proporciona una señal de sincronización, o señal de reloj, para coordinar todas las actividades del microprocesador. La velocidad de reloj de los microprocesadores actuales es en promedio de unos 3000 megahercios (MHz) o 3.0 Ghz , lo que equivale a



unos 3000 millones de ciclos por segundo, lo que permite ejecutar más de 3500 millones de instrucciones cada segundo

Velocidad del Disco Duro.

El **RPM (Revoluciones por minuto)** es la velocidad a la que gira el disco duro, exactamente, la velocidad a la que giran el/los platos del disco, que es donde se almacenan magnéticamente los datos. La regla es: a mayor velocidad de rotación, más alta será la transferencia de datos, pero también mayor será el ruido y mayor será el calor generado por el disco duro. Se mide en número de

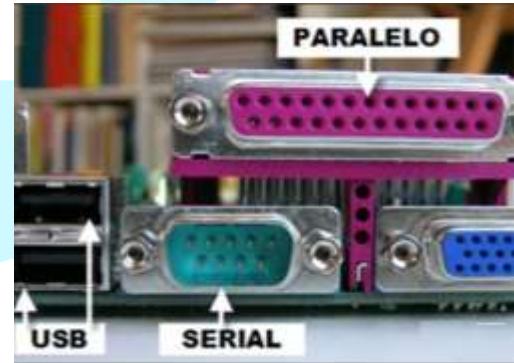


revoluciones por minuto (RPM). Una velocidad de 5400RPM permitirá una transferencia entre 10MB y 16MB por segundo con los datos que están en la parte exterior del cilindro o plato. La transferencia será menor en la parte interior del plato.

Velocidad de los puertos.

Los puertos de entrada y salida del computador pueden también hacer más lento el rendimiento operativo del sistema. Por ejemplo:

- El puerto serial con sus velocidades de transferencia máximos de 115 Kilobits por segundo (Kbps) estará bien para un módem de 56 Kbps, pero no así para otros dispositivos que requieren mayor velocidad de transferencia como las cámaras digitales de alta resolución.
- El puerto paralelo tiene un máximo de velocidad de transferencia de 150Kbps (las versiones mejoradas ECP/EPP alcanzan aproximadamente 2 mbps)
- El puerto Bus Serial Universal (USB) por ahora, la mejor alternativa con una velocidad de 1,5 Mbps en la versión USB 1.0, 480Mbps en la versión USB 2.0 y en la versión USB 3.0 con 4.8 Gbps.



Garantía y servicio técnico.

Una de las cosas que debe interesarnos al comprar una computadora es la **GARANTIA** y el **SERVICIO TECNICO POST VENTA** que nos ofrecen.

Es un mecanismo jurídico para proteger o asegurar el compromiso de que una determinada obligación será cumplida en tiempo y forma. Cuando adquiera un equipo informático tenga especial cuidado en que cuente con la garantía debida en cada una de las partes adquiridas y que dicha garantía tenga vigencia de por lo menos 1 año. Además verifique que en su localidad exista el respaldo y servicio técnico calificado a fin de solucionar problemas con el uso y funcionamiento del equipo adquirido.



Vida útil de una computadora.

Este es otro de los datos que deben estar perfectamente establecidos y mencionados en los equipos que adquiere. La vida útil de un equipo es aquel tiempo que transcurre **a partir de la fecha en la que lo compró** hasta aquel en el que su equipo ya no tendrá una actividad efectiva debido a que ya no funciona en su nivel adecuado o también debido a que ya no se le puede instalar software actualizado debido a que cuenta con un hardware que ya no puede ser repotenciado y que ha caído en la obsolescencia.

Centro de Información a Clientes

En caso de no encontrar la información que busca en nuestro sitio, usted puede contactar a Sony directamente por teléfono. Para poder brindarle una respuesta más rápida y efectiva, por favor tenga a mano lo siguiente:

1. El modelo de su computadora VAIO®
 - Lo puede encontrar en la esquina inferior derecha de la pantalla de las laptops y en la misma posición en el panel frontal del CPU de las desktops.
2. El número de serie de su computadora
 - Lo puede encontrar al dorso de las laptops y en la parte de atrás del CPU de las desktops; el número de serie corresponde a los 7 últimos dígitos del número debajo del código de barras.
3. Sistema Operativo que utiliza su computadora.
4. El componente de hardware o el programa de software que le está ocasionando el problema.
5. Una descripción breve del problema.

Preguntas de repaso.

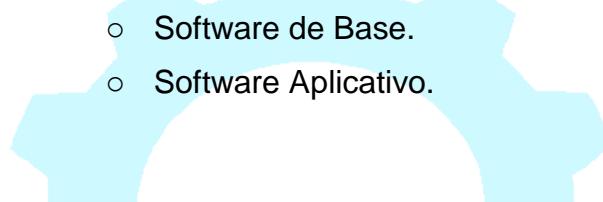
1. ¿De qué forma, la cantidad de memoria RAM influye en la velocidad de un computador?
2. Si se manipula una gran cantidad de información ¿Qué dispositivo de almacenamiento le ofrece acceso más rápido de lectura y escritura?
3. El Sr. Juan Pérez se encontraba elaborando un documento en el computador, se encontraba en la página 12 y aún no lo había guardado. De pronto, se interrumpe el suministro eléctrico y el computador se apaga, luego de un momento se restablece el fluido eléctrico y Juan Pérez vuelve a encender el computador pensando continuar con el documento, pero no logra encontrarlo. ¿Dónde se encontraban almacenadas las 12 páginas del documento mientras él escribía? ¿Por qué desapareció el documento?.
4. ¿Qué sucede cuando el computador se está quedando sin la suficiente memoria RAM para la ejecución de una aplicación?
5. AVERIGUAR e INVESTIGAR:
¿En qué consisten las siguientes tecnologías? ¿qué Hardware requieren y a qué tipo de usuarios están dirigidos?
 - ✓ Reconocimiento de Voz.
 - ✓ Análisis de Escritura.
 - ✓ Lector de Pantalla con sonido.
 - ✓ Pantallas TouchScreen.
6. ¿Qué tipo de hardware informático sólo realiza funciones útiles cuando se conecta a un sistema más grande como un Mainframe?



Software

En este capítulo se tratará:

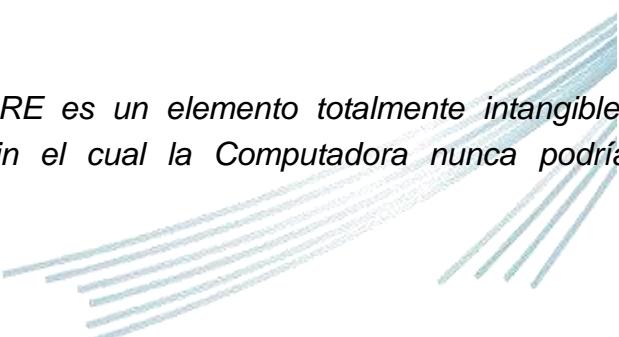
- Qué es el software.
 - Interacción del Hardware y el software.
- Tipos de Software y sus aplicaciones.
 - Software de Base.
 - Software Aplicativo.



SENATI

Introducción:

El SOFTWARE es un elemento totalmente intangible, pero que sin el cual la Computadora nunca podría funcionar.



Descripción de los pasos para la creación de software.

Ninguna computadora es capaz de realizar una tarea sin que alguien la programe e indique lo que debe hacer y el cómo lo hará. Todo esto puede estar contenido en un programa informático creado por un **PROGRAMADOR** que es la persona capacitada en las técnicas mediante las cuales se pueden dar órdenes a la máquina. Al conjunto de técnicas especiales para programar computadoras se le llama **PROGRAMACIÓN**.

Un programa es un conjunto de instrucciones o sentencias perfectamente comprensibles por la computadora y sirve para que realice una determinada tarea.

Si se quiere que una computadora lleve a cabo un proceso, antes que nada habrá que programarla para ello. Se tendrá que construir un programa que le indique que pasos debe seguir para efectuar dicho proceso de un modo totalmente correcto, ello se realiza por medio de un **LENGUAJE DE PROGRAMACION**.

Las secuencias de instrucciones, a menudo son bastante largas, determinan el trabajo que debe realizar una computadora, habitualmente se necesita, una labor de **DEPURACIÓN** (Búsqueda y corrección de errores) y **TESTING** (ensayos sucesivos) para optimizar el **CÓDIGO FINAL**.

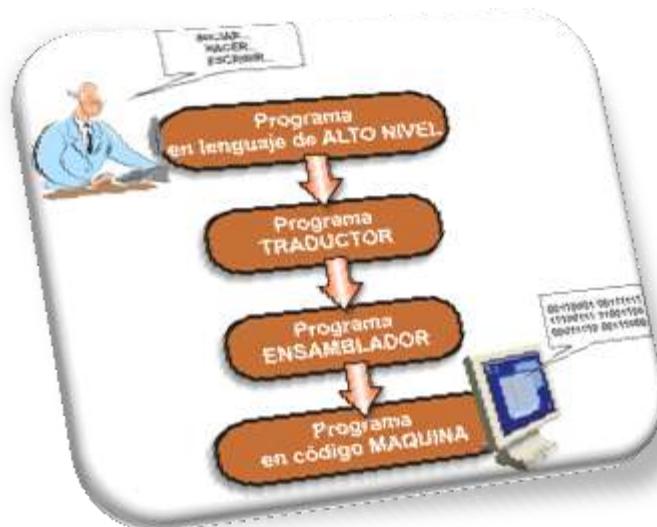


```

Private Sub Command1_Click()
Dim Num(1 To 5), n, reng, temp As Integer
Num(1) = CInt(Text1.Text)
Num(2) = CInt(Text2.Text)
Num(3) = CInt(Text3.Text)
Num(4) = CInt(Text4.Text)
Num(5) = CInt(Text5.Text)
Rem METODO DE BURBUJA
n = 5
For k = 1 To n - 1
    reng = 1
    Do While reng <= n - k
        If Num(reng) < Num(reng + 1) Then
            temp = Num(reng)
            Num(reng) = Num(reng + 1)
            Num(reng + 1) = temp
        End If
        reng = reng + 1
    Loop
Next k
Rem cargando listbox
For x = 1 To 5
    Lis
Next x
End Sub

```

CODIGOS DE PROGRAMACION EN VISUAL BASIC



CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO AL TRABAJO QUE REALIZAN.

La forma en la que se hacen divisiones o se clasifica el software varía de acuerdo a la percepción de cómo se quiere agrupar. Se clasifican de la siguiente manera:

SOFTWARE BASE.

El software de base está formado por todos los programas que sirven de enlace entre los programas escritos por un programador con el fin de realizar un determinado trabajo y los elementos de hardware de la computadora.

Por ejemplo un programador puede ordenar a una computadora que imprima una frase en la impresora. Componer esta orden resulta muy fácil cualquiera que sea el lenguaje de programación que se utilice, pero no es tan sencilla su ejecución: “alguien” ha debe estar informado de la necesidad de ejecutar esa orden, “alguien” tiene que traducirla a un lenguaje que la computadora pueda comprender; finalmente “alguien” tiene que controlar el buen funcionamiento de la operación. Este “alguien” es el software de base, que está formado fundamentalmente por los elementos que se citan a continuación:



- **Sistema Operativo.** Permite controlar y administrar todo el funcionamiento del computador. Debido a su importancia lo trataremos detalladamente más adelante.
- **Traductores.** La computadora solo puede ejecutar instrucciones en un lenguaje al que normalmente se denomina lenguaje máquina. Por ello, cualquier lenguaje de programación que no sea lenguaje máquina necesitará un proceso de traducción. Este proceso lo llevan a cabo los intérpretes y los compiladores.
- **Ensamblador.** Es un lenguaje de programación muy cercano al lenguaje máquina. Esta similitud hace que el proceso de traducción del lenguaje ensamblador al lenguaje máquina se realice mediante muy pocos pasos, ya que sus sentencias guardan, en realidad, la estructura sintáctica del lenguaje máquina.
- **Lenguaje máquina.** Son instrucciones en hexadecimal que conforman las instrucciones de los microprocesadores fundamentales.

SOFTWARE APlicativo.

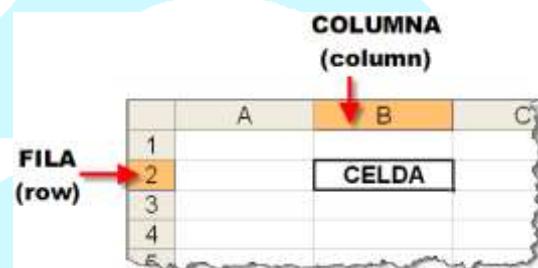
Es aquel software que permite solucionar un caso específico de automatización de un sistema de información, es decir, software para un fin concreto. Entran en esta categoría:

APLICACIONES ESTANDARIZADAS.

- **Procesadores de texto.** Permiten crear, componer, dar formato modificar o imprimir documentos, se les conoce también como *Procesadores de palabras*. Permiten elaborar desde documentos simples, como cartas, oficios, memorandums, etc. hasta otros más complejos como Informes de planificación, Proyectos, Reportes, Manuales de mediana complejidad, etc. *Ej. MS Word, Word Perfect, OpenOffice Writer, etc.*
- **Hojas de cálculo.** Permiten manipular datos numéricos y alfanuméricos. Presentan una estructura de contenido dispuesto en forma de tablas (organizados a modo de columnas y filas) gracias al cual se pueden desarrollar en ellos diversas fórmulas pertenecientes a diferentes disciplinas (aritmética, trigonometría, estadística, contabilidad, etc.), por lo



que el tipo de trabajos que se pueden realizar en este tipo de aplicaciones es muy amplio, podemos pensar en realizar desde una simple operación que incluya sumas, restas, multiplicaciones y divisiones (boleta de ventas, factura, etc.) hasta trabajos en los que se proyectan resultados de inversiones en el tiempo, Planillas de pago de trabajadores que incluyan gráficos estadísticos, etc. *Ej. MS Excel, Quattro Pro de Corel, Calc de Open Office, etc.*



- **Programas de Presentaciones.** Son aquellas aplicaciones que permiten crear el material necesario para una exposición ante un público, es decir tanto el material visual como el impreso. Esto se realiza por medio de la creación de una *PRESENTACIÓN* que está conformada por un conjunto de *DIAPOSITIVAS* los cuales pueden tener contenido multimedia (audio+ video+ sonido).

La construcción de una presentación se puede realizar en un modo de diseño (DIAPOSITIVA) o en un modo de texto, como el de un procesador de textos (ESQUEMA).

Una vez finalizada la construcción de la presentación completa esta podrá ser impresa de diferentes formas a fin de crear el material necesario que se repartirá al público asistente, estas pueden ser: en vista diapositiva, en vista documentos (varias diapositivas por página), en vista esquema, página de notas (que incluye las notas del orador o anotaciones especiales realizadas previamente por el orador que le ayuden en su exposición ó anotaciones

realizadas en plena exposición como acuerdos a los que se fueron llegando luego de tratar algún tema). *Ej. MS PowerPoint, Corel Presentation etc.*

- **Programas de Bases de Datos.**Son aplicaciones que permiten administrar y gestionar Bases de datos con grandes volúmenes de información almacenada. Una *BASE DE DATOS* es una gran cantidad de información organizada y relacionada de forma lógica. Las Bases de Datos cuentan con una diversidad de herramientas que permiten controlar la información y sacarle el mayor provecho (tablas, consultas, informes, formularios, etc.).

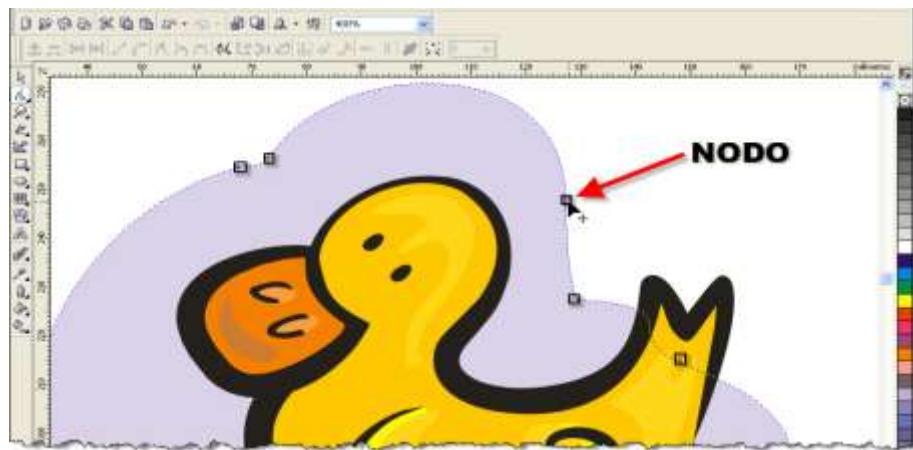
Los objetos principales sobre los que se gestiona toda la información en una Base de Datos son las TABLAS. Estas tienen una presentación muy similar a la de una hoja de cálculo. Una tabla está compuesta de Campos y Registros. Los CAMPOS (field) determinan la estructura en sí de la tabla. Los REGISTROS (records) en cambio son la información almacenada, respetando la estructura de los campos.

Una base de datoses útiles para el almacenamiento de información organizada como por ejemplo: el sistema de identificación y registro civil de nuestro país, la información de las cuentas de los clientes de un banco, la información del historial de los pacientes de un hospital, el inventario de equipos de una empresa, etc. *Ej. MS Access, SQL Server, Oracle, etc.*

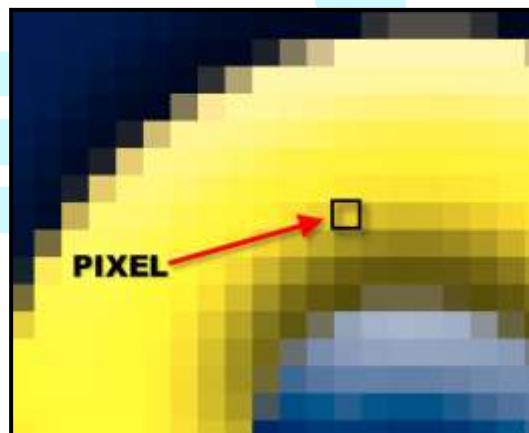
- **PROGRAMAS DE DISEÑO GRÁFICO Y PUBLICITARIO.** Esta categoría presenta una gran cantidad de aplicaciones de diferentes disciplinas relacionadas, por ejemplo existen programas de:
 - **DISEÑO VECTORIAL.** En el que podrá crear y editar dibujos en base a objetos básicos (líneas, círculos, rectángulos, etc.) los que podrán ser controlados por medio de *NODOS*. Ideal para la creación de letreros, logotipos, afiches y volantes publicitarios en los que no necesariamente se requiera de fotografías.

Ej. Corel DRAW,

- **DISEÑO DE MAPA DE BITS.** Son aplicaciones que permiten crear o retocar imágenes que se forman en función a puntos o píxeles. En este



grupo encontrará diversos programas de retoque fotográfico con una diversidad de efectos que permitirán complementar el trabajo de los programas de Diseño Vectorial y así crear afiches, volantes, y otros materiales publicitarios con mayor calidad.

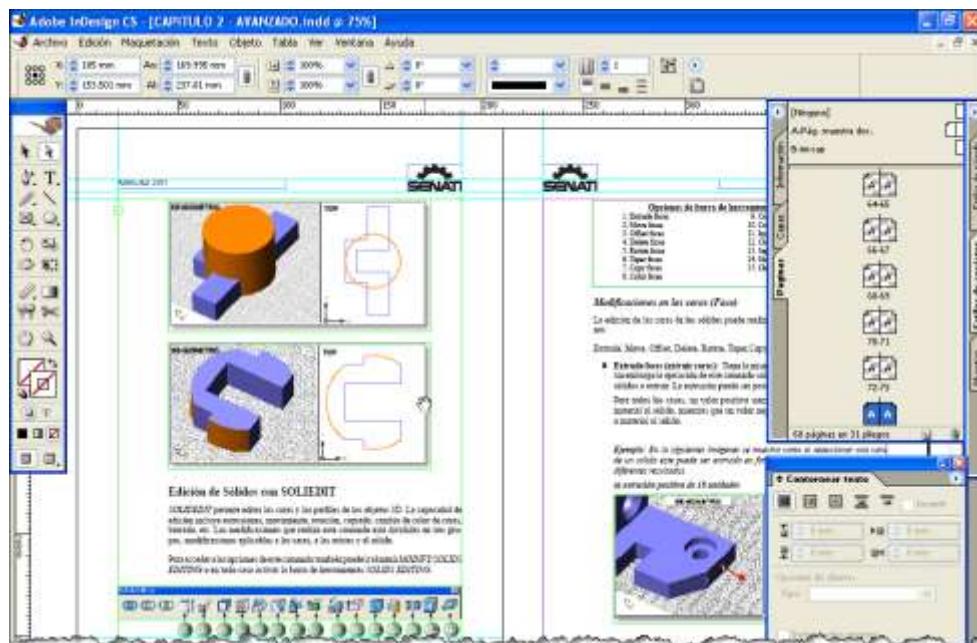


Ej .Corel PHOTO PAINT, Adobe PhotoShop, etc.

- **PROGRAMAS DE MAQUETACIÓN.** Conocidos también como aplicaciones de *AUTOEDICIÓN*. Es la aplicación que permite combinar texto y gráficos con el objeto de crear un documento listo para que pueda ser reproducido en una impresora o en una fotocomposición. La maquetación es un proceso de varias fases, que incluyen el trabajo con diversos tipos de software y de equipos informáticos. Por lo general, el texto y las ilustraciones se crean con software del tipo de procesadores de texto y programas de dibujo y diseño, así como con equipos y programas para la captura, digitalización y retoque de imágenes fotográficas.

A continuación, el producto acabado, que usualmente constará de diversos archivos de texto e imágenes, es transferido a un programa de maquetación. Este tipo de programa permite al usuario organizar el texto y las imágenes en la pantalla y tener una vista preliminar del resultado final sobre el papel impreso. Para retocar las partes del documento que lo requieran, estos programas suelen incluir características básicas de procesamiento de textos y gráficos, además de su capacidad inherente de maquetación. El paso final es la impresión del documento, generalmente mediante una impresora láser o, si se desea mejor calidad, con un equipo de fotocomposición.

Estas aplicaciones son muy utilizadas en la elaboración de revistas, brochures publicitarios (olletería, trípticos, etc.), periódica, manual y libros de gran envergadura, etc.



Ej. Adobe InDesign, Quark Xpress, etc.

- **PROGRAMAS DE APLICACIONES INTERNET.** Se agrupan en esta categoría a todos aquellos programas que utilizan la plataforma de Internet para su desarrollo mediante el entorno de las páginas Web, correo electrónico, transferencia de archivos (FTP), comunicación en tiempo real y videoconferencia, etc.



- **APLICACIONES A MEDIDA.** Son aquellas aplicaciones que son creadas por programadores para el uso de una empresa o institución en particular debido a una necesidad o requerimiento específico, algunos ejemplos son: Sistema de control de personal de una empresa, sistema de caja y bancos de una empresa o negocio, sistema de control de matrícula de alumnos de un colegio, etc.

SISTEMA DE INFORMACIÓN
DEL SENATI

SISTEMA DE BANCA POR
INTERNET DEL BANCO
CONTINENTAL



CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS DE ACUERDO A SU ARQUITECTURA Y A SU DISTRIBUCIÓN.

Para entender mejor las funciones del sistema operativo, podemos compararlo con la tarea que este realiza, con el trabajo de una recepcionista de una gran compañía. El recepcionista atiende las visitas y las dirige a la persona apropiada para que resuelva sus problemas, avisa al personal requerido de las visitas y, en caso de que no estuviera libre la persona solicitada, haría esperar al visitante. Así el sistema operativo controla la entrada de programas

(visitantes) en la memoria, permite el acceso del programa a la zona de memoria requerida (a la cinta, al fichero de disco, a la impresora) abre paso o no a la entrada de más programas en la memoria.

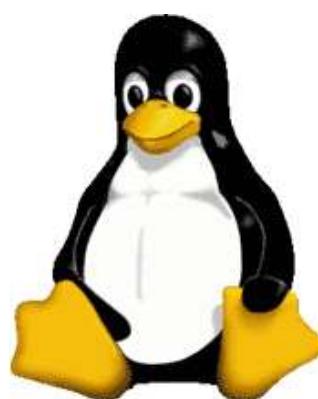
Un proceso importante es la **INTERPRETACIÓN DE COMANDOS** que permiten al usuario comunicarse con el ordenador. Algunos intérpretes de instrucciones están basados en texto y exigen que las instrucciones sean tecleadas. Otros están basados en gráficos, y permiten al usuario comunicarse señalando y haciendo clic en un ícono.



Sistemas operativos:

UNIX.

Este sistema operativo y sus clones permiten múltiples tareas y múltiples usuarios. Su sistema de archivos proporciona un método sencillo de organizar archivos y permite la protección de archivos. Al ser un sistema operativo muy robusto se adapta para el uso desde sistemas informáticos especializados como los MAINFRAME hasta sistemas más simples como las PCs de uso doméstico, sin embargo, las instrucciones del UNIX no son intuitivas y es por ello que en este caso es donde se utilizan habitualmente los clones o derivaciones de este como es el caso de LINUX.



LINUX.

Es el sistema preferido por muchos profesionales de la informática y de Internet. Como si de un 4x4 se tratase, ofrece potencia, estabilidad, seguridad contra virus y sirve para realizar cualquier trabajo. Los inconvenientes, al igual que un todo terreno, no es tan fácil de usar y se necesitan conocimientos técnicos para realizar algunas

tareas. Aun así, sus últimas versiones son bastante más intuitivas, por lo que ha empezado a ser el preferido entre algunos usuarios domésticos y ofimáticos (uso del ordenador en ambientes de oficina).

Linux es un sistema tanto 'romántico', pues ha sido desarrollado voluntariamente por programadores de todo el mundo. De ahí que sea libre (libertad total para ver y modificar el código del sistema, es decir permite ser personalizado y adaptado a las necesidades que el mercado va imponiendo) y gratuito.

WINDOWS.

Microsoft es el gigante informático que produce y comercializa Windows, el sistema operativo que es utilizado en más del 90% de los ordenadores personales de todo el mundo.

Windows es el estándar más común en sistemas operativos, y cubre la mayoría de necesidades del usuario medio. Ya sea para escribir documentos, navegar por Internet, escuchar música, ver películas, retocar fotografías digitales o disfrutar de los últimos juegos. Windows es fácil de usar y configurar, sin necesidad de poseer conocimientos



informáticos avanzados. Además, la gran mayoría de los programas que se comercializan disponen de una versión para Windows. Sin embargo, Windows, tiene fama de ser inestable, ya que los bloqueos y cuelgues son frecuentes. Su seguridad también deja mucho que desear, pues existen multitud de virus que aprovechan fallos del sistema para infectar el PC. Por otro lado también es cierto que es el sistema operativo que provee parches de seguridad con mayor prontitud que el resto.

MAC OS X.

Propiedad de Apple
Macintosh, el Mac OS es considerado por muchos expertos el sistema



operativo más sencillo de utilizar, más innovador y de estética más cuidada. Es un sistema que siempre ha alardeado de que hasta un niño puede utilizarlo sin dificultades (el mouse tiene un solo botón

para no confundir al usuario).

Tener en cuenta que este sistema operativo únicamente funciona en los ordenadores que fabrica la misma compañía (Macintosh) y resultan costosos.

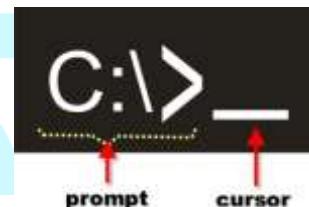
MS DOS.

Creado por Microsoft, es un sistema operativo de entorno totalmente texto, donde cada orden que se quiere dar al computador necesita que sea escrito, algunas de estas órdenes cuenta con parámetros adicionales que permiten variar la ejecución del comando. Las órdenes se dan por medio de un

VERKNÜPFLNK	375	29.10.01	19:49	Verknüpfung mit Nfs2s
11 Datei(en)				770.817 Bytes
2 Verzeichnis(se)				377.380.864 Bytes frei
C:\WINDOWS\Desktop>mem				
Speichertyp	Gesamt	=	Belegt +	Frei
Konventionell	640K		63K	577K
Oberer	0K		0K	0K
Reserviert	0K		0K	0K
XMS-Speicher	65.472K		?	129.860K
-----	-----	-----	-----	-----
Speicher gesamt	66.112K		?	130.437K
Ges. unter 1 MB	640K		63K	577K
EMS-Speicher gesamt			64M (67.108.864 Bytes)	
Freier EMS-Speicher			16M (16.777.216 Bytes)	
Max. Größe für ausführbares Programm			577K (590.352 Bytes)	
Größter freier d			Sistema Operativo MS DOS	(0 Bytes)
MS-DOS ist resid				
C:\WINDOWS\Desktop>				

señalador (PROMPT) y un cursor de forma horizontal.

Este Sistema Operativo de Microsoft aún se resiste a morir definitivamente, al menos en su modalidad de uso, ya que incluso Windows lo incluye a modo de consola o entorno para la ejecución de instrucciones u órdenes de modo directo.



Contratos y licencias.

Existen muchas empresas dedicadas al desarrollo de software con fines lucrativos, es por ello que debe pagarse por el uso del mismo. Las tarifas son establecidas por las mismas compañías. Por tanto antes de instalar el software en su computadora debe pagar los derechos de uso generalmente. Se entrega un contrato de uso por un determinado tiempo.

La licencia es un documento que brinda autorización a un usuario para que pueda utilizar un determinado software. A continuación se muestra la introducción de un contrato de licenciamiento.

ADOBE**Contrato de licencia de Software**

AVISO PARA EL USUARIO: LEA CUIDADOSAMENTE ESTE CONTRATO. AL COPIAR, INSTALAR O UTILIZAR EL SOFTWARE O UNA PARTE DEL MISMO, USTED ACEPTA TODOS LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE ESTE CONTRATO, INCLUYENDO, EN PARTICULAR, LAS LIMITACIONES REFERENTES A: USO, ESTABLECIDAS EN LA SECCIÓN 2; TRANSFERENCIA, ESTABLECIDAS EN LA SECCIÓN 4; GARANTÍA, ESTABLECIDAS EN LAS SECCIONES 6 Y 7; RESPONSABILIDAD, ESTABLECIDAS EN LA SECCIÓN 8 Y LAS DISPOSICIONES Y EXCEPCIONES ESPECIFICADAS EN LA SECCIÓN 14. USTED ACEPTA QUE ESTE CONTRATO ES COMO CUALQUIER CONTRATO POR ESCRITO NEGOCIADO Y FIRMADO POR USTED. ESTE CONTRATO ES EXIGIBLE CONTRA USTED Y CUALQUIER PERSONA JURÍDICA EN CUYA REPRESENTACIÓN SE UTILICE. POR EJEMPLO, EN SU CASO, SU EMPLEADOR. SI USTED NO ESTÁ DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE ESTE CONTRATO, NO UTILICE EL SOFTWARE. VISITE EL SITIO WEB [HTTP://WWW.ADOBE.COM](http://WWW.ADOBE.COM) PARA VER LAS CONDICIONES Y LIMITACIONES APLICABLES A LA DEVOLUCIÓN DEL SOFTWARE PARA EL REEMBOLSO DE SU PRECIO.

Usted podrá tener otro contrato por escrito directamente con Adobe (por ejemplo, un contrato de licencia por volumen) que supla o prevalezca sobre la totalidad o porciones de este contrato.

Excepción de responsabilidad.

Cabe señalar que todos los contratos incluyen una cláusula de excepción de responsabilidad.

En Adobe se presenta el siguiente enunciado y libera de responsabilidades a la empresa que la emite por cualquier mal uso del sistema.

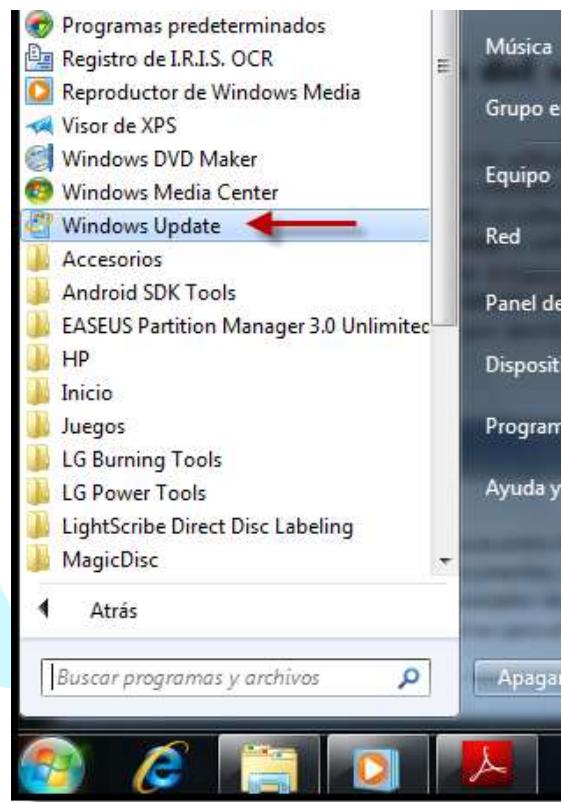
7. EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD. LA GARANTÍA LIMITADA ANTERIOR CONSTITUYE LA ÚNICA GARANTÍA OFRECIADA POR ADOBE Y SUS AFILIADAS Y ESTABLECE LOS RECURSOS ÚNICOS Y EXCLUSIVOS EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA POR PARTE DE ADOBE O DE SUS AFILIADAS O PROVEEDORES, EXCEPTO POR LA GARANTÍA LIMITADA ANTERIOR Y GARANTÍA, CONDICIÓN, REPRESENTACIÓN O TÉRMINO, EN LA MEDIDA EN QUE LOS MISMOS NO PUEDAN O PUDIERAN SER EXCLUIDOS O LIMITADOS POR LA LEGISLACIÓN APLICABLE EN SU JURISDICCIÓN, ADOBE Y SUS AFILIADAS Y PROVEEDORES PROPORCIONAN EL SOFTWARE Y EL ACCESO A CUALESQUIERA SITIOS WEB, SERVICIOS ON-LINE Y SERVICIOS DE CD "TAL CUAL" ("AS IS") Y CON TODOS SUS FALLOS Y EXPRESAMENTE EXCLUYEN TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, CONDICIONES, REPRESENTACIONES O TÉRMINOS, EXPLÍCITOS O IMPLÍCITOS, YA SEA POR ESTATUTO, JURISPRUDENCIA, COSTUMBRE, USO O DE CUALQUIER OTRA FORMA, EN RELACIÓN CON CUALQUIER CUESTIÓN, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE AL, RENDIMIENTO, SEGURIDAD, NO INFRAKCION DE LOS DERECHOS DE TERCEROS, COMERCIALIZABILIDAD, INTEGRACIÓN, MERCANTABILIDAD, OCDE PACÍFICO CALIDAD SATISFACTORIA, O IDONEIDAD PARA CUALQUIER PROPÓSITO EN PARTICULAR. Las disposiciones de la Sección 7 y la Sección 8 continuarán en vigencia tras la terminación del presente contrato, cualquiera que sea la causa de dicha terminación, sin que esto implique o cree ningún derecho continuado a utilizar el Software una vez terminado este contrato.

8. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD. SALVO EL EXCLUSIVO REMEDIO EXPUESTO ARRIBA Y SEGÚN LO DISPUESTO EN LA SECCIÓN 14, EN NINGÚN CASO ADOBE O SUS AFILIADAS O PROVEEDORES RESPONDRÁN ANTE USTED POR CUALQUIER DAÑO, RECLAMACIÓN O COSTOS DE CUALQUIER NATURALEZA, INCLUYENDO CUALQUIER DAÑO RESULTANTE, INDIRECTO, INCIDENTAL, PUNITIVO O ESPECIAL, LUCRO CESANTE O PERDIDA DE AHORROS, DAÑOS QUE RESULTEN DE LA INTERRUPCIÓN DEL NEGOCIO, DAÑO PERSONAL O INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER DEBER DE DILIGENCIA, O RECLAMACIONES DE TERCEROS, AUN EN EL CASO QUE UN REPRESENTANTE DE ADOBE HUBIERA SIDO NOTIFICADO DE LA POSIBILIDAD QUE SE PRODUZCAN DICHAS PERDIDAS, DAÑOS O PERJUICIOS. RECLAMACIONES O COSTOS LAS LIMITACIONES Y EXCLUSIONES ANTERIORES SE APLICARÁN EN LA MEDIDA EN QUE LO PERMITA LA LEGISLACIÓN APLICABLE EN SU JURISDICCIÓN. LA RESPONSABILIDAD CONJUNTA TOTAL DE ADOBE Y SUS AFILIADAS Y PROVEEDORES CONFORME A EN RELACION CON ESTE CONTRATO SE LIMITARÁ A LA CANTIDAD PAGADA POR EL SOFTWARE, EN CASO DE EXISTIR. ESTA LIMITACIÓN SERÁ DE APLICACIÓN INCLUSO ANTE UN INCUMPLIMIENTO FUNDAMENTAL O MATERIAL, O INCUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES O MATERIALES DE ESTE CONTRATO. Nada contenido en este contrato limita la responsabilidad de Adobe ante Usted en el caso de muerte o lesiones resultantes de la negligencia de Adobe o por daño causado por engaño (fraude). Adobe actúa en nombre de sus afiliadas y proveedores con el fin de rechazar, excluir y/o limitar las obligaciones, garantías y responsabilidad, pero no con otros objetivos o fines. Para obtener más información, por favor consulte la información específica de cada jurisdicción al final de este contrato, en caso de existir, o contacte al Departamento de Soporte Técnico a Clientes de Adobe.

Actualización y mejoras (parches) de los programas.

Todos los programas son mejorables a través del tiempo sobre todo cuando se detectan errores que pueden aprovecharse para obtener información confidencial de los usuarios que emplean un sistema. Por estas razones es necesario revisar frecuentemente la página web del fabricante con la finalidad de obtener actualizaciones y parches de seguridad a fin de protegernos de estos inconvenientes.

A través de Windows Update puede descargar las actualizaciones más recientes de todos los productos Microsoft que se hayan instalado en un sistema.



Tipos de distribución del software (freeware, shareware, código abierto).

Además de las categorías de software descritas anteriormente, varios tipos de software se describen basándose en su método de distribución. Entre estos se encuentran los **PROGRAMAS PROPIETARIO**, el software desarrollado por compañías y vendido principalmente por distribuidores. **FREEWARE** o software de dominio público, que se ofrece sin costo alguno. **SHAREWARE**, a diferencia del freeware, puede ser utilizado durante un periodo de prueba, pero con limitaciones en el tiempo de uso o en algunas de las formas de uso o con restricciones en las capacidades finales, las cuales se activarán cuando se pague el costo de la licencia. **CÓDIGO LIBRE** es el software cuya distribución es gratuita y su mejora depende de todo aquel que aporte independientemente las mejoras pero sin ningún costo implícito.

Preguntas de repaso

1. ¿Cuál es la diferencia entre Procesadores de Texto y Programas de Maquetación?
2. ¿Qué tipo de documentos que realiza un programa de maquetación no es posible realizar en un Procesador de Textos?
3. ¿Qué aplicación sirve para el diseño y elaboración de una revista o un periódico?
4. ¿Qué aplicación permite dibujar y editar por medio de nodos?
5. ¿Qué aplicación permite preparar el material necesario para poder disertar una ponencia en un evento?
6. Averiguar el significado y propósito de un hotfix.
7. ¿Cómo se actualiza un programa que no es de Microsoft?





Uso del Sistema Operativo

En este capítulo se tratará:

- Utilizando un Sistema Operativo.
 - Uso del Escritorio de Windows.
 - Uso de archivos y carpetas.
 - Problemas más frecuentes y su solución.
 - Ajustes del sistema.

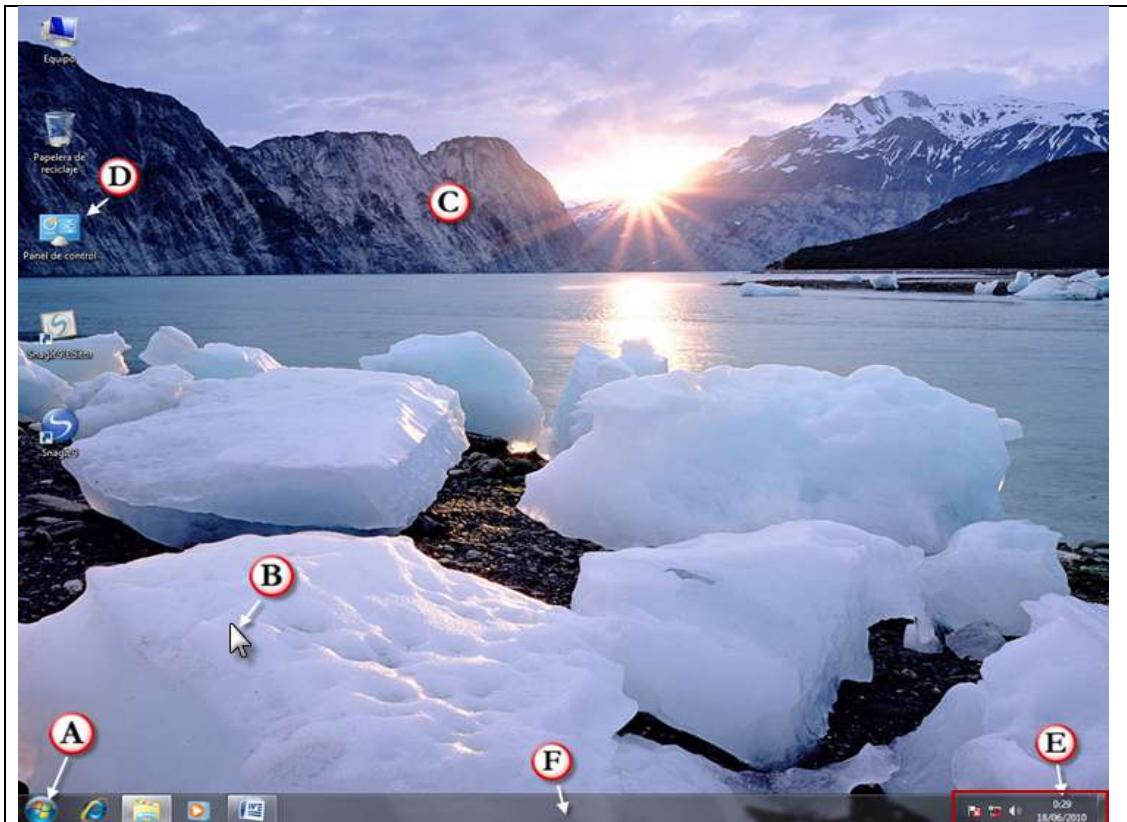


Introducción:

Se entiende al Sistema Operativo en una computadora, como el gran maestro de ceremonias que debe organizar y administrar el uso ordenado y apropiado de todos los recursos con los que se cuentan.

Descripción del Entorno de Windows.

A continuación se describirá el aspecto que tiene la pantalla que se muestra al iniciar una sesión en Windows:



Elementos de Windows

En el gráfico anterior:

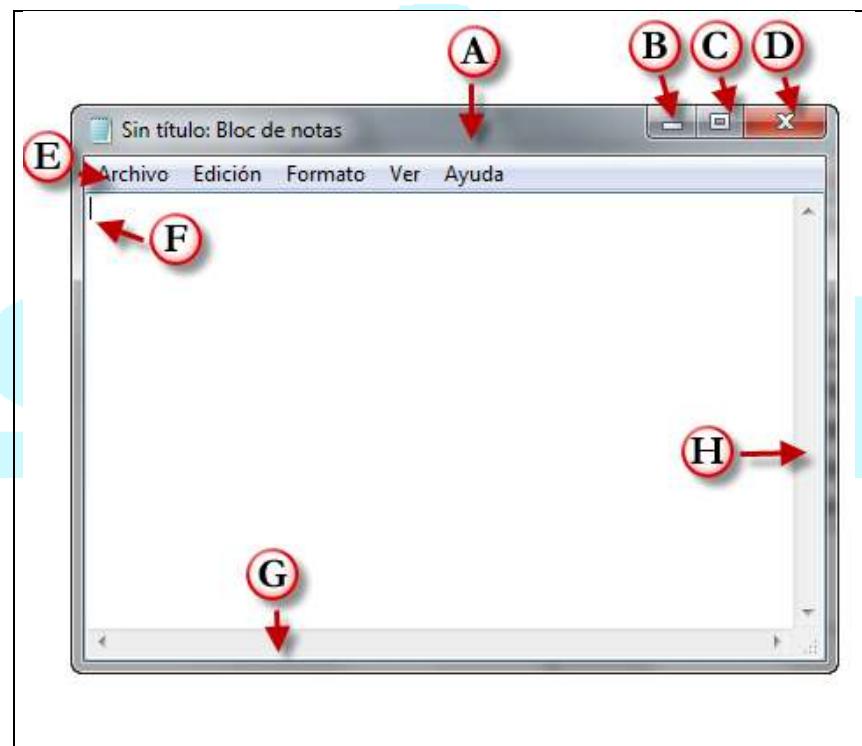
Botón	Nombre	Función
A	Botón Inicio	Se utiliza para acceder a la mayor parte de las características que requiere el usuario.
B	Puntero del mouse	Indica la posición de la pantalla en la que se desencadenarán las acciones que realice el usuario con el mouse.
C	Escritorio	Es la pantalla que sirve de presentación de Windows. A la imagen que se muestre como fondo se denomina “papel tapiz”
D	Icono	Un ícono es una representación gráfica de un programa u objeto en Windows.
E	Zona de notificación	Muestra accesos directos y programas o el estado de los mismos. Por ejemplo: la impresión, el volumen del audio o la fecha y hora del sistema.
F	Barra de tareas	La barra de tareas permite ver qué programas están ejecutándose en el sistema. Permite tener acceso a la ejecución inmediata de algunos programas, ver la hora, entre otras características.

Las ventanas de Windows.

En la imagen inferior se aprecia la **ventana del Bloc de notas** y a continuación se detalla cada una de sus partes:

Elemento	Nombre	Función
A	Barra de título	Muestra el título de la ventana.
B	Botón minimizar	Permite reducir la ventana a su tamaño mínimo y sólo es observable un botón en la barra de tareas, a través de la cual podrá activar a ventana.

C	Botón maximizar	Permite ampliar la ventana a su tamaño máximo, es decir, hace que ocupe toda la pantalla (excepto el área de la barra de tareas si ésta es visible).
D	Botón cerrar	Permite cerrar la ventana.
E	Barra de menús	Permite acceder a un conjunto de comandos organizados en grupos a cada uno de los cuales se le denomina menú.
F	Punto de inserción	Es una pequeña línea parpadeante que indica donde aparecerá el carácter cuando el usuario pulse alguna tecla.
G	Barra de desplazamiento horizontal	Permite desplazar el contenido de la ventana hacia la izquierda o la derecha cuando el ancho de la ventana no es suficientemente grande como para poder ver su contenido.
H	Barra de desplazamiento vertical	Permite desplazar el contenido de la ventana hacia arriba o hacia abajo cuando el alto de la ventana no es lo suficientemente grande como para ver su contenido.



Ventana del Bloc de notas

Reiniciar el equipo.

Consiste en apagar y volver a encender inmediatamente el computador (no hay interrupción de la energía eléctrica ya que ésta se mantiene) ya que hay algunas actividades realizadas en el sistema operativo que requerirán dicha operación. Antes de reiniciar el equipo debe haber guardado todos los

documentos o archivos que tiene abiertos de lo contrario podría perder todo el contenido de los mismos.

Para realizar esta tarea siga los siguientes pasos.

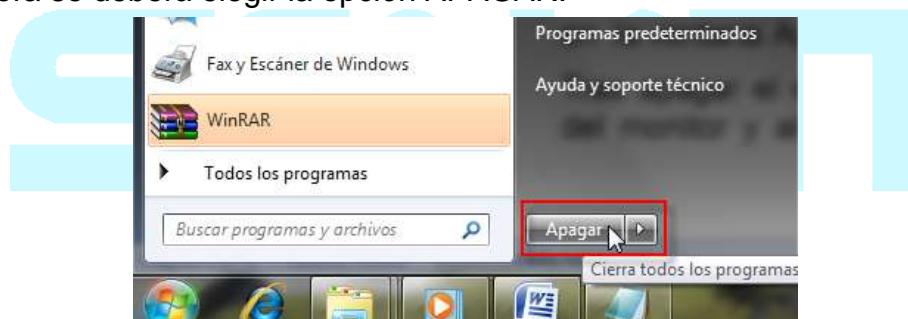
1. Hacer clic en el botón *INICIO*, luego clic en la flecha al costado de APAGAR y hacer clic en REINICIAR.



2. Inmediatamente el sistema cerrará todas las ventanas abiertas, apagará y volverá a encender automáticamente el computador. Si hubiere algún programa o documento en donde no ha guardado la información, se le pedirá que los guarde antes de proceder con el reinicio.

Apagar el equipo.

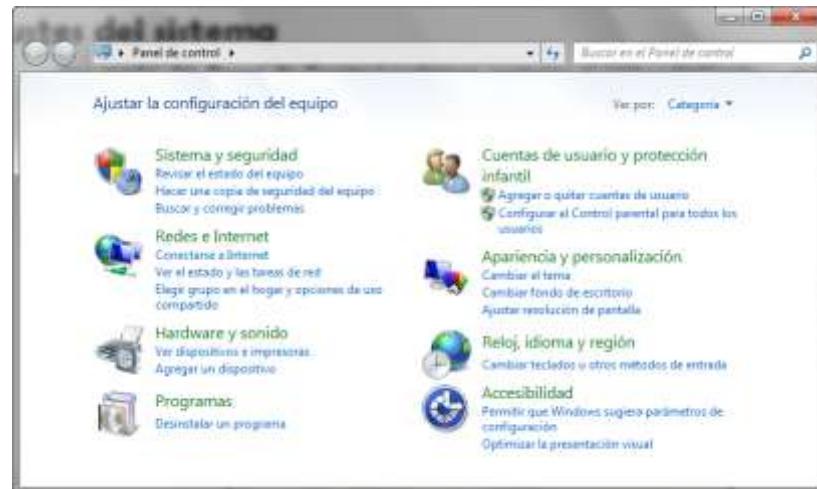
Para realizar el apagado seguir los pasos similares al de reinicio, solamente que ahora se deberá elegir la opción APAGAR.



Tras apagar el equipo verifique el apagado del monitor y de algunos otros dispositivos ya que normalmente éstos tienen su propio mecanismo de encendido y apagado. En casa, es importante que desenchufe el suministro principal de energía eléctrica, ya sea el supresor de picos o el estabilizador.

Panel de control.

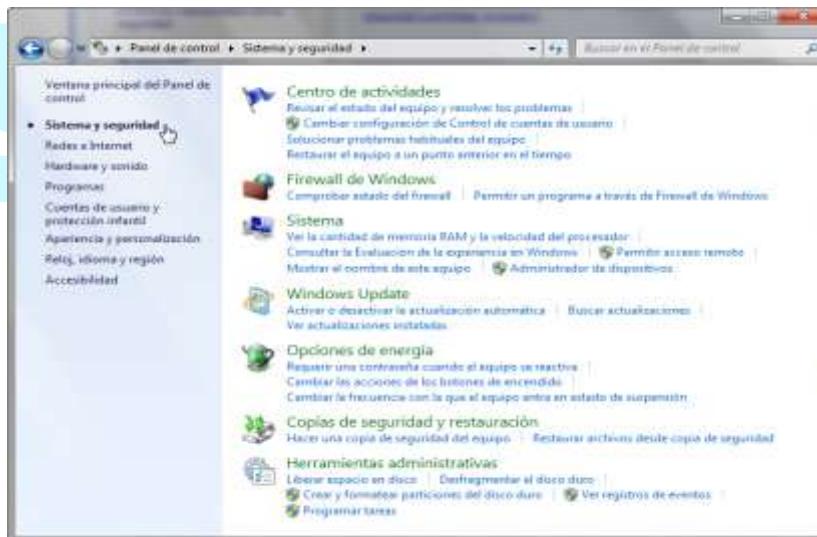
Por medio del **Panel de Control** se puede controlar el comportamiento y atributos de un conjunto de elementos de Windows. Para acceder se puede hacer clic en el menú **Inicio**, y luego hacer clic en **Panel de control**. Al realizar esta acción se verá la siguiente ventana:



Sistemas y seguridad.

La seguridad es uno de los principales temas sobre los cuales Windows ha desplegado un gran esfuerzo a fin de ofrecer al usuario final un conjunto de herramientas que le permitan confiar en este sistema operativo.

Sistema y seguridad permite comprobar cuál es el estado de un equipo. Si se detecta un problema con alguno de los componentes supervisados, se le envía una alerta e indica cómo mejorar la protección del equipo.



- Firewall de Windows:** Ayuda a proteger un equipo, impide que usuarios no autorizados obtengan acceso a él a través de una red o de Internet. Windows comprueba si el equipo está protegido por un firewall y notifica en caso no lo estuviere.

2. **Software de protección antivirus:** Ayuda a proteger un equipo frente a virus y otras amenazas de seguridad. Windows comprueba si el equipo usa un programa antivirus y si está actualizado, y notifica en caso no se hay instalado ninguno.

3. **Actualizaciones automáticas:** Windows comprueba las actualizaciones más importantes para su equipo y las instala de forma automática y notifica en caso no estuviera activo.

Hardware y sonido.

Configuración del Mouse.

Puede configurarse desde **Panel de control\Hardware y sonido\Mouse**.



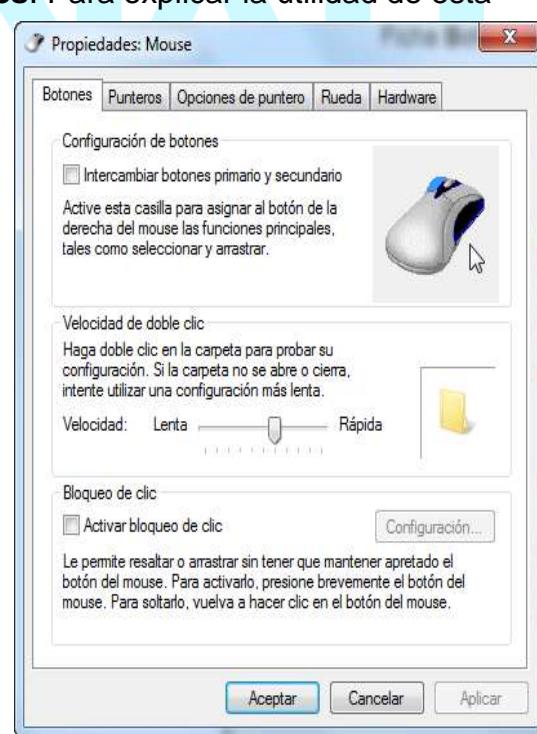
Al mostrar la ventana de configuración del **Mouse** se podrá:

1. En la ficha Botones.

- **Configuración de los botones.** Para explicar la utilidad de esta característica hay que partir de dos puntos críticos.

Primero, existen personas diestras y zurdas. Segundo, Windows está diseñado para que el usuario utilice primordialmente uno de los botones del mouse. A ese botón se le denomina *botón principal* y al otro se le llama *botón secundario*.

Si se coloca la mano derecha sobre el mouse, el dedo índice recorre sobre el botón izquierdo, y se asienta la mano izquierda sobre él

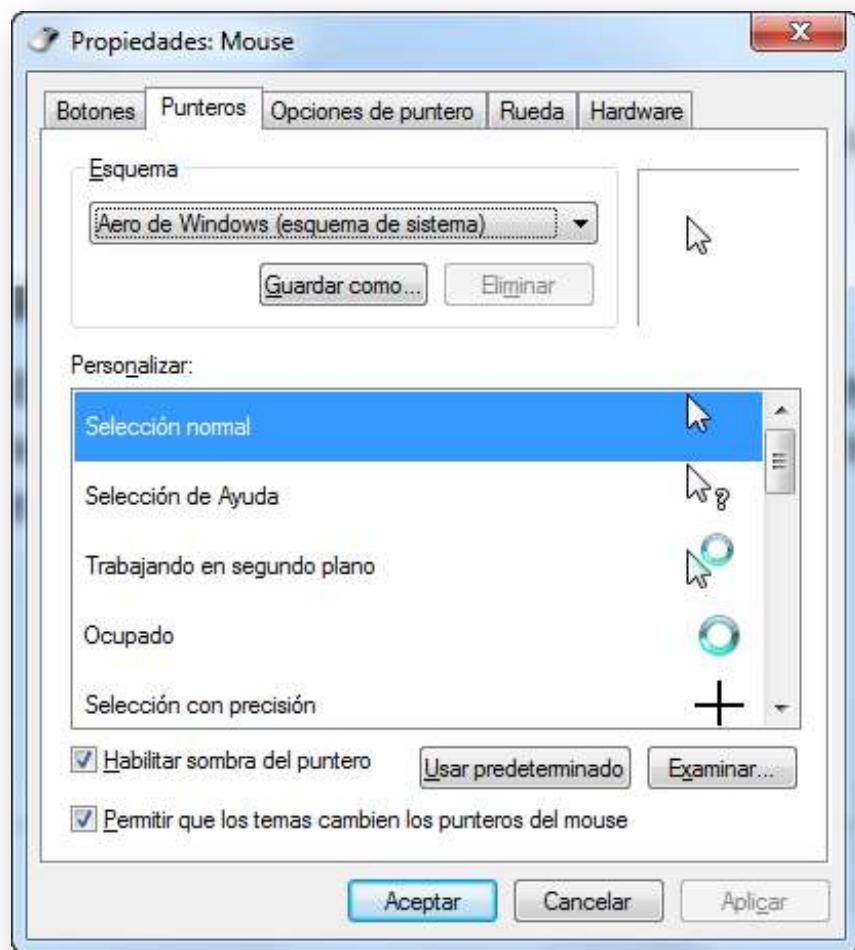


se verá que el mencionado dedo se ubica sobre el botón derecho.

Aceptando los planteamientos anteriores se puede establecer que a las personas diestras les conviene establecer al botón izquierdo como el botón principal y a las zurdas les sería más útil designar al botón derecho para esa función.

En la siguiente ilustración se muestra el grupo **Configuración de botones** con la casilla de verificación **Intercambiar botones primario y secundario** desactivada. Esto indica que se ha fijado al botón izquierdo como el principal.

- **Velocidad del doble clic.** Existe un control selector que facilita al usuario especificar la velocidad que debe tener el doble clic para ejecutarse. En la imagen de carpeta que se muestra puede hacer doble clic, sino se abre la carpeta entonces debe disminuir la velocidad del doble clic.
2. En la ficha **Punteros**. Windows dispone de un conjunto de combinaciones de punteros para escoger de entre ellas la que se prefiera. Desplegar el cuadro combinado **Esquema** para elegir el aspecto de los posibles punteros.



Apariencia y personalización.

Algunas de las tareas que puede realizar en este grupo son:



Apariencia y personalización

- Cambiar el tema
- Cambiar fondo de escritorio
- Ajustar resolución de pantalla

Tema de Windows.

Los temas son configuraciones que afectan al fondo del escritorio, los colores de las ventanas, los sonidos y el protector de pantalla simultáneamente. Probar cambiando los temas y observar las diferencias. Seguir los siguientes pasos:

1. Panel de control\Apariencia y personalización\Personalización.
2. Hacer clic en uno de los temas que se muestran, por ejemplo: Paisajes.

Cambiar los efectos visuales y los sonidos del equipo

Haga clic en un tema para cambiar el fondo del escritorio, los colores de las ventanas, los sonidos y el protector de pantalla al mismo tiempo.



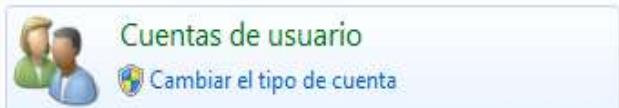
Fondo del escritorio.

Escoger en esta opción la imagen que servirá de fondo de pantalla. Para ello seguir los siguientes pasos:

1. Panel de control\Apariencia y personalización\Personalización\Fondo de escritorio.
2. Hacer clic sobre la imagen que desea se muestre en el fondo del escritorio.



Cuentas de usuario.



Windows es un sistema operativo que puede ser usado por varias personas. Cada una de ellas puede tener su propio escritorio, su protector de pantalla, etc. La configuración se personaliza para cada uno de los usuarios. Esta manera de trabajar mantiene la confidencialidad de todas las personas que usan el sistema.

Existen dos niveles de seguridad (Grupos) típicos al cual puede pertenecer el usuario:

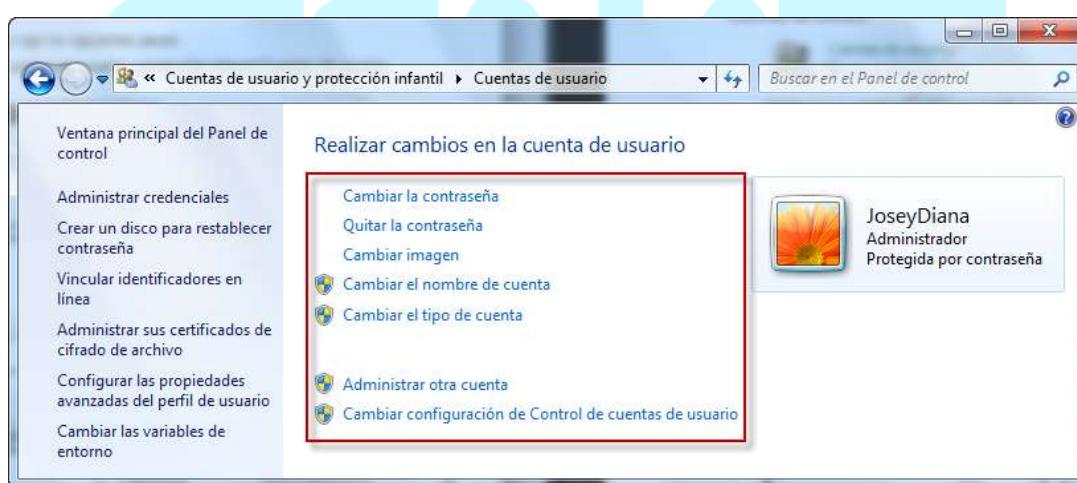
- Usuario estándar.
- Administrador.

Cambiar el tipo de grupo.

Para realizar este procedimiento se debe pertenecer al grupo Administradores. El proceso es diferente si el sistema está configurado en modo Grupo de Trabajo o conectado a Dominio. En este capítulo sólo se considerará el modo Grupo de Trabajo.

Seguir los siguientes pasos para configurar el tipo de grupo

1. Panel de control\Cuentas de usuario y protección infantil\Cuentas de usuario.
2. Se observará la siguiente ventana:



3. Hacer clic en **Cambiar el tipo de cuenta** y seleccionar uno de los dos tipos de cuenta que se muestran a continuación.

Para poder cambiar este tipo de cuenta de usuario, debe asignar a otro usuario de este equipo una cuenta de administrador. Esto asegura que siempre habrá al menos un usuario con una cuenta de administrador de equipo en este equipo.

Usuario estándar

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

Administrador

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

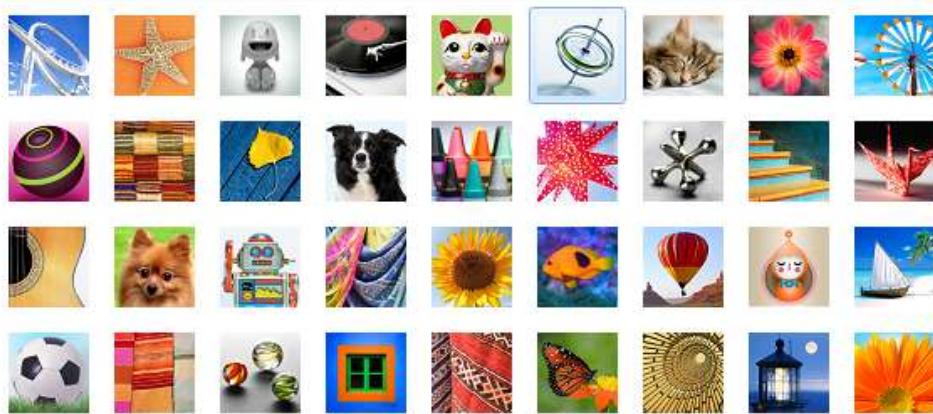
Tomar en cuenta que algunas tareas en el sistema como la instalación de software, controladores (por ejemplo de una impresora) y otros cambios significativos al sistema operativo necesitan el nivel Administrador para ser efectuados. El Sistema Operativo solicitará las credenciales respectivas para ejecutarlas con nivel administrado en caso contrario no puede realizar el cambio. Algunas de las opciones en esta ventana se efectuarán únicamente con el nivel administrador.

Cambiar la imagen de la cuenta.

Al iniciar sesión cada usuario puede identificarse con una imagen diferente. Con esta opción puede cambiar la imagen de la cuenta e incluso utilizar una imagen desde un archivo almacenado previamente. Para realizar esta configuración seguir el paso siguiente:

1. Panel de control\Cuentas de usuario y protección infantil\Cuentas de usuario\Cambiar imagen.

La imagen que elija aparecerá en la pantalla de inicio de sesión y en el menú Inicio.



Instalar y desinstalar programas.

El Panel de control ofrece también la posibilidad de dar mantenimiento



Programas

[Desinstalar un programa](#)

[Obtener programas](#)

al software instalado en el sistema. Dependiendo de los programas que estén presentes, se puede agregar o quitar componentes. También se puede reinstalar una aplicación para corregir posibles alteraciones que hayan sufrido, o por otro lado, se puede desinstalar. Este procedimiento requiere nivel administrador. Desplazarse a la siguiente ruta para efectuar esta tarea:

1. Panel de control\Programas\Programas y características.
2. Seleccionar el programa que se deseé modificar o desinstalar y hacer clic en Desinstalar.



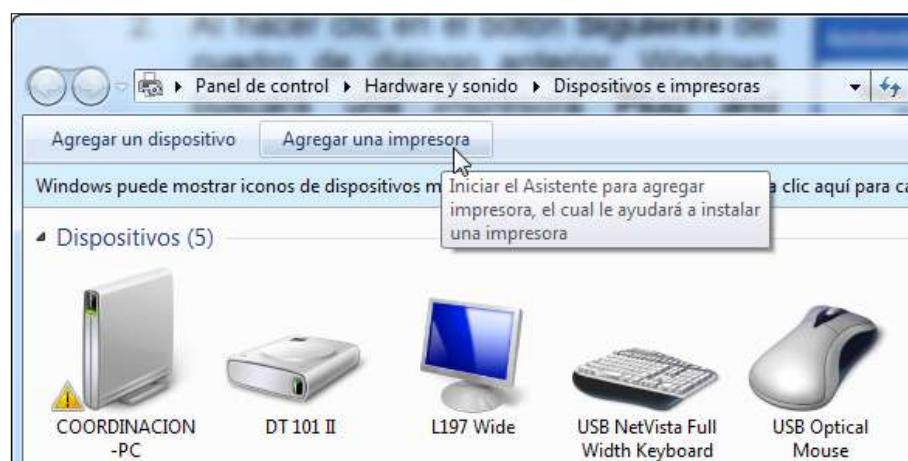
Instalar una impresora.

Ahora que ya se pueden crear documentos se necesitará imprimirllos, para ello asegurarse de conectar la impresora a la PC y realizar la configuración respectiva para que pueda funcionar.

Aunque la computadora no tenga conectada una impresora se deberá instalar los archivos controladores para poder emplear toda la funcionalidad de muchos programas (como por ejemplo los productos de Microsoft Office).

Si se cuenta con una impresora con conexión USB (Universal Serial Bus), por ejemplo, no es preciso seguir estos pasos, pues la instalación se realiza a partir del CD/DVD que viene con la impresora.

1. Ingresar a la siguiente ruta Panel de Control\Hardware y sonido\Dispositivos e impresoras.
2. Hacer clic en Agregar una impresora.

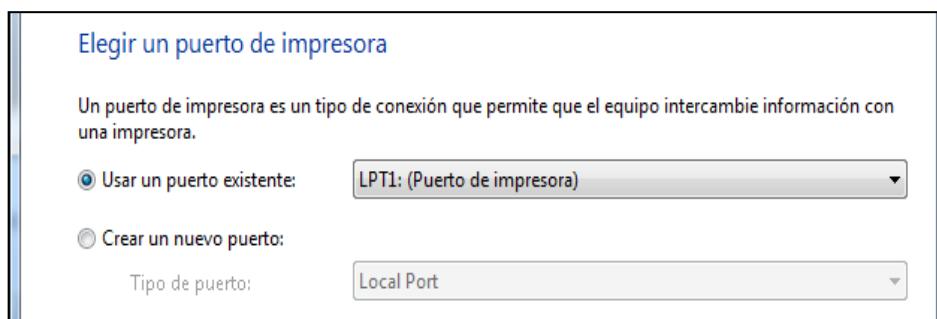


3. Seleccionar el tipo de impresora que se desea instalar. Para el ejemplo seleccionar Agregar una impresora local.



Recordar que se va a instalar una impresora, es decir, sólo el software para controlar al dispositivo físico. Por tanto se debe indicar una serie de parámetros manualmente.

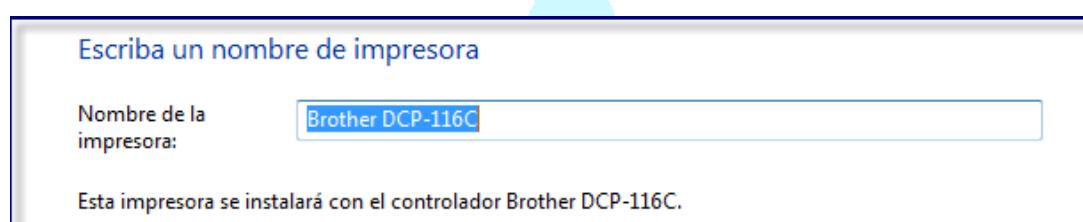
4. A continuación seleccionar un puerto a través del cual se conectará el dispositivo de impresión. Para el caso se seleccionará LPT1, que corresponde al puerto paralelo del ordenador, destinado principalmente a la Impresora. Sin embargo, hoy en día se utiliza el puerto USB con mayor frecuencia y la configuración es automatizada.



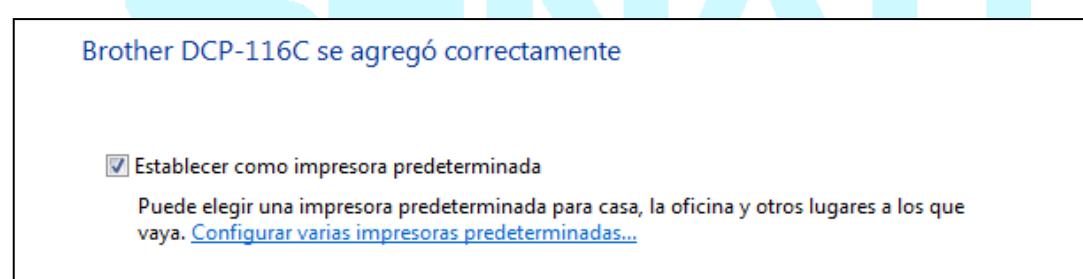
5. Seleccionar el fabricante de la impresora y luego el modelo.



6. Asignar un nombre a la impresora para que sea identificada por Windows y los usuarios. Se puede dejar el nombre que aparece por defecto.



7. Finalmente, se puede indicar que la impresora será utilizada por defecto.



Administración de archivos y carpetas.

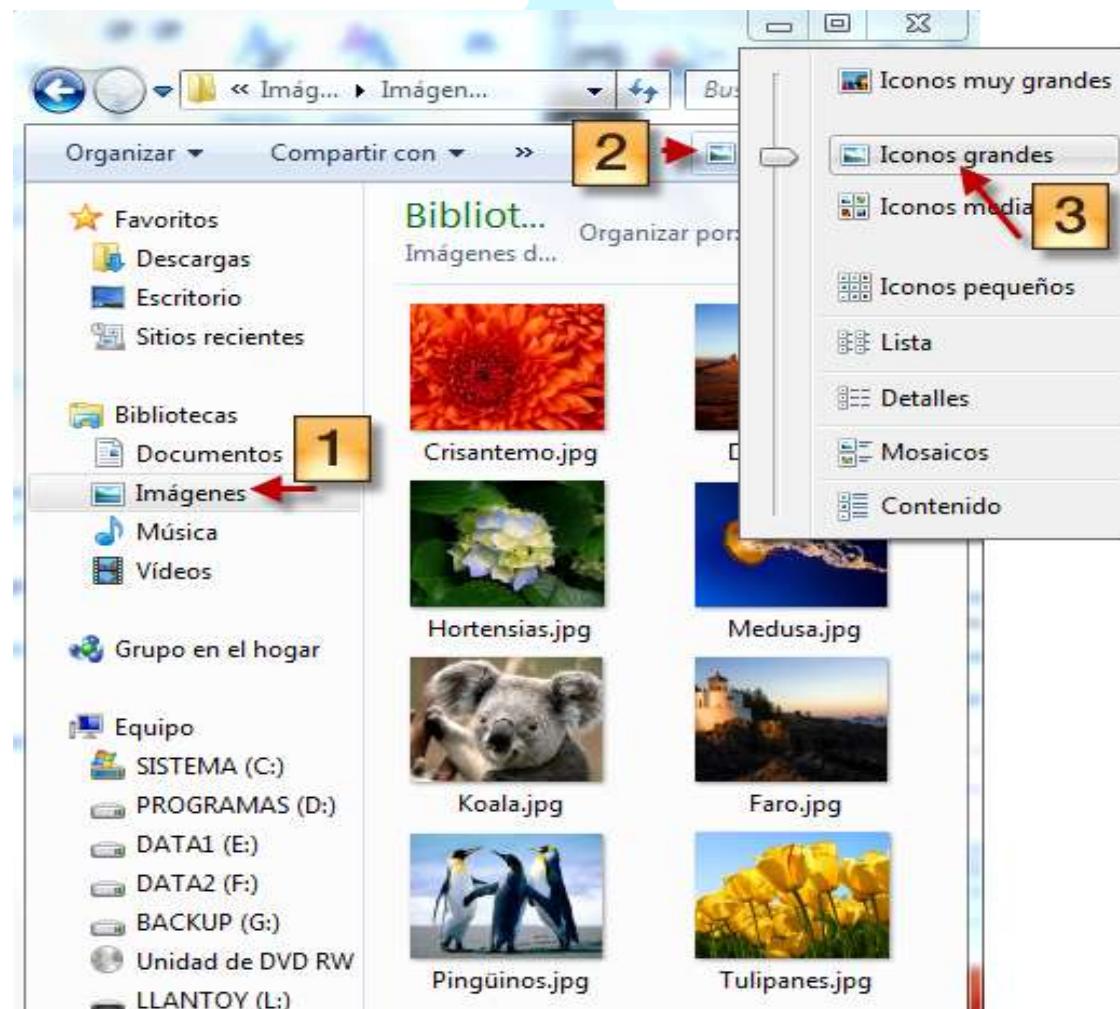
Integrado en el sistema operativo se encuentra el Explorador de Windows. Este es un programa de gestión de archivos y carpetas. Existen muchas formas de iniciar el Explorador. A continuación se presentan dos formas de ingresar.

- Forma 1: Seguir la secuencia: **Inicio/Todos los programas/Accesorios /Explorador de Windows.**
- Forma 2: Pulsar simultáneamente las teclas Windows + E.

Las vistas.

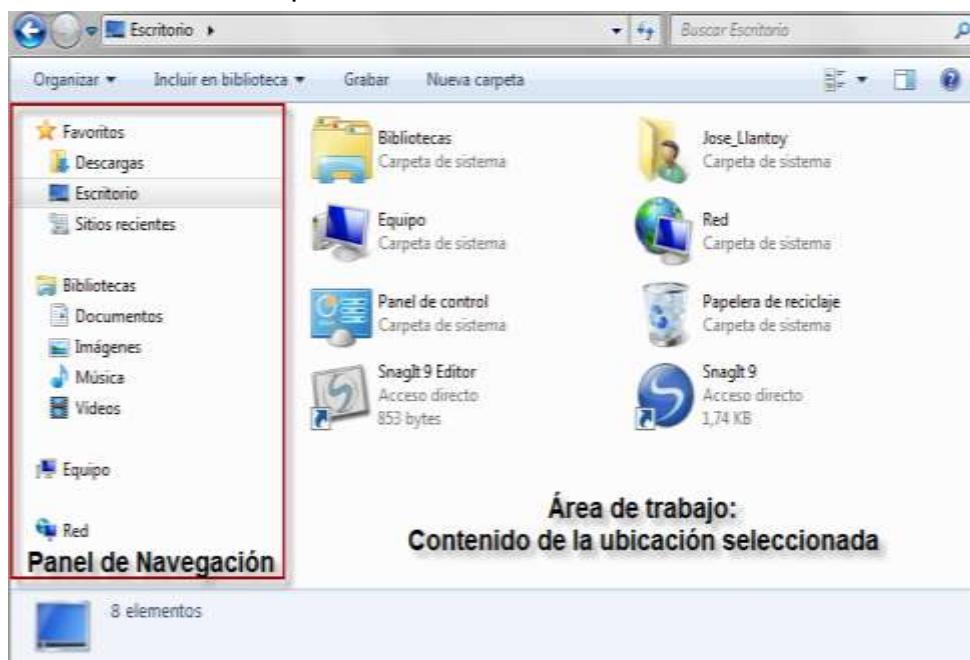
Los elementos de la zona de contenido –archivos o carpetas– pueden ser mostrados de diferentes maneras.

1. Para cambiar la vista se va a abrir la carpeta Imágenes.
2. Luego, hacer clic en el botón Más Opciones.
3. Finalmente, seleccionar la vista que se desee usar.



Panel de Navegación.

El Panel de navegación permitirá desplazarse a diversas ubicaciones en el sistema, las mismas que se muestran a continuación.



Si la cantidad de elementos disponibles en la ubicación seleccionada no pueden mostrarse en su totalidad aparecerá una barra de desplazamiento vertical.

Hacer clic y doble clic.

El resultado de hacer clic o doble clic en el panel de navegación o el área de trabajo varía según la explicación dada a continuación:

Ubicación	Acción	Efecto
En el panel de navegación	Clic	El área de trabajo mostrará el contenido del elemento.
	Doble clic	El área de trabajo mostrará el contenido del elemento y el nodo se expandirá.
En el área de trabajo (Zona de contenido)	Clic	De manera predeterminada el elemento sobre el que se ha hecho clic se seleccionará.
	Doble clic	<ul style="list-style-type: none"> • Si el elemento es una carpeta, se mostrarán sus elementos. • Si es un archivo, Windows buscará el programa asociado y mostrará el contenido del archivo.

Selección de elementos consecutivos.

Para seleccionar elementos consecutivos realizar los siguientes pasos:

1. Hacer clic en el primero de ellos.

2. Mantener presionada la tecla SHIFT (MAYÚSC, en algunos teclados para España y Latinoamérica).
3. Hacer clic en el último elemento.

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
Guisella Reyes	02/12/2008 7:12	Carpeta de archivos	
10Officeintegrado1	19/10/2007 21:49	Documento de Mi...	48
10Officeintegrado2	19/10/2007 21:49	Documento de Mi...	41
10ITrabajoglobal	19/10/2007 21:49	Documento de Mi...	26
Cruces	02/11/2007 20:59	Hoja de cálculo d...	33
EjemploBasicoSolver	10/10/2007 21:26	Hoja de cálculo d...	38
ExaOfficeAvanzadoII-Parte 2 Matriz	19/10/2007 21:10	Hoja de cálculo d...	17
ExaOfficeAvanzadoII-Parte 2	19/10/2007 21:14	Hoja de cálculo d...	27
ExaOfficeAvanzadoII-Parte1	19/10/2007 20:42	Hoja de cálculo d...	29
Facturas-Neptuno_3_paises	10/10/2007 21:24	Hoja de cálculo d...	168
Guisella Reyes	02/11/2007 11:58	Hoja de cálculo d...	56

4. Dejar de pulsar la tecla SHIFT.

Selección de elementos no consecutivos.

Para seleccionar elementos no consecutivos ejecutar lo siguiente:

1. Hacer clic en el primer elemento.
2. Mantener presionada la tecla CONTROL.
3. Hacer clic en otro elemento.
4. Repetir el paso 3 hasta haber seleccionado todos los elementos que se deseen.
5. Dejar de pulsar la tecla CONTROL.

Si no se desea seleccionar alguno de los archivos hacer clic sobre el nombre del archivo mientras se mantiene presionada la tecla CONTROL (exactamente como si estuviera seleccionándolo).

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
Guisella Reyes	02/12/2008 7:12	Carpeta de archivos	
10Officeintegrado1	19/10/2007 21:49	Documento de Mi...	48
10Officeintegrado2	19/10/2007 21:49	Documento de Mi...	41
10ITrabajoglobal	19/10/2007 21:49	Documento de Mi...	26
Cruces	02/11/2007 20:59	Hoja de cálculo d...	33
EjemploBasicoSolver	10/10/2007 21:26	Hoja de cálculo d...	38
ExaOfficeAvanzadoII-Parte 2 Matriz	19/10/2007 21:10	Hoja de cálculo d...	17
ExaOfficeAvanzadoII-Parte 2	19/10/2007 21:14	Hoja de cálculo d...	27
ExaOfficeAvanzadoII-Parte1	19/10/2007 20:42	Hoja de cálculo d...	29
Facturas-Neptuno_3_paises	10/10/2007 21:24	Hoja de cálculo d...	168
Guisella Reyes	02/11/2007 11:58	Hoja de cálculo d...	56
Guisella Reyes	02/11/2007 12:56	Carpeta comprimi...	17
Officeintegr	19/10/2007 21:49	Carpeta comprimi...	38

Selección de todos los elementos.

Para seleccionar todos los elementos se puede realizar cualquiera de los siguientes procedimientos:

- **Procedimiento 1.** Hacer clic en el primer elemento y luego pulsar la tecla SHIFT mientras se hace clic en el último.
- **Procedimiento2.** Hacer clic en el comando **Seleccionar todo** del menú **Organizar**.
- **Procedimiento3.** Pulsar simultáneamente las teclas CONTROL + E.

Crear carpetas.

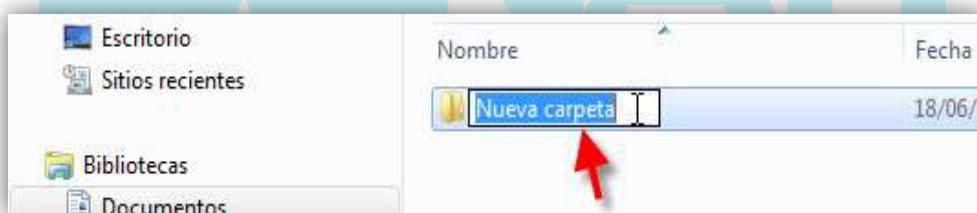
Existen muchas maneras de crear carpetas. Se indicarán 2 formas:

Forma 1:

1. Mostrar el contenido de la carpeta en la que será creada la nueva carpeta.
2. Hacer clic en el botón Nueva Carpeta de la barra de herramientas en el Explorador de Windows.

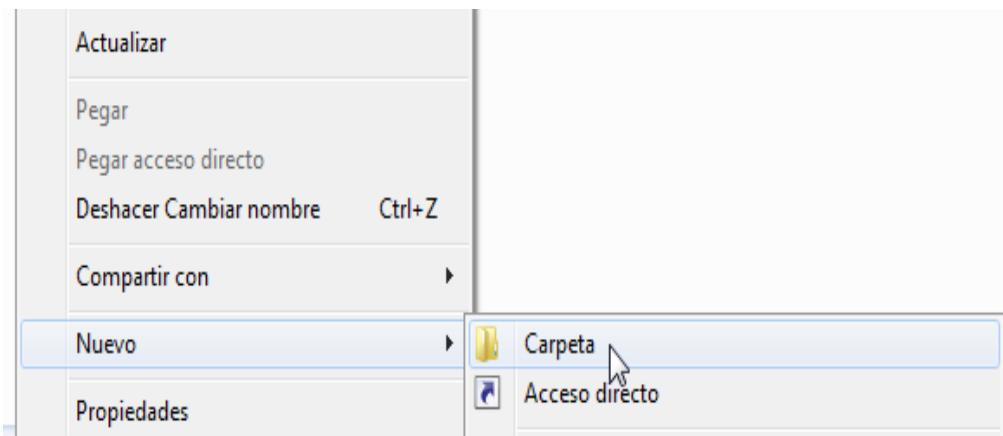


3. Se notará que el nombre de la nueva carpeta se encuentra seleccionado. Escribir el nuevo nombre y luego pulsar la tecla ENTER.



Forma 2:

1. Hacer clic derecho en una zona libre del área de contenido.
2. Señalar el comando **Nuevo**.
3. Hacer clic en el comando **Carpeta**.



Rrenombrar elemento.

Los archivos y carpetas pueden ser renombrados de diferentes maneras. Se indicarán 2 formas de realizar esta acción.

Forma 1.

1. Hacer clic con el botón secundario del mouse sobre el elemento que se desee renombrar.
2. Hacer clic sobre el comando **Cambiar nombre**.
3. Escribir el nuevo nombre.
4. Hacer clic en un área libre del panel de contenido o pulsar la tecla ENTER.

Forma 2.

1. Seleccionar el elemento que se desea renombrar.
2. Presionar la tecla F2, escribir el nuevo nombre y pulsar ENTER.

Copiar elemento.

Forma 1.

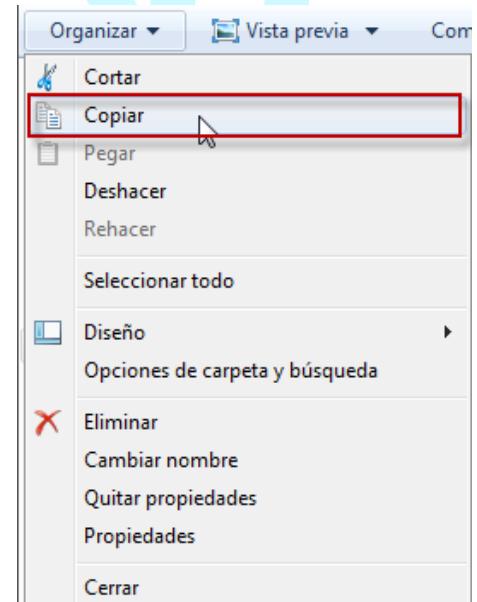
1. Seleccionar el elemento que se desea copiar.
2. Hacer clic en el comando Organizar de la Barra de herramientas.
3. Clic en Copiar.

Forma 2.

1. Hacer clic derecho sobre el elemento que se desea copiar.
2. Hacer clic en Copiar.

Forma 3.

1. Seleccionar el elemento que se desea copiar.
2. Pulsar Control + C.



Pegar elementos.

Forma 1.

1. Hacer clic en el comando Organizar de la Barra de herramientas.
2. Hacer clic en PEGAR.

Forma 2.

1. Clic derecho sobre el área de trabajo de la carpeta destino.
2. Hacer clic en PEGAR.

Forma 3.

1. Hacer clic en el área de trabajo de la carpeta destino.
2. Pulsar Control + V

Mover elemento.

Mover implica cambiar de ubicación a un elemento, por ejemplo, trasladarlo de una carpeta a otra. No genera ningún duplicado, y es conocida también como CORTAR.

Para mover un elemento puede hacer uso del método tradicional descrito a continuación:

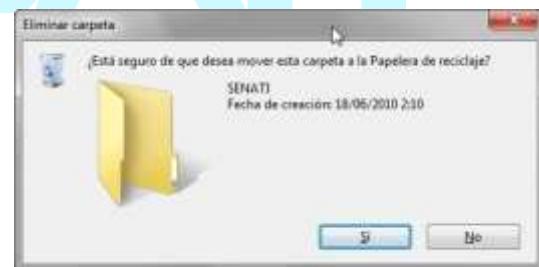
- Hacer a clic en el comando **Organizar** de la Barra de herramientas y seleccionar CORTAR.
- O también, hacer clic derecho sobre el elemento y seleccionar CORTAR.
- O también, pulsar Control + X.

Luego abrir la carpeta destino y PEGAR el elemento.

Eliminar elemento.

Para eliminar un elemento:

1. Seleccionar el elemento a eliminar.
2. Realizar cualquiera de las siguientes acciones:
 - Pulsar la tecla SUPRIMIR.
 - O también, hacer clic en el comando **Eliminar** del menú **Organizar**.
 - O clic derecho sobre el elemento y seleccionar **Eliminar**.
3. Se verá un cuadro de diálogo que pedirá confirmar la remoción de la carpeta. Hacer clic en el botón **Sí** para que la acción se lleve a cabo.

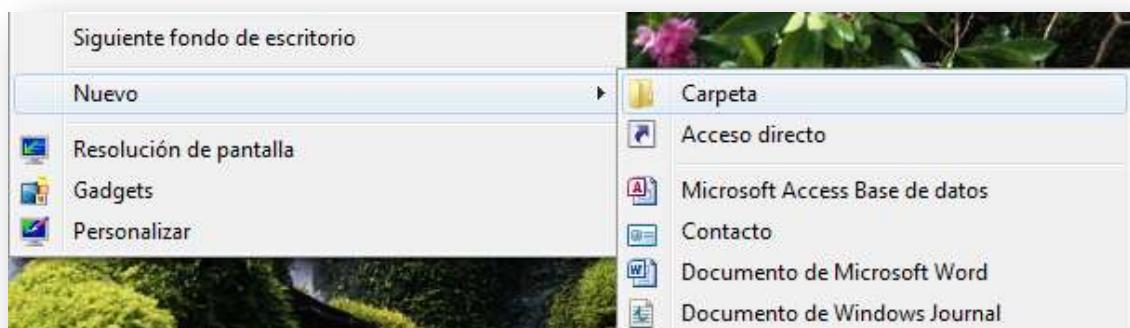


Los archivos que se encuentran en el disco duro son enviados a la papelera de reciclaje. Los archivos que estaban en una memoria extraíble se eliminan definitivamente.

Crear archivos.

Es posible crear archivos desde el Explorador de Windows, sin embargo estarán vacíos.

1. Abrir la carpeta en la que se desea colocar el archivo a crear.
2. Hacer clic en el menú **Archivo** (Si no se visualiza el menú Archivo, pulsar la tecla ALT) y luego en el comando **Nuevo**. Se verá una lista con todos los tipos de archivo que es posible crear mediante este método.



Paso a Paso: EJEMPLO PRÁCTICO.

Con el propósito de reforzar el importante tema de la administración de archivos y carpetas se explicará cómo crear la siguiente estructura:



Estructura de carpetas

Dentro de la carpeta **Gastos** deben crearse dos archivos de texto: **Enero** y **Febrero**. En la carpeta **Ventas** deben ser creados otros dos archivos iguales a los anteriores.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

1. Eliminar los archivos que el instructor indique del contenido de la carpeta **Mis documentos**.

Este paso no es imprescindible, se pide que se lleve a cabo pues de este modo se podrá ver de manera más clara lo que se está haciendo y cuál es el resultado de cada paso.

Para llevar a cabo esta acción se deben seleccionar todos los elementos de la carpeta **Mis documentos**. Por ejemplo, pulsar la combinación de teclas CTRL+E (recordar la posibilidad de que haya archivos ocultos) para seleccionar todos los archivos y seguidamente pulsar la tecla SUPRIMIR o hacer clic en el comando **Eliminar**. Hacer clic en el botón **Sí** cuando se pida confirmar la acción.

2. Crear la carpeta **Exposiciones**.

A fin de realizar esta acción hacer clic con el botón secundario del mouse en la zona de contenido y luego colocar el puntero sobre el comando **Nuevo**. En el menú contextual que se desplegará activar el comando **Carpeta**.

Se verá una carpeta con el nombre **Nueva carpeta**, escribir **Exposiciones** y pulsar la tecla ENTER. Asegurarse que en la barra de direcciones se sigue mostrando **Mis documentos**. De no ser así, seleccionarla en la zona de carpetas.

3. Crear la carpeta **Informes**.

Para esto hacer clic con el botón secundario del mouse en la zona de contenido y luego colocar el puntero sobre el comando **Nuevo**. En el menú contextual que se desplegará activar el comando **Carpeta**. Se verá una carpeta con el nombre **Nueva carpeta**, escribir **Informes** y pulsar la tecla ENTER.

4. Ingresar en la carpeta **Informes**.

Las carpetas son creadas en la carpeta que se esté mostrando en la zona de contenido. Las dos carpetas que fueron creadas anteriormente (Exposiciones e Informes) fueron ubicadas en la carpeta **Mis documentos**. Las próximas dos carpetas serán localizadas en la carpeta **Informes**. Para ingresar en la carpeta haga doble clic en el ícono **Informes** en la zona de contenido.

5. Crear las carpetas **Gastos** y **Ventas** dentro de la carpeta informes.

6. Ingresar en la carpeta **Gastos**.

Los archivos son creados en la carpeta cuyos objetos se estén mostrando en la zona de contenido. Para ingresar en **Gastos** se puede hacer doble clic en

el ícono que representa a la carpeta en el panel de contenido, o si se prefiere emplear la zona de carpetas desplegar el nodo de la carpeta **Informes** y dar un clic en el icono **Gastos**.

7. Crear el archivo de texto **Enero**.

Hacer clic con el botón secundario del mouse en la zona de contenido, colocar el puntero en el elemento **Nuevo** y luego activar el comando **Documento de texto**.

En este punto hay dos posibilidades. Es posible que el nuevo elemento tenga por nombre **Nuevo Documento de texto** o que el nombre sea **Nuevo Documento de texto.txt**. La diferencia entre uno y otro es, como se puede haber visto, la extensión del archivo. Windows puede mostrar u ocultar las extensiones conocidas de archivos. Cambiar el nombre del archivo recién creado escribiendo **Enero** si no se ve la extensión del archivo y caso contrario **Enero.txt**.

8. Crear el archivo de texto **Febrero**.

9. Seleccionar los dos archivos de la carpeta **Gastos**. Pulsar la combinación de teclas CTRL+E o hacer clic en el comando **Seleccionar todo**.

10. Pulsar la combinación de teclas CTRL+C.

11. Ingresar en la carpeta **Ventas**. Emplear el panel de carpetas para este fin.

12. Pulsar CTRL + V.



Carpetas comprimidas.

Las carpetas que se comprimen mediante la característica Carpetas comprimidas (Zip) utilizan menos espacio de disco y se pueden transferir a otros equipos con mayor velocidad. Se puede trabajar con una carpeta comprimida y con los archivos y programas que contiene del mismo modo que se haría con una carpeta descomprimida.

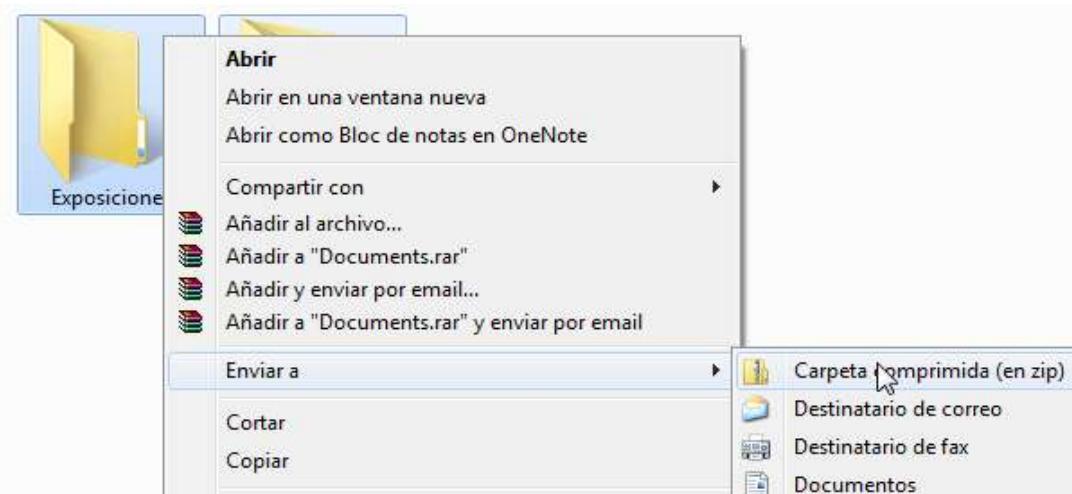


Una vez creada una carpeta comprimida (identificada por el icono del programa de compresión), se pueden comprimir archivos, programas u otras carpetas si se arrastran a ella. Puede abrir archivos directamente desde carpetas comprimidas o puede extraer archivos antes de abrirlos.

Es posible ejecutar algunos programas directamente desde las carpetas comprimidas sin descomprimirlos. No obstante, para poder ejecutar programas dependientes de otros archivos, deberá extraerlos primero.

Comprimir.

1. Seleccionar el archivo, carpeta, conjunto de archivos, conjunto de archivos y carpetas, que se desea comprimir.
2. Hacer clic derecho sobre el o los elementos seleccionados, elegir la opción Enviar a y luego escoger la CARPETA COMPRIMIDA (en ZIP).

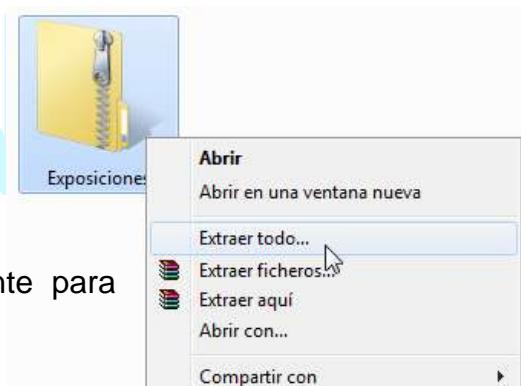


3. Ahora se solicitará que asigne un nombre a la carpeta comprimida que se ha creado. Escribir un nombre y presionar Enter.

Descomprimir.

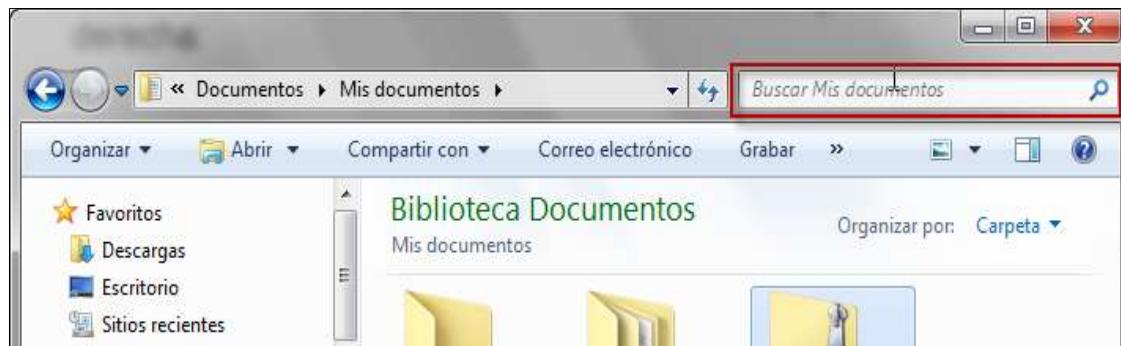
Para descomprimir el contenido de una carpeta comprimida debe:

1. Hacer clic derecho sobre la carpeta comprimida y seleccionar **Extraer todo**.
2. Inmediatamente se activará el asistente para descompresión, hacer clic en Siguiente.
3. Seguir los demás pasos del asistente.

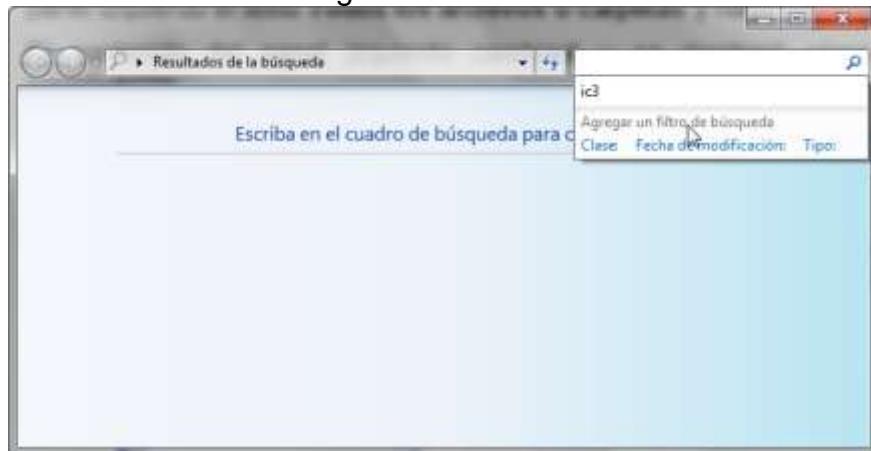


Buscar archivos o carpetas.

Se puede localizar en qué lugar se encuentra un determinado archivo o carpeta dentro de cualquiera de los discos a los que tiene acceso la unidad central de proceso. Se puede buscar dentro de discos flexibles, discos duros, unidades de CD, e incluso en computadoras que pertenezcan al mismo grupo de trabajo en una red de área local. Cada ventana de Explorador de Windows incluye la opción de búsqueda en la esquina superior derecha:



Para activar esta herramienta se puede pulsar Windows + F. Se verá la siguiente ventana:



La caja de texto se emplea para especificar el nombre del archivo o carpeta que se desea buscar. Por ejemplo puede buscar archivos que incluyan el texto “Nivelación” tanto en el nombre de archivo como en el contenido.

Caracteres comodines.

El asterisco (*) representa a uno o varios caracteres.

El signo de interrogación (?) representa a un solo carácter.

Ejemplo:

- Si se desea buscar todos los archivos que empiezan con MS sin importar su extensión, sin importar su extensión escribir **MS*.***
- Si lo que se desea es buscar todos los programas que existen escribir ***.exe**
- Si se desea buscar archivos cuya segunda letra del nombre sea la letra E, sin importar su extensión, se puede escribir **?E*.***

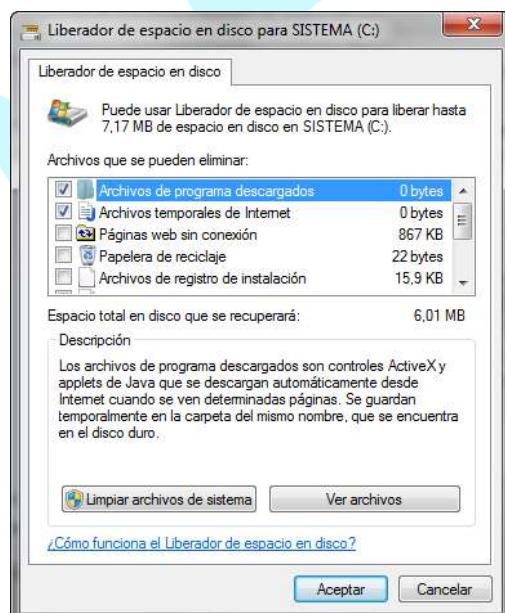
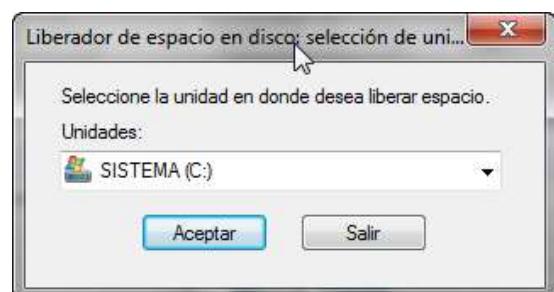
Herramientas del Sistema.

Liberador de espacio en disco.

Empleando este programa se puede recuperar espacio que esté siendo utilizado por archivos innecesarios.

Para emplear este programa realizar lo siguiente:

1. Activar el acceso directo del programa dentro del menú **Inicio** (búsquelo dentro de Todos los Programas, Accesorios, Herramientas del sistema, Liberador de espacio en disco).
2. Escoger el disco que se desea liberar y hacer clic en el botón **Aceptar**.
3. Usted verá a continuación otro cuadro de diálogo que muestra la cantidad de espacio que ocupan los archivos innecesarios divididos en categorías.
4. Coloque un visto bueno en las casillas de verificación correspondiente en las categorías de archivos que desea eliminar.
5. Haga clic en el botón **Aceptar**.



Defragmentador.

Después de continuas eliminaciones y actualizaciones, los archivos se encuentren



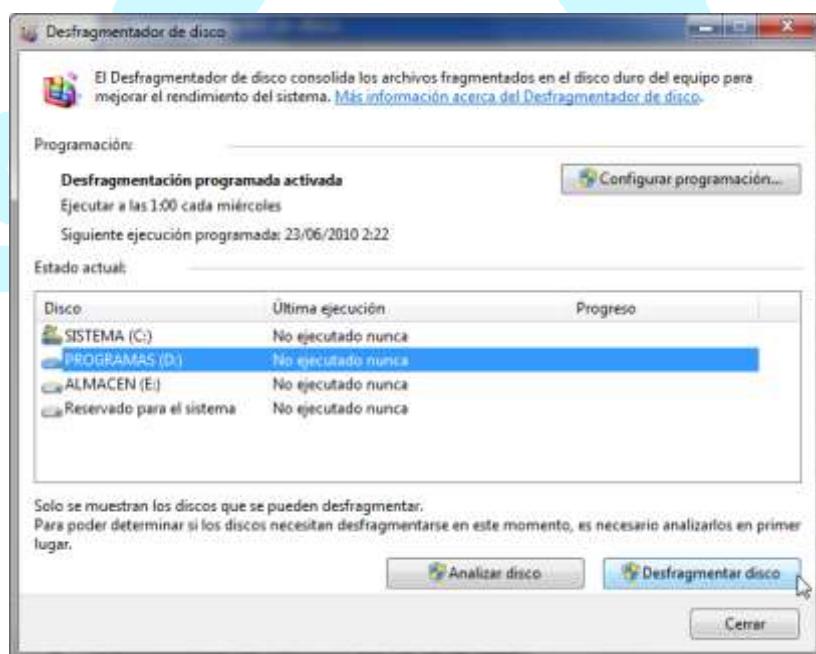


fragmentados. Por ejemplo, imaginar que en un disco se crean los archivos A, B y C (en ese orden). Al día siguiente se desea agregar más información en el archivo A. En este momento es muy probable que el nuevo fragmento de información

no se pueda colocar antes del archivo B sino después del C. La tabla de asignación de archivos es capaz de controlar los distintos fragmentos de los archivos de modo que puedan ser leídos sin problemas. El verdadero inconveniente es que mientras más fragmentos haya mayor será el tiempo que tardará leer y actualizar los archivos. El Defragmentador permite concatenar los fragmentos de archivos de modo que queden como una secuencia completa de bits en el disco.

Para emplear este programa realizar lo siguiente:

1. Activar el **Explorador de Windows**.
2. Hacer clic derecho sobre el disco que se desea desfragmentar.
3. **Propiedades/Herramientas/Defragmentar ahora/Defragmentar disco.**

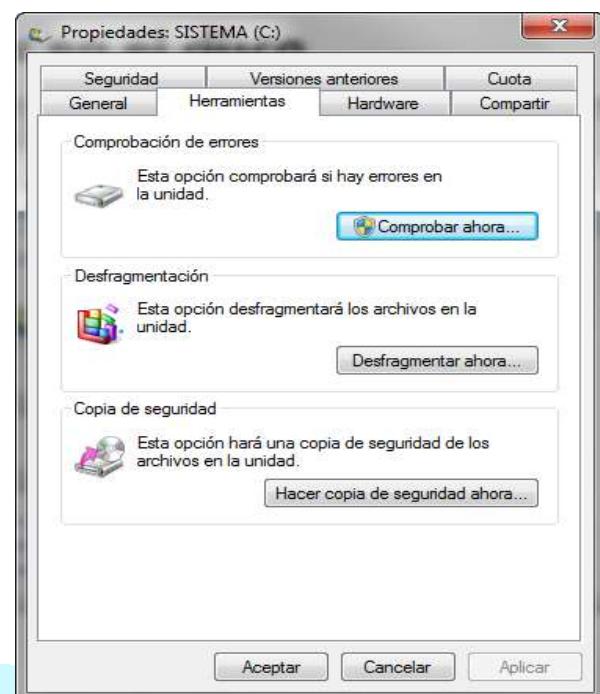


El proceso de desfragmentación puede ser extremadamente largo. Si se desea puede detenerse en cualquier momento haciendo clic en el botón **Detener la operación**. Se requieren derechos administrativos para realizar esta tarea.

Comprobar errores.

Windows permite comprobar la integridad física de los discos. Si se desea activar esta herramienta se requiere seguir estos pasos:

1. Activar el **Explorador de Windows**.
2. Hacer clic derecho sobre el disco que se desea comprobar.
3. Activar el comando **Propiedades** del menú contextual.
4. Activar la ficha **Herramientas** del cuadro de diálogo.
5. Hacer clic sobre el botón **Comprobar ahora**. Se verá el siguiente cuadro de diálogo.



Esta herramienta permite detectar y reparar posibles errores físicos y lógicos. Los errores físicos los constituyen los sectores de la superficie del disco defectuoso. Windows no repara estos errores, es decir no regenera el disco duro, sólo hace marcas que indican que esos sectores no deben ser utilizados.

Los errores lógicos son posibles inconsistencias que existen en el sistema de archivos. Por ejemplo la tabla de asignación de archivos (tabla FAT) guarda la ubicación de todos los archivos guardados en el disco. Windows sí puede reconstruir esta tabla de modo que deje de presentar errores. Hacer clic en el botón **Iniciar** para que Windows inicie la comprobación del disco.



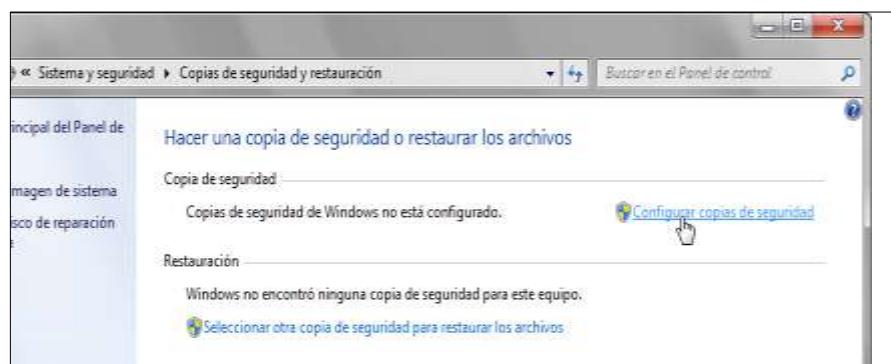
Copia de seguridad y restauración.

El activo más valioso de cualquier empresa es su información. La frase anterior significa que todas las empresas tienen información cuya pérdida podría significar muchísimo esfuerzo, tiempo y dinero desperdiciados. En algunas empresas perder la información podría significar la bancarrota. Por ejemplo, los bancos.

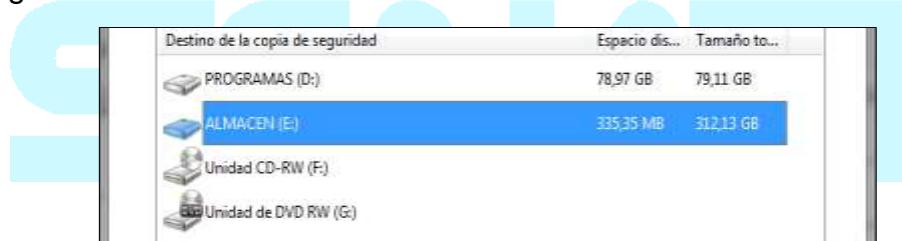
Windows provee una herramienta que le permite crear una copia de los archivos que usted considere más importantes. Si se desea se puede hacer una copia de todos los archivos del sistema y su configuración.

Para crear una copia de seguridad de los archivos contenidos en la carpeta **Imágenes** realizar el siguiente procedimiento:

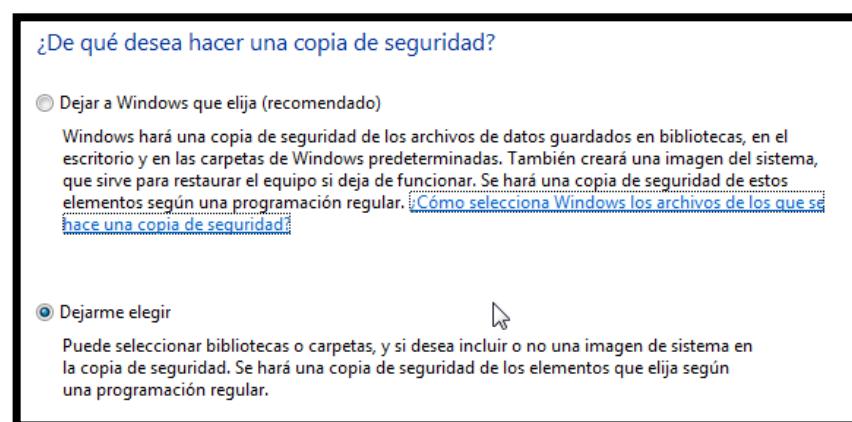
1. Ingresar al **Explorador de Windows**.
2. Hacer clic derecho sobre el disco sobre el que se desea crear una copia de seguridad.
3. **Propiedades /Herramientas / Realizar copia de seguridad ahora.**
4. Hacer clic en **Configurar copias de seguridad**.



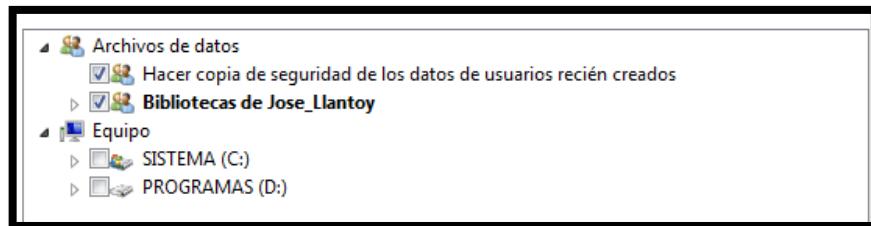
5. Seleccionar la unidad donde se guardará la copia de seguridad y hacer clic en Siguiente.



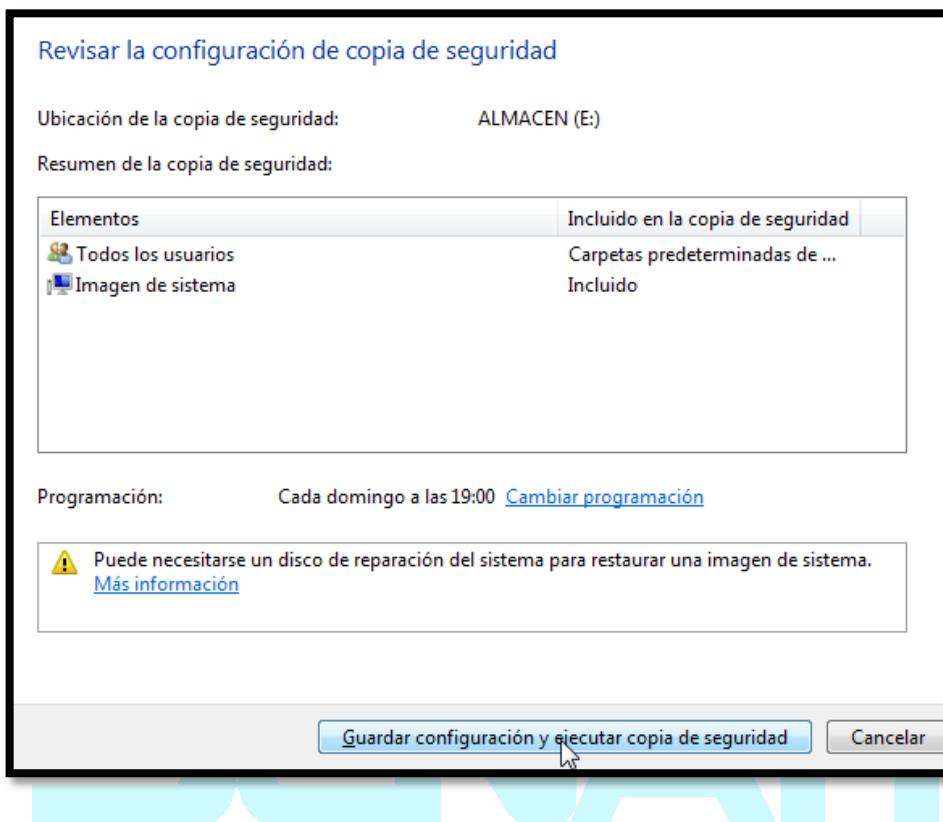
6. A continuación, seleccionar el tipo de Copia de seguridad. Activar “Dejarme elegir”.



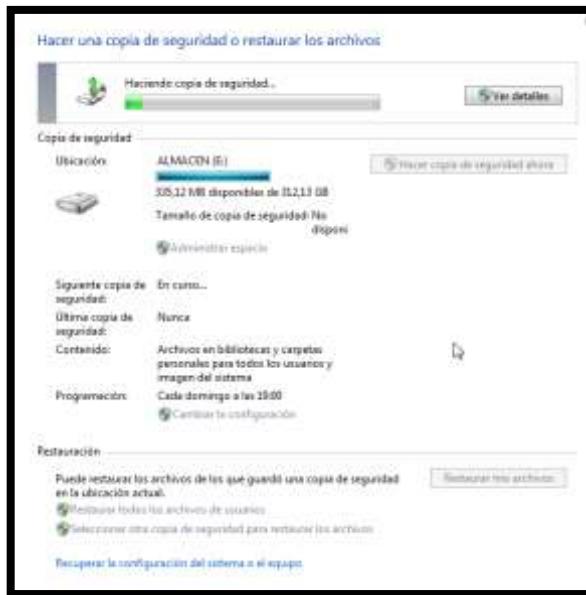
7. Ahora, seleccionar los elementos que se desea respaldar.



8. Clic en **Guardar configuración y ejecutar copia de seguridad**.



9. Se observará el proceso en la ventana del Panel de Control.



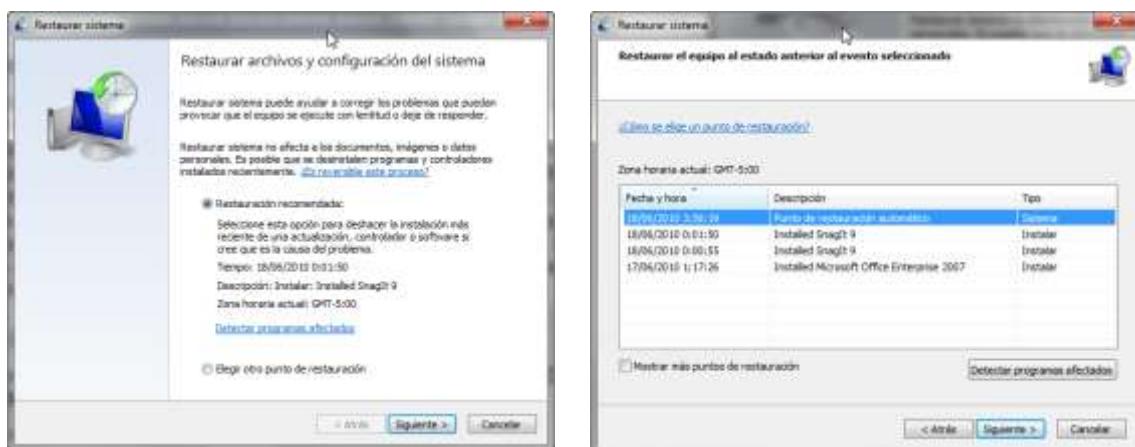
Restaurar Sistema.

Esta herramienta de Windows permite volver hacia un estado anterior creado automáticamente por Windows o hacia un Punto de restauración creado por usted mismo. Esto es realmente importante para diversas situaciones en los que se ha tenido algún inconveniente o cambios no deseados en las configuraciones del Sistema Operativo o para deshacer cambios peligrosos ocasionados por la infección de un virus informáticos u otro programa que afecte la seguridad del sistema. Por ejemplo, si después de instalar algunos programas el computador presenta mensajes de error que impiden un normal trabajo, se podría regresar a un Estado anterior.

Para realizar este proceso seguir los siguientes pasos.

1. Ingresar a ***Inicio/Todos Los Programas/Accesorios/Herramientas Del Sistema/Restaurar Sistema.***

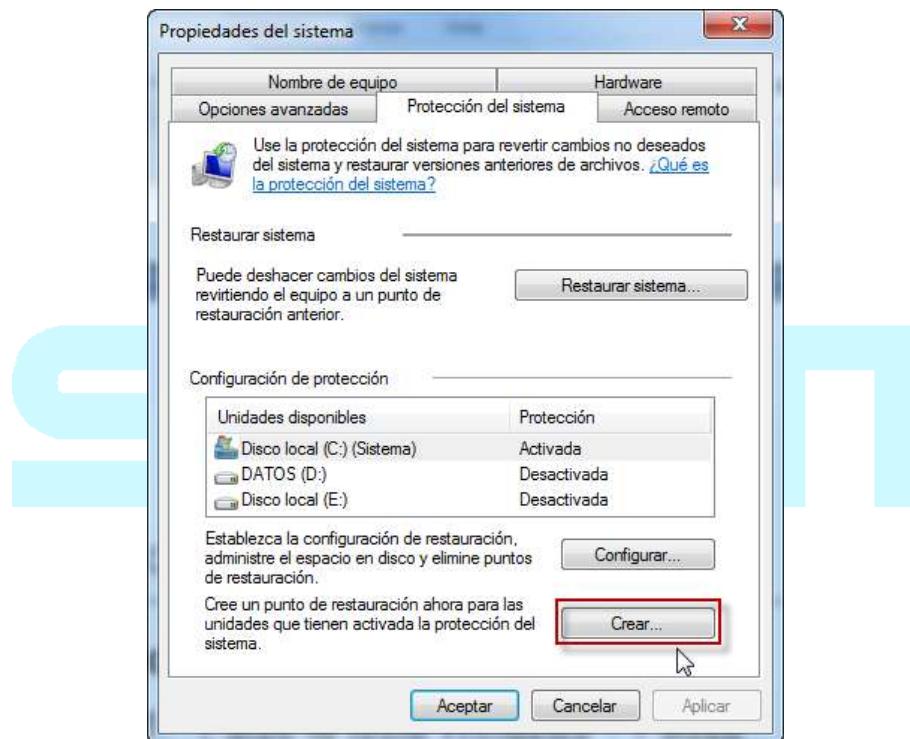
Se mostrará la ventana Restaurar sistema:



2. Se puede elegir un punto de restauración anterior haciendo clic sobre otro punto de restauración.
3. Clic en Siguiente y luego en Finalizar

Crear un punto de restauración.

1. Pulsar la tecla Windows + Pausa
(O seguir la ruta Panel de control\Sistema y seguridad\Sistema).
2. Clic en el enlace **Cambiar configuración.**
3. En el cuadro Propiedades del Sistema, en la ficha **Protección del Sistema**, hacer clic en el botón **Crear....**

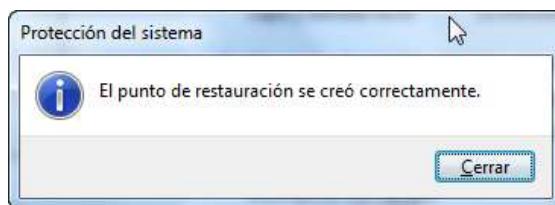


4. Ingresar el nombre para este punto. Por ejemplo **Sistema OK Junio 2010**, y



hacer clic en Crear.

5. Confirmar que se terminó el proceso haciendo clic en el botón Cerrar.



Preguntas de repaso.

1. De las opciones mostradas a continuación, tache aquellas funciones que NO realiza el sistema operativo.

Crear documentos	Verificar si existe memoria RAM disponible para la ejecución de un programa
Crear páginas web	Ajustar la resolución de la pantalla
	Calcular cifras de una fórmula de un presupuesto familiar

2. ¿Por qué algunas ventanas del Bloc de notas muestran la barra de desplazamiento vertical y otras no?
3. ¿Qué es un menú contextual?
4. ¿Qué procedimiento hay que seguir para mover una ventana usando el mouse?
5. ¿Qué requisitos debe cumplir una ventana para que pueda ser movida?
6. ¿Qué diferencia existe entre hacer un clic y hacer doble clic sobre un ícono del escritorio?
7. Si en una carpeta existen 15 archivos, ¿Qué debe hacerse para que queden seleccionados los tres primeros y los cuatro últimos?
8. ¿Por qué deben crearse las carpetas?
9. Se tiene una carpeta en el escritorio llamada Ventas2011. ¿Qué pasos seguiría para ver cuántos archivos y carpetas existen dentro de ella? (No abra o ingrese a la carpeta)
10. ¿Cómo se cambia el nombre a una carpeta?
11. ¿Qué tipos de archivos son eliminados con el liberador de espacio en disco?
12. ¿Qué importancia tiene crear copias de seguridad?

13. Restablecer a los valores predeterminados, las opciones de carpeta y búsqueda.
14. Revisar el estado del equipo, en materia de seguridad.



Funciones de procesamiento de texto.

En este capítulo se tratará:

- Editando texto en el documento
- Ortografía, gramática y sinónimos
- Alineación de párrafos
- Sangrías y tabulaciones
- Numeración y viñetas
- Encabezados y pies de página
- Insertar ilustraciones
- Organizar información en una tabla
- Impresión de documentos

Introducción:

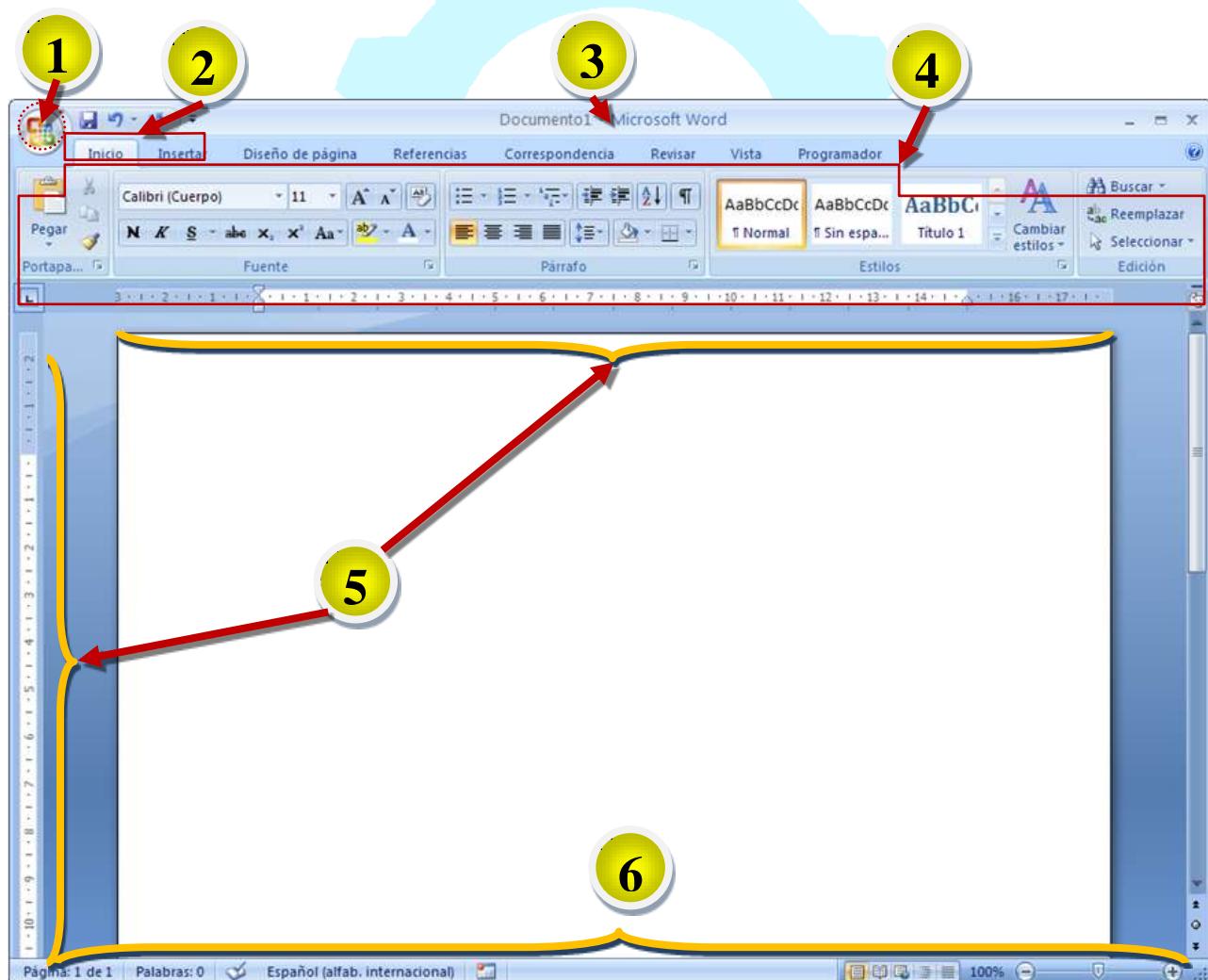
Un procesador de textos nos permitirá crear todo tipo de documentos. MS Word 2007 es uno de los Procesadores de Texto más utilizado en el mundo, en este capítulo aprenderemos su adecuado uso de forma básica.

Iniciando Microsoft Word 2007.

1. Clic en el **Botón Inicio**.
2. Luego clic en **Todos los programas\Microsoft Office**.
3. Inmediatamente se mostrará el contenido del grupo de programas. Buscar **Microsoft Office Word 2007** y hacer clic sobre él.
4. Finalmente, se observará la ventana de la aplicación de Microsoft Word, lista para ser usada, por defecto se muestra un documento en blanco.

Descripción de la interfaz de Word.

Office Word 2007 facilita al usuario la creación y gestión de documentos de forma mucho más rápida y ágil. Gracias a una interfaz optimizada, que presenta las opciones cuando son necesarias, se podrán crear documentos profesionales con mayor rapidez y facilidad. Ahora se dispone de galerías completas para crear todo tipo de documentos.



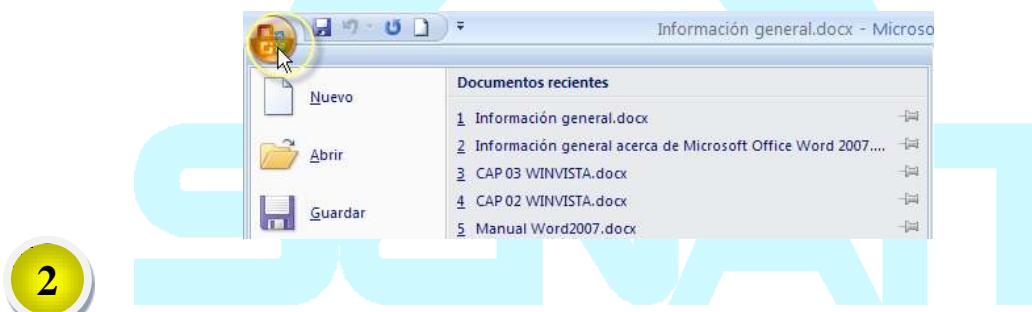
1

Botón de Microsoft Office.

Muchas de las funciones incorporadas en las versiones anteriores de Microsoft Office no tenían nada que ver con la creación de documentos, sino con las operaciones que se pueden realizar con los documentos: compartir, proteger, publicar y enviar. A pesar de ello, las versiones anteriores de las aplicaciones de Microsoft Office carecían de una ubicación central única en la que el usuario pudiera ver todas estas funciones. Las funciones del nivel de archivos estaban mezcladas con las funciones de creación de documentos.

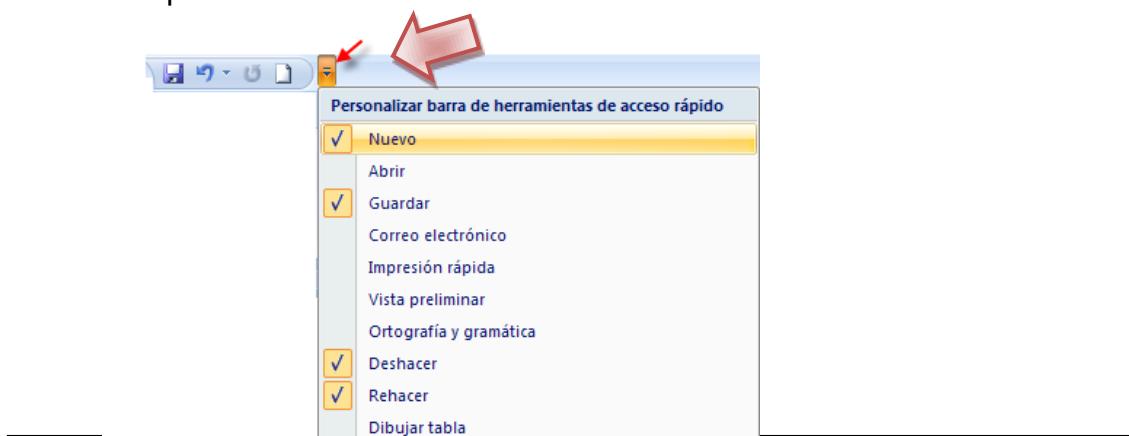
La nueva interfaz de usuario de Office Fluent aglutina todas las funcionalidades de Microsoft Office System en un único punto de entrada en la interfaz de usuario: el botón Microsoft Office, que ofrece dos ventajas fundamentales:

- a) Ayuda a los usuarios a encontrar estas características tan útiles.
 - b) Simplifica los principales escenarios de creación permitiendo que la cinta de opciones se centre en la creación de documentos.



Barra de herramientas de acceso rápido.

Esta barra muestra los comandos de mayor uso. Por defecto muestra algunos botones pero, es fácil agregarle otros. Hacer clic en el menú desplegable (Personalizar barra de herramientas de acceso rápido) y hacer clic sobre el comando que se desee activar.



Posición de la barra de herramientas acceso rápido.

También puede cambiar la posición de la barra utilizando el comando Mostrar debajo de la cinta de opciones.

3

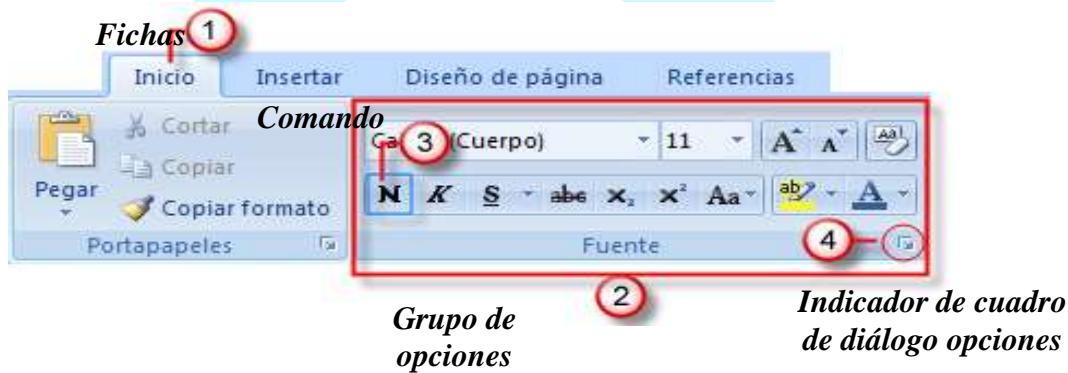
Cinta de Opciones.

En la interfaz de usuario de Office, los menús y las barras de herramientas tradicionales se han sustituido por la CINTA DE OPCIONES, un nuevo dispositivo que presenta los comandos organizados en un conjunto de fichas. Las fichas de la cinta de opciones muestran los comandos más importantes de cada una de las áreas de tareas de las aplicaciones.

Por ejemplo, en Office Word 2007, las fichas agrupan los comandos de actividades como insertar objetos (imágenes y tablas), crear diseños de página, trabajar con referencias, enviar correspondencia y revisar.

La ficha Inicio proporciona un acceso fácil a los comandos de mayor uso.

Estas fichas simplifican el acceso a las características de las aplicaciones porque organizan los comandos de una manera que se corresponde directamente con la forma de actuar de los usuarios en estas aplicaciones.



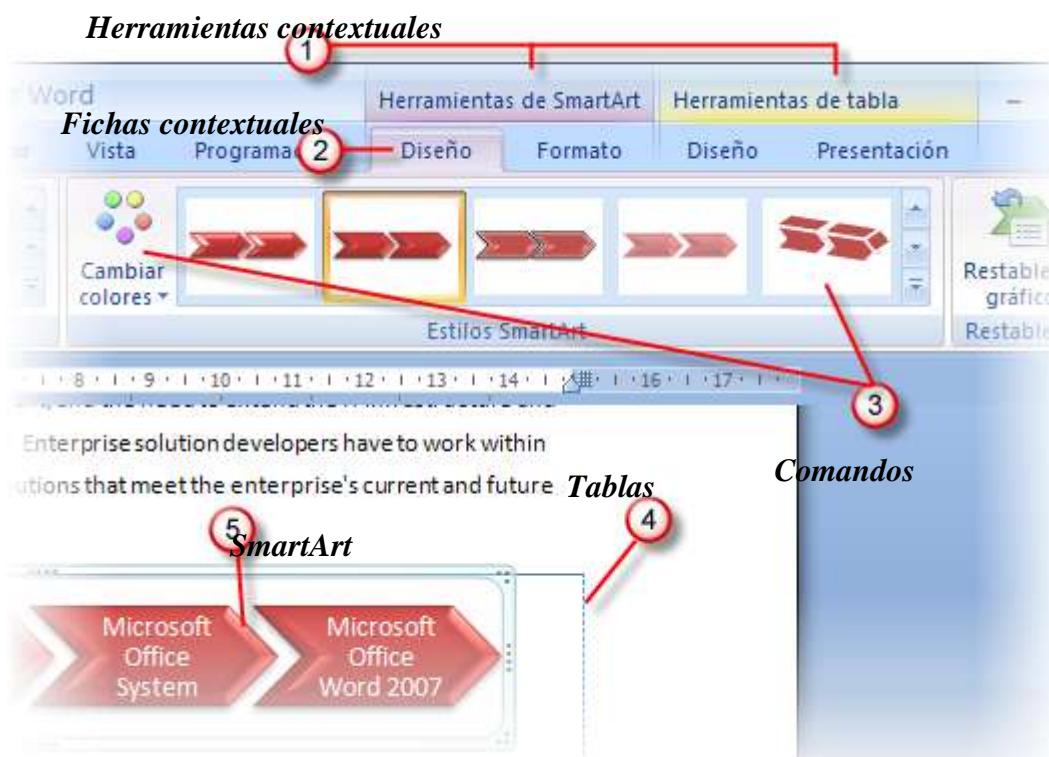
- 1** **Fichas.**- Su creación se orienta a trabajar con tareas.
- 2** **Grupo de opciones.**- Dividen la ficha en subtareas.
- 3** **Comando.**- Realizan una tarea específica.
- 4** **Indicador de cuadro de diálogo.**- Los iniciadores de cuadros de diálogo son pequeños iconos que aparecen en ciertos grupos. Al hacer clic en un Iniciador de cuadros de diálogo se abre un cuadro de diálogo o un panel de tareas relacionado, que proporciona más opciones relacionadas con dicho grupo.

Herramientas Contextuales:

Determinados conjuntos de comandos sólo son relevantes cuando se editan objetos de un determinado tipo. Por ejemplo, los comandos para los objetos SmartArt no son relevantes hasta que aparecen en el documento y el usuario está intentando modificarlo.

En las versiones anteriores de las aplicaciones de Microsoft Office, estos comandos pueden ser difíciles de encontrar. Sin embargo, en Office Word 2007, al hacer clic en un objeto SmartArt aparece una ficha contextual que contiene comandos utilizados para la edición de este tipo de objetos.

Las fichas contextuales sólo aparecen cuando son necesarias y facilitan mucho la búsqueda y uso de los comandos necesarios para la operación que se va a realizar.



- ① **Herramientas contextuales.**- Sólo aparecen cuando se está modificando un tipo de objeto en particular, como Imágenes, Gráficos estadísticos, SmartArt, Autoformas, etc.
- ② **Fichas contextuales.**- De acuerdo a los objetos seleccionados se mostrarán los comandos organizados a través de fichas.
- ③ **Comando.**- Realizan una tarea específica de las fichas contextuales.

- ④ **Tabla.**- Cuadrícula que permite organizar contenido en el documento.
- ⑤ **SmartArt.**- Nueva galería de objetos que brindan una calidad profesional a los documentos, a través de objetos muy atractivos y de fácil uso.

4

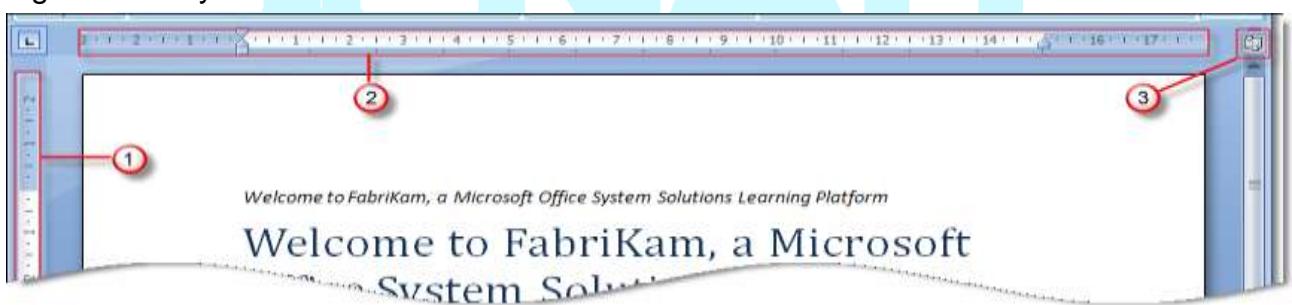
Fichas de Programa.

Las fichas de programa reemplazan el conjunto estándar de fichas cuando cambia a una vista o modo de creación determinado, incluida la Vista preliminar.


5

Regla.

Nos permiten estar al tanto de la medida de la página, márgenes, Tablas, etc. Estas se muestran por defecto en la Vista Diseño de Impresión. Existe una regla Vertical y otra horizontal.



① **Regla Vertical.** Muestra y permite cambiar los márgenes izquierdo y derecho

② **Regla Horizontal.** Muestra y permite cambiar los márgenes superior e inferior.

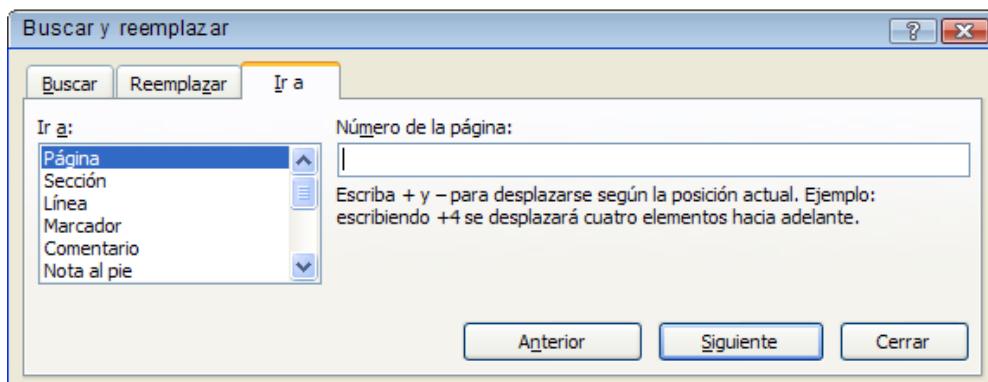
③ **Controlador de la Regla.** Muestra u oculta la regla.

Barra de estado.

Se ubica en la parte inferior de la ventana, y su principal función es mantenernos informados sobre el documento sobre el cual estamos trabajando, pero además ofrece una manera rápida y sencilla de acceder a comandos de desplazamiento entre páginas, estadísticas, comprobación de errores, idioma, macros, vistas del documento y otras opciones más. A continuación una breve descripción de estas partes.

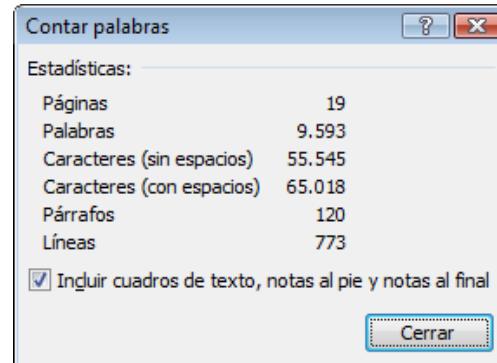

1
Página: 9 de 17

Número de página del documento.- Muestra el número de página actual y el total de páginas del documento, además, si hace clic sobre él, se mostrará el cuadro de diálogo “Buscar y reemplazar” con la ficha Ir a seleccionada, la cual permitirá desplazarse entre las diferentes páginas del documento.


2
Palabras: 3,033

Contar palabras en el documento.

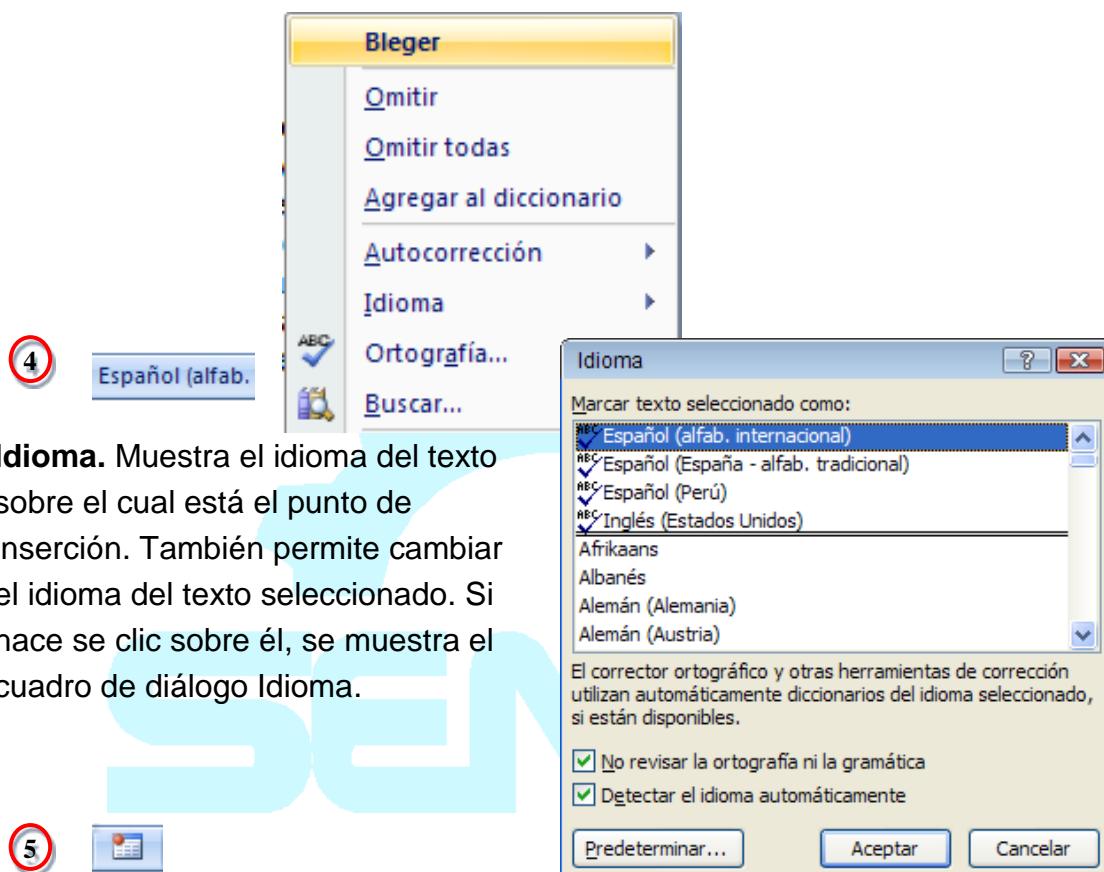
Si se hace clic en este botón se mostrará el cuadro de diálogo contar palabras con un estadístico del documento, que incluye páginas, palabras, líneas, etc.

3


Control de Edición y Errores.

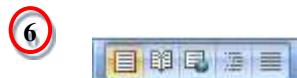
Este indicador muestra un libro y lápiz mientras se está escribiendo sobre el documento, y también permite desplazarse a los errores que han cometido al redactar el documento.

Si se hace clic sobre él se desplazará inmediatamente al primer error del documento, y se mostrará el siguiente menú contextual para corregir el problema.



Idioma. Muestra el idioma del texto sobre el cual está el punto de inserción. También permite cambiar el idioma del texto seleccionado. Si hace clic sobre él, se muestra el cuadro de diálogo Idioma.

Grabar macro. Este botón permite iniciar una grabación de las acciones que se realizan con el editor de texto (Office Word 2007) para luego repetirla en otra ocasión. Es una acción muy utilizada para automatizar tareas. Todas las acciones se guardan como una secuencia de comandos en lenguaje Visual Basic for Applications, que luego pueden ser invocadas para simplificar la realización de dichas tareas. Para sacar el máximo provecho a este comando debemos tener conocimientos de programación.



Botones de vista. El documento puede visualizarse de 5 formas diferentes dependiendo del tipo de trabajo que estemos realizando o según sea más

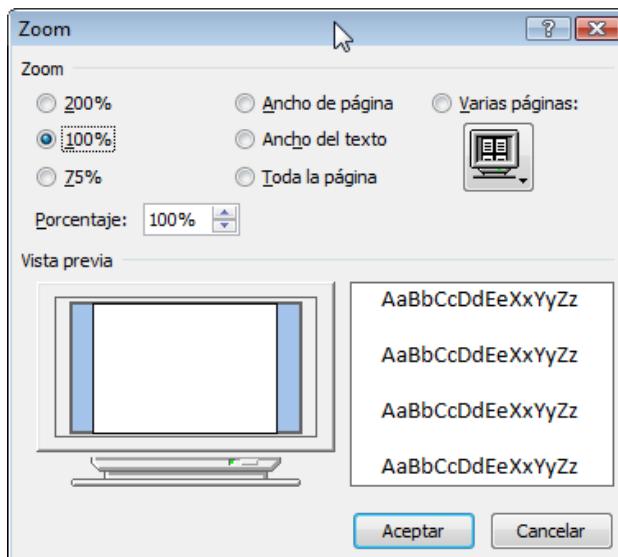
conveniente en algunos casos. Por eso se cuenta con las siguientes Vistas:

1.  **Diseño de Impresión.** Esta es la vista por defecto y muestra al documento tal como se verá impreso.
2.  **Lectura de pantalla completa.** Emplear esta vista para utilizar al máximo el área de la pantalla. Facilita la lectura del documento.
3.  **Diseño Web.** Ideal para crear y modificar páginas web.
4.  **Esquema.** Muestra el contenido del documento de forma estructurada a través de varios niveles, los cuales te permitirán manejar los contenidos, sobre todo cuando se tienen documentos.
5.  **Borrador.** Es la vista más básica, y la más rápida, pero no muestra el documento tal como se imprimirá. Se utiliza sobre todo cuando elaborará documento de tipo texto.



Nivel de Zoom. Este botón muestra el nivel de ampliación o reducción del documento y permite cambiarlo a través del cuadro de diálogo Zoom. El valor 100% significa que se está visualizando al documento a su tamaño real, en la misma escala que será impreso.

La visualización no altera en sí las dimensiones de los objetos al momento de imprimir, es solo un cambio en pantalla. Por eso si cambiamos al 50% eso significa que estaremos visualizando el documento a la mitad del tamaño que



realmente tiene.



Control deslizante del Zoom. Este control permite cambiar de forma dinámica el Zoom del documento, puede hacer clic en (Alejar), en (Acercar) o en (pestaña).

Creación de documentos nuevos y plantillas.

Al ingresar a Office Word 2007 se encontrará un documento en blanco listo para ser utilizado. Los archivos que se crean con Office Word 2007 tienen la extensión **docx**.

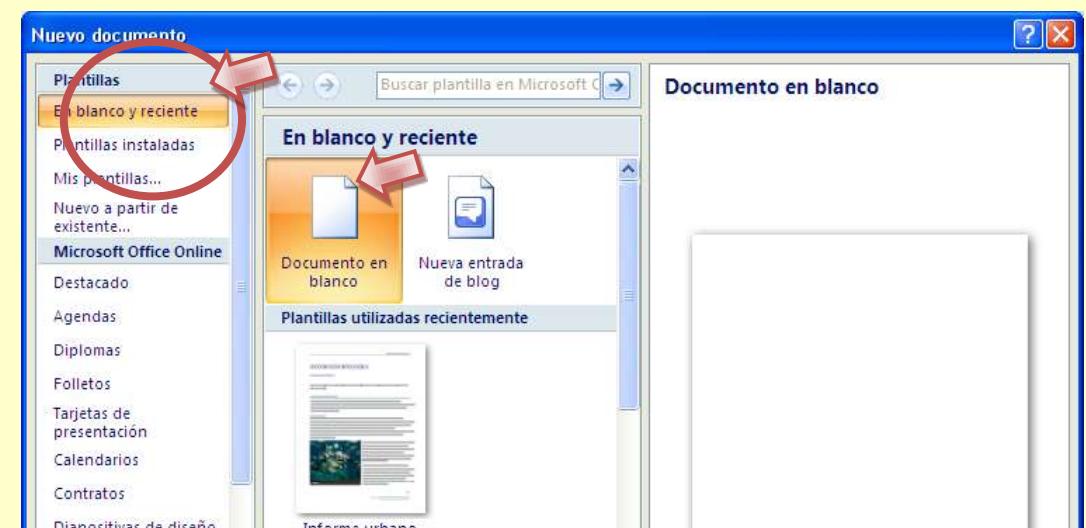




Paso a Paso: Cómo crear un nuevo documento en blanco.

Si se encuentra trabajando en la ventana de MS Word y se desea crear un nuevo documento, entonces se puede realizar el siguiente procedimiento:

1. Clic en el botón **Inicio** y luego en el comando **Nuevo**.
2. Del cuadro de diálogo seleccionar el tipo de documento a crear, a partir de Plantillas incorporadas.
 - Hacer clic en la **Plantillas: En blanco y reciente**.
 - **Documento en blanco**.



3. Clic en **Crear**

Paso a Paso: Crear un documento en blanco a partir de una plantilla.

Las plantillas son documentos predeterminados que permiten crear de una manera fácil, amigable y sin conocimiento previos:

Cartas, Informes, Curriculum de vida, Tesis, Proyectos, Diplomas, Contratos, Folletos, Memorandos, Actas, etc.

1. Clic en el botón Inicio. 
2. Clic en el comando **Nuevo**.
3. Hacer clic en la **Plantillas: Plantillas instaladas, Curriculum intermedio**.

También puede seleccionar las plantillas de la Categoría **Microsoft Office Online**; siempre y cuando se tenga Internet.

Grabar un documento.

Cuando se haya terminado de trabajar sobre el documento debe guardarse. Sin embargo, es siempre recomendable guardar periódicamente el documento, entre 5 a 10 minutos o cuando se concluya una parte del documento que tenga cierta complejidad; dado que es posible perderlo por falla de la energía eléctrica o caída del sistema. Recomendable hacer clic sobre el ícono **Guardar** .

Desplazarse por el documento.

Desplazamiento entre caracteres, palabras, párrafos, pantallas o páginas.

Para facilitar la explicación de este tema se van a autogenerar 10 párrafos de texto, digitando el comando Rand:

=RAND(20) y luego pulsar ENTER

Ahora ya se puede practicar los siguientes atajos.

Para moverse...	Teclado
Un carácter a la izquierda	←
Un carácter a la derecha	→
Una línea hacia arriba	↑
Una línea hacia abajo	↓
Una palabra a la izquierda	Ctrl+←
Una palabra a la derecha	Ctrl+→
Al final de la línea actual	Fin
Al principio de la línea actual	Inicio
Al carácter de fin de párrafo (¶) anterior	Ctrl+↑
Al carácter de fin de párrafo (¶) siguiente	Ctrl+↓
Una pantalla arriba	Re Pág

Una pantalla abajo	AvPág
Al principio de la página siguiente	Ctrl+AvPág
Al principio de la página anterior	Ctrl+RePág
Al principio de la pantalla	Alt+Ctrl+RePág
Al final de la pantalla	Alt+Ctrl+AvPág
Al principio del documento	Ctrl+Inicio
Al final del documento	Ctrl+Fin
F5	Ingresar el número de página

**UBICARSE AL INICIO
DEL DOCUMENTO**

 Pulsar: **CTRL + INICIO**
**INICIO DE UNA
LINEA**

 Pulsar: **INICIO**
**AVANZAR UNA
PAGINA**

 Pulsar: **Av. PAG.**
**RETROCEDER
UNA PAGINA**

 Pulsar: **Ret. PAG.**
SENAI - PROGRAMA NACIONAL DE INFORMATICA

En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.

Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería de Estilos rápidos de la ficha Inicio. También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. La mayoría de los controles ofrecen la posibilidad de utilizar la apariencia del tema actual o un formato que especifique directamente.

Para cambiar la apariencia general de su documento, elija nuevos elementos de Tema en la ficha Diseño de página. Para cambiar las apariencias individuales de la galería Estilos rápidos, utilice el comando Cambiar tema. Tanto la galería Temas como la galería Estilos rápidos tienen un comando Restablecer para que siempre puede restablecer la apariencia general contenida en su plantilla actual.

**FINAL DE
UNA LINEA**

 Pulsar: **FIN**
**UBICARSE AL
FINAL DEL
DOCUMENTO**

 Pulsar: **CTRL + FIN**
Insertar texto.
Ingresando texto en el documento.

Los párrafos se conforman de una o varias líneas siempre que al final se pulse la tecla Enter. Cada vez que se pulse Enter se inserta un carácter especial: ¶

CUATRO
PÁRRAFOS

MICROSOFT WORD¶

En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. ¶

Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería de Estilos rápidos de la ficha Inicio. También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. ¶

Para cambiar la apariencia general de su documento, elija nuevos elementos de Tema en la ficha Diseño de página. Para cambiar las apariencias disponibles en la galería Estilos rápidos, utilice el comando Cambiar conjunto de estilos rápidos. ¶

Recomendaciones para crear un buen documento.

Sólo pulsar la tecla Enter en las siguientes ocasiones:

Dejar líneas en blanco.

Para desplazar la primera línea de un párrafo aproximadamente 1 cm.
Pulsar la tecla TAB solo una vez.

Después de un título.

SENAI - PROGRAMA NACIONAL DE INFORMATICA¶

TECNICO EN OFIMATICA¶
[TAB] El “Técnico en Ofimática” es un especialista, cuya formación integral en el manejo de la computadora y las aplicaciones de Oficina, le permiten desenvolverse e incrementar su productividad y colaboración en las diversas áreas de la empresa, con un nivel de exigencia acorde a los estándares internacionales. ¶

Después de un subtítulo.

Después de un punto aparte /punto final.

Otros métodos de selección.

SELECCIONAR UNA LINEA DE TEXTO

Hacer: CLIC

SELECCIONAR DOS PARRAFOS

Pulsar CTRL (no soltar)
Hacer: TRES CLIC

SELECCIONAR TODO EL DOCUMENTO

Pulsar: CTR + Eohacer
tres clic en el área libre
del margen izquierdo
del documento.

SENAI –LIDER EN FORMACION Y CAPACITACION PROFESIONAL

En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques en su documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, las galerías se sincronizan con la apariencia actual de su documento.

SELECCIONAR UN PARRAFO

Hacer: TRES CLIC

Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado cambiando la apariencia eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería Estilos rápidos de la ficha Inicio. También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. La mayoría de los controles ofrecen la posibilidad de utilizar la apariencia del tema actual o un formato que especifique directamente.

Para cambiar la apariencia general de su documento, elija nuevos elementos de Tema en la ficha Diseño de página. Para cambiar las apariencias disponibles en la galería Estilos rápidos, utilice el comando Cambiar conjunto de estilos rápidos. Tanto la galería Temas como la galería Estilos rápidos proporcionan comandos Restablecer para que siempre puede restablecer la apariencia original del documento contenida en su plantilla actual.

SENAI



Ejercicio: Métodos para copiar un texto

Para facilitar el ejercicio se va a autogenerar dos párrafos con dos frases cada una, digitando =RAND(2,2).

Luego aplicar al segundo párrafo color de texto rojo.

1

SELECCIONAR Y COPIAR

Seleccionar el párrafo a copiar (**hacer 3 clics** sobre el párrafo)

Hacer: **CLIC** o
Pulsar: **CTRL + C**

NATI - LIDER EN FORMACION Y CAPACITACION PROFESIONAL

ficha Insertar, las galerías incluyen elementos para coordinar con la temática general del documento. Puede utilizar las galerías para insertar tablas, cabeceras, pies de página, listas, portadas y otros elementos en el documento.

Cuando crea imágenes, organizar la jerarquía actual de su documento. Seleccionado en el documento el ícono que aparece en la barra de herramientas, arrastrarlo desde la galería de Estilos rápidos.

4

DRAG AND DROP

- Seleccionar el párrafo a copiar (**hacer 3 clic sobre el párrafo**)
- Pulsar **CTRL** no soltar
- Arrastrar el texto seleccionado al final del documento y soltarlo.

2

PEGAR

DOBLE CLIC en un área libre al final del documento.

Hacer: **CLIC** o
Pulsar: **CTRL + V**

3

PEGADO ESPECIAL

Doble **CLIC** en un área libre al final del documento.

Hacer: **CLIC** en **Inicio, Pegar, Pegado especial**
Texto sin formato.



- Practicar varias el ejercicio hasta lograr el dominio necesario.
- Utilizar Pegado especial, siempre y cuando los resultado al copiar un texto no han sido los esperados.



Modo de inserción y modo de sobre escritura.

En Word se tiene dos modos de escritura:

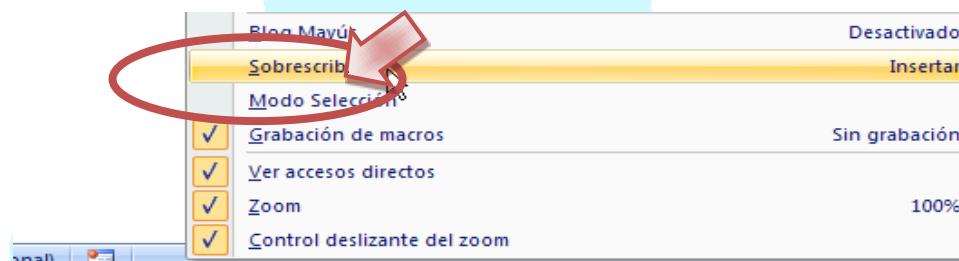
Insertar

El modo de **INSERCIÓN** permite añadir o insertar texto en la posición del punto de inserción. Este es el modo por predeterminado.

Sobrescribir

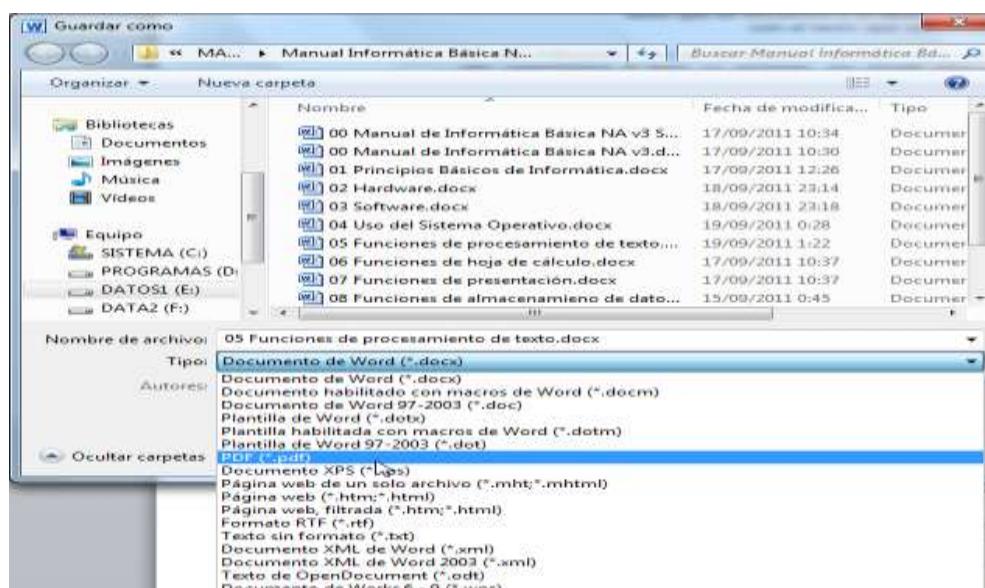
El modo **SOBRESCRITURA** por el contrario, reemplaza el texto que se encuentra a la derecha del punto de inserción con el texto que usted escriba.

Si se está trabajando con un documento, muchas veces cuando se modifica texto este reemplaza al texto ya existente, eso sucede porque está desactivado el modo insertar.



Guardar documento en diferentes formatos.

Mediante el botón Office se accede al cuadro de diálogo Guardar como.



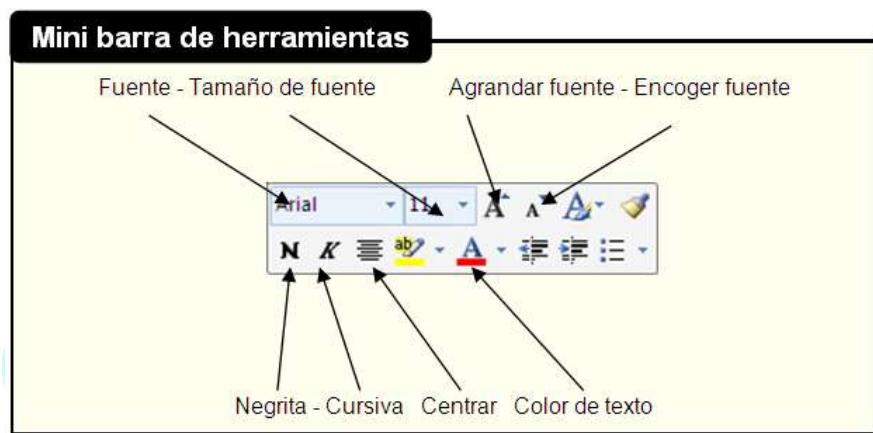
Formato al texto.

Formato al carácter.

Se van a ver las posibilidades más comunes para variar el aspecto de los caracteres que están disponibles en la **Ficha Inicio** dentro del **grupo de herramientas Fuente**.

Mini barra de herramientas.

Al seleccionar texto, puede mostrar u ocultar una barra de herramientas cómoda, pequeña y semitransparente, llamada la mini barra de herramientas, conforme acerque el puntero del mouse a la mini barra de herramientas, está se hará más notoria. Cabe mencionar que no se puede personalizar la mini barra de herramientas.



Fuente.

Para cambiar el tipo de letra o fuente lo primero que se tiene que hacer es seleccionar los caracteres, palabras o líneas sobre los que se quiere realizar el cambio.

A continuación hacer clic sobre el pequeño triángulo que hay al lado de la fuente actual, **Calibri (Cuerpo)** esto hará que se abra una ventana con las fuentes disponibles.

Observar que el propio nombre de la fuente está representado en ese tipo de fuente, de forma que podemos ver el aspecto que tiene antes de aplicarlo.

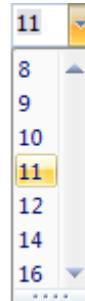


Las fuentes TrueType aparecen con una **doble T** delante.
Este tipo de fuente se verá igual en la pantalla que en la impresora.

Tamaño.

De forma parecida se puede cambiar el tamaño de la fuente.

Seleccionar el texto y hacer clic en el triángulo para buscar el tamaño que se desee, o escribirlo directamente.



Cuadro de diálogo Fuente, de la Ficha Inicio.

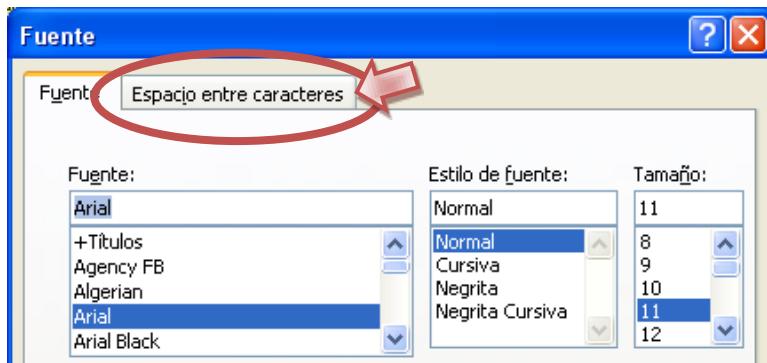
Mediante las opciones de la **Ficha Inicio**, en el **grupo de herramientas Fuente** se pueden manejar las opciones más comunes (**Fuente, Estilo y Tamaño**) que también están disponibles desde el inicializador del cuadro de diálogo fuente, que se encuentra en la parte inferior derecha del grupo de herramientas Fuente, y otras que se utilizan menos pero que son también muy útiles



Paso a Paso: Cómo utilizar el cuadro de diálogo Fuente.

1. Escribir **APELLIDOS Y NOMBRES**.
2. Seleccionar el texto escrito.
3. Hacer clic en el **Cuadro de diálogo Fuente** de la **Ficha Inicio** del **grupo de herramientas Fuente**.
4. Hacer clic en cualquiera de los comandos disponibles de la pestaña **Fuente** y el texto seleccionado se tendrá el aspecto del comando elegido.

El cuadro de diálogo Fuente es el que se muestra a continuación, tiene dos solapas o pestañas: **Fuente** y **Espacio entre caracteres**.



- **Pestaña Fuente.** Se van a ver las diferentes posibilidades que ofrece esta pestaña.

Color de la fuente: Se puede cambiar el color de los caracteres.

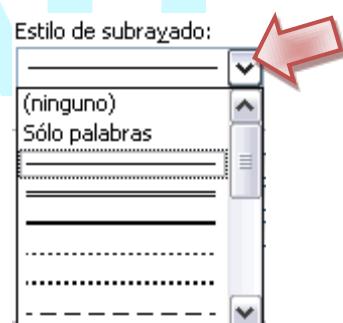
Para esto, seleccionar el texto al que se va a cambiar el color y hacer clic en el botón con el triángulo en Color de fuente, aparecerá esta ventana para que hagamos clic en el color deseado.

Si el color que se busca no está en la ventana, hacer clic en Más colores... y aparecerá una paleta con más colores para elegir.



Estilo de Subrayado. Elegir uno de los estilos de:

- Subrayado simple.
- Solo palabras.
- Subrayado doble



Una vez elegido un tipo de subrayado se activará la opción Color de subrayado, y se podrá abrir una ventana igual que la de color de fuente para elegir el color del subrayado.

Efectos. A continuación tenemos unas casillas para aplicar los efectos de

- **Tachado.**
- **Doble Tachado.**
- Superíndice X²
- Subíndice H₂O
- Contorno
- Sombra

En la ventana Vista previa se muestra el resultado de aplicar estos efectos. La casilla Oculto permite ocultar texto en un documento, de forma que no se verá en pantalla ni aparecerá al imprimir el documento. Para ver dicho texto al imprimir o en vista preliminar, ir al Botón Office, en Imprimir, seleccionar el botón Opciones y activar la casilla Imprimir texto oculto. Para ver el texto oculto en la pantalla, hacer clic en el botón  de la pestaña Inicio.

- **Pestaña Espacio entre caracteres.**

Si se hace clic en esta pestaña se verá el cuadro de diálogo que permite cambiar las proporciones de los caracteres, manteniendo el tamaño de fuente fijado en el cuadro de diálogo anterior.

La diferencia entre Escala y Espaciado es la siguiente:

- **Escala 200%**
afecta a la anchura de cada letra
- **E s p a c i a d o e x p a n d i d o 5 p t o s**
afecta a la distancia de separación entre caracteres.

Con la opción:

- **Posición disminuido**,
se puede escribir subíndices  H₂O y con
- **Posición elevado** 
se escribirán superíndices E=mc².

Intercambiar el texto entre mayúscula y minúscula

En la **Ficha Inicio**, dentro del **grupo de herramientas Fuente**, se encuentra la opción **Cambiar a mayúsculas y minúsculas...** , ofrece cinco posibilidades para cambiar las mayúsculas del texto seleccionado: También se pueden manejar las mayúsculas mediante el teclado presionando **SHIFT + F3**, las palabras del texto seleccionado cambian alternativamente a las tres formas, siguientes:

- Tipo oración.
- Minúsculas.
- MAYÚSCULAS.

Ejercicios.

Diseñar los siguientes dos ejercicios y almacenarlo con los siguientes nombres

BIOGRAFIA MAHATMA GANDHI.DOCX y **BIOGRAFIA MIGUEL GRAU.DOCX**.

Mahatma Gandhi

B i o g r a f í a

Mohakamas Karamchand Gandhi (2 de octubre de 1869 - 30 de enero de 1948); fue un pensador y político indio. Se le conoce con el sobrenombre de **Mahatma** o **Māhatma Gandhi** (la palabra *māhatma* significa "gran alma"; proviene de las formas del sánscrito *māha* -"gran" y *atma* -"alma").

Miguel Graú

B i o g r a f í a

"El Caballero de los Mares"

Miguel Grau (*Piura, Perú, 27 de julio de 1834 - † Punta Angamos, 8 de octubre de 1879) fue un marino peruano, **almirante de la Marina de Guerra del Perú** y destacado marino.

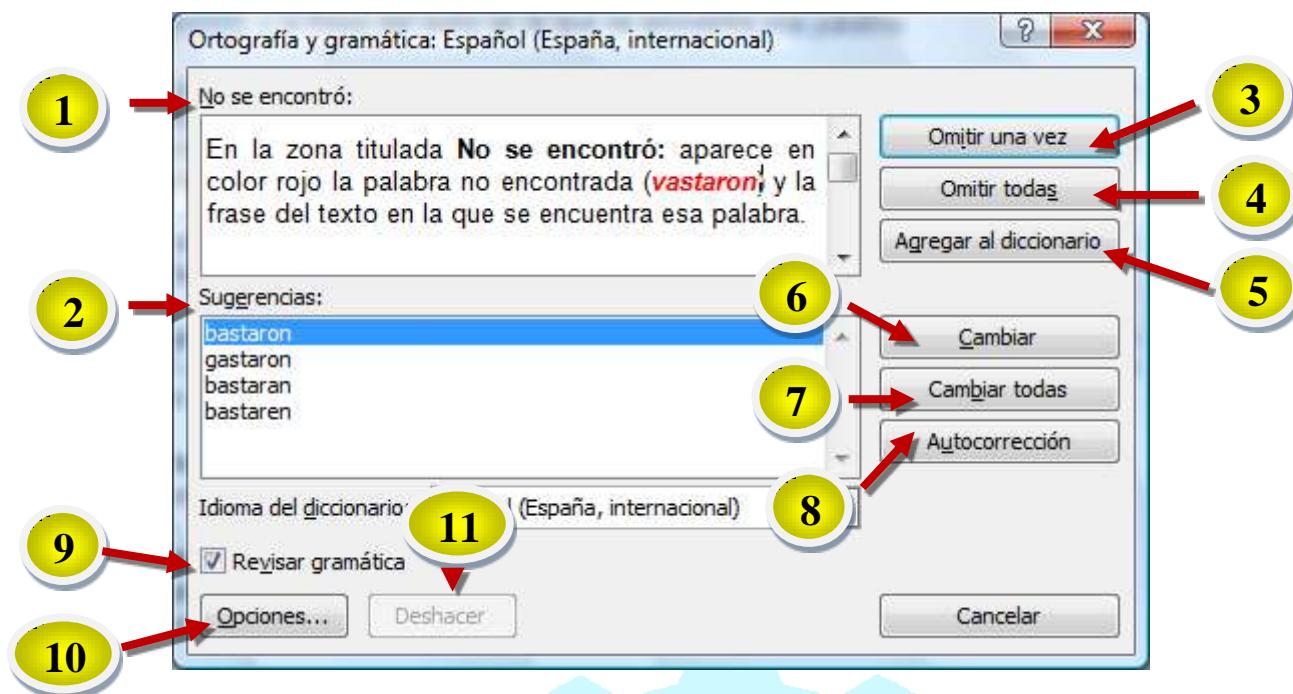
Ortografía y Gramática.

Cuando se acerca una fecha límite, no suele haber tiempo suficiente para revisar la ortografía y la gramática de un documento. Microsoft Office ofrece herramientas que ayudan a corregir los errores más rápidamente. Puede configurar un programa de Microsoft Office para ver posibles errores mientras se escribe. O bien, si las líneas onduladas rojas y verdes distraen, se puede revisar el documento cuando se haya a finalizarlo.

Revisión Ortográfica al finalizar.

Una vez se haya introducido todo o parte del documento y se quiere revisar la ortografía se puede hacer:

En la parte superior de la ventana, en la barra de título, se informa del idioma que se está utilizando en la corrección, en este caso, el **Español**.



Iniciar Revisión.

Una vez realizado este cambio se puede comenzar a realizar la revisión de una de estas dos formas:

1. Hacer clic en el botón **Ortografía y Gramática** del grupo de herramientas **Revisión** que se encuentra en la pestaña **Revisar**.
2. Pulsar **F7**.

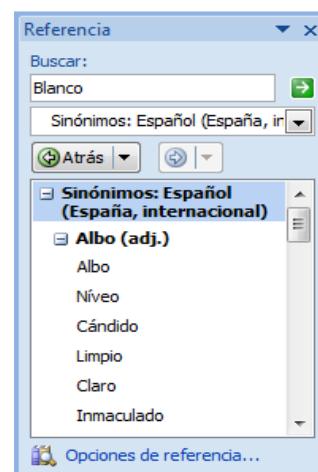


Cuando encuentre un posible error se detendrá y mostrará una ventana informando de ello. Dependiendo del tipo de error que se haya encontrado se debe realizar una de las acciones disponibles en esta ventana.

Sinónimos. Word permite la posibilidad de obtener sinónimos y antónimos de una palabra.

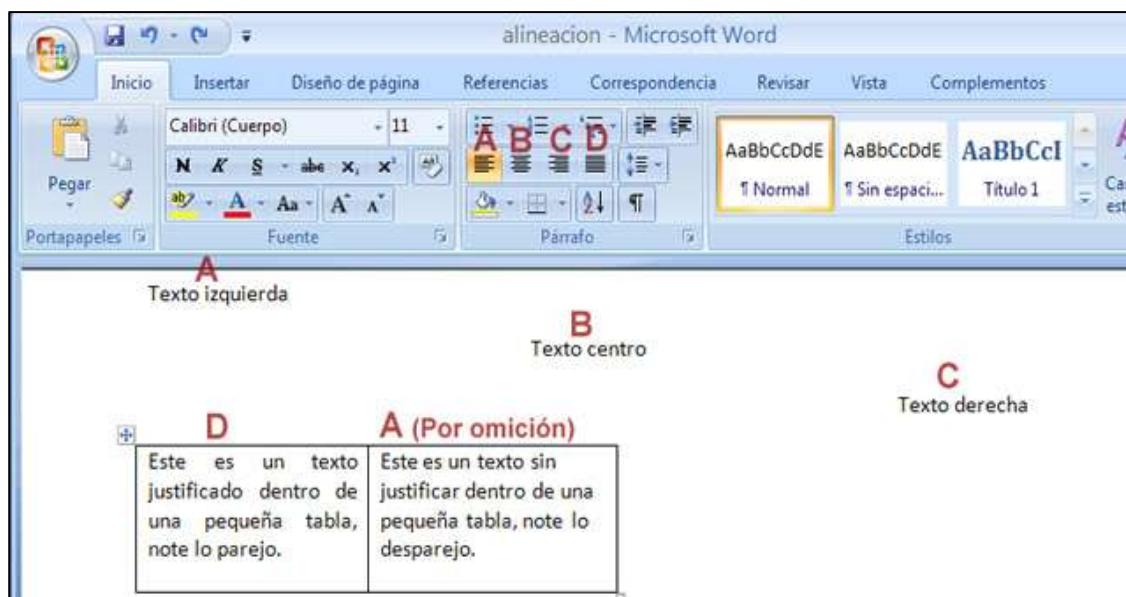
Es muy útil para reemplazar una palabra cuando se reduplicada demasiado en un documento.

1. Escribir la palabra “**Blanco**”.
2. Pulsar **SHIFT + F7**.
3. Ahora, se puede elegir de las alternativas mostradas, la palabra a equivalente a reemplazar.



Formato de párrafo.

Continuamente se suelen alinear los textos u objetos tales como tablas o imágenes según se los necesite. Para realizar esto se selecciona el texto a alinear y estando el texto, o imagen seleccionada ir en Microsoft Word a Inicio, y en la sección párrafo seleccionar el tipo de alineación que desee.



Ejercicio de alineación de Texto.

Se van a autogenerar cuatro párrafos, digitando

- **=RAND(4)**
- Pulsar la tecla Enter.
- Luego, agregarle los títulos y subtítulos indicados en el ejemplo, estableciendo la alineación de párrafos que indican.

ALINEACION IZQUIERDA

Pulsar: o
CTRL+ Q

ALINEACION CENTRADA

Pulsar: o
CTRL + T

ALINEACION DERECHA

Pulsar: o
CTRL + D

ALINEACION JUSTIFICADA

Pulsar: o
CTRL + J

ALINEACIÓN DE PÁRRAFOS

ALINEACIÓN IZQUIERDA

En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.

ALINEACIÓN CENTRO

Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería de Estilos rápidos de la ficha Inicio. También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. La mayoría de los controles ofrecen la posibilidad de utilizar la apariencia del tema actual o un formato que especifique directamente.

ALINEACIÓN DERECHA

Para cambiar la apariencia general de su documento, elija nuevos elementos de Tema en la ficha Diseño de página. Para cambiar las apariencias disponibles en la galería Estilos rápidos, utilice el comando Cambiar conjunto de estilos rápidos. Tanto la galería Temas como la galería Estilos rápidos proporcionan comandos Restablecer para que siempre puede restablecer la apariencia original del documento contenida en su plantilla actual.

ALINEACIÓN JUSTIFICADA

En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.

Sangrías.

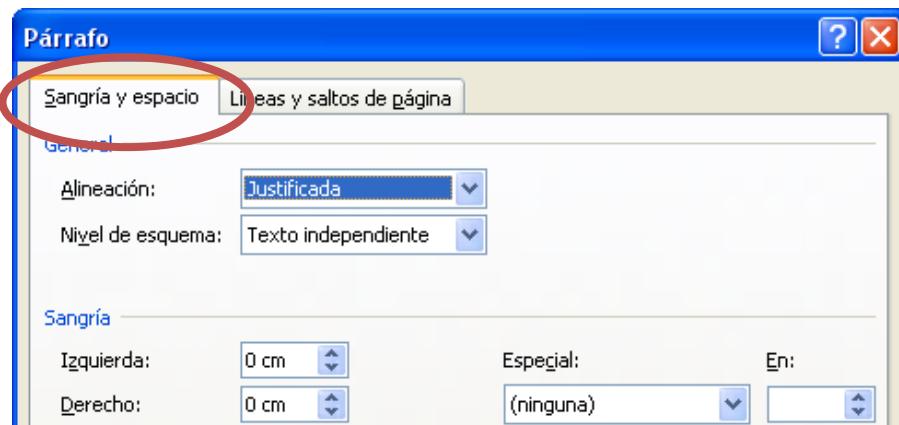
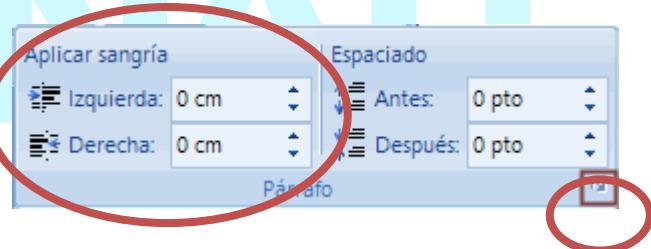
La sangría establece la distancia del párrafo respecto al margen izquierdo o derecho. Entre los márgenes, puede aumentar o disminuir la sangría de un párrafo o un grupo de párrafos.

Además, puede crear una sangría negativa (también denominada anulación de sangría), que empuja el párrafo hacia el margen izquierdo. Asimismo puede crear una sangría francesa, que no aplica la sangría a la primera línea del párrafo, pero sí a las líneas siguientes.

- **Sangría Izquierda:** Desplaza todo el párrafo de texto respecto al margen izquierdo.
- **Sangría derecha:** Desplaza todo el párrafo de texto respecto al margen derecho.
- **Sangría Francesa:** Desplaza todo el párrafo de texto respecto, menos la primera línea respecto al margen izquierdo.
- **Sangría Primera línea:** Desplaza solamente la primera línea de un párrafo de texto, es similar a presionar la tecla TAB al inicio de un párrafo, muy poco utilizado este tipo de sangría.

Para aplicar Sangrías:

- Hacer clic en la ficha Diseño de página.
- Hacer clic en el Iniciador del cuadro de diálogo Párrafo y a continuación.
- Hacer clic en la ficha Sangría y espacio.



Recomendaciones:

Se aplicará sangría a ese párrafo y a la de todos los párrafos siguientes que escriba. No obstante, a los párrafos existentes antes del párrafo seleccionado se debe aplicar la sangría manualmente mediante el mismo procedimiento.

Ejercicio de Uso de Sangrías.

Se van a autogenerar cuatro párrafos, digitando:

- **=RAND(4)**
- Pulsar la tecla Enter.
- Luego agregarle los títulos y subtítulos indicados en el ejemplo, estableciendo las sangrías de párrafo que indican.



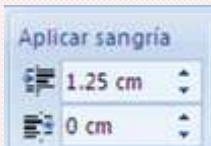
SANGRÍA DE PÁRRAFOS

SANGRÍA IZQUIERDA

En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.

UBICARSE DENTRO DEL PARRAFO

En el Cuadro de Dialogo Párrafo, hacer Sangría Izquierda 1.25 cm

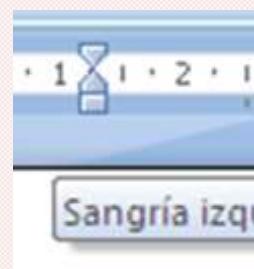


También puede pulsar el atajo:

Aumenta sangría: CTRL + H

Reducir sangría: CTRL + SHIFT + R

O arrastrar el marcador de sangría izquierda



SANGRÍA DERECHA

Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería de Estilos rápidos de la ficha Inicio. También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. La mayoría de los controles ofrecen la posibilidad de elegir la apariencia del tema actual o un formato que especifique directamente.

ANGRÍA FRANCESA

Para cambiar la apariencia general de su documento, elija Tema en la ficha Diseño de página. Para cambiar las disponibilidades en la galería Estilos rápidos, utilice el conjunto de estilos rápidos. Tanto la galería Tema como los rápidos proporcionan comandos Restablecer para establecer la apariencia original del documento.

Los elementos de las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.

UBICARSE DENTRO DEL PARRAFO

En el Cuadro de Dialogo Párrafo, hacer Sangría Francesa 1.25 cm

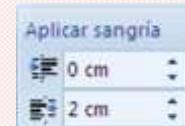


También puede pulsar el atajo: CTRL + F ó arrastrar el marcador de sangría francesa

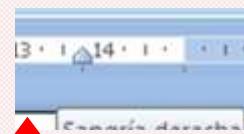


UBICARSE DENTRO DEL PARRAFO

En el Cuadro de Dialogo Párrafo, hacer Sangría Derecha 2 cm



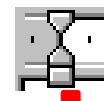
También puede arrastrar el marcador de sangría derecha



Para cancelar las sangrías realizadas vuelva los valores a CERO o puede pulsar el atajo CTRL + W.

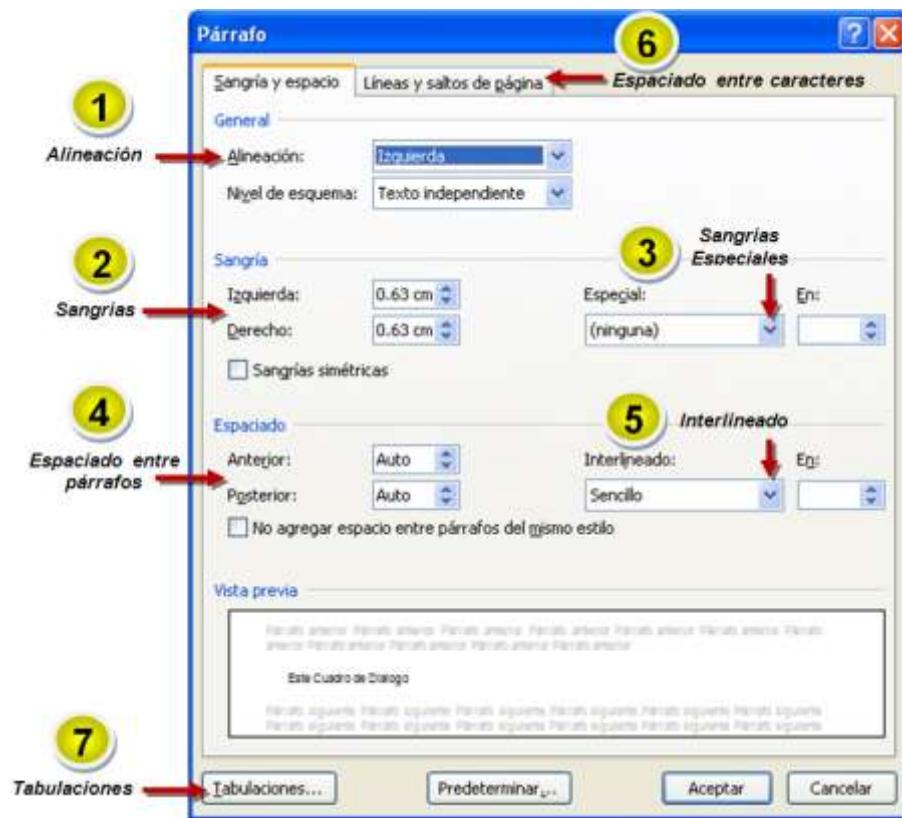
Uso de la Regla:



- **Sangría Izquierda:** Para adentrar un párrafo entero por la izquierda, se hará clic sobre el cuadrado inferior de la marca de sangría y se arrastrará hasta donde se quiera adentrar el párrafo. 
- **Sangría Derecha:** Para adentrar un párrafo entero a la derecha se hará lo mismo pero con la marca de sangría de la derecha. 
- **Sangría Primera línea:** Para adentrar sólo la primera línea de un párrafo, se hará clic sobre la parte superior de la marca de sangría izquierda y arrastrará al punto deseado. 
- **Sangría Francesa:** Para adentrar todo el párrafo menos la primera línea (sangría francesa), se hará lo mismo pero con la parte inferior de la marca. 

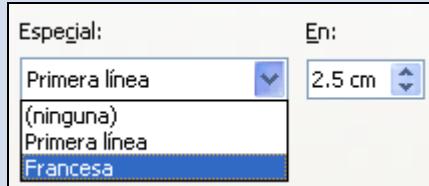
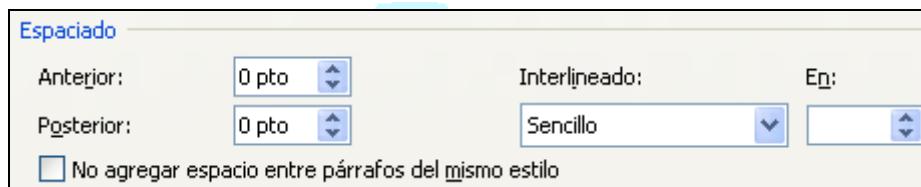
Cuadro de Diálogo para Párrafos.

El cuadro de Diálogo para párrafos, sirve también para dar formato a los párrafos, el cual incluye además algunas características extras, las cuales se detallan a continuación.



PARTES DEL CUADRO DE DIALOGO PARA PARRAFOS

1 <i>Alineación</i>	<p>Esta opción le permite alinear el párrafo hacia la Izquierda, Derecha, Centrado o Justificado.</p> <table border="1"> <tr> <td>General</td> </tr> <tr> <td>Alineación: <input type="button" value="Centrada"/></td> </tr> <tr> <td>Nivel de esquema: <input type="button" value="Izquierda"/></td> </tr> <tr> <td><input type="button" value="Centrada"/></td> </tr> <tr> <td><input type="button" value="Derecha"/></td> </tr> <tr> <td><input type="button" value="Justificada"/></td> </tr> </table>	General	Alineación: <input type="button" value="Centrada"/>	Nivel de esquema: <input type="button" value="Izquierda"/>	<input type="button" value="Centrada"/>	<input type="button" value="Derecha"/>	<input type="button" value="Justificada"/>				
General											
Alineación: <input type="button" value="Centrada"/>											
Nivel de esquema: <input type="button" value="Izquierda"/>											
<input type="button" value="Centrada"/>											
<input type="button" value="Derecha"/>											
<input type="button" value="Justificada"/>											
2 <i>Sangrías</i>	<p>La opción de sangrías, le permite colocar valores para las Sangrías Izquierda o Derecha.</p> <table border="1"> <tr> <td>Sangría</td> </tr> <tr> <td>Izquierda: <input type="button" value="0 cm"/></td> <td>Especial: <input type="button" value="Primera línea"/></td> <td>En: <input type="button" value="2.5 cm"/></td> </tr> <tr> <td>Derecho: <input type="button" value="0 cm"/></td> <td><input type="button" value="(ninguna)"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sangrías simétricas</td> <td><input type="button" value="Primera línea"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="button" value="Francesa"/></td> </tr> </table>	Sangría	Izquierda: <input type="button" value="0 cm"/>	Especial: <input type="button" value="Primera línea"/>	En: <input type="button" value="2.5 cm"/>	Derecho: <input type="button" value="0 cm"/>	<input type="button" value="(ninguna)"/>	<input type="checkbox"/> Sangrías simétricas	<input type="button" value="Primera línea"/>		<input type="button" value="Francesa"/>
Sangría											
Izquierda: <input type="button" value="0 cm"/>	Especial: <input type="button" value="Primera línea"/>	En: <input type="button" value="2.5 cm"/>									
Derecho: <input type="button" value="0 cm"/>	<input type="button" value="(ninguna)"/>										
<input type="checkbox"/> Sangrías simétricas	<input type="button" value="Primera línea"/>										
	<input type="button" value="Francesa"/>										

3	<p>Sangrías Especiales</p> <p>La opción de sangrías, también le permite colocar valores para las Sangrías especiales, En Primera Línea o Francesa.</p> 
4	<p>Espaciado</p> <p>La opción de espaciado le servirá para poder separar un párrafo respecto al párrafo precedente o antecedente, de tal forma que quede un espacio antes o después del párrafo.</p> 

EJEMPLO: ESPACIADO DE PARRAFO A 12 PTOS

En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.

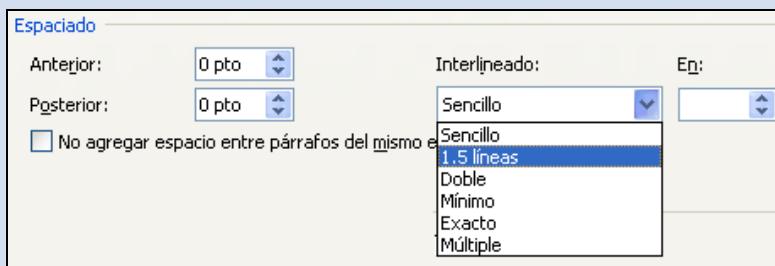
→ Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería de Estilos rápidos de la ficha Inicio. También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. La mayoría de los controles ofrecen la posibilidad de utilizar la apariencia del tema actual o un formato que especifique directamente.

→ Para cambiar la apariencia general de su documento, elija nuevos elementos de Tema en la ficha Diseño de página. Para cambiar las apariencias disponibles en la galería Estilos rápidos, utilice el comando Cambiar conjunto de estilos rápidos. Tanto la galería Temas como la galería Estilos rápidos proporcionan comandos Restablecer para que siempre puede restablecer la apariencia original del documento contenida en su plantilla actual.

5

Interlineado

La opción de interlineado le servirá para poder separar las líneas de texto dentro de un mismo párrafo.



EJEMPLO: INTERLINEADO SENCILLO

En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.

EJEMPLO: INTERLINEADO 1.5 LINEAS

Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería de Estilos rápidos de la ficha Inicio.

También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. La mayoría de los controles ofrecen la posibilidad de utilizar la apariencia del tema actual o un formato que especifique directamente.

EJEMPLO: INTERLINEADO DOBLE

Para cambiar la apariencia general de su documento, elija nuevos elementos de Tema en la ficha Diseño de página. Para cambiar las apariencias disponibles en la galería Estilos rápidos, utilice el comando Cambiar conjunto de estilos rápidos. Tanto la galería Temas como la galería Estilos rápidos proporcionan comandos Restablecer para que siempre puede restablecer la apariencia original del documento contenida en su plantilla actual.

6

Control de Paginación

En un documento de aspecto profesional nunca termina una página con una única línea de un párrafo nuevo ni comienza una página con sólo la última línea de un párrafo de la página anterior.

Línea Viuda.

La última línea de un párrafo situada sola al principio de una página se conoce como línea viuda.

Línea huérfana

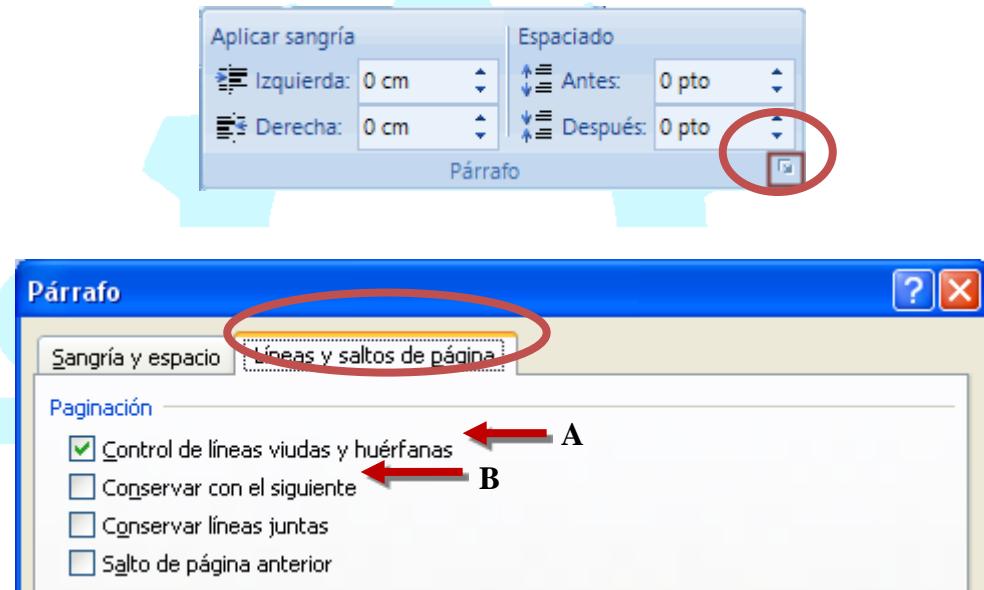
La primera línea de un párrafo situada sola al final de una página se conoce como línea huérfana.

<p>Pero a otro perro con esos huesos (segunda especie invitada). Mejor dicho, a otra jirafa con esto de los huesos. Con su alto y erguido cuello, la jirafa es una de las mejores ilusionistas del reino animal. Si tuviéramos que adivinar cuántos huesos hay en su cuello, ¿habría que usar una calculadora? La realidad es otra. La jirafa tiene la misma cantidad de huesos en el cuello que el ser humano. Siete en total ←</p>	<p>Otra realidad del diseño natural es que el tamaño no siempre está relacionado con el grado de agilidad. La trompa de un elefante es tan sensible, que si estuviera inclinado hacia las artes hogareñas pudiera levantar una aguja de coser. Pero a los infantes de la especie le toma hasta seis meses aprender cómo controlar y manejar su propia trompa.</p> <p>→ El pájaro carpintero dejó de ser un</p>
--	--

Línea Viuda

Control de Líneas Viudas y Huérfanas

Para manipular el Control de Líneas viudas y Huérfanas usar el siguiente cuadro de diálogo, el cual aparecerá haciendo click en la sección de Párrafo.



A. Control de Líneas Viudas y Huérfanas

Seleccione los párrafos en los que desee impedir que aparezcan líneas viudas y huérfanas.

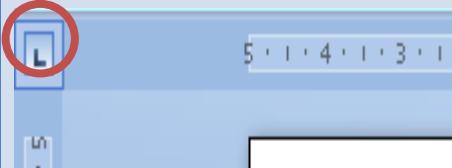
En la ficha **Diseño de página**, haga clic en el Iniciador del cuadro de diálogo **Párrafo** y, a continuación, haga clic en la ficha **Líneas y saltos de página**.

Active la casilla de verificación **Control de líneas viudas y huérfanas**

B. Conservar con el Siguiente

Seleccione los párrafos que desee mantener juntos en la misma página.

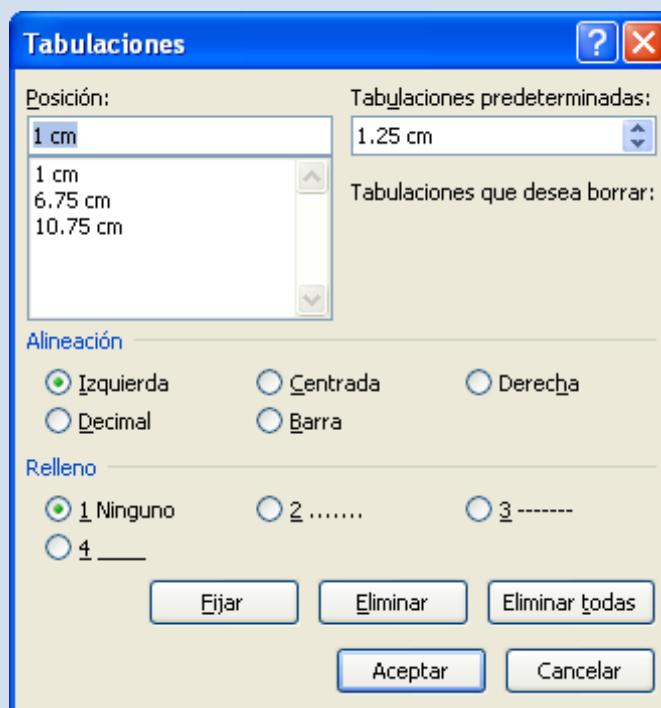
En la ficha **Diseño de página**, haga clic en el Iniciador del cuadro de diálogo **Párrafo** y, a continuación, haga clic en la ficha **Líneas y saltos de página**.

	<p>Active la casilla de verificación Conservar con el siguiente.</p> <p>C. Conservar Líneas Juntas</p> <p>Seleccione el párrafo que no desea que se divida en dos páginas.</p> <p>En la ficha Diseño de página, haga clic en el Iniciador del cuadro de diálogo Párrafo y, a continuación, haga clic en la ficha Líneas y saltos de página.</p> <p>Active la casilla de verificación Conservar líneas juntas.</p> <p>D. Salto de Página Anterior</p> <p>Haga clic en el párrafo que desee que vaya a continuación del salto de página.</p> <p>En la ficha Diseño de página, haga clic en el Iniciador del cuadro de diálogo Párrafo y, a continuación, haga clic en la ficha Líneas y saltos de página.</p> <p>Active la casilla de verificación Salto de página anterior.</p>																				
 7	<p>Tabulaciones</p> <p>Tabulaciones: son marcas que indican el lugar en que se parará el cursor al pulsar la tecla “Tabulador”.</p> <p>Dichas marcas pueden fijarse sobre la regla simplemente haciendo clic con el botón izquierdo en el punto donde queremos insertar la tabulación.</p> <p>Haciendo clic con el botón derecho sobre el símbolo de tabulación a la izquierda de la regla, cambiará el tipo de tabulación a insertar.</p>  <p>Tipos de Tabulación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Izquierda</th> <th>Centrada</th> <th>Derecha</th> <th>Barra</th> <th>Decimal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3443</td> <td>99</td> <td>99</td> <td>56.77</td> <td></td> </tr> <tr> <td>65989</td> <td>8888</td> <td>8999</td> <td>89,889.00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>468974</td> <td>7777799</td> <td>789899</td> <td>4,556.77</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Si no aparece la regla horizontal situada en la parte superior del documento, haga clic en el botón Ver regla de la parte superior de la barra de desplazamiento vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Una Tabulación izquierda establece la posición inicial del texto que se irá extendiendo hacia la derecha a medida que se escribe. ■ Una Centrar Tabulación establece la posición del centro del texto, que se centra en este punto a medida que se escribe. ■ Una Tabulación derecha establece el extremo derecho del texto. A medida que se escribe, el texto se desplaza hacia la izquierda. ■ Una Tabulación decimal alinea los números entorno a una coma decimal. Independientemente de los dígitos que tenga el número, 	Izquierda	Centrada	Derecha	Barra	Decimal	3443	99	99	56.77		65989	8888	8999	89,889.00		468974	7777799	789899	4,556.77	
Izquierda	Centrada	Derecha	Barra	Decimal																	
3443	99	99	56.77																		
65989	8888	8999	89,889.00																		
468974	7777799	789899	4,556.77																		

la coma decimal permanece en la misma posición (los números sólo se pueden alinear en torno a un carácter decimal; no se puede usar la tabulación decimal para alinear números alrededor de otro carácter, como puede ser un guión o un símbolo de Y comercial).

- I** La Barra de tabulaciones no establece la posición del texto, sino que inserta una barra vertical en la posición de la tabulación.

Si desea que las tabulaciones estén situadas en posiciones exactas que no pueda conseguir haciendo clic en la regla, o si desea insertar un carácter específico (carácter de relleno) delante de la tabulación, puede utilizar el cuadro de diálogo Tabulaciones. Para mostrar este cuadro de diálogo, haga doble clic en cualquier tabulación de la regla.



Ejercicio sobre uso de tabulaciones:

Diseñar el siguiente ejercicio, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones.

CONTINENTE, tabulación izquierda de 1 cm.

POBLACIÓN, tabulación centrada a 7 cm.

DENSIDAD, tabulación decimal a 12.5 cm.

POBLACIÓN MUNDIAL

CONTINENTE	POBLACIÓN (en millones)	DENSIDAD
Africa	705	22,3
América del Norte	432	16,1
América Central	71	85,7
América del Sur	332	17,6
Asia	4135	120,8
Europa	510	70,5
Oceanía	3,4	

Ejercicio: Uso de Tabulaciones.

Diseñar el siguiente documento, notar el uso adecuado de los tabuladores.

MEMORANDO														
TAB A DE ASUNTO FECHA	TAB : Gerencia Administrativa Gerencia Comercial Reporte mensual de ventas 28 de enero de 2004	A fin de verificar el cumplimiento de los objetivos trazados, se ha encomendado a las siguientes personas la elaboración de los reportes mensuales de ventas: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 40%;">Nombre</th> <th style="width: 60%;">Sucursal</th> </tr> <tr> <td>Juan Pérez.....</td> <td>Norte</td> </tr> <tr> <td>Ana Rosales</td> <td>Centro</td> </tr> <tr> <td>Judith García.....</td> <td>Sur</td> </tr> <tr> <td>Ronald Torres</td> <td>Este</td> </tr> <tr> <td>Javier Salinas.....</td> <td>Oeste</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Atentamente,</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <u>Olga Fernández Díaz</u> Gerente Comercial </div>	Nombre	Sucursal	Juan Pérez.....	Norte	Ana Rosales	Centro	Judith García.....	Sur	Ronald Torres	Este	Javier Salinas.....	Oeste
Nombre	Sucursal													
Juan Pérez.....	Norte													
Ana Rosales	Centro													
Judith García.....	Sur													
Ronald Torres	Este													
Javier Salinas.....	Oeste													

Numeración y Viñetas.

Son párrafos de texto que inician con una numeración (1, 2, 3, I, II, III, A, B, C, Primero, Segundo, Tercero,) o con un símbolo determinado (☒☒☒☒).

Se puede agregar rápidamente viñetas o números a líneas de texto existentes, o bien, Word puede crear automáticamente listas mientras se escribe.

De manera predeterminada Word reconoce en forma automática los siguientes casos para crear listas de numeración o viñetas.

- Al iniciar un párrafo de texto con un asterisco, luego presionar la tecla Enter.
- Al inicia un párrafo con número 1. Luego presionar la tecla Enter.

Si no se desea que el texto se convierta en una lista, se puede hacer:

- Clic en el botón Opciones de Autocorrección  que aparece
- Presionar el atajo CTRL + W.
- Clic en los iconos  de la ficha Inicio, del grupo de herramientas Párrafo

Partes de una Computadora

1. Teclado
2. Mouse
3. Case
4. Monitor

Lista de Numeración

Partes de una Computadora

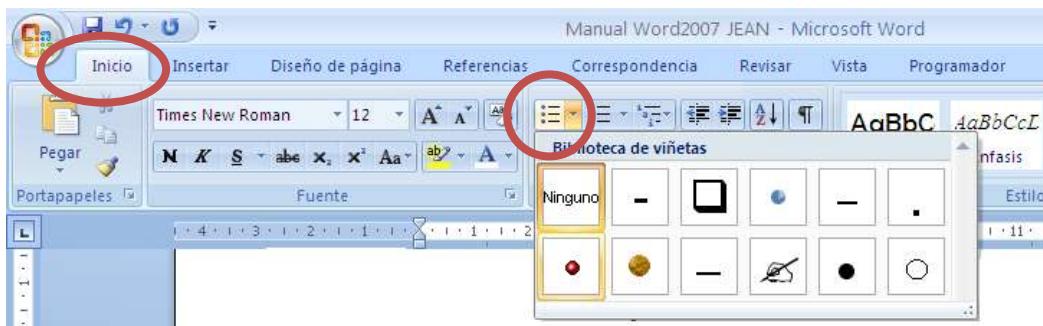
- Teclado
- Mouse
- Case
- Monitor

Lista de Viñetas

Viñetas.

Para hacer uso de las Viñetas hacer lo siguiente:

- Clic en la ficha Inicio.
- Grupo de herramientas Párrafo, comando Viñetas.

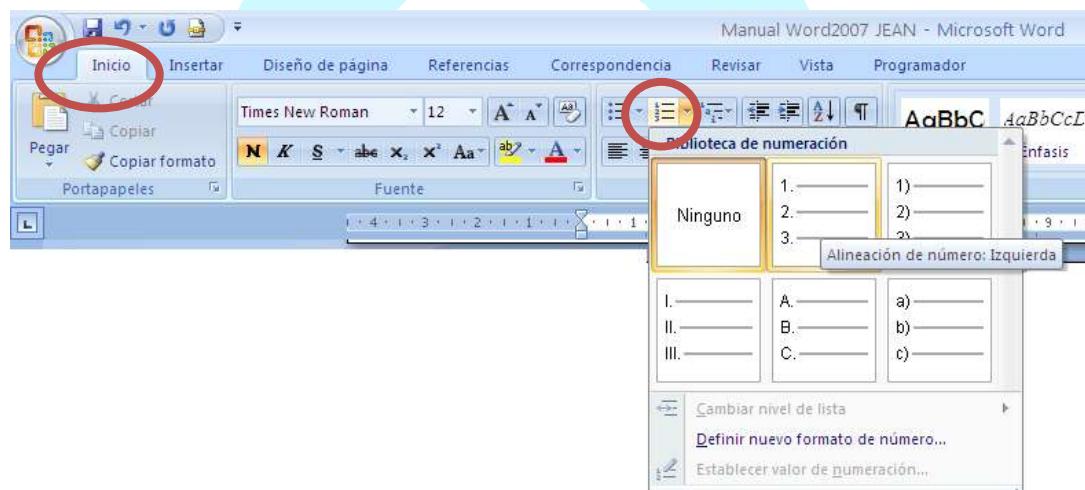


Numeración.

Este tipo de lista requiere un orden particular, por eso están acompañadas de una numeración. Por lo general reflejan una secuencia específica de pasos, o el orden que tiene cada elemento en una lista

Para hacer uso de la Numeración hacer lo siguiente:

- Clic en la ficha Inicio.
- Grupo de herramientas Párrafo, comando Numeración.



Este cuadro permitirá:

1. Aplicar Formatos de Número usados recientemente.
2. Utilizar la Biblioteca de Numeración para quitar o aplicar un formato específico de numeración.
3. Formatos de Números de documentos.
4. Definir nuevo formato de número.

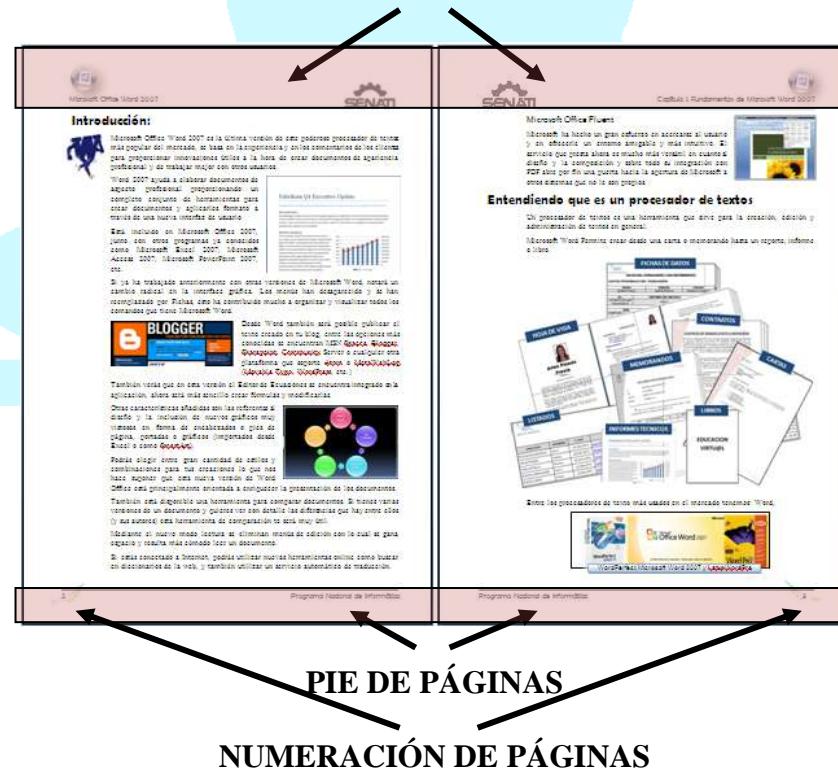
Encabezado y Pie de Página.

Los encabezados y pies de página se muestran en la parte superior e inferior del documento y tienen la característica de que se repiten en todas las páginas del documento, aunque también pueden crearse encabezados y pies diferentes en un mismo documento para esto se utilizan secciones.

Tomando como ejemplo, el presente manual, todas las páginas de este manual muestran un aspecto similar tanto en su zona superior cuanto en la inferior. En la parte superior se muestra el nombre del manual, el nombre del capítulo y el logotipo de SENATI. En la zona inferior se muestra el nombre del Programa Nacional de Informática y el número de la página. A estas zonas semejantes que se repiten a lo largo de un documento se les conoce como encabezado (región superior) y pie de página (región inferior).

Manual de SENATI

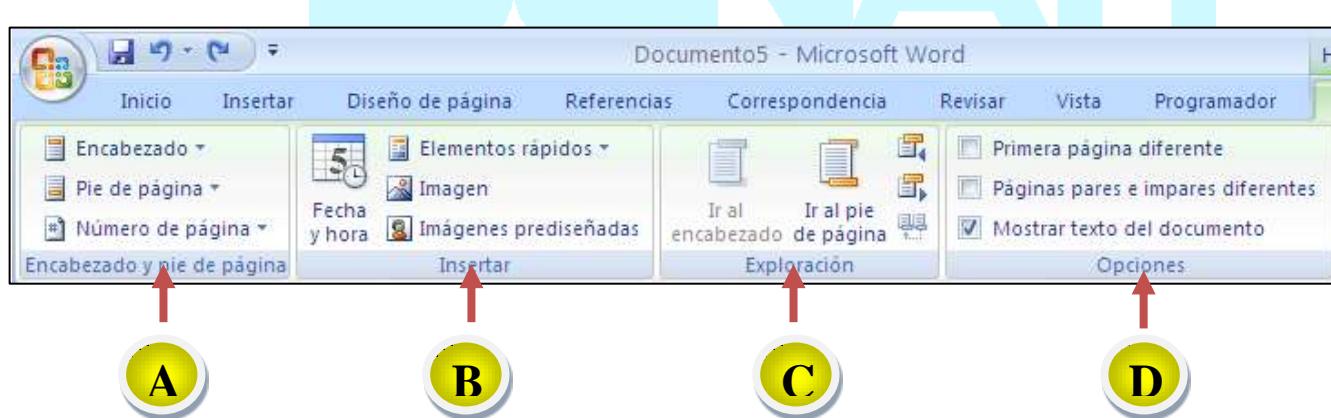
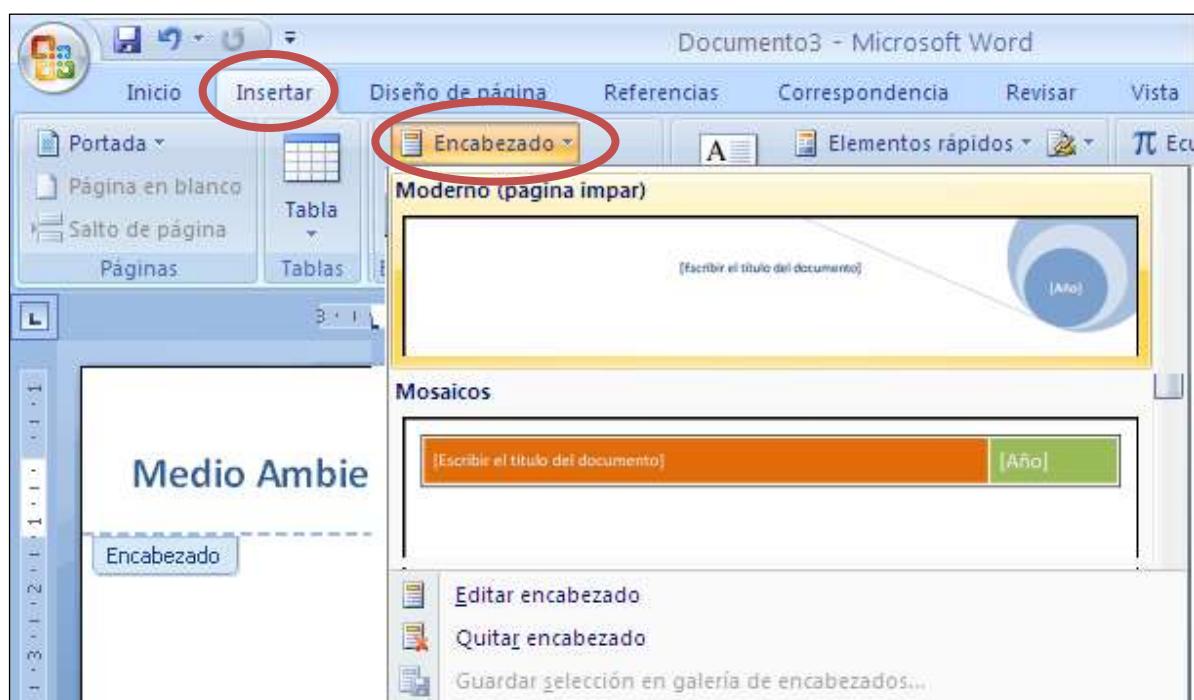
ENCABEZADO DE PÁGINAS



Encabezado de Página.

1. Hacer clic en la ficha Insertar, del grupo de herramientas Encabezado y pie de página, Comando Encabezado

2. Se mostrará la galería de encabezados, elegir la opción deseada.
3. Ahora el sistema mostrará las siguientes alternativas que se puede aplicar con Encabezados.
4. Pulsar ESC para salir del Encabezado de página o clic en el ícono



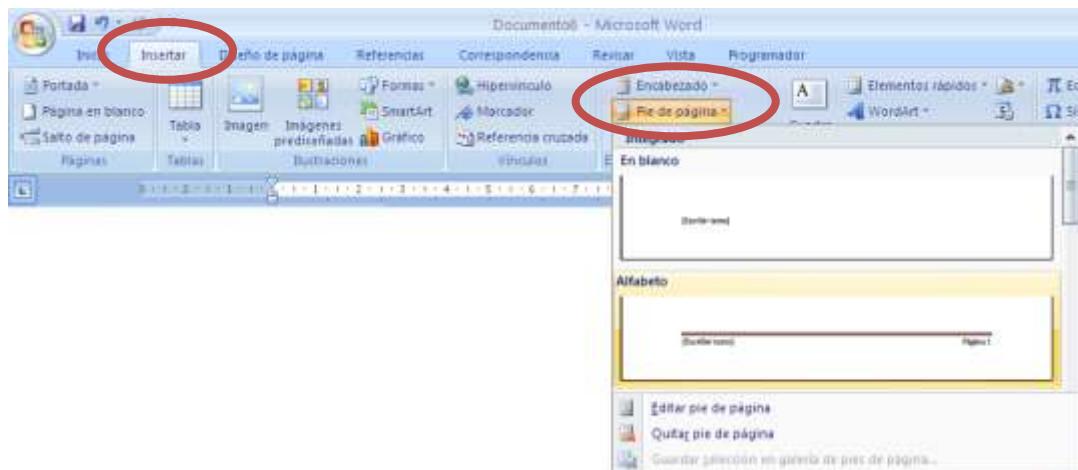
Herramientas para el Encabezado y Pie de Página

A Encabezado y Pie de página	<ul style="list-style-type: none"> - Encabezado: Permite crear y/o modificar el encabezado del documento. - Pie de página: Permite crear y/o modificar el pie del documento. - Número de página: Permite crear y/o modificar la numeración de
---	---

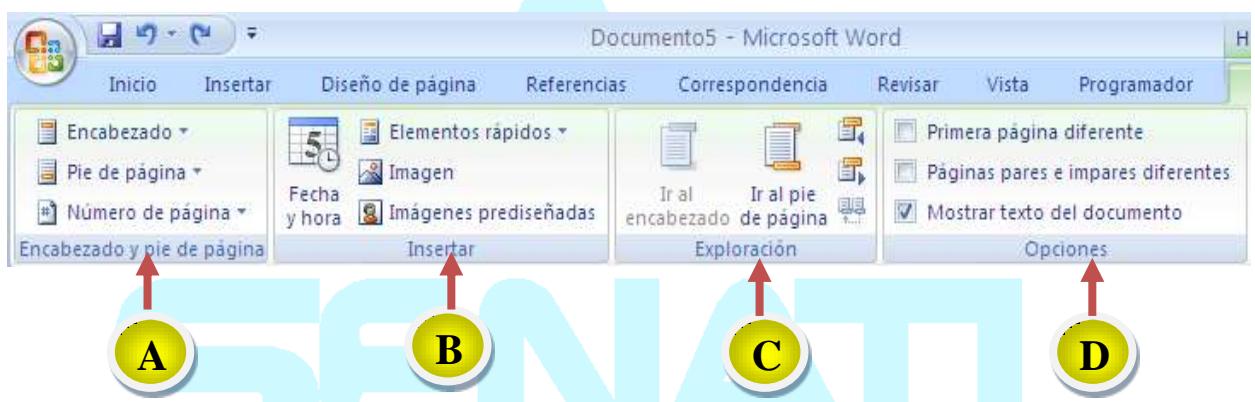
	página.
B	Insertar <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora: Permite crear y/o modificar la fecha y hora del sistema. - Elementos rápidos: Insertar contenido del documento, como las propiedades del mismo (título, autor, compañía, ...) - Imagen: Insertar una imagen almacenada. - Imagen prediseñadas: Insertar una imagen de la librería de imágenes de Word.
C	Exploración <ul style="list-style-type: none"> - Ir al Encabezado: Activa el encabezado de la página actual. - Ir al Pie de página: Activa el pie de la página actual. - Sección anterior: Va a la sección de encabezado o pie de página anterior. - Sección siguiente: Va a la sección de encabezado o pie de página siguiente. - Vincular al anterior: Vincula al encabezado anterior, para que la sección actual tenga el mismo encabezado de la sección anterior.
D	Opciones <ul style="list-style-type: none"> - Primera página diferente: Especifica el encabezado y pie de página diferentes, para la primera página del documento. - Páginas pares e impares diferentes: Especifica el encabezado y pie de página diferentes, para las páginas pares e impares del documento. - Mostrar texto del documento: Muestra u oculta temporalmente el contenido del documento; para poder observar mejor los encabezados y pie de páginas que se está creando.

Pie de Página.

1. Hacer clic en la ficha Insertar, del grupo de herramientas Encabezado y Pie de Página, Comando Pie de Página
2. Se mostrará la galería de Pie de Página, elegir la opción deseada.



3. Ahora el sistema mostrará las siguientes alternativas que se puede aplicar con Pie de página, que son las mismas alternativas del Encabezado de página visto en el tema anterior.



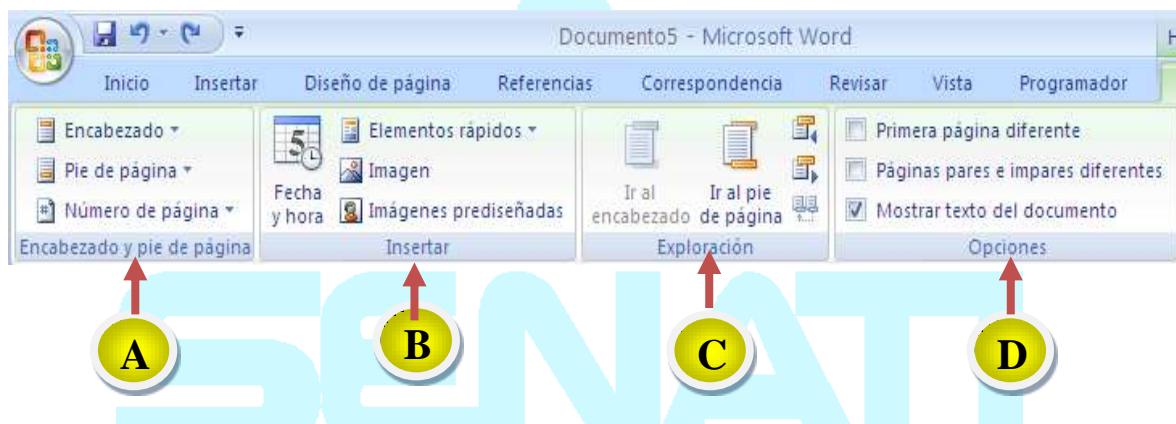
4. Pulsar ESC para salir de la numeración de página o clic en el ícono.

Numeración de Página.

1. Hacer clic en la ficha Insertar, del grupo de herramientas Encabezado y Pie de Página, Comando Número de Página.
2. Se mostrarán opciones de Número de Página, elegir la opción deseada.



3. Ahora el sistema mostrará las siguientes alternativas que se pueden aplicar con Numeración de Página, que son las mismas alternativas del Encabezado de Página visto en el tema anterior.



4. Pulsar ESC para salir de la numeración de página o clic en el ícono

Inserción.

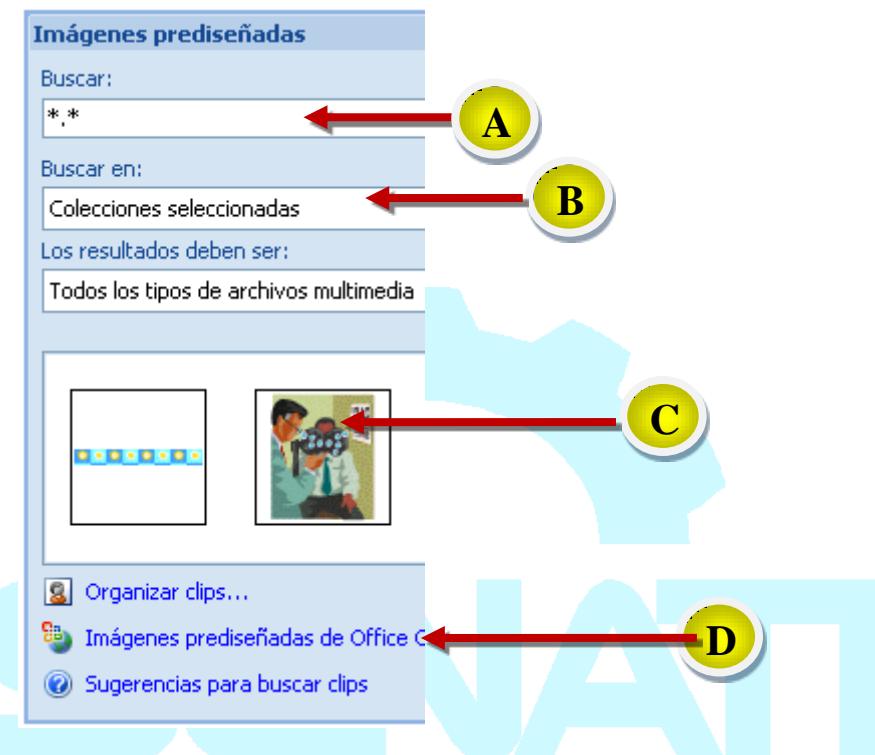
Hay una vieja frase que dice... "una imagen vale más que mil palabras." Cuando se trata de impresionar y realizar documentos de calidad, el programa necesario es invaluable, especialmente si ayuda a comunicar un mensaje al público deseado. Aquí es cuando las aplicaciones para ilustraciones de Word 2007 se hacen importantes.

Empaquetado con características nuevas, Word 2007 es una poderosa herramienta que se puede usar para crear documentos efectivos.

Insertar imágenes prediseñadas.

Si se hace clic en **Imágenes prediseñadas** aparece el panel lateral de **Imágenes prediseñadas**.

Permite buscar e insertar imágenes. Se muestra automáticamente al hacer clic en imágenes Prediseñadas.



CUADRO DE DIALOGO IMÁGENES PREDISEÑADAS

A	Buscar Permite buscar un determinado gráfico, de la biblioteca de imágenes prediseñadas. Ejemplo Escribir TIGRE y presionar Enter.
B	Buscar en la Galería del Equipo Permite seleccionar las galerías en los cuales posteriormente se van a buscar las imágenes prediseñadas.
C	Imagenes Encontradas Muestra las imágenes prediseñadas.
D	Imagenes prediseñadas de Office Online Buscar y descargar imágenes de Internet

Paso a Paso: Insertar Imágenes Prediseñadas.

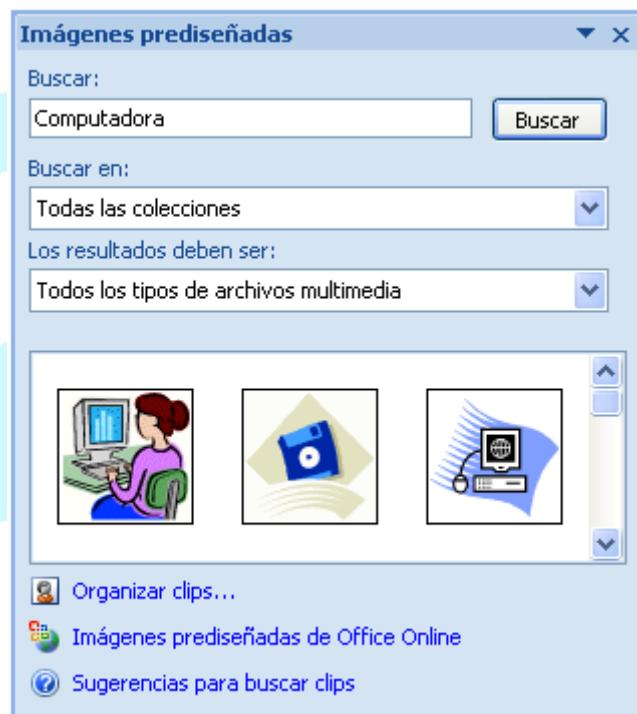
Se va a insertar una imagen prediseñada en un documento Word y posteriormente se le cambiará y ajustará el texto que la rodea.

Estos son los pasos a seguir:

1. Abrir un documento en blanco y digitar lo siguiente =RAND(2), luego pulsar la tecla **Enter**.
2. Colocar el punto de inserción donde se quiere insertar la imagen, para ver mejor el efecto de ajustar texto conviene insertar la imagen en medio de un texto.

A continuación hacer clic en la pestaña **Insertar** y Seleccionar la opción **Imágenes prediseñadas**.

3. En el cuadro **Buscar texto** escribir **Computadoras** y hacer clic en el botón **Buscar**.
4. Aparecerán varias imágenes prediseñadas.
5. Para cambiar el tamaño de la imagen primero se debe seleccionar haciendo **clic sobre ella**.
6. Colocar el cursor en el punto de la esquina inferior derecha y cuando tome la forma de una doble flecha hacer clic y arrastrar hacia adentro sin soltar el botón.



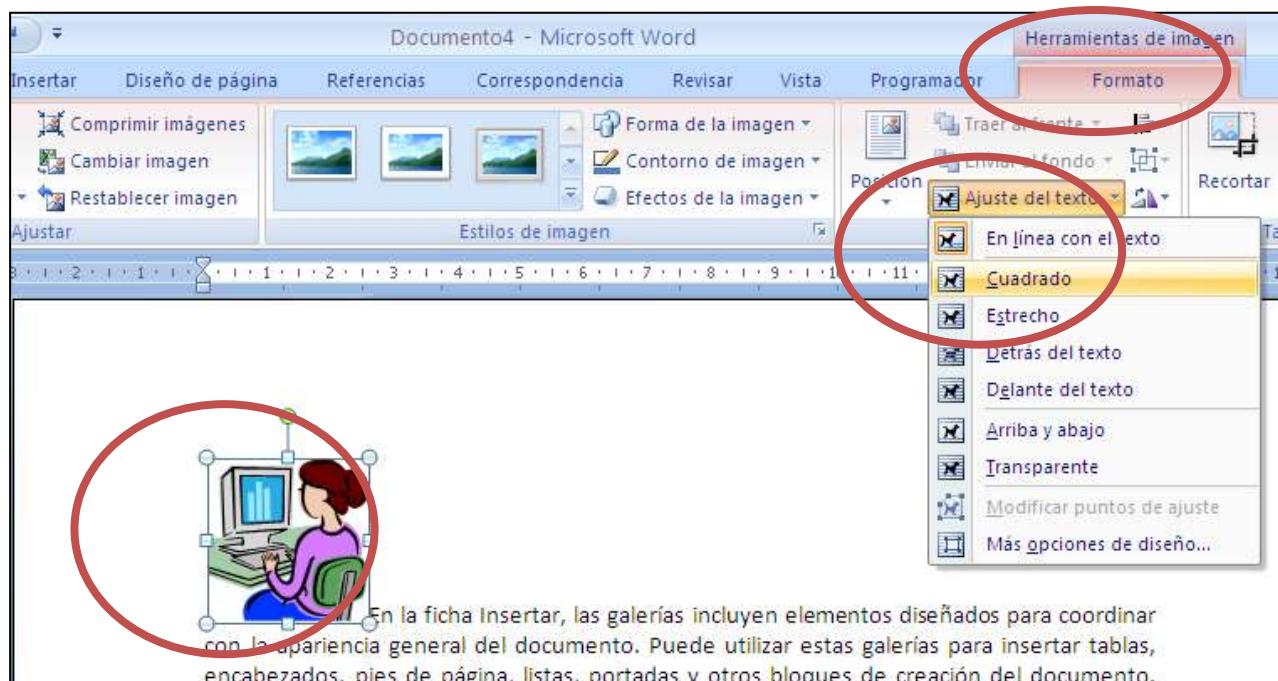
En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.



Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería de Estilos rápidos de la ficha Inicio. También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. La mayoría de los controles ofrecen la posibilidad de utilizar la apariencia del tema actual o un formato que especifique directamente.

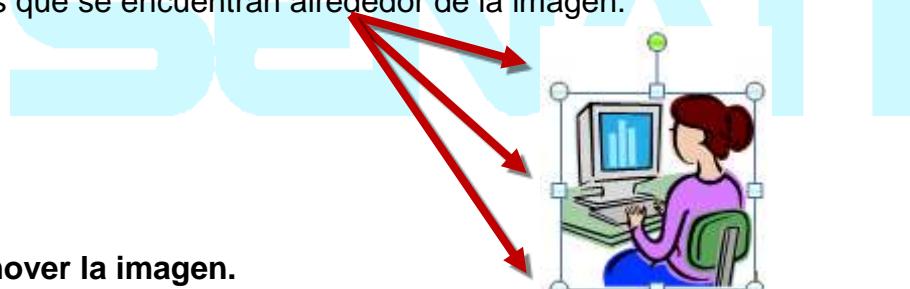
7. Ahora se va a ajustar el texto. Hacer clic sobre la imagen.

Ir a la pestaña Formato, desplegar el listado Ajuste del texto y seleccionar el estilo Cuadrado.



Para modificar el tamaño de la imagen.

Simplemente arrastrar los modificadores de tamaño; que son unos pequeños círculos que se encuentran alrededor de la imagen.



Para mover la imagen.

Hacer clic desde el centro de la imagen y arrastraria al lugar deseado.

8. Se verá cómo la imagen queda en la parte derecha y el texto rodea la imagen.

En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.

Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería de Estilos rápidos de la ficha Inicio. También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. La mayoría de los controles ofrecen la posibilidad de utilizar la apariencia del tema actual o un formato que especifique directamente.



Imágenes externas y formato de imágenes.

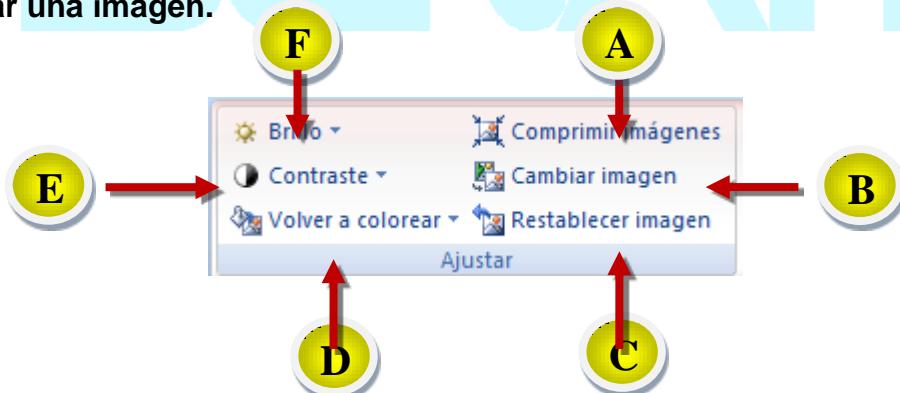
1. Hacer clic en el lugar que deseé insertar la imagen.
2. En la ficha Insertar, en el grupo Ilustraciones, hacer clic en Imagen.
3. Buscar la imagen que se deseé insertar.
4. Hacer doble clic en la imagen que se deseé insertar.



Eliminar una imagen.

1. Hacer clic en la imagen.
2. Pulsar Suprimir.

Ajustar una imagen.



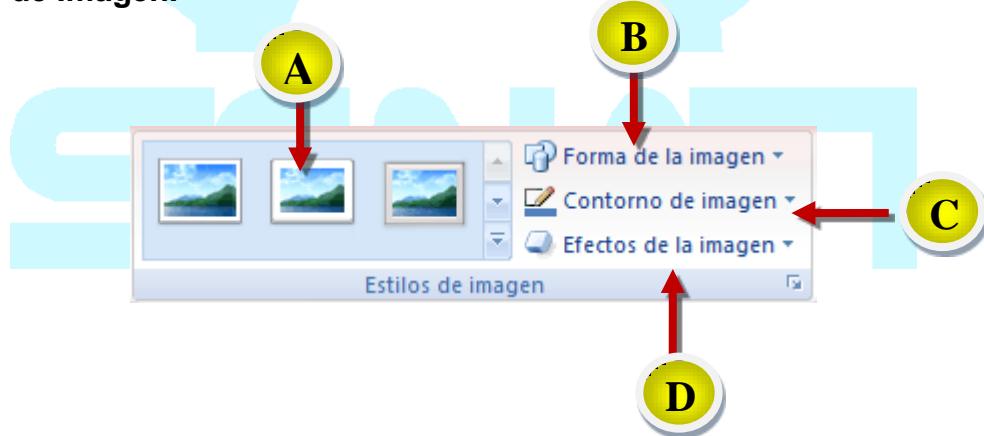
AJUSTAR IMÁGENES



Reduce la resolución de la imagen para crear documentos más livianos.

 B	Permite seleccionar otro archivo de imagen
 C	Restablece los valores iniciales de la imagen
 D	Redefine los Colores de la Imagen. Ejemplo.
	 Imagen normal
 E	Resalta los colores oscuros y claros.
 F	Ajusta el brillo de la imagen.
 G	Ajusta el contraste de la imagen.

Estilos de Imagen.



ESTILO DE IMÁGENES

A

Estilos y formatos para Bordes de Imágenes. Ejemplo.

Rectángulo bordes suaves Ovalo bordes suaves

Mate grueso negro

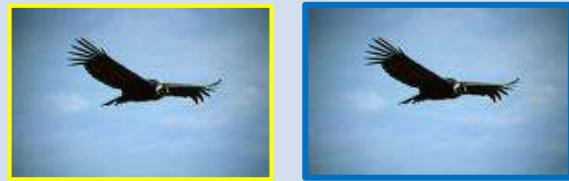
B

Adapta la Imagen a una forma particular. Ejemplos.



C

Modifica el Contorno o Borde de la Imagen. Ejemplo.



2 ¼ Azul Énfasis 1

1 ½ Amarillo

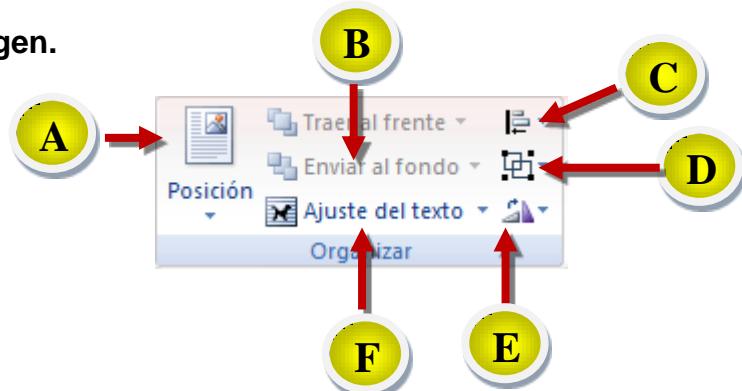
D

Efectos Visuales, sombra, reflexión, resplandor, bordes, etc. Ejemplo.



Bisel Círculo – Giro 3DResplandor Color Énfasis 2, 8p. Reflexión Reflejo medio con Fuerza del eje 2 izquierdaGiro 3D Perspectiva ext. Derecha Giro 3D Persp. contraste izq

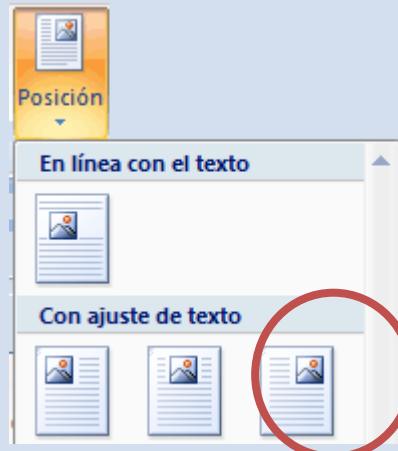
Organizar Imagen.



ORGANIZAR IMÁGENES

A

Ubica la Imagen en una posición específica de la página. Ejemplo.



En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.



B

Organiza las Imágenes para que una esté encima o debajo de otra.



	<p>Alinea las imágenes una respecto de otra.</p>
	<p>Asocia las imágenes para que se comporten como una sola.</p>
	<p>Permite girar las Imágenes.</p>
	<p>Establece el comportamiento de las imágenes, respecto al contenido del documento.</p> <p>Ajuste en línea con el texto</p> <p>En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de creación del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.</p> <p>Ajuste Cuadrado</p> <p>Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería de Estilos rápidos de la ficha Inicio. También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. La mayoría de los controles ofrecen la posibilidad de utilizar la apariencia del tema actual o un formato que especifique directamente.</p>

Ajuste Estrecho

Para cambiar la apariencia general de Tema en la ficha Diseño de página, la galería Estilos rápidos, utilice el Tanto la galería Temas como la Restablecer para que siempre documento contenida en su plantilla actual.



su documento, elija nuevos elementos Para cambiar las apariencias disponibles en comando Cambiar conjunto de estilos rápidos. galería Estilos rápidos proporcionan comandos puede restablecer la apariencia original del

Ajuste Detrás del texto

En la ficha Insertar, las galerías incluyen elementos diseñados para coordinar con la apariencia general del documento. Puede utilizar estas galerías para insertar tablas, encabezados, pies de página, listas, portadas y otros bloques de contenido del documento. Cuando crea imágenes, organigramas o diagramas, también se coordinan con la apariencia actual de su documento.



Ajuste Delante del texto

Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto seleccionado desde la galería de Estilos rápidos de la ficha Inicio. También puede dar formato al texto directamente utilizando otros controles de la ficha Inicio. La mayoría de los controles ofrecen la posibilidad de utilizar la apariencia del tema actual o un formato que especifique directamente.



Ajuste Transparente

Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo una apariencia para el texto rápidos de la ficha Inicio. También utilizando otros controles de la ficha la posibilidad de utilizar la apariencia



seleccionado en el documento seleccionado desde la galería de Estilos puede dar formato al texto directamente Inicio. La mayoría de los controles ofrecen del tema actual o un formato que

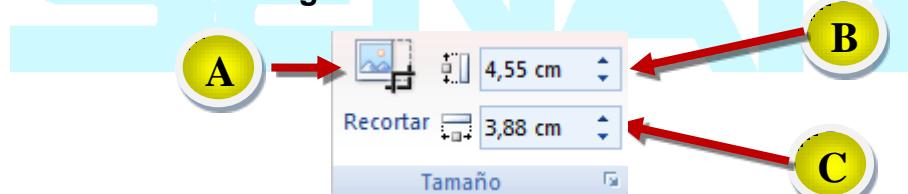
Ajuste puntos de ajuste

Puede cambiar fácilmente el documento eligiendo una desde la galería de Estilos formato al texto directamente mayoría de los controles del tema actual o un formato



formato del texto seleccionado en el apariencia para el texto seleccionado rápidos de la ficha Inicio. También puede dar utilizando otros controles de la ficha Inicio. La ofrecen la posibilidad de utilizar la apariencia que especifique directamente.

Modificar Tamaño de Imagen.



MODIFICAR TAMAÑO DE IMÁGENES

A Recorta (Oculta) partes de una Imagen.



Imagen normal



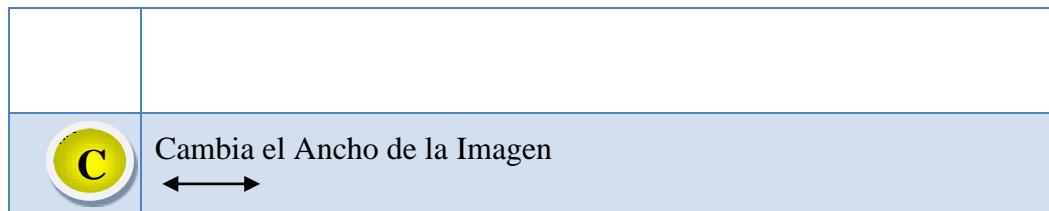
Imagen a recortar



Imagen recortada

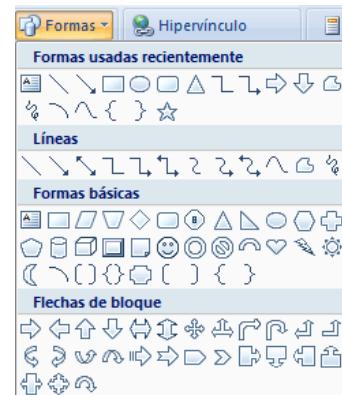
B Cambia la Altura de la Imagen





Insertar Formas.

Se puede agregar una forma al documento de 2007 Microsoft Office system o combinar varias formas para elaborar un dibujo o una forma más compleja. Entre las formas que hay disponibles se incluyen líneas, figuras geométricas básicas, flechas, formas de ecuación, formas para diagramas de flujo, estrellas, cintas y llamadas. Después de agregar una o más formas, se puede agregarles texto, viñetas, numeración y estilos rápidos.



Ejercicio: Uso de Formas.

Realizar los siguientes diseños con Formas

CICLO DEMING

ACTUAR

PLANEAR

VERIFICAR

HACER

Insertar SmartArt.

FLUJO DE DATOS DE UNA COMPUTADORA

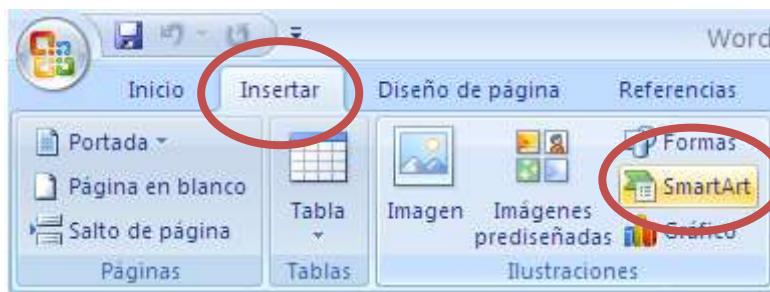
```

graph TD
    A[Entrada de datos o información] --> B[Procesamiento]
    B --> C[Almacenamiento de la información]
    B --> D[Salida directa de Información]
    E[DMA  
(Acceso directo a memoria)] --> F[Memoria RAM]
    F --> B
  
```

Ejemplos:

- [Purple Box] Teclado, Ratón (mouse), Micrófono, Pantalla táctil...
- [Green Box] Disco Rígido, DVD/CD – R/RW, USB Drive...
- [Red Box] Monitor, Altavoces, Impresora...

Son nuevos objetos que dan una presentación profesional a los documentos. Un gráfico SmartArt es una representación visual de la información que se puede crear de forma rápida y fácil, eligiendo entre los diferentes diseños, con el objeto de comunicar mensajes o ideas de manera eficaz.

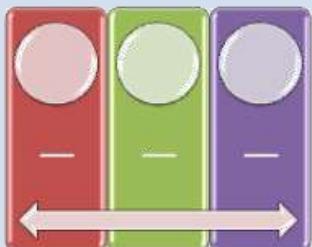
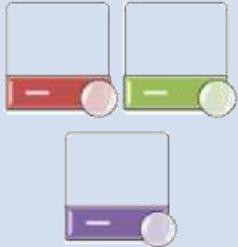
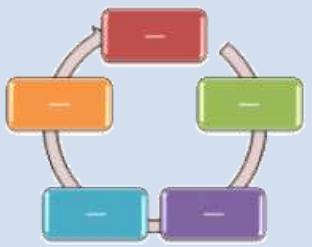
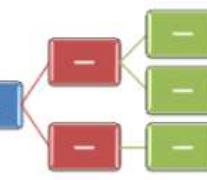
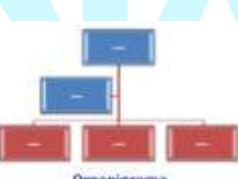


Utilizar un gráfico SmartArt si se desea realizar alguno de estos procedimientos:

- Crear un organigrama.
- Mostrar una jerarquía, como un árbol de decisiones.
- Ilustrar pasos o etapas de un proceso o flujo de trabajo.
- Mostrar el flujo de un proceso, un procedimiento u otro evento.
- Enumerar datos.
- Mostrar información cíclica o repetitiva.
- Mostrar una relación entre partes, como conceptos superpuestos.
- Crear una ilustración matricial.
- Mostrar información proporcional o jerárquica en una ilustración piramidal.
- Crear una ilustración rápidamente escribiendo o pegando texto y colocándola y ordenándola automáticamente.

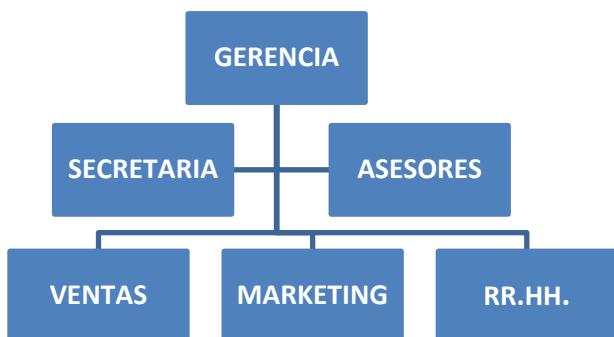


CUADRO DE DIÁLOGO ELEGIR UN GRAFICO SMARTART

A Lista , para mostrar información no secuencial. Ejemplos.	 Lista de imágenes continuas  Lista de tonos de imagen curva
B Proceso , para mostrar los pasos de un proceso o escala de tiempo. Ejemplos.	 Proceso cheurón básico  Ecuación
C Ciclo , para mostrar un proceso continuo. Ejemplos.	 Ciclo continuo  Ciclo radial
D Jerarquía , para mostrar un árbol de decisión. Ejemplos.	 Jerarquía horizontal  Organigrama
E Relación , para Ilustrar conexiones. Ejemplos.	
F Matriz , para mostrar como las partes se relacionan con un todo. Ejemplos.	
G Pirámide , para mostrar relaciones proporcionales con el mayor componente en la parte superior o inferior. Ejemplos.	

Ejercicio: Uso de SmartArt.

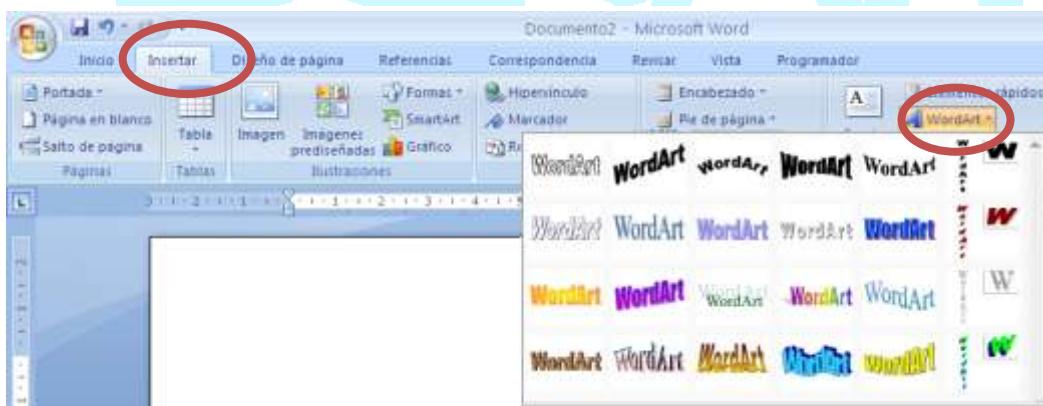
Realizar los siguientes diseños con SmartArt



Insertar WordArt.

Mediante **WordArt** se pueden **crear títulos y rótulos** dentro de nuestra hoja de cálculo. Sólo tenemos que introducir o seleccionar el texto al que queremos aplicarle un estilo de WordArt y automáticamente Word creará un objeto gráfico WordArt.

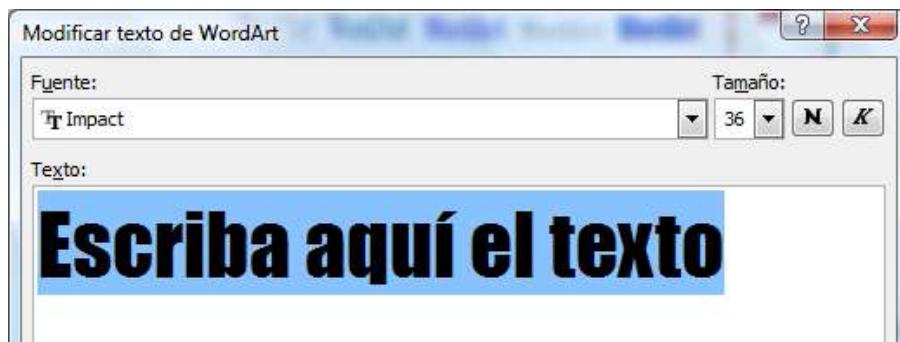
1. Para iniciar WordArt hacemos clic en el botón **WordArt** de la pestaña **Insertar**.



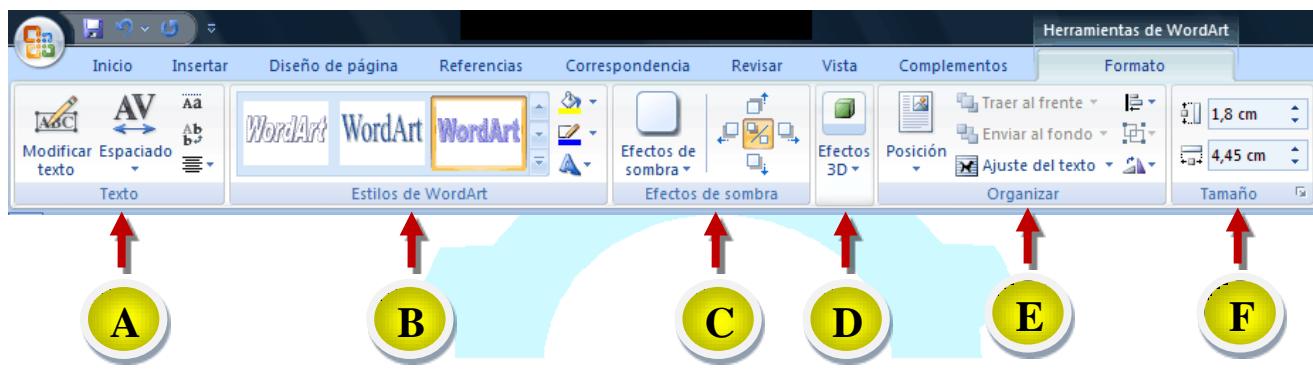
Al hacer clic sobre el icono aparecerá un listado con la **Galería de WordArt** como la que se ve en la imagen anterior. Haciendo clic se seleccionará el tipo de letra que más apropiada.

2. A continuación se mostrará el texto en la hoja de cálculo dispuesto para ser modificado.

Si se ha seleccionado texto previamente no será necesario teclearlo ya que aparecerá ya escrito.



3. Si se desea modificar el Objeto WordArt, usar la Ficha Formato de Herramientas de WordArt.



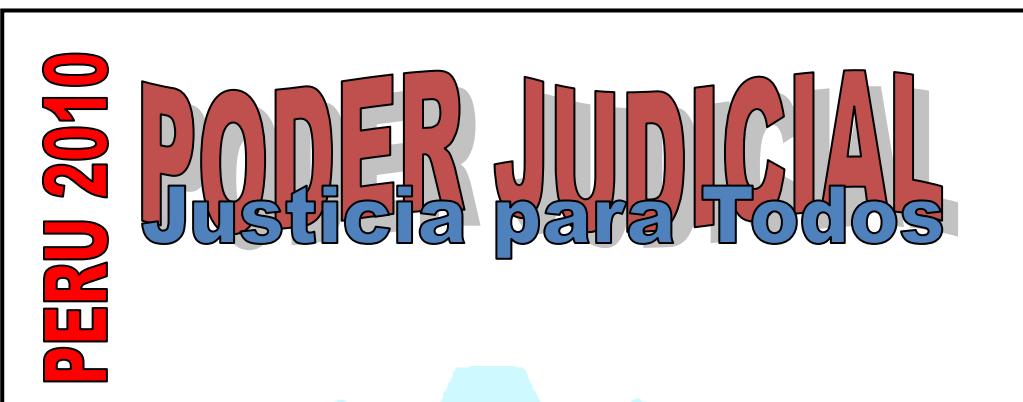
FICHA FORMATO DE HERRAMIENTAS DE WORDART	
A	Texto , le va a permitir, modificar el tipo de letra, tamaño del texto, Espaciado, etc. contenido en el WordArt
B	Estilos de WordArt , son estilos de WordArt que vienen por defecto con el Office 2007
C	Efectos de Sombra , le va a permitir agregar un efecto de sombra, ya sea con un color o un ángulo cualquiera.
D	Efectos 3D , como su nombre lo dice, le va a dar características de 3 Dimensiones a los objetos.
E	Organizar , respecto a la posición del texto y respecto a otros objetos.



Tamaño, para cambiar el ancho y la altura de objeto WordArt.

Ejercicio: Uso de WordArt.

Realizar el siguiente diseño con WordArt.



Organizar Información en una Tabla.

Las tablas sirven para organizar la información de una forma clara, ordenándola en filas y columnas.

En Microsoft Office Word 2007 se puede insertar una tabla eligiendo un diseño entre varias tablas con formato previo (rellenas con datos de ejemplo) o seleccionando el número de filas y columnas deseadas.

Se puede insertar una tabla en un documento o bien insertar una tabla dentro de otra para crear una tabla más compleja.

Una tabla es otra de las opciones que se tiene para escribir texto en columnas. Una tabla es un conjunto de celdas distribuidas en filas y columnas, el texto (los gráficos y las imágenes) se colocan y distribuyen en estas celdas.

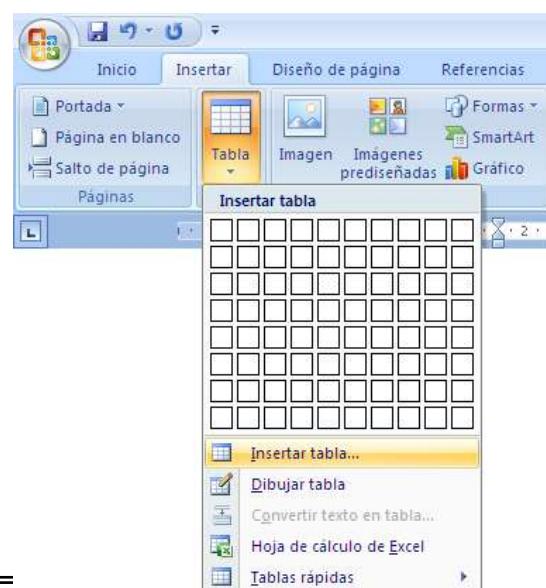
Cómo crear la Tabla (en blanco):

1. Situar el cursor donde se quiera que aparezca la tabla.
2. Elegir la ficha Insertar, luego **Tabla**, **Insertar tabla...**

En el apartado **Número de columnas** escribir el número 2.

En el apartado **Número de filas**, escribir el número 7.

Luego, hacer clic en **Aceptar**.



Para cambiar de celda, se puede utilizar **TAB** y **SHIFT+TAB**, también se pueden utilizar las teclas del cursor o clicar en la casilla escogida.

Cómo escribir dentro de la tabla.

Hacer clic dentro de la celda o casilla correspondiente y empieza a escribir. El cambio de línea es automático y el ancho de la fila se va ajustando a medida que se escribe.
Para cambiar de párrafo, pulsar ENTER. Para pasar a la siguiente celda, pulsar la tecla “Tabulador” o hacer clic en ella con el ratón.

Cómo cambiar el ancho de las columnas y alto de las filas.

Situar el cursor justo encima de la línea que separa dos columnas o dos filas y cuando el cursor adopte esta forma: arrastrar hacia derecha, izquierda, arriba o abajo, hasta alcanzar el tamaño deseado.

Formato del texto en la tabla.

Las opciones de formato (tipos, estilos y tamaños de letra, sangrías, alineación del texto...) pueden ser distintas en cada celda de la tabla (si así se establece). Para cambiar el formato de varias celdas a la vez (por ejemplo para poner el texto en negrita):

1. Seleccionar las celdas. Para ello apunta el cursor al interior de la primera celda a seleccionar; cuando el cursor tenga la forma de una flecha, haz clic y arrastra el ratón hasta seleccionar todas las celdas.
2. Establecer las opciones de formato correspondientes, de las formas ya vistas.

Tabla con Estilo:

Al insertar una tabla, es posible elegir para ella un formato predeterminado.

He aquí un ejemplo:

Provincia	Capital
Baleares	Palma de Mallorca
Barcelona	Barcelona
Madrid	Madrid

1. Situar el cursor en el punto adecuado e ir a:

Herramientas de Tabla, Diseño, Estilos de Tabla...

2. De la lista Estilos se puede elegir el modelo deseado. A continuación, escribir el texto.
3. El Estilo de Tablas no afecta al ancho de columnas y alto de filas, que se tendrá que ajustar manualmente (de la forma ya explicada).



Tabla Irregular:

Existencias					
Almacén 1			Almacén 2		
Artículo	Sección A	Sección B	Sección A	Sección B	Sección C
Monitores					
Procesadores					

Fecha: 20/11/1999

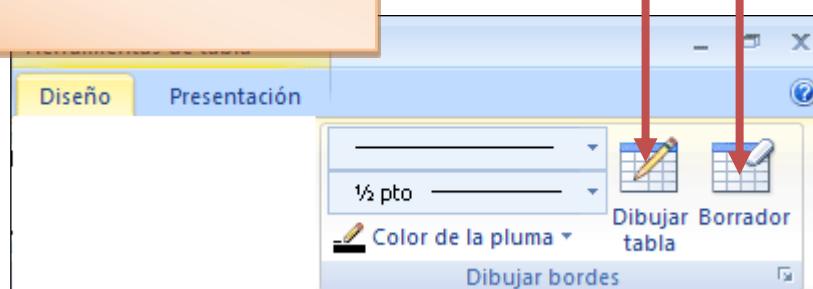
Cómo crear una tabla irregular:

La forma más rápida de hacerlo es dibujar la tabla:

Haz clic aquí y luego dibuja el contorno exterior de la tabla como si fuera una autoforma.

Luego, dibuja una a una las líneas de división (con un poco de práctica se aprende)

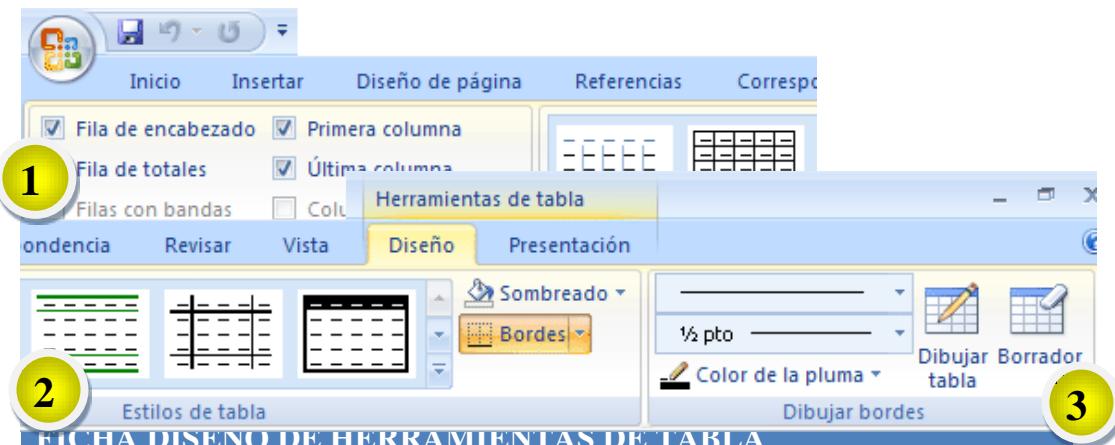
Si vas a borrar alguna línea, haz clic en Borrador y luego selecciona la línea a borrar pasando por encima de ella con el ratón como si la estuvieras dibujando



Estas tablas se pueden modificar, una vez dibujadas, de la misma forma que las insertadas mediante la opción de Insertar tabla...

Ficha Herramientas de Tabla

Ficha Diseño



FICHA DISEÑO DE HERRAMIENTAS DE TABLA	
1	Opciones de Estilo de Tabla Las opciones de Estilo de Tabla le permitirán colocar o suprimir alguna característica que haya seleccionado de algún estilo de tabla específico
2	Estilos de Tabla Los Estilos de Tabla le permiten elegir un estilo de tabla predefinido, o creado de manera personalizada, de tal forma que Ud. Elija la que crea conveniente
3	Dibujar Bordes Dibujar Bordes le permitirá colocar bordes y a la vez dibujar tablas

Ficha Presentación:



FICHA PRESENTACION DE HERRAMIENTAS DE TABLA	
1	Tamaño de Celda La opción tamaño de celda le va a permitir cambiar el ancho o altura de una celda específica, o de un conjunto de celdas que están

	seleccionadas
2	Alineación Desde el grupo de opciones Alineación dentro de la ficha Presentación de las Herramientas de tabla, podemos acceder a diferentes opciones para colocar el texto dentro de las celdas.  Un primer grupo de opciones me van a permitir establecer la situación del texto dentro de los márgenes fijados por las celdas de una tabla. 
3	Datos Le va a permitir ordenar, convertir texto en tabla o viceversa, además de usar formulas dentro de tablas.

Unir y dividir celdas.

Combinar celdas.

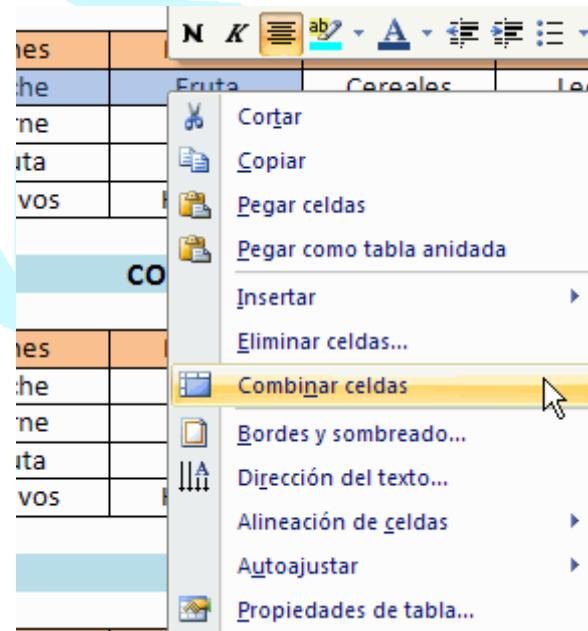
Para unir un bloque de celdas seleccionadas, convirtiéndolas en una sola celda, se utilizará la opción

Combinar celdas. Esta opción la tenemos disponible en la ficha **Presentación de las Herramientas de tabla**, dentro del grupo de opciones correspondiente a **Combinar**.

Otra manera de llegar al mismo resultado, es utilizando los menús contextuales:

1. Seleccionar el bloque de celdas que se desea combinar.
2. Aparecerá un **menú contextual** y entre una de las opciones de las que se puede elegir, se encuentra la de **combinar celdas**.

Al pulsar sobre dicha opción las celdas seleccionadas se combinarán convirtiéndose en una sola.



Dividir celdas.

También desde este grupo de opciones, se puede dividir una celda en un número de filas y columnas indicado.

Mediante la opción **dividir celdas**, se consigue dividir una celda en un número de filas y columnas indicado. Al pulsar sobre esta opción, se abrirá el cuadro de diálogo **dividir celdas**, desde el que se puede indicar el número de columnas y de filas en las que se quiere dividir la celda o celdas seleccionadas. Del mismo modo que se ha visto que se pueden combinar celdas desde el menú contextual, también desde este menú se podrán dividir celdas. Para ello se procederá del siguiente modo:

Colocar el **cursor en la celda** que se quiere dividir.

Pulsar el **botón derecho** del ratón, de manera que aparezca el **menú contextual**.

En este caso una de las opciones que aparecerá será la de **dividir celdas**, y pulsar sobre ella.

De este modo se accederá al **cuadro de diálogo Dividir celdas**, desde el que se fijará el número de columnas y de filas en las que se desea dividir la celda seleccionada, como ya se ha indicado anteriormente.

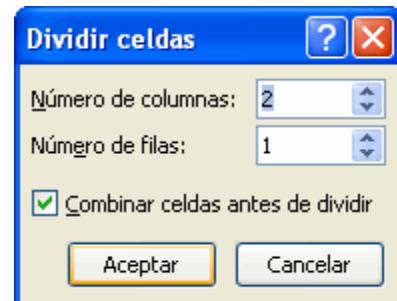


TABLA ORIGINAL

Menú	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Desayuno	Leche	Fruta	Cereales	Leche	Fruta
Comida	Carne	Pasta	Fruta	Verdura	Pasta
Merienda	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta
Cena	Huevos	Huevos	Lácteos	Lácteos	Cereales

COMBINACIÓN DE CELDAS

Menú	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	Leche	Fruta	Cereales	Leche	Fruta
	Carne	Pasta	Fruta	Verdura	Pasta

DIVISIÓN DE CELDAS

Menú	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	Leche	Fruta	Cereales	Leche	Fruta
	Carne	Pasta	Fruta	Verdura	Pasta
	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta
	Huevos	Huevos	Lácteos	Lácteos	Cereales

Celdas realmente combinadas

Celdas sin combinar pero que al no tener líneas horizontales, en el momento de la impresión, producen el mismo efecto que si se encontraran combinadas:

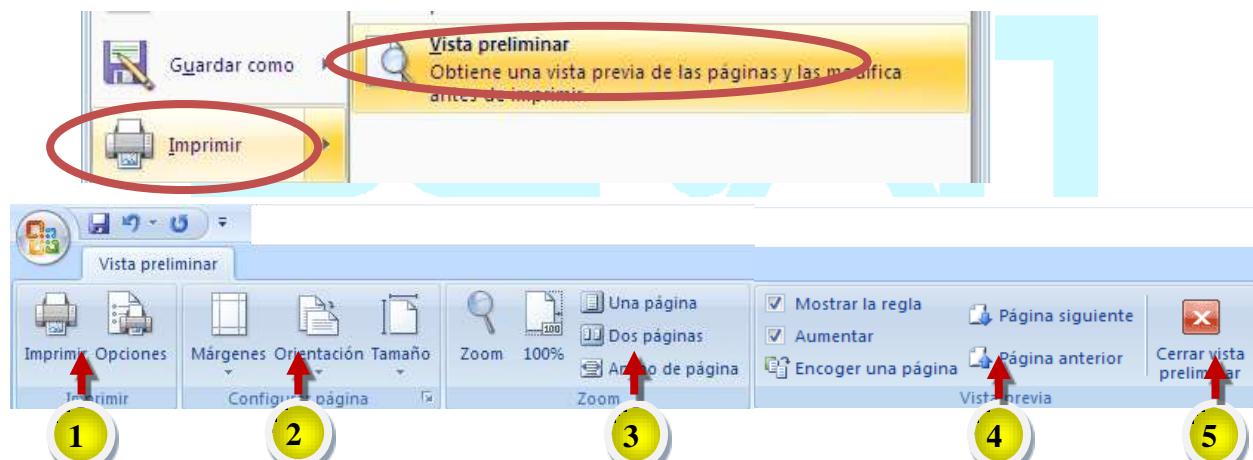
Impresión de Documentos.

Vista Preliminar.

La vista preliminar permite visualizar la página tal y como se imprimirá, con gráficos, imágenes, encabezados y pies de página, etc. pero además permite ver varias páginas a la vez, aumentar y reducir el tamaño, y algunas cosas más que vamos a ver ahora.

Para desplegar la vista preliminar.

1. Ir al Botón Office, opción Imprimir, Vista preliminar.



Se va a explicar uno a uno los iconos de esta barra:

FICHA VISTA PRELIMINAR	
 1	Imprimir. Manda a la impresora el documento, también nos mostrará el cuadro de diálogo Opciones de Word.
	Configuración de página
	Ajuste de página
	Vista previa
	Cerrar vista preliminar

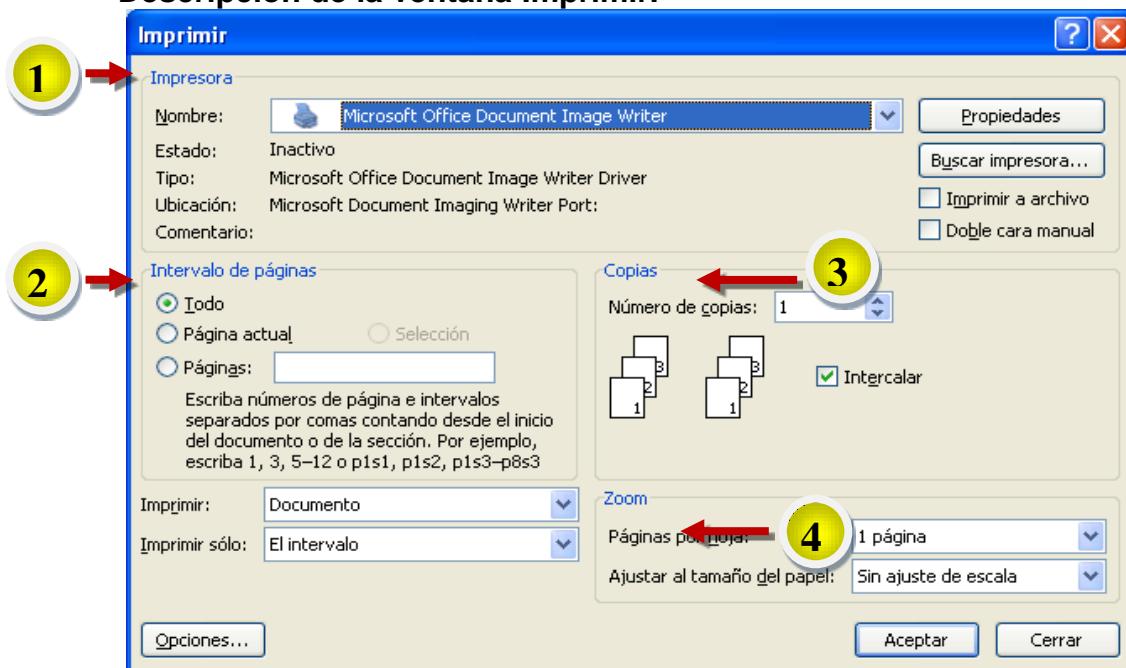
 2	<p>Los Márgenes nos mostrarán los espacios de texto respecto a la página, mientras que la Orientación, por defecto es Vertical y el Tamaño A4., respecto a las columnas se muestra una sola columna.</p>
 3	<p>Zoom. Permite fijar diferentes tamaños del documento.</p> <p>Tamaño real. Permite mostrar la hoja a un zoom del 100%.</p> <p>Una página. Hace que en la pantalla se vea una sola página.</p> <p>Dos páginas. Hace que en la pantalla se vea dos páginas.</p> <p>Ajustar. Al hacer clic en este ícono se ajusta la página al ancho de la pantalla.</p>
 4	<p>Mostrar la regla. Muestra o oculta las reglas (horizontales y verticales)...</p> <p>Encoger una página. Word intentará reducir en uno el número de páginas de un documento para evitar que unas pocas líneas ocupen la última página</p>
 5	<p>Cerrar. Sirve para cerrar la vista preliminar.</p>

Como se ha visto, hay varias posibilidades de ver el documento, **la vista preliminar es realmente útil** y puede ahorrar desperdiciar algunas hojas de papel.

Proceso de Impresión de Documento.

Se puede imprimir de dos formas:

MENU INICIO OPCIÓN IMPRIMIR	
 1	Desde la opción de menú Imprimir (CTRL+P) que se encuentra en el Botón Office . Cuando queremos cambiar alguna característica de impresión. Por ejemplo, el número de copias, imprimir sólo alguna página del documento, etc...
 2	Desde la opción de menú Impresión rápida que se encuentra dentro del menú Imprimir del Botón Office . Se utiliza cuando no queremos cambiar ninguna característica de impresión.

Descripción de la ventana Imprimir.


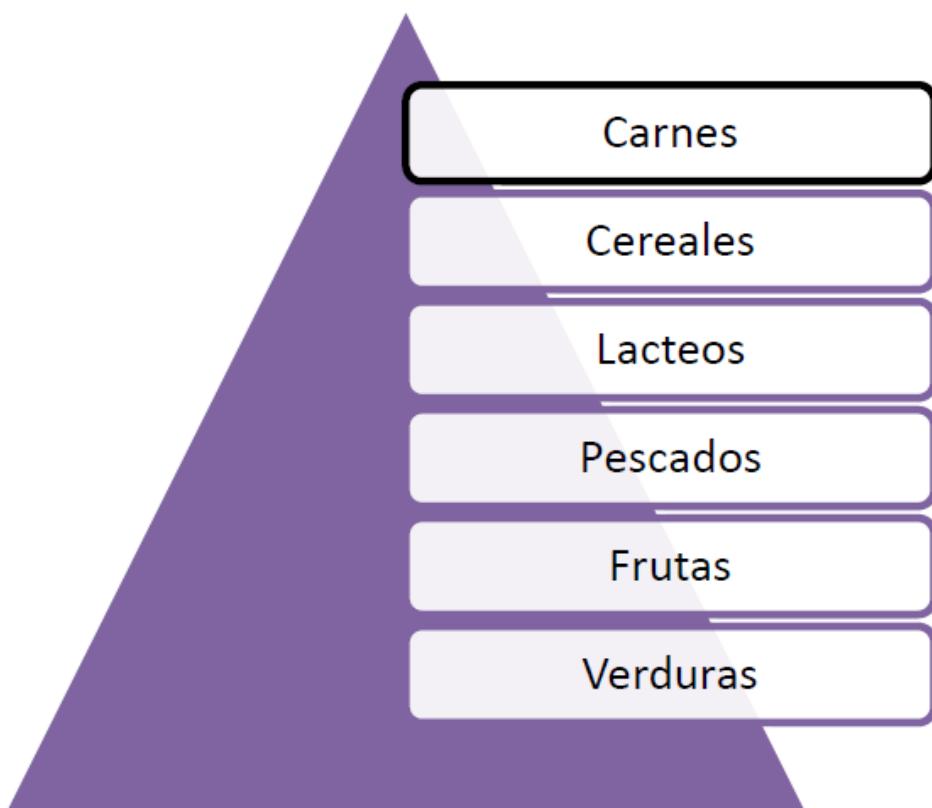
VENTANA IMPRIMIR	
1	Impresora. Seleccione el modelo de impresora que utilizará
2	Intervalo de páginas. En este recuadro indicamos las páginas que queremos imprimir, basta con pinchar en la opción deseada: Todo. Imprime todo el documento. Página actual. Imprime la página en la que se encuentra situado el punto de inserción en ese momento. Selección. Si tenemos seleccionada alguna parte del documento, podemos activar en esta opción para que nos imprima únicamente el texto seleccionado. Páginas. Permite indicar qué páginas queremos imprimir. Si queremos páginas salteadas, poner los números de página separados por coma, por ejemplo: 2,8,10 imprimiría las páginas 2, 8 y 10. Para indicar un intervalo, poner la página inicial y la página final separadas por un guión, por ejemplo: 4-7 imprimiría las páginas 4,5,6 y 7.
3	Copias. En el recuadro Copias se indica el número de copias que queremos, es decir nos imprime lo que le hemos indicado en el recuadro Intervalo de páginas , tantas veces como indicamos en Número de

	<p>copias.</p> <p>Si la opción Intercalar no está activada, imprime una copia entera y después otra copia, mientras que si activamos Intercalar imprime todas las copias de cada página juntas.</p>
4	<p>Zoom.</p> <p>Páginas por hoja. Permite elegir cuántas páginas por hoja deseamos, por ejemplo 4 imprimiría 4 páginas en una sola hoja de papel. Significa un ahorro de papel.</p> <p>Escalar al tamaño del papel. Permite ampliar o reducir el trabajo a un tipo de papel específico independiente del tipo que tiene configurado.</p>

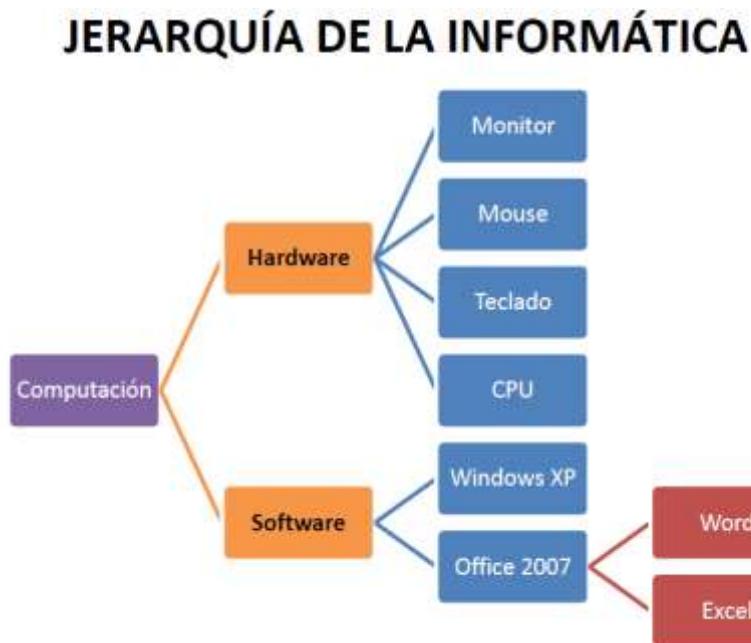


Preguntas de repaso

1. ¿Cuál es la diferencia que existe entre un procesador de texto y un software de maquetación?
2. Para qué sirve la instrucción =RAND(8).
3. ¿Qué formato se ha aplicado al siguiente texto?:
SenatiPerú
4. ¿Qué es un error ortográfico? y ¿Qué es un error gramatical?
5. Para qué sirve la utilidad SmartArt.
6. Elaborar el siguiente SmartArt.



7. Elaborar el siguiente SmartArt.



8. Si me ubico en la última celda de una Tabla y presiono la tecla TAB
¿Qué sucede?
9. ¿Cómo hago para cambiar los márgenes de un documento?

10. ¿Cómo cambio la orientación del papel de Vertical a Horizontal?
11. ¿Cómo imprimo solamente las páginas desde la 5 hasta 12 de un documento y adicionalmente la página 17?
12. ¿Es necesario realizar una VISTA PRELIMINAR antes de imprimir un documento?, ¿Por qué?
13. Elabore el siguiente trabajo y guárdelo con formato PDF.

EDITORIAL TARONJA
*Départamento de ventas
Avda. Austas March, 85
46100 Burjassot (VALENCIA)*

Estimados Señores:

Estamos interesados en adquirir las siguientes obras:

AUTOR	TÍTULO	PRECIO
Brown, Dan	<i>El Código Da Vinci</i>	12,50 €
Asensi, Matilde	<i>El salón Ámbar</i>	5,99 €
Follet, Ken	<i>Los Pilares de la Tierra</i>	25,60 €
Gordon, Noah	<i>El médico</i>	30,17 €
	Total	74,26 €





Funciones de hoja de cálculo

En este capítulo se tratará:

- Qué es un programa de Hoja de Cálculo
- Modificando el formato de las celdas
- Imprimiendo una hoja de cálculo
- Conceptos fundamentales para la creación de fórmulas
- Gráficos estadísticos



Introducción:

Microsoft Office Excel 2007 es una herramienta eficaz que puede usar para crear y aplicar formato a hojas de cálculo, y para analizar y compartir información para tomar decisiones mejor fundadas.

¿Qué es Microsoft Excel?

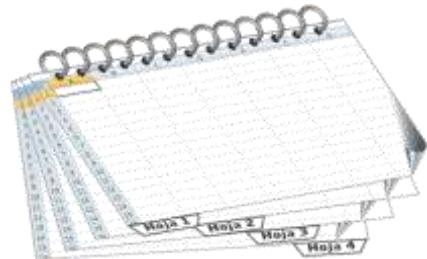
Microsoft Excel es potente hoja de cálculo que nos permite realizar un sinnúmero de operaciones aritméticas, estadísticas, financieras, etc. Y todo aquello que requiera realizar cálculos matemáticos. MS Excel crea archivos de

formato XLSX lo que lo convierte en la aplicación perfecta para analizar y compartir información.

MS Excel está organizado por medio de Libros, Hojas de cálculo, columnas, filas y celdas las cuales describimos a continuación:

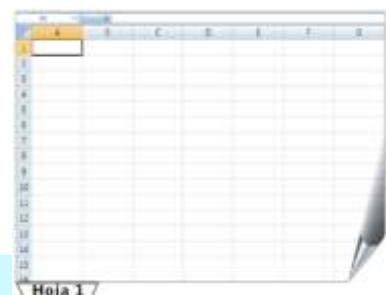
Libro.

Es el archivo que genera Microsoft Excel y tiene la extensión XLSX. Un libro puede incluir una o varias hojas de cálculo que se pueden utilizar para organizar distintos tipos de información relacionada.



Hoja de Cálculo:

Es la hoja que usa Excel para presentar y manipular datos. Se muestra a modo de una hoja con cuadrículas o rejillas donde se pueden realizar cálculos. La hoja de cálculo está compuesta de celdas organizadas en Columnas y Filas.



Columnas.

Una columna es un conjunto de celdas organizadas de forma vertical. Excel asigna a cada columna una letra para identificarla. Así se tienen columnas reconocidas por letras desde la A hasta XFD. Existen **16,384** columnas.

A	B	C	D
1		C	
2		O	
3		L	
4		U	
5		M	
6		N	
7		A	
8			

Filas.

Una fila es un conjunto de celdas organizadas horizontalmente.

	A	B	C
1			
2			
3			F I L A
4			
5			

Se representan por números. Así se tienen filas de la 1 a la **1'048,576**.

Celdas.

Es la intersección entre una columna y una fila. Las celdas son denotadas por la columna y la fila en la que se encuentran, como: A20, AB340, BZ210.

	A	B
1		
2		celda B2
3		

Rango.

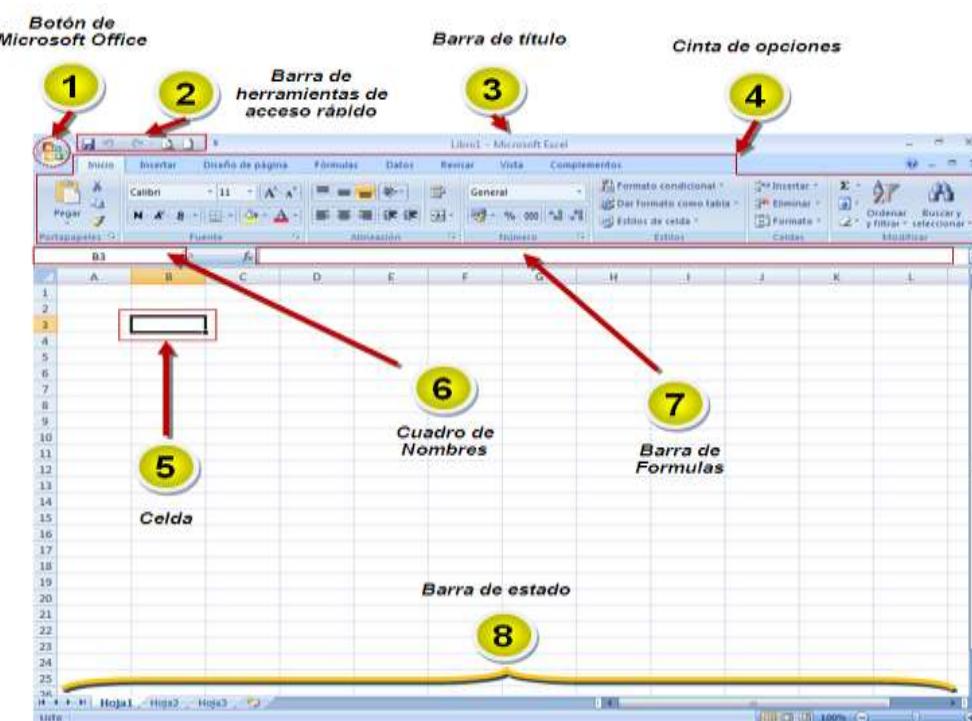
Conjunto de celdas continuas. Por ejemplo: **Rango B3:B10**. Se lee desde la celda B3 hasta la celda B10.

A	B
1	
2	
3	rango de celdas B3:B10 (desde la celda B3 hasta la celda B10)
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Ingresando a Microsoft Excel 2007.

1. Clic en el **Botón Inicio**
2. Luego clic en **Todos los programas**.
3. Ahora, hacer clic en el grupo de programas **Microsoft Office**.
4. Finalmente, elegir de la lista de programas Microsoft Office Excel 2007

Descripción del entorno de trabajo Excel.



A continuación se describirán algunos de los puntos señalados en pantalla (tener en cuenta que muchos de ellos son similares a los que se describió en MS Word, por lo que se concentrará sólo en algunos).

PARTES DEL ENTORNO DE TRABAJO DE EXCEL 2007

 5	Celda Es la intersección de una columna con una fila. Es el espacio en el que se almacenan datos, valores, fórmulas de la hoja de cálculo.
--------------	--

Ejemplos:

Datos : I5, I6, I7, I8, I9

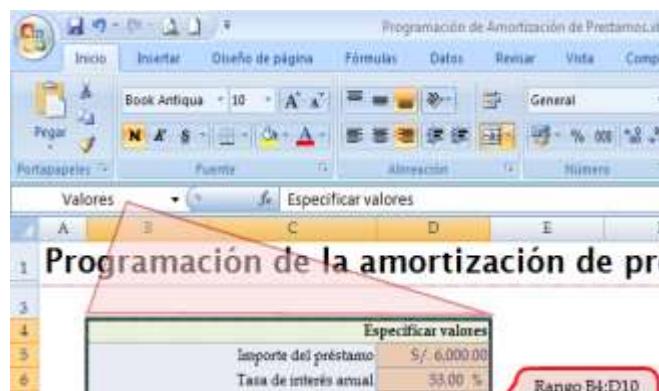
Valores : J6, J7

Fórmulas : J5, J8, J9

6

Cuadro de Nombres

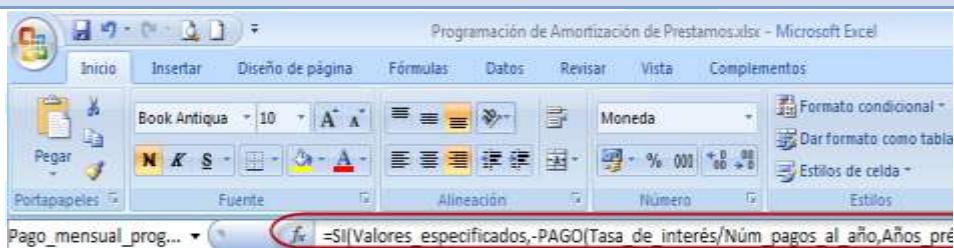
Permite mostrar el nombre de la celda en la que se encuentra actualmente el selector de celdas. También permite asignar un nombre a una celda o grupo de celdas.



7

Barra de Fórmulas

Se utiliza para escribir o editar valores o fórmulas en celdas o gráficos.



8

Barra de estado

Se ubica en la parte inferior de la ventana, y su principal función es mantenernos informados sobre la hoja el cual estamos trabajando, pero además ofrece una manera rápida y sencilla de acceder a estadísticas como: Suma, Contar y Promedio cuando se selecciona un grupo de celdas, vistas del documento y otras más. A continuación explicaremos las más importantes.

Nº Pago	Fecha de pago	Saldo inicial	Pago programado	Pago adicional	Pago total	Capital
16		\$/. 6,000.00				
18	20/09/2008	\$/. 6,000.00	\$/. 410.49	\$/. 0.00	\$/. 410.49	\$/. 145.49
19	20/10/2008	\$/. 5,854.51	\$/. 410.49	\$/. 0.00	\$/. 410.49	\$/. 151.90
20	20/11/2008	\$/. 5,702.60	\$/. 410.49	\$/. 0.00	\$/. 410.49	\$/. 158.60
21	20/12/2008	\$/. 5,543.98	\$/. 410.49	\$/. 0.00	\$/. 410.49	\$/. 165.60
22	20/01/2009	\$/. 5,378.35	\$/. 410.49	\$/. 0.00	\$/. 410.49	\$/. 172.90
23	20/02/2009	\$/. 5,205.41	\$/. 410.49	\$/. 0.00	\$/. 410.49	\$/. 180.50
Program. amortización préstamo						
Listo		Promedio: \$/. 5,775.27	Recuento: 4	Suma: \$/. 23,101.09	100%	

Ingresar datos en una Hoja de Cálculo.

Técnicas para introducir datos.

Excel dispone de diversas técnicas para la introducción de datos en una hoja de cálculo.

A continuación se resumen las técnicas para ingreso de datos:

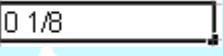
Método	Acción
Inserción directa	Digite directamente en la celda seleccionada o en la barra de fórmulas y pulse ENTER. Puede ingresar números, fechas, texto, valores lógicos, fórmulas y funciones.
Autorellenar	Introduzca el primer valor de una serie que el programa reconozca y utilice el controlador de relleno para completar la serie.
Rellenar serie	Introduzca los dos primeros valores de una serie y utilice el controlador de relleno para completarla.
Autocompletar	Escriba las primeras letras en una celda y, si ya se ha escrito un valor similar en la misma columna, Excel sugerirá el valor existente.
Elegir de la lista	Haga clic con el botón secundario en una celda y, en el menú contextual que aparece, haga clic en Elegir de la lista desplegable. Aparecerá una lista con los valores de la columna de la celda.
Ctrl+Enter	Seleccione un rango de celdas que deban contener los mismos datos, escriba los datos en la celda activa y, a continuación, mantenga presionada la tecla Ctrl y presione Enter .

Validar el ingreso de datos.

- Con la tecla ENTER.** Valida el dato introducido en la celda y selecciona la siguiente celda hacia abajo.
- Con las teclas de Movimiento.** Valida el dato introducido en la celda y la celda activa cambiará dependiendo de la flecha pulsada; es decir, si se pulsa FLECHA DERECHA se seleccionará la celda contigua hacia la derecha.
- Con las teclas CTRL + ENTER.** Valida el dato introducido en la misma celda donde se está ingresando el dato.
- Con la barra de fórmulas.** Al hacer clic en el botón  **Introducir** de la barra de fórmulas se valida el dato en la celda, y la misma celda sigue seleccionada. Si antes de introducir la información cambias de opinión y deseas restaurar el contenido de la celda a su valor inicial, sólo hay que pulsar la tecla **ESC** o hacer clic sobre el botón  **Cancelar** de la barra de fórmulas y la celda seguirá con el valor que tenía.

Tipos de datos.

- Valores constantes.

- **Números.** Para introducir números puede incluir los caracteres 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 y los signos especiales + - () / % y el símbolo de moneda indicado en *Configuración Regional y de Idioma del Panel de Control*.
 - Los signos (+) delante de los números se ignoran, y para escribir un número negativo, éste tiene que ir precedido por el signo (-).
 - Al escribir un número entre *paréntesis*, Excel lo interpreta como un número negativo, lo cual es típico en contabilidad.
 - Si un número no cabe en su celda como primera medida se pasa automáticamente a *anotación científica*.
 - El carácter **E** ó **e** es interpretado como notación científica. Por ejemplo, 3E5 equivale a 300000 (3 por 10 elevado a 5).
 - Excel asigna formato **Moneda** al número si se digita el símbolo de moneda indicado en Configuración regional y así se verá en la celda, pero en la barra de fórmulas desaparecerá dicho símbolo.
 - Si se introduce el símbolo **%** al final de un número, Excel lo considera como símbolo de porcentaje y el número queda dividido entre 100.
 - Si se introducen fracciones tales como 1/4, 6/89, se debe escribir primero un cero y un espacio en blanco para que no se confundan con números de fecha. Así:  y se obtiene 1/8.
- **Fechas/Horas.** Para introducir una fecha u hora, no se tiene más que escribirla de la forma en que se deseé que aparezca.
 - Las fechas y las horas son en realidad número y por eso aparecen alineados a la derecha en la celda.
 - Cuando se introduzca una fecha comprendida entre los años 1929 y 2029, sólo será necesario introducir los dos últimos dígitos del año, sin embargo para aquellas fechas que no estén comprendidas entre dicho rango, necesariamente se debe introducir el año completo.
- **Ejemplos:** 1/12/99 1-12-99
 2:30 PM 14:30
 1/12/99 14:30
- **Texto.**
 - Para introducir texto como una constante, seleccionar una celda y escribir el texto. El texto puede contener letras, dígitos y otros caracteres especiales

combinados que se puedan reproducir en la impresora. Una celda puede contener hasta **32,767** caracteres de texto.

- Si un texto no cabe en la celda se pueden utilizar todas las adyacentes que están en blanco a su derecha para visualizarlo, no obstante el texto se mostrará únicamente en la primera celda.
- El texto aparece, por defecto, alineado a la izquierda en la celda.

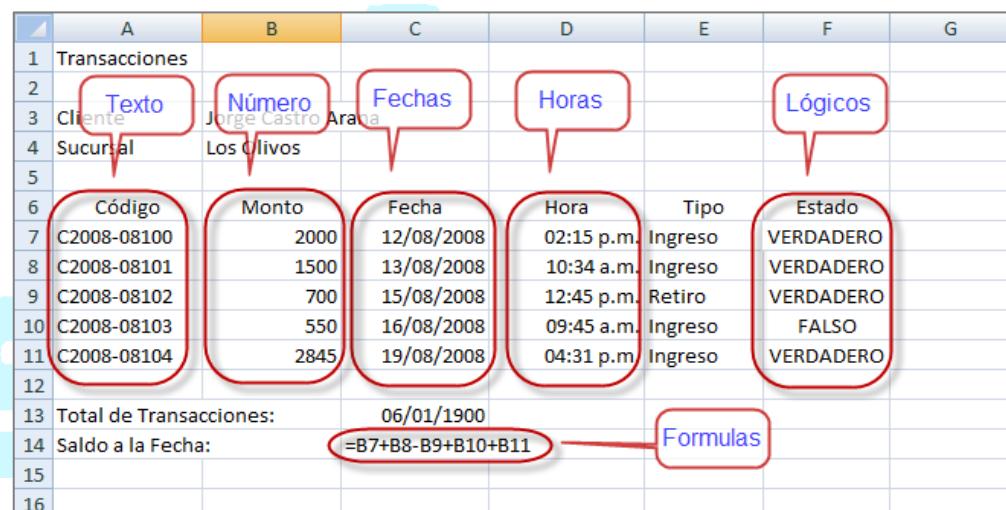
- **Lógico.**

Incluye los valores:

VERDADERO y **FALSO**

Estos valores se escriben directamente en una celda y tienen un significado especial. Se emplean en funciones lógicas y condicionales.

Ejemplos:



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with data from rows 1 to 16. The columns are labeled A through G. Row 1 contains the header 'Transacciones'. Rows 2 to 4 contain sample data: Row 2 has 'Texto' in A2, 'Número' in B2, 'Fechas' in C2, and 'Horas' in D2; Row 3 has 'Cliente' in A3 with value 'Jorge Castro Araña' in B3; Row 4 has 'Sucursal' in A4 with value 'Los Olivos' in B4. Rows 6 to 11 show transaction details: Column A (Código) has values C2008-08100 to C2008-08104; Column B (Monto) has values 2000, 1500, 700, 550, 2845; Column C (Fecha) has dates 12/08/2008 to 19/08/2008; Column D (Hora) has times 02:15 p.m. to 04:31 p.m.; Column E (Tipo) has categories Ingreso, Ingreso, Retiro, Ingreso, Ingreso; Column F (Estado) has values VERDADERO, VERDADERO, VERDADERO, FALSO, VERDADERO. Row 13 is a summary: 'Total de Transacciones:' in A13 and '06/01/1900' in B13. Row 14 is another summary: 'Saldo a la Fecha:' in A14 and a formula '=B7+B8+B9+B10+B11' in B14. Red callout boxes highlight the following terms: 'Texto' over cell A2, 'Número' over cell B2, 'Fechas' over cell C2, 'Horas' over cell D2, 'Lógicos' over cell F6, 'Código' over column A6-A11, 'Monto' over column B6-B11, 'Fecha' over column C6-C11, 'Hora' over column D6-D11, 'Tipo' over column E6-E11, 'Estado' over column F6-F11, and 'Formulas' over cell B14.

A	B	C	D	E	F	G
1 Transacciones						
2						
3 Cliente	Texto	Número	Fechas	Horas	Lógicos	
4 Sucursal	Jorge Castro Araña					
5						
6 Código	Monto	Fecha	Hora	Tipo	Estado	
7 C2008-08100	2000	12/08/2008	02:15 p.m.	Ingreso	VERDADERO	
8 C2008-08101	1500	13/08/2008	10:34 a.m.	Ingreso	VERDADERO	
9 C2008-08102	700	15/08/2008	12:45 p.m.	Retiro	VERDADERO	
10 C2008-08103	550	16/08/2008	09:45 a.m.	Ingreso	FALSO	
11 C2008-08104	2845	19/08/2008	04:31 p.m.	Ingreso	VERDADERO	
12						
13 Total de Transacciones:		06/01/1900				
14 Saldo a la Fecha:		=B7+B8+B9+B10+B11			Formulas	
15						
16						

- Fórmulas.

Es una secuencia formada por: valores constantes, referencias a otras celdas, nombres, funciones, u operadores.

Una fórmula es una técnica básica para el análisis de datos.

Se pueden realizar diversas operaciones con los datos de las hojas de cálculo como *, +, -, Seno, Coseno, etc.

En una fórmula se pueden mezclar constantes, nombres, referencias a otras celdas, operadores y funciones.

La fórmula se escribe en la barra de fórmulas y debe empezar siempre por el signo igual “=”.

Ejemplo:

$$= (F2+D2)*19\%+(F2+D3)/5$$

- Funciones.

Una función es una fórmula especial escrita con anticipación, incorporada de fábrica en Microsoft Excel, acepta uno o varios valores, realiza cálculos y devuelve un resultado. Posteriormente se extenderá este tema.

Ejemplo:

$$= \text{SUMA}(A1:B3)$$

Esta función equivale a $=A1+A2+A3+B1+B2+B3$

Precauciones en la manipulación de celdas.

Es común confundir las acciones de seleccionar, llenar series y mover celdas, por eso indicamos la diferencia entre estas a través de la siguiente comparación:

Seleccionar Cuando se señala al centro de la celda	Cuadro de relleno Cuando se señala a la esquina inferior izquierda	Modo Mover Cuando se señala alguno de los bordes

Autocompletar.

MS Excel permite agilizar el ingreso de datos repetitivos mediante la opción de autocompletar.

Para ello, cuando escriba las primeras letras en una celda y, si ya se ha escrito un valor similar en la misma columna, Excel sugerirá el valor existente.

En el ejemplo, en una lista de *Área de Trabajo*, al pulsar la letra S en la celda A9, Excel autocompletara el ingreso con la palabra Sistemas que ya existe líneas más arriba (A4).

	C
1	
2	Área de Trabajo
3	Ventas
4	Sistemas
5	Contabilidad
6	Finanzas
7	Administracion
8	Almacen
9	Sistemas
10	

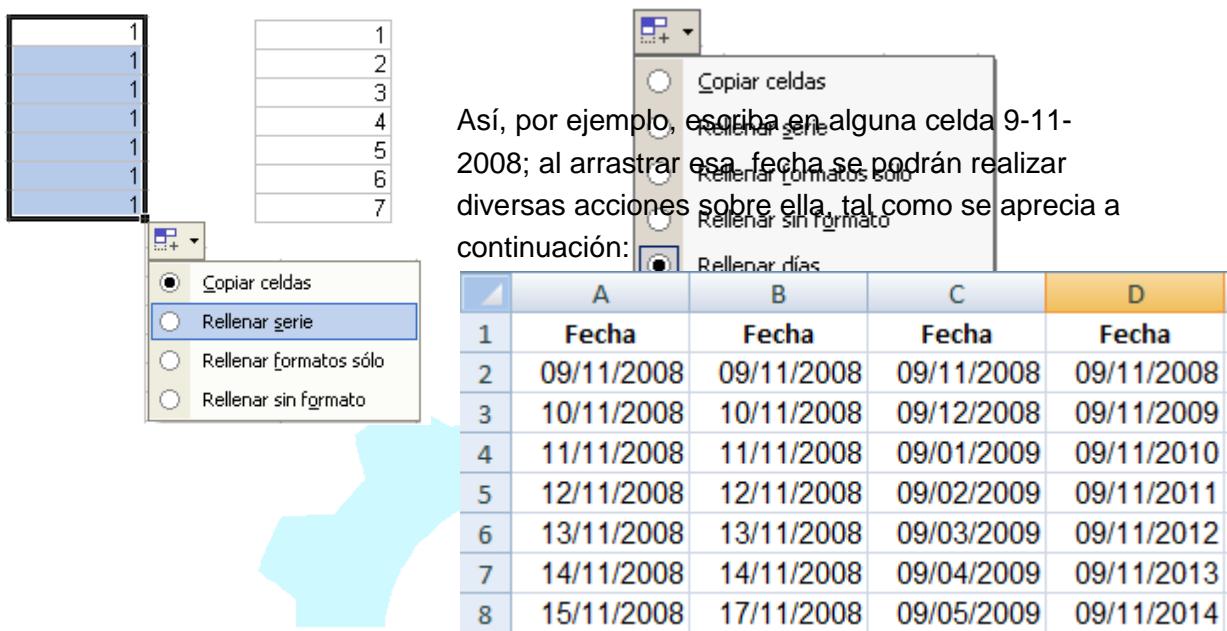


Autorrellenar.

Consiste en utilizar series conocidas por Microsoft Excel, y así facilitar el ingreso de datos. Se arrastra desde el control de relleno de la celda en cuestión.

Se mostrará una etiqueta inteligente (Smart Tags) llamada **Opciones de Autorelleno**.

Así, escriba en una celda el número 1, luego, realice un arrastre del cuadro de relleno, tal como la figura:



Así, por ejemplo, escriba en alguna celda 9-11-2008; al arrastrar esa fecha se podrán realizar diversas acciones sobre ella, tal como se aprecia a continuación:

	A	B	C	D
1	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
2	09/11/2008	09/11/2008	09/11/2008	09/11/2008
3	10/11/2008	10/11/2008	09/12/2008	09/11/2009
4	11/11/2008	11/11/2008	09/01/2009	09/11/2010
5	12/11/2008	12/11/2008	09/02/2009	09/11/2011
6	13/11/2008	13/11/2008	09/03/2009	09/11/2012
7	14/11/2008	14/11/2008	09/04/2009	09/11/2013
8	15/11/2008	17/11/2008	09/05/2009	09/11/2014

Modificar el contenido de una celda.

Una de las tareas más cotidianas dentro de una hoja de cálculo será la modificación de los datos ingresados.

Existen varias maneras de modificar los datos ingresados, examinando algunas:

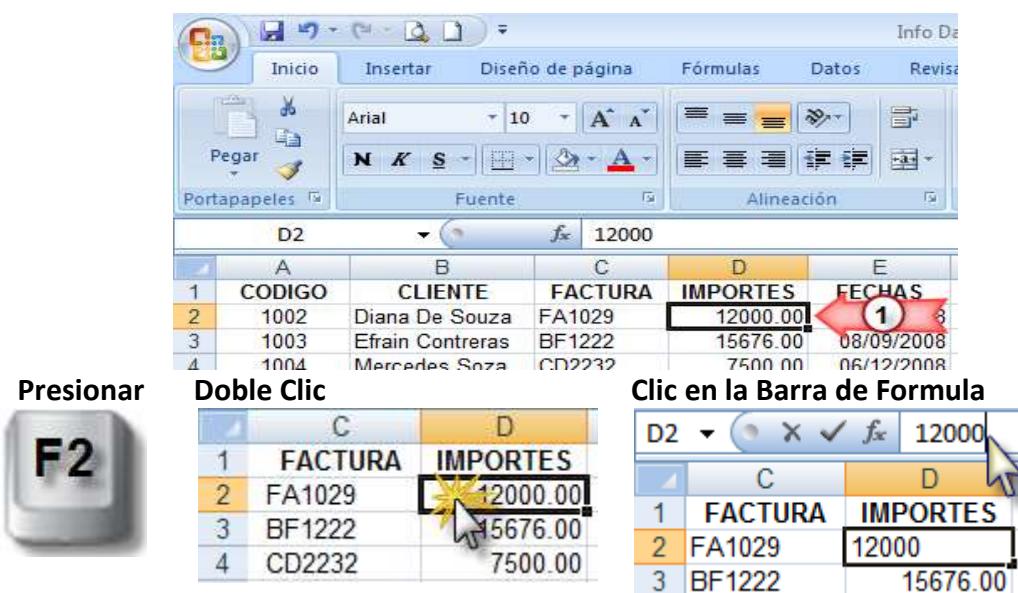


Paso a Paso: Cómo Modificar el contenido de las celdas.

Para modificar el contenido de las celdas se pueden realizar del siguiente modo:

1. Ubicar la celda a Editar.
2. Se pueden utilizar los siguientes métodos:
 - Pulsar la tecla F2.
 - Hacer **Doble Clic**.
 - **Clic en la Barra de Formulas**.

En este ejemplo se modificará la celda D2.



3. Luego de hacer las correcciones del caso, pulsar nuevamente Enter o hacer clic en el botón de la barra de fórmulas.

Modificación del formato de Filas y Columnas.

Selección de celdas y columnas

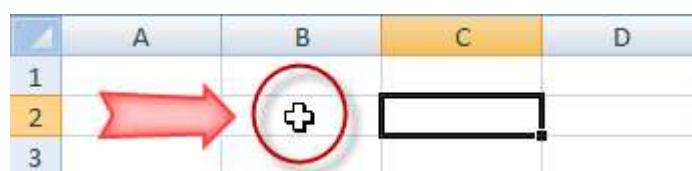
En una hoja de cálculo puede seleccionar celdas, rangos, filas o columnas. También puede activar el modo de edición para una celda y seleccionar todo o parte de su contenido.

En una tabla de Microsoft Office Excel se pueden seleccionar celdas y rangos del mismo modo que se seleccionan en una hoja de cálculo. Sin embargo, la selección de filas y columnas de tabla es diferente al modo en que se realiza en las hojas de cálculo.

Si una hoja de cálculo está protegida, es posible que no se puedan seleccionar ni sus celdas ni su contenido.

Puntero del Mouse.

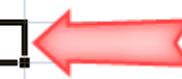
Para seleccionar una celda o un rango utilizar el puntero del Mouse cuando se observe el signo.



Seleccionar una celda.

Haga clic en una celda o utilice las flechas de desplazamiento para seleccionar una de ellas.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					

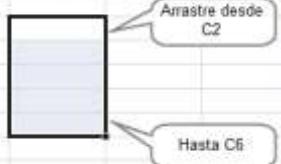


Seleccionar un Rango.

Hacer clic en la primera celda del rango y, a continuación, arrastrar hasta la última celda, o mantener presionada la tecla MAYÚS mientras se presionan las teclas de flecha para extender la selección.

También se puede seleccionar la primera celda del rango y presionar después F8 para extender la selección utilizando las teclas de flecha. Volver a presionar F8 para detener la extensión de la selección.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					



Seleccionar rangos discontinuos.

Seleccionar el primer rango, luego pulsar control y seleccionar otro rango. El resultado sería el siguiente:

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						

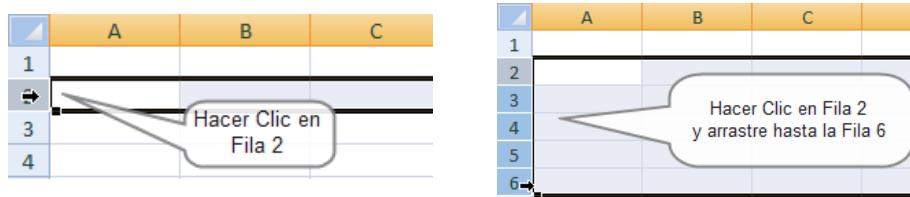
Inicio del Rango

Fin de Rango

Seleccionar una o varias filas.

Para seleccionar una fila hacer clic en el encabezado de fila.

Si se desea elegir más de una fila, una vez elegida la primera arrastrar verticalmente sobre ellas mientras se observe el puntero del mouse transformado en una flecha negra.

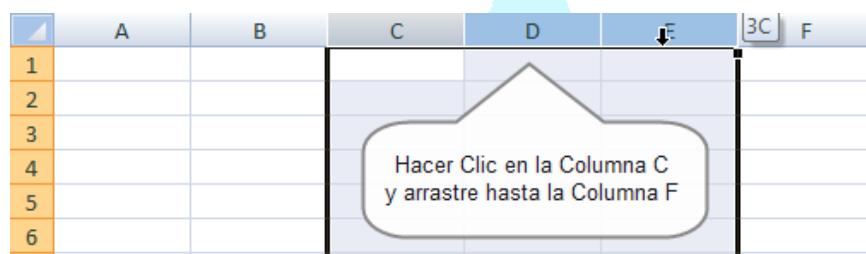


The screenshot shows a spreadsheet grid with columns labeled A, B, C, and D, and rows labeled 1 through 4. Row 1 is highlighted in orange. Row 2 is selected, indicated by a blue border around the entire row. A mouse cursor is shown over the header of Row 3, with a callout bubble containing the text "Hacer Clic en Fila 2".

The second part of the screenshot shows the same grid after dragging from Row 2 to Row 6. Rows 2 through 6 are now highlighted in blue, while Row 1 remains orange. A callout bubble indicates "Hacer Clic en Fila 2 y arrastre hasta la Fila 6".

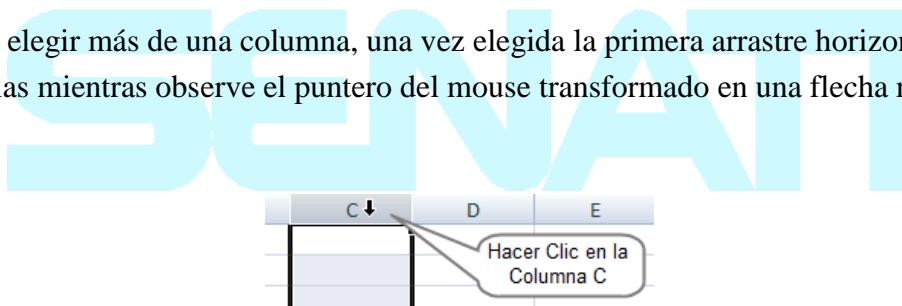
Seleccionar una columna.

Para seleccionar una columna hacer clic en el encabezado de fila.



The screenshot shows a spreadsheet grid with columns labeled A through F and rows labeled 1 through 6. Column C is highlighted in orange. Column D is selected, indicated by a blue border around the entire column. A mouse cursor is shown over the header of Column E, with a callout bubble containing the text "Hacer Clic en la Columna C y arrastre hasta la Columna F".

Si desea elegir más de una columna, una vez elegida la primera arrastrar horizontalmente sobre ellas mientras observe el puntero del mouse transformado en una flecha negra



The screenshot shows a spreadsheet grid with columns labeled C, D, and E. Column C is highlighted in orange. Columns D and E are selected, indicated by a blue border around the entire range. A callout bubble indicates "Hacer Clic en la Columna C".

Ajustar el Ancho de Columnas y Alto de una Fila.

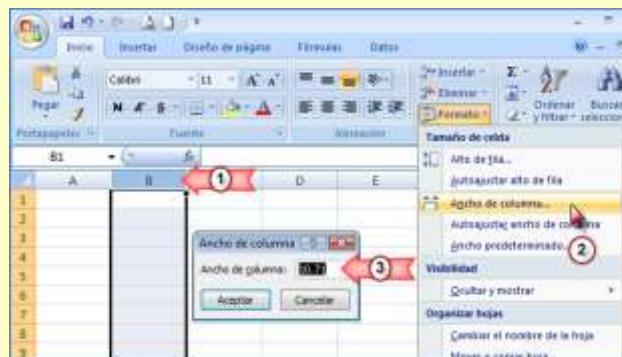
En una hoja de cálculo, puede especificar un ancho de columna comprendido entre 0 (cero) y 255. Puede especificar un alto de fila comprendido entre 0 (cero) y 409.

Si el alto de fila se establece como 0, la fila se oculta.

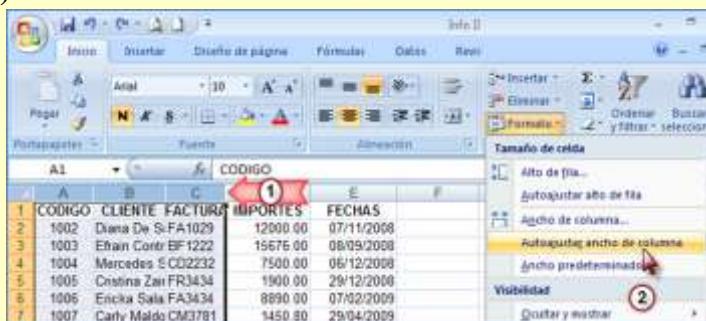


Paso a Paso: Como Establecer Anchos de Columnas

1. Seleccione la columna o columnas que desea cambiar, en el grupo Celdas de la ficha Inicio, haga clic en Formato.
2. En Tamaño de celda, haga clic en Ancho de columna.
3. En el cuadro Ancho de columna, escriba el valor que deseé.



Cambiar el ancho de columna para ajustarlo automáticamente al contenido (autoajustar)



1. Seleccione la columna o columnas que desea cambiar,
2. En el grupo Celdas de la ficha Inicio, haga clic en Formato, Haga clic en Autoajustar ancho de columna.

Sugerencia:

Para ajustar rápidamente todas las columnas de la hoja de cálculo, haga clic en el botón **Seleccionar todo**



y, a continuación, haga doble clic en cualquier borde entre dos encabezados de columnas.

Cambiar ancho de columnas usando el mouse

Para cambiar el ancho de varias columnas, seleccione las columnas que desea cambiar y, a continuación, arrastre un borde hacia la derecha de un encabezado de columna seleccionado.

	B	C	D	E	F
1	CLIENTE	FACTURA	IMPORTE	FECHAS	
2	Diana De Si	FA1029	12000.00	07/11/2009	
3	Efrain Contr	BF1222	15676.00	08/09/2009	
4	Mercedes S	CD2232	7500.00	20/08/2009	
5	Cristina Zair	FR3434	1900.00	23/12/2009	

Para cambiar el ancho de columnas para ajustarlo al contenido, seleccione la columna o columnas que desea cambiar las columnas y, a continuación, haga doble clic en el borde de la derecha del encabezado de columna seleccionado.

A	B	C	D	E	F
1	CODIGO	CLIENTE	FACTURA	IMPORTE	FECHAS
2	1002	Diana De Si	FA1029	12000.00	07/11/2009
3	1003	Efrain Contr	BF1222	15676.00	08/09/2009
4	1004	Mercedes S	CD2232	7500.00	20/08/2009
5	1005	Cristina Zair	FR3434	1900.00	23/12/2009
6	1006	Ericka Sala	FA3434	8890.00	07/02/2009

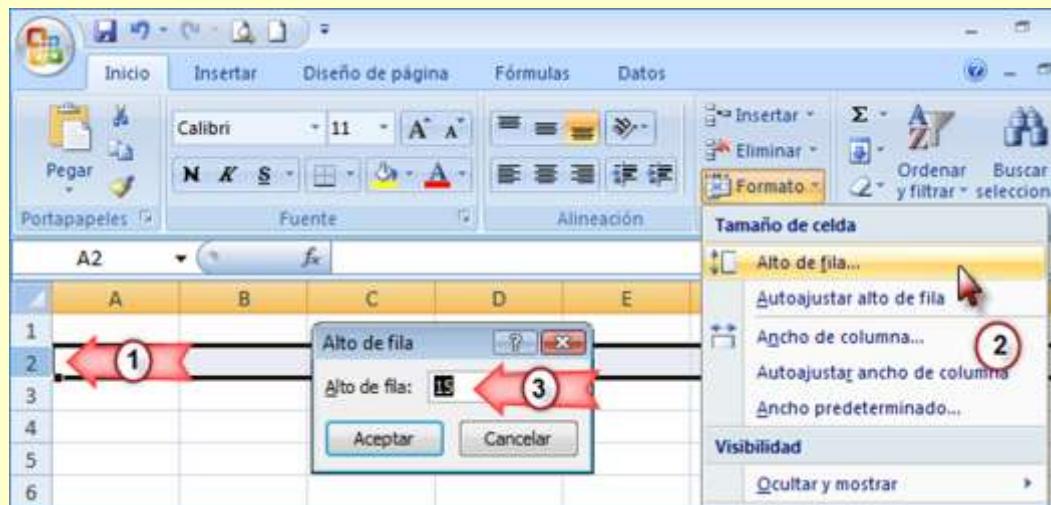
Para cambiar el ancho de todas las columnas de la hoja de cálculo, haga clic en el botón **Seleccionar todo** y, a continuación, arrastre el borde de cualquier encabezado de columna

A	B	C	D	E	F
1	CODIGO	CLIENTE	FACTURA	IMPORTE	FECHAS
2	1002	Diana De Si	FA1029	12000.00	07/11/2009
3	1003	Efrain Contr	BF1222	15676.00	08/09/2009



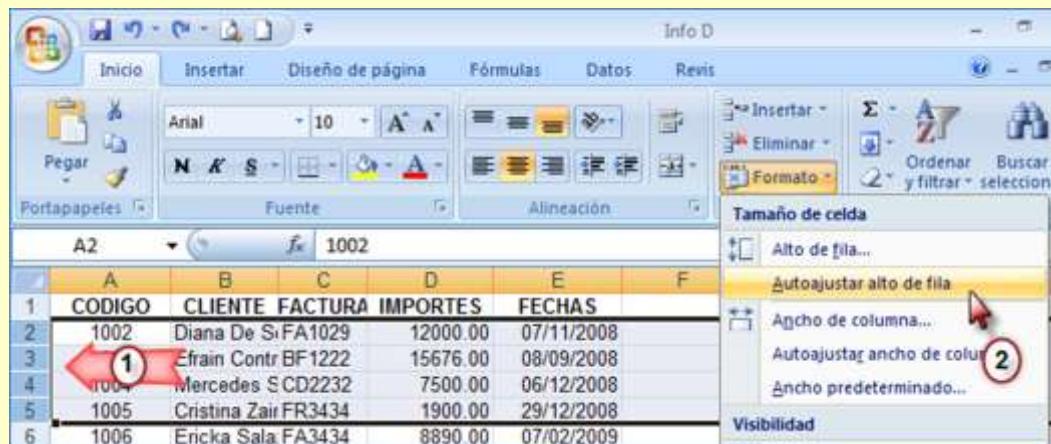
Paso a Paso: Como establecer altura en las filas

1. Seleccione la Fila o Filas que desea cambiar, en el grupo Celdas de la ficha Inicio, haga clic en Formato.
2. En Tamaño de celda, haga clic en Alto de la fila.
3. En el cuadro Alto de la fila, escriba el valor que deseé.



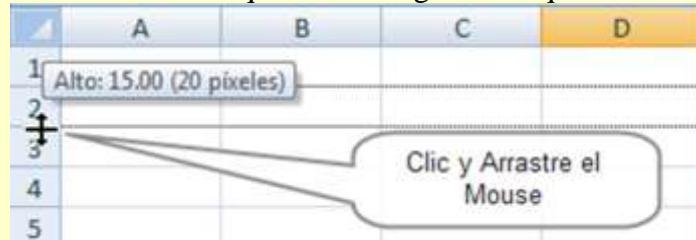
Cambiar la altura de una fila para ajustarlo automáticamente al contenido (autoajustar)

1. Seleccione la Fila o Filas que desea cambiar,
2. En el grupo Celdas de la ficha Inicio, haga clic en Formato, Haga clic en Autoajustar alto de la fila.



Cambiar la altura de las filas usando el mouse

Para cambiar el alto de fila de una fila, arrastre el borde inferior del encabezado de fila hasta que la fila tenga el alto que desea.



Para cambiar el alto de fila de varias filas, seleccione las filas que desea cambiar y, a continuación, arrastre el borde inferior de uno de los encabezados de fila seleccionado.

**Modificando el formato de las celdas.**

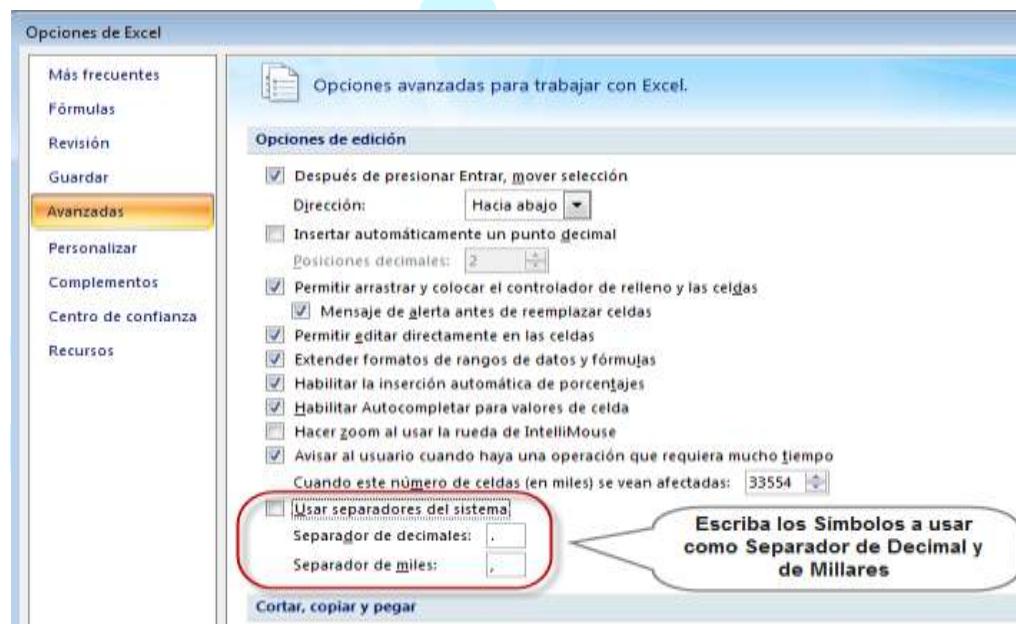
Una vez que los datos están definidos e implementados es necesario que estas posean un formato y diseño adecuado para su presentación e impresión. Así, se podrán aplicar diseños pre-elaborados a los datos o incluso usar diseños personalizados. Muchos de los formatos pueden ser aplicados directamente desde la ficha Inicio el cual tiene varios grupos de opciones con varios comandos que facilitan rápidamente mejorar el aspecto de la hoja.

Configuración Regional.

Debido al tratamiento que se les da a los números, Excel posee un conjunto de botones y opciones relacionadas directamente con el formato y presentación de los números de su hoja de cálculo. Así podrá aplicar formato de números a través de los diferentes comandos de la ficha Inicio y a través del comando Formato del Grupo Celdas, sin embargo estas dependen de la configuración del Sistema operativo. Se recomienda verificar la Configuración Regional para que este concuerde con los formatos de su región.

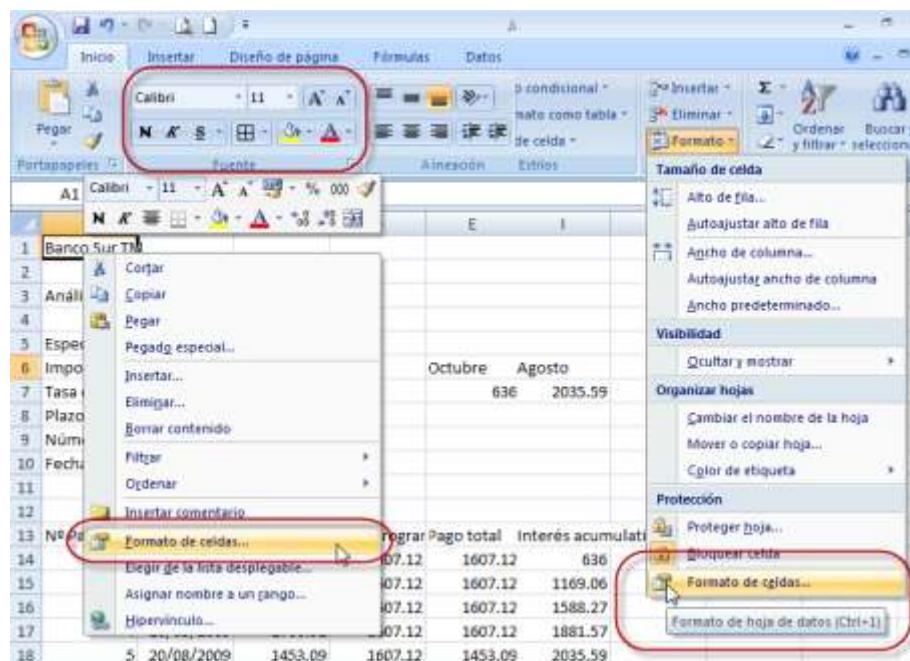
Definir el separador decimal y de millares.

El separador de decimal y de millares se puede definir desde las opciones de configuración regional del panel de control, pero también en Excel se puede definir desde las opciones de Excel.



Ajustar la fuente – Color, Tamaño.

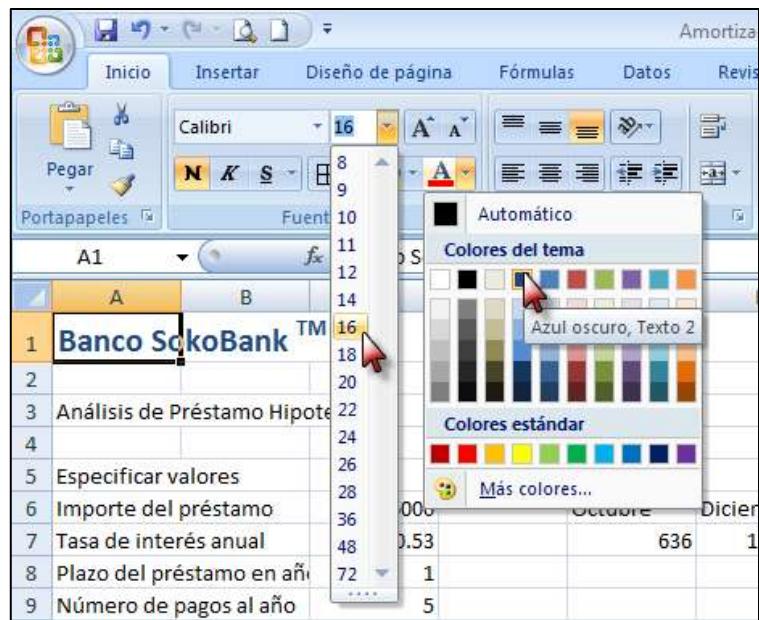
Modificar el estilo de las fuentes, lograr efectos más atractivos e interesantes. Desde la Ficha Inicio en el grupo Fuente o usando el comando formato del grupo Celdas y también usando el cuadro de diálogo Formato de Celdas del grupo Fuente, Ctrl+1 o el menú contextual se pueden aplicar estos formatos.

Ejemplo:

Bordes de la celda.

Aplique bordes personalizados, modifique el estilo, color y grosor a sus líneas, tal como la figura:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Banco SokoBank™									
Análisis de Préstamo Hipotecario									
Especificar valores									
6	Importe del préstamo	\$/. 6,000.00		Octubre	Diciembre	Marto	Mayo	Julio	
7	Tasa de interés anual	5%		\$/. 636.00	\$/. 1,169.06	\$/. 1,588.27	\$/. 1,881.57	\$/. 2,035.59	
8	Plazo del préstamo en años	1		\$212.00	\$389.69	\$529.42	\$627.19	\$678.53	
9	Número de pagos al año	5		€ 159.00	€ 292.27	€ 397.07	€ 470.39	€ 508.90	
10	Fecha inicial del préstamo	20/08/2008							
11	Nº Pago	Fecha de pago	Saldo inicial	Pago programado	Pago total	Capital	Interés	Saldo final	Interés acumulativo
13	1	20-10-08	\$/. 0,000.00	1607.12	\$/. 1,607.12	971.12	636	5028.88	\$/. 636.00
14	2	20-12-08	\$/. 5,028.88	1607.12	\$/. 1,607.12	1074.06	533.06	3954.52	\$/. 1,169.06
15	3	20-03-09	\$/. 3,954.82	1607.12	\$/. 1,607.12	1187.91	419.21	2766.52	\$/. 1,588.27
16	4	20-05-09	\$/. 2,766.92	1607.12	\$/. 1,607.12	1313.83	293.29	1453.09	\$/. 1,881.57
17	5	20-08-09	\$/. 1,453.09	1607.12	\$/. 1,453.09	1299.06	154.03	0	\$/. 2,035.59

Además de aplicar Bordes a sus celdas, podemos también elegir Estilos de línea y Color de las mismas. Para diseñar bordes:



1. Seleccionar las celdas a las que se desee aplicar el formato.
2. Elegir la opción Formato de Celdas... del Grupo Celdas, comando Formato.
3. En la ficha Bordes, modificar las opciones que se necesite.

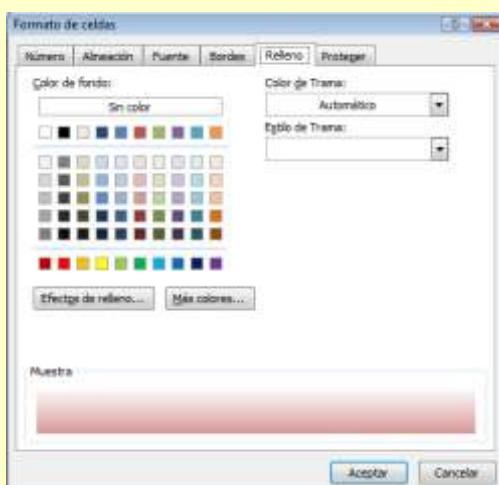


Color de relleno y efectos de celda.

Además de fijar algún estilo de borde, también se puede fijar un color de fondo el cual podría tener un efecto de relleno, si no se desea un color de fondo, se podría fijar una trama para mejorar el aspecto de la hoja.

Para aplicar color de fondo y tramas:

1. Seleccionar las celdas a las que se desee aplicar el formato.
2. Elegir la opción Formato de Celdas... del Grupo Celdas, comando Formato.
3. En la ficha Relleno, modificar las opciones que se necesite.



Alineación del texto.

Se puede asignar formato a las entradas de las celdas a fin de que los datos queden alineados u orientados de una forma determinada. Tal como se muestra en la figura:

FACTIBILIDAD ECONOMICA				RESUMEN		
PROYECCION DE GRUPOS A FORMAR - VERANO 2009				TOTAL	TOTAL	UTILIDAD
GRUPOS	ALUMNOS	DURACION	COSTO	INVERSIÓN	INGRESOS	INICIAL
1	90	2	108	\$/ 12,000.00		
TOTAL INGRESOS				\$/ 12,000.00		
INVERSIÓN INICIAL						
ACONDICIONAMIENTO DEL AULA				COSTO	TOTALES	
23	Alfombras de Corredor	220.00	\$/ 4,620.00			
25	Sillas	87.00	\$/ 1,407.00			
1	Instalación Eléctrica	200.00	\$/ 200.00			
3	Ventiladores Industriales	125.00	\$/ 375.00			
TOTAL ACONDICIONAMIENTO DEL AULA				\$/ 6,600.00		
MATERIALES DE PUBLICIDAD						
19	Banderolas 3.50 x 1.20 ovitratización	49	\$/ 980.00			
TOTAL PUBLICIDAD				\$/ 980.00		

Para aplicar Alineaciones:

1. Seleccionar las celdas a las que se desee aplicar el formato.

2. Elegir la opción Formato de Celdas... del Grupo Celdas, comando Formato
3. En la ficha Alineación, modificar las opciones que se necesite.

Estilos – Millares – Porcentual – Moneda.

Los formatos dependen de la configuración regional, para que concuerde con los formatos usados en su región. Tal como se muestra en la siguiente figura:

Hoja de Cotizaciones

CANT	ARTICULO	PRECIO \$	PRECIO S/.	TOTAL
1	Motherboard INTEL DX38BT Socket LGA775 X38 DDR3	310.00	874.20	874.20
1	Core2 Quad Q9300 2.5GHz,FSB 1333,6MB L2 Cache,LGA775	370.00	1043.40	1043.40
4	Memoria CORSAIR 1GB DDR3 1333 MHz	199.00	561.18	2244.72
1	Disco Duro Seagate 1000 GB 7200 Rpm Sata II	240.00	676.80	676.80
1	CASE CERTIFICADO INTEL	150.00	423.00	423.00
1	LCD ViewSonic Widescreen 22 Modelo VX2235wm	450.00	1269.00	1269.00
1	T.VIDEO nVidia GeForce 8800GTS 512MB GDDR3	435.00	1226.70	1226.70
TOTAL COTIZACION				\$/. 7,757.82
MONTO DE DESCUENTO				\$/. 426.68
SUBTOTAL				\$/. 8,184.50
IMPUESTOS				\$/. 1,555.06
COSTO TOTAL COTIZADO EN SOLES				\$/. 9,739.56
COSTO TOTAL COTIZADO EN DOLARES				\$8,453.74

Aumento y disminución de decimales.

Los números que ya estén escritos en una hoja de cálculo, pueden aumentar o disminuir la cantidad de posiciones que se muestran después del separador decimal mediante los botones Aumentar decimales y Disminuir decimales.

Ventas

	Ventas	Enero	Febrero	Marzo
Mensuales	40982.3	65832.5	65930.0	
Previstas	45200.48	78300.17	45900.95	
Acumulativa	40982.5167	106814.7591	172743.1267	
Previsiones	45200.4785	123500.4711	169400.4587	

Combinar celdas.

Cuando se combinan dos o más celdas verticales u horizontales adyacentes, se convierten en una celda de gran tamaño que se muestra en varias columnas o filas. El

contenido de una de las celdas aparece en el centro de la celda combinada como se puede ver en el ejemplo siguiente.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with two tables merged into a single cell. The first table, titled 'TABLA DE PESOS', contains four rows of fruit items with their codes and weights. The second table, titled 'TABLA TRANSPORTE', contains four rows of shipping distances and rates. A callout bubble points to the 'Merge & Center' button in the ribbon's 'Alineación' tab, which is highlighted with a red box. The merged cell spans from C2 to F5.

TABLA DE PESOS		
CODIGO	PRODUCTO	PESO X CAJA
L01AL01	Mandarina	7.0
L01AL02	Melón	12.0
L01AL03	Tuna	10.0
L01AL04	Naranja	10.0
PRODUCTOS PERECIBLES		

TABLA TRANSPORTE	
DISTANCIA	RECARGO
Lima	500
Centro	800
Norte	1500
Sur	2000
EN SOLES	

Definir el Número.

Desde el cuadro de dialogo Formato Celdas, ficha Número se pueden personalizar diversos formatos como: Número de posiciones de decimales, separador de miles, porcentaje, símbolos monetarios y formatos personalizados para números. Tal como se muestra en la siguiente figura:

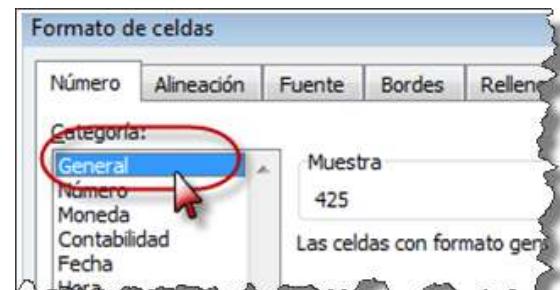
The screenshot shows a Microsoft Excel table with columns for Factura, Fecha de Pago, Monto, Interés, and Pago Total. The 'Monto' column uses a thousands separator (thousands separator), while 'Interés' and 'Pago Total' use a decimal separator (decimal separator). The 'TASA DE INTERES' row is bolded and has a different background color.

FACTURA	FECHA DE PAGO	MONTO	INTERES	PAGO TOTAL
1005	03/09/2008	8,960.00	448.00	S/. 9,408.000
1006	08/09/2009	5,630.00	281.50	S/. 5,911.500
1007	15/09/2008	4,856.00	242.80	€ 5,098.800
1008	22/09/2008	6,321.00	316.05	\$ 6,637.050
1009	29/09/2008	5,230.00	261.50	€ 5,491.500
1010	06/10/2008	3,615.00	180.75	€ 3,795.750
TASA DE INTERES 5%				

Borrar formato de número.

Para borrar alguno de los formatos aplicados de número, es decir: decimales, moneda, millares, porcentaje o incluso formatos personalizados, debe realizar el siguiente procedimiento:

1. Seleccionar la celda o rango de celdas cuyo formato se desea borrar.
2. Desde el cuadro de dialogo Formato de Celdas o después de haber presionado Ctrl+1.
3. En la ficha Número, elegir la categoría **General**.



Borrar formato de celdas.

Usar esta herramienta para borrar los formatos de celda, es decir: formato de fuentes, alineación, bordes, sombreados, tramas, etc.

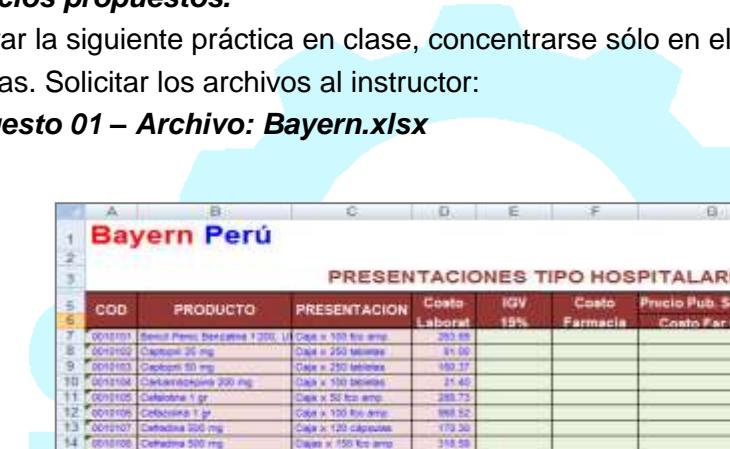
1. Seleccionar la celda o rango de celdas cuyo formato se desea borrar.
2. De la Ficha Inicio, del grupo Modificar elegir el comando Borrar...
3. Elegir la opción Borrar Formatos.



Ejercicios propuestos.

Elaborar la siguiente práctica en clase, concentrarse sólo en el formato, no insertar fórmulas. Solicitar los archivos al instructor:

Propuesto 01 – Archivo: Bayern.xlsx



PRESENTACIONES TIPO HOSPITALARIO									
5	COD	PRODUCTO	PRESENTACION	Costo Laboral	IGV 19%	Costo Farmacia	Precio Pub. Sugerido	Precio Oferta	Utilidad
7	0011101	Bivalir Pronto Descalcante 12000 Uf	Caja x 100 frs amp.	203.66					
8	0011102	Catapaxi 20 mg	Caja x 250 tabletas	81.00					
9	0011103	Cediben 50 mg	Caja x 250 tabletas	162.17					
10	0011104	Cefalexidona 200 mg	Caja x 100 tabletas	21.40					
11	0011105	Cefazoline 1 gr	Caja x 50 frs amp.	265.73					
12	0011106	Cefazoline 1 gr	Caja x 100 frs amp.	968.82					
13	0011107	Cetadexa 200 mg	Caja x 120 cápsulas	179.30					
14	0011108	Cetadexa 500 mg	Caja x 150 frs amp	318.59					
15	0011109	Cinacolina 75 mg	Caja x 100 cápsulas	15.32					
16	0011110	Cinocloxacina 250 mg	Caja x 100 tabletas	118.19					
17	0011111	Ciprofloxacina 500 mg	Caja x 99 tabletas	203.00					
18	0011112	Diamoxen Paracetamol 1000.000 Uf	Caja x 100 frs amp.	418.17					
19	0011113	Dexametasona 0.30 mg	Caja x 1.000 tabletas	114.85					
20	0011114	Dexametasona 4 mg	Caja x 100 amp.	160.93					
21	0011115	Dexascan 2 mg	Caja x 1.000 tabletas	117.43					
22	0011116	Dexaser 100 mg	Caja x 1.000 tabletas	193.99					
23	0011117	Dexascan 10 mg inyectable	Caja x 100 amp.	132.36					
24	0011118	Dextrofemico 75 mg x 5 ml	Caja x 25 amp.	35.62					
25	0011119	Dipotassium 75 mg	Caja x 1000 comprimidos	360.45					
26	0011120	Ditromoxicina 500 mg	Caja x 100 tabletas	63.58					

Propuesto 02 – Archivo: Solo Formatos.xlsx – Hoja Préstamo.

Banco SokoBank™									
Análisis de Préstamo Hipotecario									
Especificar valores									
Importe del préstamo:	\$/.	6,000.00	Octubre	\$/.	636.00	Noviembre	\$/.	1,189.09	Diciembre
Tasa de interés anual:		5%							
Plazo del préstamo en años:		1							
Número de pagos al año:		5							
Fecha inicial del préstamo:		20/08/2008							
# Pago	Fecha de pago	Saldo inicial	Pago programado	Pago total	Capital	Interés	Saldo final	Interés acumulativo	
1	20-10-08	\$/- 6,000.00	1,607.12 \$/-	1,607.12	971.12	636	5028.88 \$/-	636.00	
2	20-11-08	\$/- 5,028.88	1,607.12 \$/-	1,607.12	1074.06	533.06	3954.82 \$/-	1,169.06	
3	20-01-09	\$/- 3,954.82	1,607.12 \$/-	1,607.12	1187.91	419.21	2766.92 \$/-	1,588.27	
4	20-02-09	\$/- 2,776.92	1,607.12 \$/-	1,607.12	1313.83	293.29	1453.09 \$/-	1,881.57	
5	20-03-09	\$/- 1,453.09	1,607.12 \$/-	1,453.09	1299.06	154.03	0 \$/-	2,035.59	

Conceptos fundamentales para la creación de fórmulas.

Una fórmula es una operación, referencia o interpretación de las celdas de una hoja. Para el ingreso de una fórmula se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Una fórmula se ingresa en la misma forma en que se ingresa cualquier otro tipo de información en una celda.
- Toda fórmula debe empezar con el signo igual (=).
- Sólo se permite usar paréntesis para agrupar operaciones. Los corchetes y llaves no están permitidos.

Operadores Matemáticos.

Estos operadores ejecutan las operaciones matemáticas básicas como suma, resta o multiplicación; combinan números y generan resultados numéricos.

Jerarquía.

Microsoft Excel calcula una fórmula de izquierda a derecha, comenzando por el signo igual (=). El orden en que se ejecutan las operaciones depende de la jerarquía o de la manera en que se agrupan a través de paréntesis.

Por ejemplo: la siguiente fórmula da un resultado de 11 porque Excel calcula la multiplicación antes que la suma (jerarquía de operadores). La fórmula multiplica 2 por 3 (resultando 6) y, a continuación le suma 5, dando como resultado 11.

$$=5 + 2 * 3$$

Por el contrario, si se utilizan paréntesis para cambiar la sintaxis, pueden sumarse en primer lugar 5 y 2 y, a continuación, multiplicarse el resultado por 3, resultando 21.

$$=(5 + 2) * 3$$

Si se combinan varios operadores en una única fórmula, Microsoft Excel ejecutará las operaciones en el orden que se indica en la tabla que se muestra a continuación.

Operadores matemáticos y su jerarquía:

OPERADOR ARITMÉTICO	SIGNIFICA QUE	EJEMPLO
$^$ (acento circunflejo)	Exponente	3^2 (el mismo que $3*3$)
$\%$ (porcentaje)	Porcentaje	20%
$*$ (asterisco)	Multiplicación	$3*3$
$/$ (barra oblicua)	División	$3/3$
$+$ (signo más)	Suma	$3+3$
$-$ (signo menos)	Resta	$3-1$

Crear fórmulas.

Carácter inicial.

Para introducir una fórmula en una celda, se debe entrar como primer carácter el signo igual (El signo igual = le indica a Excel que los caracteres que le siguen constituyen una fórmula).

Una fórmula sencilla puede constar de solo constantes y operadores, por ejemplo:

=345+250

=8-3

=4*3

=5^2

También pueden contener referencias a celdas, rangos o nombres, por ejemplo:

=A5 + B3

=Hoja1!B2 + C3

=COSTO * IGV

=INGRESOS - EGRESOS

Hay fórmulas más avanzadas que contienen Funciones, por ejemplo:

=SUMA(A15:B30)

=PROMEDIO(A15:B30)

=MAX(APROBADOS)

=CONTAR(ALUMNOS)

Realizar Cálculos Sencillos

Como ejemplo para escribir fórmulas, tomar el siguiente caso de la hoja *Viáticos* del libro **Formulas I.xlsx**, de la hoja **Viáticos**



Paso a Paso: Cómo Crear Formulas Sencillas

Se tiene los datos de la hoja **Viáticos**:

	A	B	C
1	Viáticos por Vendedor		
2			
3	Monto Asignado:	1500	
4			
5	Días:	30	
6	Viático Diario:	15	
7	Total de Gastos		
8			
9	Devolución		
10			

Se hallará el *total de Gastos*, que sería la multiplicación de los *Días* por el *Viático diario*. Realizar el siguiente procedimiento:

1. Hacer clic en la celda donde se debe mostrar el resultado, en el ejemplo en la celda **B7**.
2. Escribir la siguiente fórmula: **=B5 * B6**

Observar que en la hoja se muestra el resultado de la fórmula.

Ahora, se pide calcular la *Devolución*, que corresponde a una diferencia entre el *Monto Asignado* y el *Total de Gastos*. Para ello realizar lo siguiente:

3. Hacer clic en la celda **B9**
4. Escribir la fórmula: **=B3 – B7**
5. El resultado se muestra de acuerdo a la siguiente imagen:

	A	B	C
1	Viáticos por Vendedor		
2			
3	Monto Asignado:	1500	
4			
5	Días:	30	
6	Viático Diario:	15	
7	Total de Gastos:	450	
8			
9	Devolución:	1050	
10			

Calcular Porcentajes.

Es muy fácil calcular porcentajes en Excel, recordar que basta con escribir la fórmula considerando las celdas que intervienen. En el siguiente ejemplo, se pide calcular el IGV (19%) del Monto.



Paso a Paso: Cómo Crear Formulas Sencillas

Se tienen los datos de la hoja Facturas:

	A	B	C
1	Facturas por Cobrar		
2			
3	Factura	Monto	IGV
4	12345	2600	
5	12346	1560	
6	12347	3200	
7	12348	1480	
8	12349	3200	
9	12350	1890	
10			

Recordar que cuando usted se desea calcular un porcentaje, sólo se debe multiplicar el valor por el porcentaje.

1. Llevar el selector de celdas a la celda **C4**
2. Escribir la fórmula para calcular el IGV. **=B4 * 19%**

	A	B	C
1	Facturas por Cobrar		
2			
3	Factura	Monto	IGV
4	12345	2600	494
5	12346	1560	296.4
6	12347	3200	608
7	12348	1480	281.2
8	12349	3200	608
9	12350	1890	359.1

Además, se puede también incrementar el valor de una celda en un porcentaje determinado.

En la hoja *Proyección*, se pide incrementar la producción en un 25%.

Activar la hoja *Proyección* del Libro *Clase03.xlsx*

1. Para calcular un incremento, se debe sumar el valor con el resultado de multiplicar el valor por el porcentaje.
2. Llevar el indicador a la celda B6.

3. Escribir la fórmula para incrementar el valor: = B4 + (B4 * B3) observar el resultado

Actividad.

Escribir Fórmulas.

- **Objetivo.**

Escribir fórmulas considerando los diferentes operadores matemáticos y su jerarquía

- **Procedimiento.**

1. Hacer clic en la hoja **Sueldo** del libro **Formulas I.xlsx**.
2. Escribir las fórmulas necesarias.
3. La hoja debe quedar así:

	A	B	C	D	E	F
1	Boleta de Pago					
2						
3	Nombres:		Miriam Ruiz			
4	Horas Trabajadas:		192			
5	Pago por Hora:		22			
6						
7	Sueldo Bruto:		4224			
8	Descuentos 2%		84.48	Del Sueldo Bruto		
9	Bonificación 5%		211.2	Del Sueldo Bruto		
10						
11	Total a Pagar:		4350.72	Ingresos - Egresos		

Referencias de celdas.

Una referencia identifica a una celda en la hoja de cálculo. Toda referencia se compone de una letra de columna y un número de fila, por ejemplo **C5** o **AB10**. Se puede hacer referencia a un rango utilizando la celda inicial y final, por ejemplo **C5:C10** o **C10:D10**.

En este capítulo se verán los distintos tipos de referencia que se pueden aplicar.

Referencias Relativas.

Si se mueve una fórmula, las referencias de celda no cambiarán. Si se copia una fórmula, las referencias de celda cambiarán.

Por ejemplo, en el libro **Referencia a Celdas.xlsx** se tiene una fórmula en la celda D5 de la hoja **Equipajes**. Con un arrastre, copie la fórmula a las demás filas.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Control de Equipajes					
3						
4	Guía	Peso	Costo Kg Exceso	Monto Exceso		
5	10001	65	2.45	=B5-50)*C5		
6	10001	80	1.75	=B6-50)*C6		
7	10001	65	1.65	=B7-50)*C7		
8	10001	75	2.65	=B8-50)*C8		
9	10001	110	5	=B9-50)*C9		
10	10001	59	1.3	=B10-50)*C10		
11	10001	51	2.4	=B11-50)*C11		
12	10001	78	1.2	=B12-50)*C12		
13	10001	69	1.5	=B13-50)*C13		
14	10010	89	2.3	=B14-50)*C14		

Observación:
El peso estándar es 50 Kg.
Si la guía consigna un peso de 65, entonces se tiene 15 kg de exceso y se realizan los cálculos sobre esos 15Kg

Cuando se crea una fórmula, normalmente las referencias de celda o de rango se basan en su posición relativa respecto a la celda que contiene la fórmula.

En el ejemplo anterior, la celda D5 contiene la fórmula = (B5-50) * C5; al copiarse las fórmulas a las celdas inferiores las referencias cambiarán dependiendo de la fila o columna en la que se copia.

Viendo otro ejemplo:

1. Hacer clic en la hoja **Pagos**.

	A	B	C	D	E
1	InfoData				
2					
3	Pago Pensión:	180.00			
4					
5	Curso	Turno1	Turno2	Total Alumnos	Monto Total
6	Windows	50	58		
7	Word	45	65		
8	Excel	120	62		
9	Access	30	40		
10	PowerPoint	40	35		
11	Integración	48	30		

2. Para obtener el Total de alumnos, se debe sumar los alumnos del Turno 1 y Turno 2. La fórmula será:

$$= B6 + C6$$

3. Arrastrar el cuadro de relleno para copiar la fórmula a las otras filas.

4. Notar que al copiarse la referencia de las celdas cambia de acuerdo al arrastre empleado...

	A	B	C	D	
1	InfoData				
2					
3	Pago Pensión:	180			
4					
5	Curso	Turno1	Turno2	Total Alumnos	
6	Windows	50	58	=B6+C6	
7	Word	45	65	=B7+C7	
8	Excel	120	62	=B8+C8	
9	Access	30	40	=B9+C9	
10	PowerPoint	40	35	=B10+C10	
11	Integración	48	30	=B11+C11	

Referencias Absolutas.

En el caso de las referencias absolutas, la dirección de esta no cambiará y se mantendrá fija; así si copia la fórmula, ésta siempre señalará la misma celda. Para lograr que una celda sea absoluta, debe escribir la dirección de dicha celda con el formato de **\$Columna\$Fila**. Por ejemplo, **\$B\$10** ó **\$G\$5** son consideradas referencias absolutas.

Viendo un ejemplo:

1. Hacer clic en la hoja **Pagos**.
 2. En el caso de la fórmula para calcular el *Monto Total*, se debe multiplicar el *Total de Alumnos* por el *Pago Pensión*. La fórmula propuesta...
- = E6 * G2**
3. Si copia dicha fórmula a las demás filas se genera un error....

	A	B	C	D	E
1	FocoData				
2					
3	Pago Pensión:	180.00			
4					
5	Curso	Turno1	Turno2	Total Alumnos	Monto Total
6	Windows	50	58	108	19440
7	Word	45	65	110	0
8	Excel	120	62	182	#VALOR!
9	Access	30	40	70	3500
10	PowerPoint	40	35	75	3375
11	Integración	48	30	78	9360

4. Al copiar la fórmula la dirección de las celdas cambian ya que la referencia es relativa

	A	B	C	D	E
1	FocoData				
2					
3	Pago Pensión:	180.00	B3		
4					
5	Curso	Turno1	Turno2	Total Alumnos	Monto Total
6	Windows	50	58	108	=D6*B3
7	Word	45	65	110	=D7*B4
8	Excel	120	62	182	=D8*B5
9	Access	30	40	70	=D9*B6
10	PowerPoint	40	35	75	=D10*B7
11	Integración	48	30	78	=D11*B8

Ver cómo la referencia a la celda **B3** (Pago Pensión) cambió a **B4**, **B5**, etc. Como se observa, la celda **B3** deberá conservar la dirección, ya que todos los Totales se deben multiplicar por la misma celda.

Si no se desea que cambien las referencias cuando se copie una fórmula utilizar una **referencia absoluta**.

Por ejemplo, para crear una referencia absoluta a la celda B3, agregar signos de dólar a la fórmula como se indica a continuación: **= D6 * \$B\$3**

Al copiar la fórmula a las demás filas, todas las fórmulas conservan la referencia de la celda **\$B\$3**. Observar la figura de la siguiente página:

	A	B	C	D	E
1	FocoData				
2					
3	Pago Pensión:	180.00			
4					
5	Curso	Turno1	Turno2	Total Alumnos	Monto Total
6	Windows	50	58	108	=D6*\$B\$3
7	Word	45	65	110	=D7*\$B\$3
8	Excel	120	62	182	=D8*\$B\$3
9	Access	30	40	70	=D9*\$B\$3
10	PowerPoint	40	35	75	=D10*\$B\$3
11	Integración	48	30	78	=D11*\$B\$3

Las Referencias Absolutas no cambian

Viendo otro ejemplo, en la hoja *Proyección* se pide incrementar mensualmente los Ingresos. Cada mes se debe incrementar en un 8% (celda **C3**)

A	B	C	D	E	F	G
1						
2						
3	Tasa de Crecimiento:	8%				
4						
5	+ Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
6	Línea 1	5600				

La fórmula para calcular el incremento en Febrero será:

$$= B6 + (B6 * \$C\$3)$$

Copiar la fórmula y observar el resultado. La tabla debe quedar:

A	B	C	D	E	F	G
1						
2						
3	Tasa de Crecimiento:	8%				
4						
5	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
6	Línea 1	5600	6048	6531.84	7054.387	7618.738

Al usar referencias se podrá realizar análisis usando distintos escenarios, por ejemplo, si se modifica el *Porcentaje* de crecimiento a 10% observar que todas las celdas relacionadas cambian sin necesidad de volver a escribir la fórmula. Así se podrá simular y probar diversos porcentajes de crecimiento.

Otra forma de escribir una referencia absoluta es escribir la fórmula en forma normal y sobre el nombre de la celda que desea usar como referencia absoluta pulse la tecla **F4**. Esta tecla de función inserta los símbolos \$ al nombre de la celda.

Referencias Mixtas.

En ciertos casos la referencia podría ser mixta, es decir que parte de la referencia de la fila o columnas sea absoluta y la otra sea relativa. Observar el siguiente ejemplo:

	A	B	C	D	E
1					
2		Febrero	Marzo	Abril	
3		4%	12%	10%	
4					

	Proyección de Producción			
	Enero	Febrero	Marzo	Abril
8 Línea1	12300			
9 Línea2	14560			
10 Línea3	28630			
11 Línea4	14520			
12 Línea5	21560			

Se quiere calcular la proyección mensual de la producción para los meses de Febrero, Marzo y Abril, considerando los porcentajes de la tabla de porcentajes.

Evaluar la siguiente fórmula... $= B8 * B$3 + B8$

...donde la columna puede cambiar para los demás meses (referencia relativa), mientras la fila no debe cambiar (referencia absoluta).

	A	B	C	D	E
1					
2		Febrero	Marzo	Abril	
3		4%	12%	10%	
4					

	Proyección de Producción			
	Enero	Febrero	Marzo	Abril
8 Línea1	12300	$= B8 * B$3 + B8$	$= C8 * B$3 + C8$	$= D8 * B$3 + D8$
9 Línea2	14560	$= B9 * B$3 + B9$	$= C9 * B$3 + C9$	$= D9 * B$3 + D9$
10 Línea3	28630	$= B10 * B$3 + B10$	$= C10 * B$3 + C10$	$= D10 * B$3 + D10$
11 Línea4	14520	$= B11 * B$3 + B11$	$= C11 * B$3 + C11$	$= D11 * B$3 + D11$
12 Línea5	21560	$= B12 * B$3 + B12$	$= C12 * B$3 + C12$	$= D12 * B$3 + D12$

Definición de una Función.

Conceptos básicos sobre funciones:

- Las funciones son fórmulas predefinidas que ejecutan cálculos utilizando valores específicos o argumentos.
- Las funciones pueden utilizarse para ejecutar operaciones simples o complejas.

Por ejemplo, se tienen funciones como **REDONDEAR** que redondea un número a los decimales especificados o la función **ENTERO** que sólo toma la parte entera de un número, hasta funciones como **DESVEST** que calcula la desviación estándar de una muestra.

- Toda función devolverá un resultado hacia la celda en que fue digitada.

- Microsoft Excel dispone de un conjunto de funciones organizadas por categorías, las cuales permiten resolver problemas específicos de diversas disciplinas como estadísticas, matemáticas, financieras, etc. Incluso podrá crear funciones personalizadas usando Microsoft Visual Basic for Applications : **VBA**.
- Se pueden introducir funciones directamente en la celda o a través de un asistente: **Insertar función**.

Sintaxis de una función.

Una función está compuesta por 3 elementos. En la imagen se ve la estructura de una función:

Nombre_de_Función([Argumento1[, Argumento2,...]])

La estructura de una función comienza por el signo igual (=), seguido por el nombre de la función, un paréntesis de apertura, los argumentos de la función separados por comas y un paréntesis de cierre.

Nombre de función.

Nombre único que permite invocar a una de las funciones predefinidas de Excel.

Argumentos o Parámetros de la Función.

Los argumentos pueden ser números, texto, valores lógicos como **VERDADERO** o **FALSO**, constantes, fórmulas, referencias de celda o rangos con nombre.

Funciones Aritméticas básicas.

Se verá ahora el uso y funcionalidad de algunas funciones básicas para su trabajo y que son de propósito general.

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
SUMA	Devuelve la suma de sus argumentos. <i>Sintaxis: SUMA(Arg1, Arg2, ...Arg30)</i> <i>Ejemplo:</i> =SUMA(A1;B5;C2:D5; RANGOVENTA)
PROMEDIO	Devuelve el promedio de un conjunto de valores numéricos <i>Sintaxis: PROMEDIO(Arg1; Arg2...Arg30)</i> <i>Ejemplo:</i> =PROMEDIO(C4:G4)
MAX	Halla el máximo valor de un conjunto de valores <i>Sintaxis: MAX(Arg1; Arg2...Arg30)</i> <i>Ejemplo:</i> =MAX(C4:G4)
MIN	Halla el menor valor de un conjunto de valores <i>Sintaxis: MIN(Arg1; Arg2...Arg30)</i> <i>Ejemplo:</i> =MIN(C4:G4)
CONTAR	Cuenta las celdas con contenido numérico.

Sintaxis: *CONTAR(Arg1; Arg2...Arg30)*

Ejemplo:

=CONTAR(C4:G4)

Elaborar el siguiente cuadro con la ayuda del instructor.

Las notas se consideran de 0 a 10.

NOTAS DE INFORMÁTICA			
ALUMNOS	TRABAJOS PRACTICOS	EVALUACIÓN	PROMEDIO
ABALSAMO, Elena	7	7	?
ALETTA, Emiliano	8	7	?
MARTINEZ, Fernando	8	4	?
VARANGOT, Juan	6	4	?
VIDELA, Fernanda	9	8	?
Mayor promedio:	?		
Menor promedio:	?		



Actividad.
Ejercicios con Funciones Básicas - 1
• Objetivo

Familiarizarse con el uso de las funciones, entender la diversidad de argumentos y cómo se emplean correctamente de acuerdo a la sintaxis.

• Procedimiento

1. Abrir la hoja Eventos del libro **Funciones Basicas.xlsx**
2. Por ejemplo se pide calcular el total de los participantes del evento. Se debe sumar el rango de celdas de **B10:B14**.
3. En la celda **B16** escribir la fórmula: (aquí se usa referencias de rangos)

=SUMA(B10:B14)

4. En la celda **C16** se debe calcular el total de Ingresos, se usarán nombres de rango...

=SUMA(Ingresos)

5. También se puede especificar rangos separados, por ejemplo en la celda C20 escriba:

=SUMA(Ingresos; Utilidad)

6. Se puede usar el mouse para seleccionar el rango, así:



Utilidad	En USA
2,040.00	\$582.86
1,980.00	\$565.71
3,240.00	\$925.71
2,700.00	\$771.43
1,800.00	\$44.29

Escribir =SUMA(y realizar un arrastre del rango a sumar)

7. Usar rangos de celdas de otras hojas. Por ejemplo en la hoja2 escribir:

=SUMA(Eventos!E10:E14)

8. Incluso se podrá usar la función Suma como parte de una fórmula, por ejemplo para calcular el **Total USA**, en la celda F16 podemos usar:

=SUMA(Utilidad) * Cambio

Ejercicios con Funciones Básicas - 2

- **Objetivo**

Escribir funciones básicas para resolver los siguientes ejercicios;

- **Procedimiento**

1. En la hoja **AulaB** del libro **Funciones Basicas.xlsx**.
2. Se pide escribir la función para calcular la NOTA4. Para obtener esta nota, duplicaremos la nota más alta del alumno.
3. Luego, se pide calcular el puntaje acumulado, es decir la suma de las Notas.
4. Además calcular el número de alumnos.
5. La tabla debe quedar como se muestra en la siguiente figura:

	A	B	C	D	E	F
1	PROMEDIO AULA B					
2						
3	ALUMNO	NOTA1	NOTA2	NOTA3	NOTA4	PUNTAJE
4	X001	12	7	15	15	49
5	X002	16	10	14	16	56
6	X003	14	5	16	16	51
7	X004	10	3	12	12	37
8	X005	8	5	10	10	33
9	X006	12	13	10	13	48

Las funciones pueden ser combinadas para desarrollar una tarea, así completar el Promedio de la hoja **AulaB**, con una fórmula que obtenga el promedio de notas, descartando la nota más baja.

$$=(\text{SUMA(B4:E4)} - \text{MIN(B4:E4)}) / 3$$

En esta fórmula., primero se suman todas las notas, luego se resta la nota más baja y finalmente al resultado se divide entre 3.

	A	B	C	D	E	F	G
1	PROMEDIO AULA B						
2							
3	ALUMNO	NOTA1	NOTA2	NOTA3	NOTA4	PUNTAJE	PROMEDIO
4	X001	12	7	15	15	49	14
5	X002	16	10	14	16	56	15
6	X003	14	5	16	16	51	15
7	X004	10	3	12	12	37	11
8	X005	8	5	10	10	33	9
9	X006	12	13	10	13	48	13

Gráficos Estadísticos.

Se pueden crear gráficos a partir de celdas o rangos no contiguos. Los gráficos facilitan a los usuarios el análisis que puedan lograr sobre los valores de su tabla. Un gráfico facilita la lectura de los datos, permite representar en forma clara y más interesante los valores de una tabla, permite evaluar, comparar y observar el comportamiento de los mismos.



Para poder acceder a las opciones de gráficos en MS Excel utilizar la sección **GRAFICOS** de la ficha **INSERTAR**.

Partes de un gráfico.

Para representar un gráfico, Excel considera dos conceptos: Series y Categorías.

SERIES: es un conjunto de valores que deseamos representar gráficamente. Estos pueden estar ubicados en **columnas o filas** de nuestra base de datos. El gráfico lo representará en columnas 2D o 3D, puntos de una línea o sectores de un círculo.

CATEGORÍAS: son los **encabezados de filas o columnas** que se utilizan para ordenar u organizar los valores de las series.

Para el siguiente ejemplo se tiene el libro Solo Graficos.xlsx, de la hoja Presupuesto, se tiene que para las series tomamos los rangos que corresponde al total de ingresos y total de egresos y para las categorías tenemos los encabezados que corresponden a los meses (Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo). Para los títulos de la serie elegimos las etiquetas Total Ingresos y Total Egresos.

La siguiente figura ilustra mejor los rangos que se tomarán para generar el gráfico:

PRESUPUESTO 1er SEMESTRE 2014					
Presupuesto de Ingresos y Egresos					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
INGRESOS					
Ventas	12000.00	13200.00	10560.00	12144.00	12751.20
Otros	1800.00	1980.00	1584.00	1821.60	1912.68
EGRESOS					
Rango Usado para los Títulos de Las Series	340.00	3694.00	7831.20	7618.00	7618.00
Gastos Va.	4140.00	4554.00	3643.20	4189.00	4222.60
Total Ingresos	13800.00	15180.00	12144.00	13965.60	14663.88
Total Egresos	7065.00	11476.50	12632.70	12984.18	13315.93
Saldo	6735.00	3703.50	-488.70	981.42	1347.95
Saldo Anterior		6735.00	10438.50	9949.80	10931.22
Saldo Acumulado		10438.50	9949.80	10931.22	12279.17

Gráfico generado a partir de los rangos seleccionados para la categoría, series y título de las series.



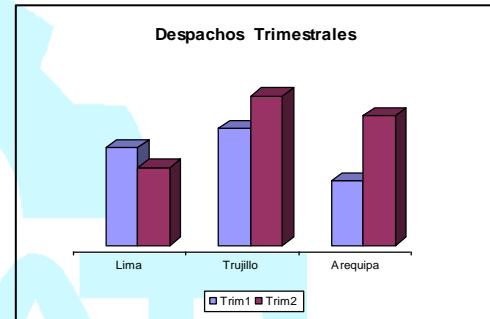
Selección correcta del tipo de gráfico.

Como muestra el ejemplo, un gráfico permite representar claramente sus valores de su tabla, pero debe considerar que los tipos de gráficos y subtipos, se eligen de acuerdo a lo que se quiere representar o comunicar.

Considerar los siguientes criterios para elegir el tipo de gráfico:

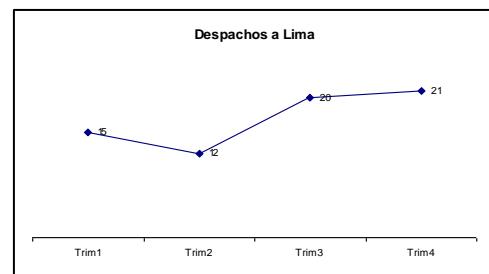
- **GRÁFICO DE COLUMNAS.** Útil para representar valores o comparar series de datos. Las variantes de este tipo de gráficos son Barras, Cilíndrico, Cónico y Piramidal. En este tipo de gráficos, los valores se pueden distribuir en filas o columnas, usando varias series de datos.

Un gráfico de columnas le permite comparar 2 series de datos. En el ejemplo se usan Trim1 y Trim2 de todas las Sucursales.

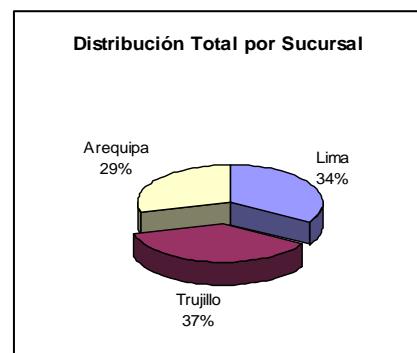


- **GRÁFICO DE LÍNEAS.** Útil para mostrar comportamientos, conductas y tendencias de una serie de datos en un mismo periodo. Una variante es el tipo Área. Aquí, los datos también se pueden distribuir en filas o columnas.

Muestra el comportamiento de una serie de datos. En el ejemplo se utilizan Sólo a la Sucursal Lima y todos sus Trimestres.



- **GRÁFICO CIRCULAR.** Es útil para mostrar distribuciones o proporciones de un valor en un conjunto de Valores. Use también el de Anillos. Los gráficos circulares simples sólo usan una única serie de valores.





Paso a Paso: Cómo Crear un Gráfico de Columnas 3D

Elaborar la siguiente tabla de datos:

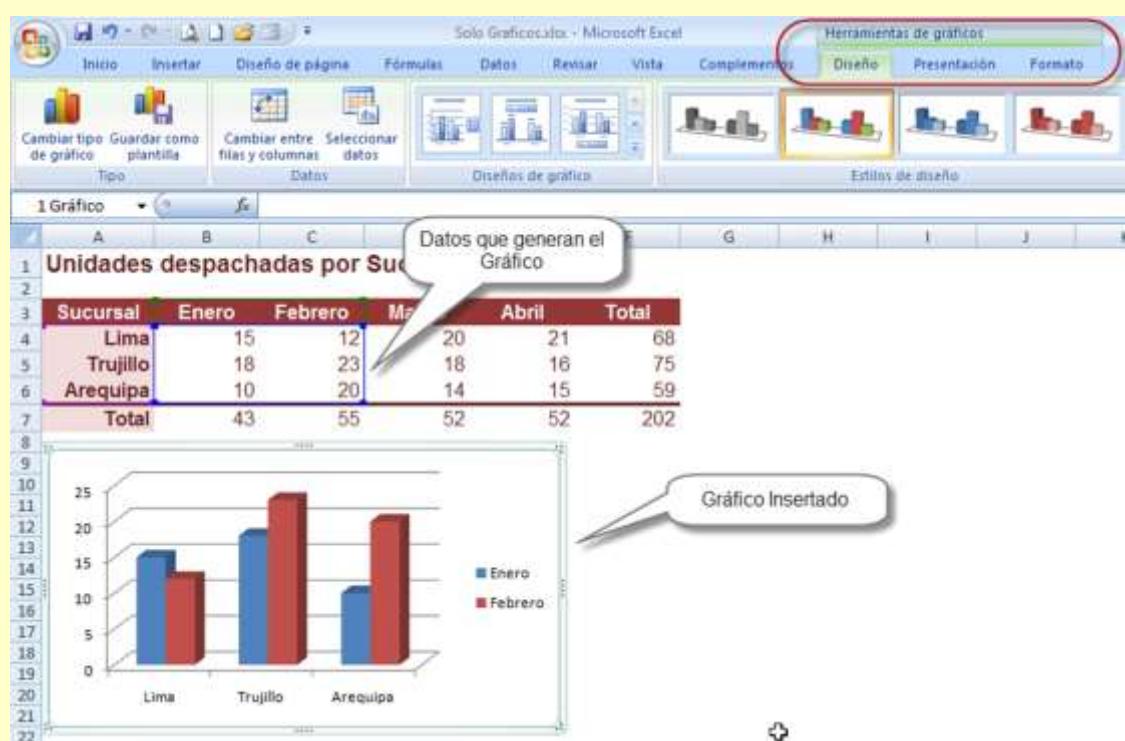
	A	B	C	D	E	F
1	Unidades despachadas por Sucursal					
2	Sucursal	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total
3	Lima	15	12	20	21	68
4	Trujillo	18	23	18	16	75
5	Arequipa	10	20	14	15	59
6	Total	43	55	52	52	202

Una vez creada la tabla realizar el siguiente procedimiento:

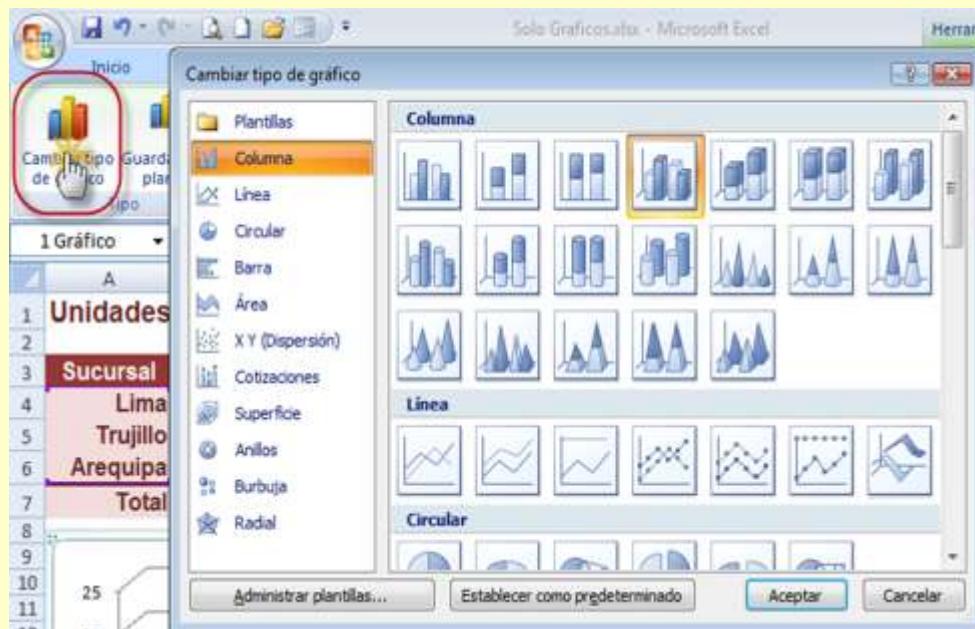
1. Seleccionar el rango de celdas a representar. Para el ejemplo, seleccionar el rango A3: C6.
2. En la ficha Insertar, ubicarse en la sección Gráficos y desglosar la lista de opciones del tipo de gráfico **Columna**, elegir de la lista el modelo **Columna Agrupada 3D**.

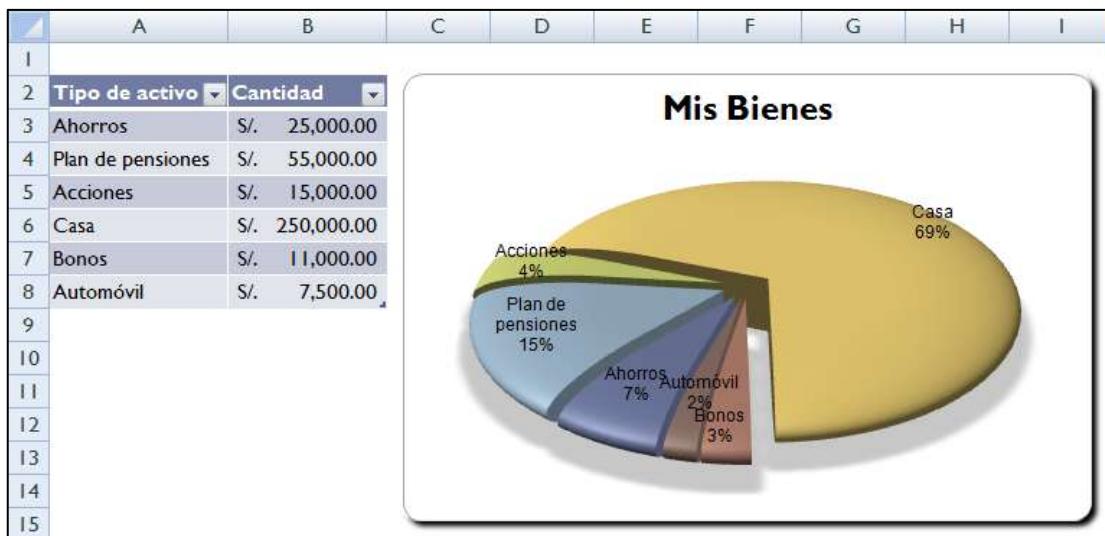


3. Inmediatamente se insertará en la hoja de cálculo un recuadro con un gráfico estadístico que representa a los datos seleccionados.
4. Adicionalmente en la cinta de opciones se habilita la ficha Herramientas de Gráficos con una gran cantidad de secciones con sus respectivas opciones para adecuar la presentación del gráfico estadístico.



- Si se desea cambiar el Tipo de gráfico utilice el botón Cambiar tipo de gráfico de la sección TIPO, inmediatamente se activará la ventana de diálogo Cambiar tipo de gráfico.



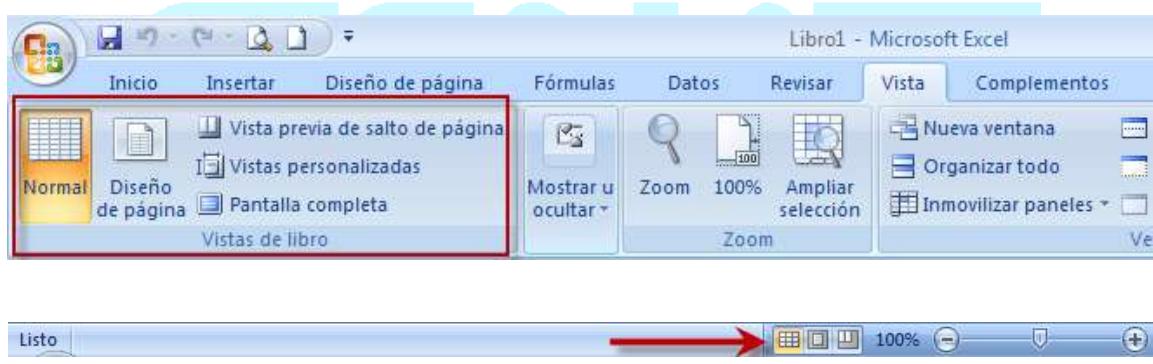


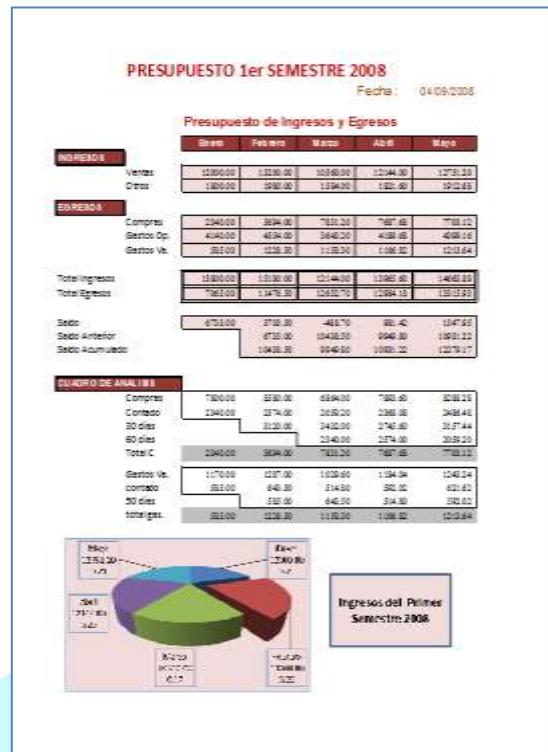
Imprimiendo una Hoja de Cálculo.

Para imprimir no es necesario indicar el rango de celdas a imprimir, ya que Excel las detecta automáticamente. Además, se podrán modificar las características de la hoja (tamaño, orientación, márgenes, etc.) antes de enviar el trabajo a la impresora.

Para imprimir Excel manipular 3 vistas: La **NORMAL**, la **VISTA DISEÑO DE PAGINA** y la **VISTA PREVIA DE SALTO DE PÁGINA**. Estas vistas ayudarán en el proceso de imprimir.

Las herramientas de vistas y diseño de página se encuentran en la sección **VISTAS DE LIBRO** de la ficha **VISTA**.





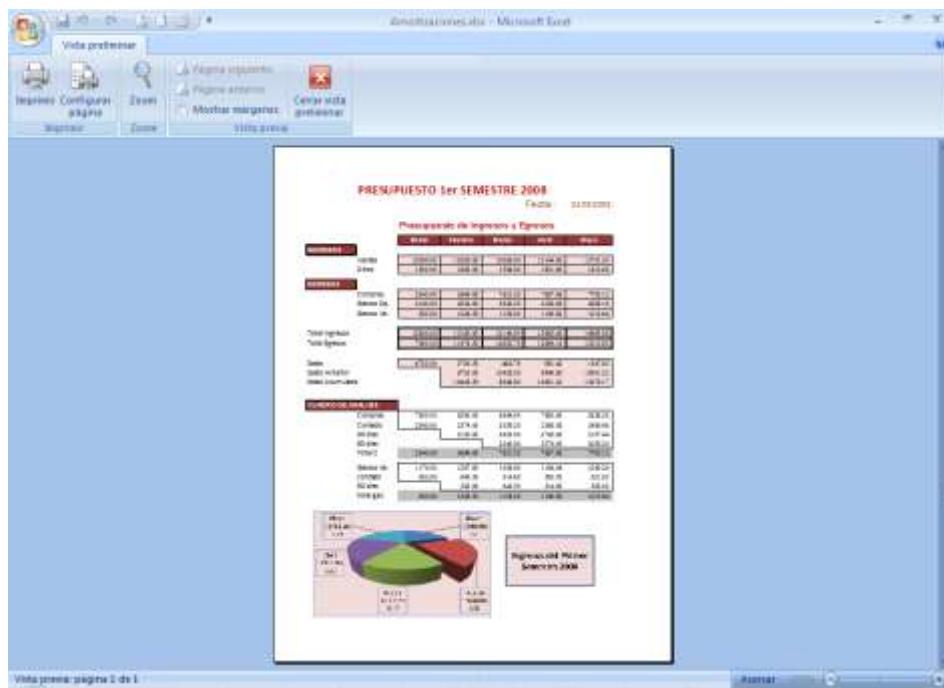
Es importante anotar que para probar estas características se debe tener alguna impresora instalada, local o de Red.

Vista Preliminar o Vista Previa.

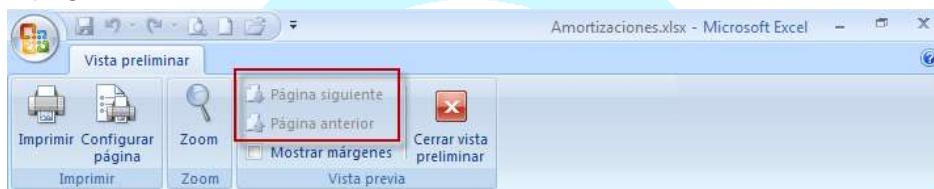
Esta vista muestra su tabla antes de imprimirla. Aquí se podrán controlar las opciones y características de la impresión.

Ingresar a la vista preliminar utilizando el BOTON DE OFFICE→IMPRIMIR→VISTA PRELIMINAR.

Excel muestra una ventana similar a la siguiente:



Para realizar los ajustes necesarios a la Presentación preliminar, o para pasar una siguiente página, etc. utilizar los botones de control.



Diseño de Página para Impresión.

Por defecto Excel usa una página predeterminada para imprimir su tabla: tamaño de papel (A4), encabezados y pies, etc.

Puede controlar la apariencia, o diseño, de las hojas de cálculo impresas utilizando la ficha **DISEÑO DE PÁGINA** y las opciones contenidas en ella.

Las hojas de cálculo pueden imprimirse en orientación vertical u horizontal; también pueden usarse diferentes tamaños de papel.

Los datos de la hoja pueden centrarse entre los márgenes izquierdo y derecho o superior e inferior, etc.

Diseño de página.

Orientación.

Esta opción permitirá elegir entre la página vertical y horizontal.



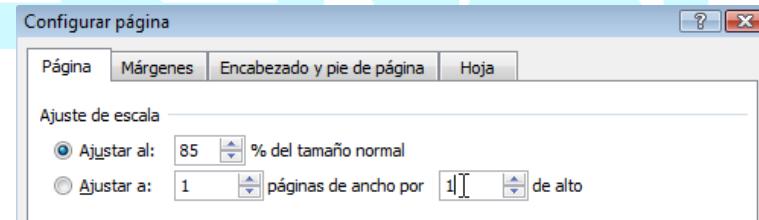
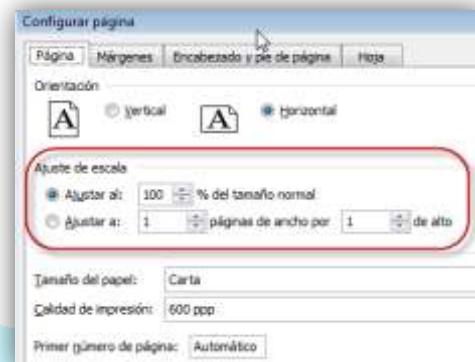
Escalar Página.

Esta opción permite ajustar el contenido de la hoja de cálculo de tal forma que pueda ampliarse o reducirse de acuerdo a lo que se necesite.

Para ajustar la escala de impresión ingresar a la ventana Configurar página y en la ficha Página se encontrará las siguientes opciones:

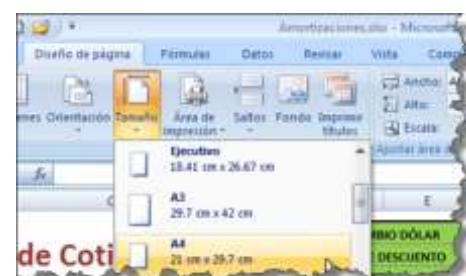
Ajuste de Escala: Donde se podrá elegir entre:

- Ajustar al:** aumenta o reduce la tabla de acuerdo a un porcentaje establecido en el cuadro de %. Por defecto la escala es al 100%. Si usted desea que su tabla se imprima condensada use un porcentaje menor o uno mayor para que se imprima más grande de lo normal.
- Ajustar a:**, se podrá reducir una tabla que ocupa 4 páginas a sólo 2 o una tabla que ocupa 2 páginas a sólo 1.



Tamaño del papel

Esta opción permite elegir tamaños de papel entre una lista predeterminada, o también accediendo a la ventana **Configurar página** por medio de la opción **Más tamaños de papel**.



Márgenes.

En la opción márgenes se encontrarán configuraciones de márgenes predeterminados. Pero si se requieren realizar configuraciones adicionales, utilizar la opción **Márgenes personalizados** y se mostrará la ventana **Configurar Página**.

Área de impresión

Es uno o varios rangos de celdas que se designan para imprimirlas cuando no se desea imprimir la hoja de cálculo completa. Si una hoja de cálculo incluye un área de impresión, sólo se imprime dicha área.

Si se imprime una selección específica de la hoja de cálculo con frecuencia, se puede definir un área de impresión que incluya sólo esa selección. Cuando se imprima la hoja de cálculo después de haber definido un área de impresión, sólo se imprimirá esta área. Se pueden agregar celdas para ampliar el área de impresión según sea necesario y poder borrar el área de impresión para volver a imprimir la hoja de cálculo completa.



Paso a Paso: Cómo Establecer una Área de Impresión

1. En la hoja de cálculo, seleccionar las celdas que se desee definir como el área de impresión.
2. En la ficha Diseño de página, en el grupo Configurar página, hacer clic en Área de impresión y, a continuación, hacer clic en Establecer área de impresión.

Induramex.xlsx - Microsoft Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Complementos

Temas Fuentes Efectos Temas Márgenes Orientación Tamaño Área de impresión Saltos Fondo Imprimir títulos Ancho: Automático Alto: Automático Escala: 100% Ajustar área de impresión

PREBUPUESTO 1er SEMESTRE 2008

Presupuesto de Ingresos y Egresos

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
INGRESOS					
Ventas	12000.00	13200.00	10560.00	12144.00	12751.20
Otros	1800.00	1980.00	1584.00	1821.60	1912.68
EGRESOS					
Compras	2340.00	5694.00	7831.20	7687.68	7703.12
Gastos Op.	4140.00	4554.00	3643.20	4189.68	4399.16
Gastos Va.	385.00	1228.50	1158.30	1106.82	1213.64
Total Ingresos	13800.00	15180.00	12144.00	13965.60	14663.88
Total Egresos	7065.00	11476.50	12632.70	12984.18	13315.93
Saldo	6735.00	3703.50	-488.70	981.42	1347.95
Saldo Anterior	6735.00	10438.50	9949.80	10931.22	10931.22
Saldo Acumulado	10438.50	9949.80	10931.22	12279.17	

El área de impresión que se haya establecido se guardará al guardar el libro.

Preguntas de repaso

1. Indicar el proceso para imprimir un rango seleccionado.
2. Si se hace clic sobre el botón de la Banda de opciones se accederá directamente al cuadro de diálogo Insertar función...
 - a) Verdadero.
 - b) Falso.
3. Para introducir una función, siempre hay que utilizar el cuadro de diálogo Insertar función.
 - a) Verdadero.
 - b) Falso.
4. Una función puede tener a su vez otras funciones anidadas.
 - a) Verdadero.
 - b) Falso.
5. Una función siempre empieza por el signo "=".
 - a) Verdadero.
 - b) Falso.
6. Si existe una función para realizar una operación, siempre se utilizará.
 - a) Verdadero.
 - b) Falso.
7. De las siguientes fórmulas, ¿cuál NO es correcta?.
 - a) =SUMA(A1:F5)
 - b) =B23/SUMA(A1:B5)
 - c) =MAXIMO(A1:D5)
 - d) =PROMEDIO(A1:B5;D1:E5)
8. Si se hace clic sobre el botón.
 - a) Aparecerá el cuadro de diálogo Insertar función.
 - b) Aparecerá directamente la función SUMA en la celda.
 - c) Cualquiera de las dos primeras opciones.
 - d) Ninguna de las opciones anteriores

9. Si se quiere sumar el rango A1:B3::

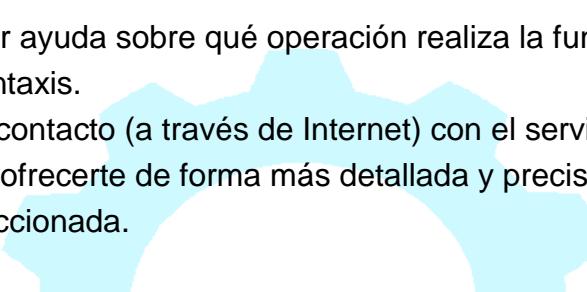
- a) La función correcta será =SUMA(A1:B3)
- b) La función correcta será =+(A1:B3)
- c) Cualquiera de las dos primeras opciones.
- d) Ninguna de las opciones anteriores.

10. Si se quiere restar B1 de A1::

- a) La función correcta será =RESTA(A1:B1).
- b) La función correcta será =-(A1:B1).
- c) Ninguna de las opciones anteriores.

11. En el cuadro de diálogo Insertar Función, ¿para qué sirve el enlace ?

- a) Para mostrar el asistente que te ayuda a insertar la función que has seleccionado.
- b) Para mostrar ayuda sobre qué operación realiza la función seleccionada y cuál es su sintaxis.
- c) Te pone en contacto (a través de Internet) con el servicio técnico de Microsoft para ofrecerte de forma más detallada y precisa información sobre la función seleccionada.



SENATI



Funciones de presentación

En este capítulo se tratará:

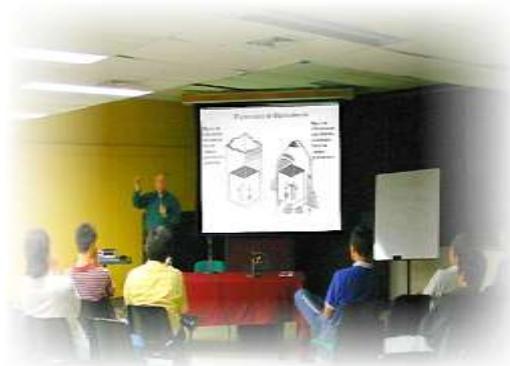
- Entendiendo que es un presentador de diapositivas
- Descripción de la pantalla de trabajo powerpoint
- Crear presentaciones
- Dando formato a las diapositivas
- Transición de diapositivas
- Animación de un objeto

Introducción:

En cualquier actividad profesional llegará el momento en que tenga que exponer un proyecto o plantear alguna solución a un problema, y la forma más apropiada de hacer que su mensaje llegue a los demás y que sus ideas sean plenamente entendidas es mediante una aplicación de creación de Presentaciones como MS PowerPoint 2007

Entendiendo que es un presentador de diapositivas.

Un programa de presentación es un paquete de software usado para mostrar información, normalmente mediante una serie de diapositivas. Típicamente incluye tres funciones principales: un editor que permite insertar un texto y darle formato, un método para insertar y manipular imágenes y gráficos y un sistema para mostrar el contenido en forma continua



Hay muchos tipos de presentaciones, por ejemplo profesionales (relacionadas con el trabajo), para educación, o para comunicar noticias en general. Los programas de presentación pueden servir de ayuda o reemplazar a las formas tradicionales de dar una presentación, como por ejemplo panfletos, resúmenes en papel, pizarras, diapositivas o transparencias.

Descripción de la pantalla de trabajo PowerPoint.

Cuando se ingrese a PowerPoint se encontrará un entorno con las siguientes partes:

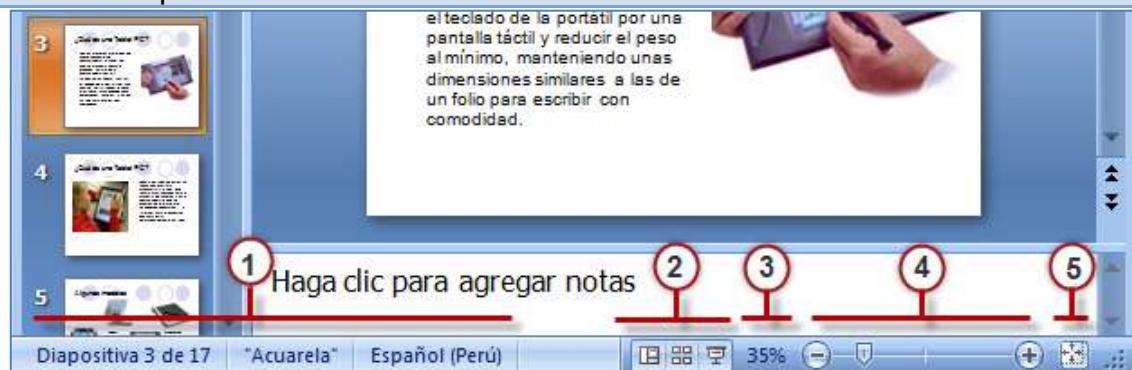


A continuación se describirán algunas de las partes del entorno de PowerPoint (muchas de ellas son similares a MS Word y MS Excel).

PARTES DEL ENTORNO DE TRABAJO DE POWERPOINT 2007

5
Barra de estado

Se ubica en la parte inferior de la ventana, y su principal función es mantenernos informados sobre el documento sobre el cual estamos trabajando, pero además ofrece una manera rápida y sencilla de acceder a estadísticas como Número de Diapositiva, Nombre del Tema, Revisión Ortográfica, Idioma, Firmas, Permisos, vistas del documento y otras más. A continuación explicaremos las más importantes.


1
Número de Diapositivas/Cantidad de Diapositivas, Tema e Idioma.

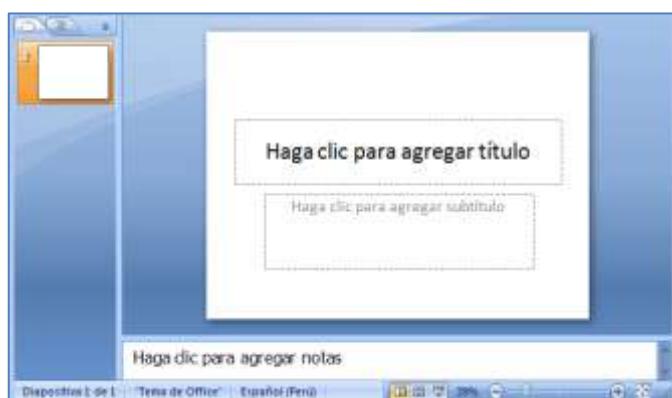
Muestra el número de diapositiva de la diapositiva actual más el total de diapositivas de la presentación, el tema aplicado así como el idioma para la revisión ortográfica.

2

Botones de vista. El documento puede visualizarse de 3 formas diferentes dependiendo del tipo de trabajo que estemos realizando o según sea más conveniente en algunos casos. Por eso se cuenta con las siguientes Vistas:

6. Normal.

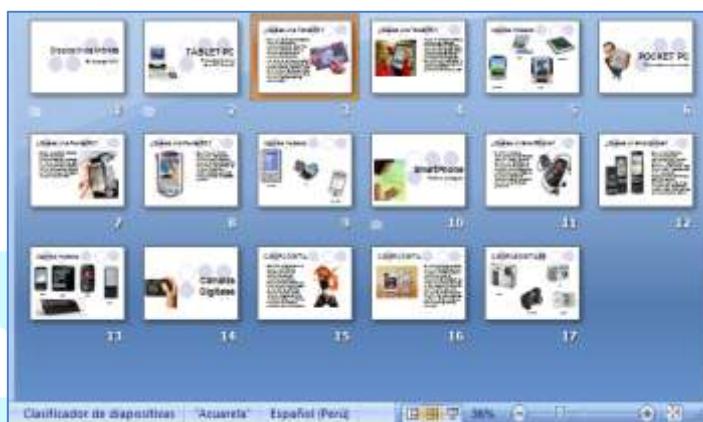
La vista normal es la vista de trabajo habitual y su aspecto frente a una diapositiva nueva es el siguiente.


7. Clasificador de Diapositivas.

Cuando se selecciona este tipo de vista, Vista Clasificador de diapositivas, el aspecto de la pantalla inicialmente para una nueva presentación es el siguiente:



En el caso de que existan varias diapositivas ya diseñadas, el aspecto que tendrá la pantalla será el siguiente:



8. Presentacion.

La vista presentación con diapositivas llena toda la pantalla del equipo, como una presentación de diapositivas real. En esta vista se ve la presentación en su estado final.

Crear Presentaciones.

Se puede crear una presentación utilizando una plantilla o bien a partir de una presentación en blanco.



Paso a Paso: Cómo crear una presentación en blanco

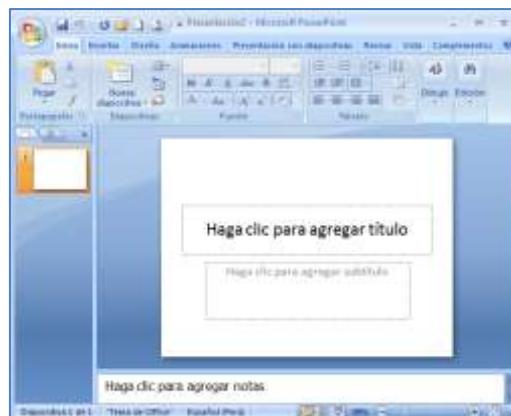
1. Clic en el Botón Microsoft Office  y a continuación elegir Nuevo.



2. En el cuadro Nueva Presentación, seleccionar En Blanco y reciente, luego hacer Clic en Presentación en blanco y pulsar el botón crear.



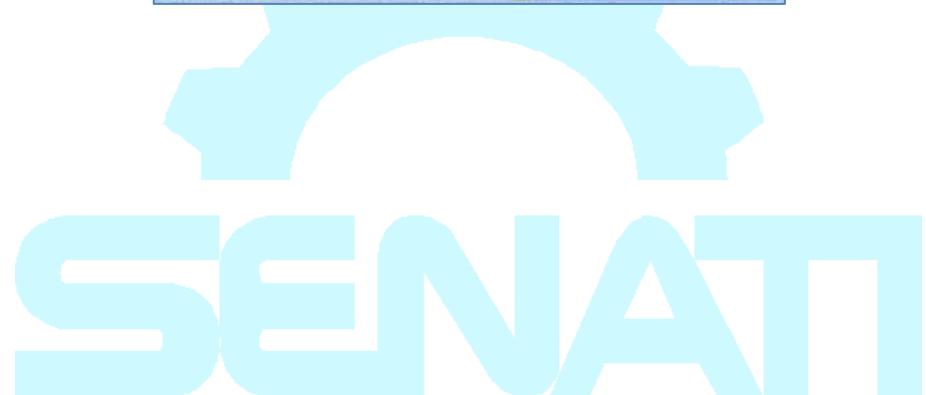
3. Microsoft PowerPoint muestra la primera diapositiva en Blanco de la nueva presentación.



Para completar esta diapositiva modelo se siguen los siguientes pasos:

1. Hacer clic sobre el cuadro de texto superior y escribir en él el texto que se quiere introducir.
2. Hacer clic sobre el cuadro de texto inferior y escribir en él otro texto.
3. Hacer clic fuera de la diapositiva para salir del cuadro de texto.

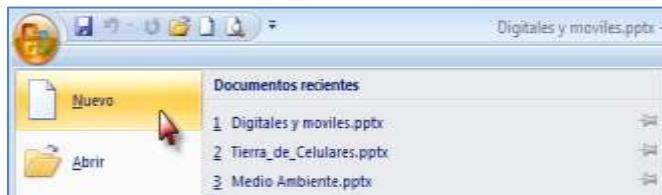
Consiguiendo de este modo, que el aspecto que muestre esta primera diapositiva sea el siguiente:



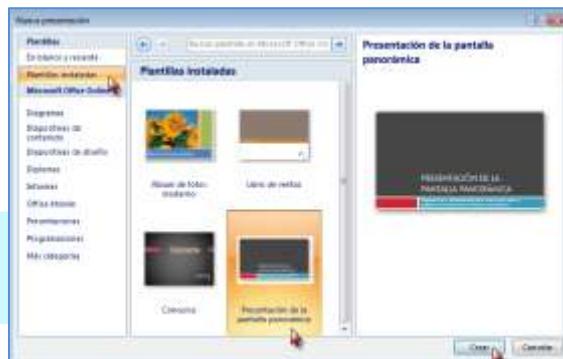


Paso a Paso: Cómo crear una Presentación basado en una Plantilla

1. Clic en el Botón Microsoft Office  y a continuación elegir Nuevo.



2. En el cuadro Nueva Presentación, seleccionar Plantillas instaladas.



3. En la lista de Plantillas instaladas busque la plantilla solicitada, en este caso Pantalla Panorámica, luego hacer Clic en CREAR

Las presentaciones basadas en plantillas usualmente traen un conjunto de diapositivas con diferentes diseños que ahorran tiempo, sólo hay que modificar le contenido para tener nuestra presentación. Por ejemplo en la primera diapositiva se puede completar del siguiente modo:

1. Hacer clic sobre el cuadro de texto superior y modificar con el texto que se quiere introducir.
2. Hacer clic sobre el cuadro de texto inferior y modificar el otro texto.
3. Hacer clic fuera de la diapositiva para salir del cuadro de texto.

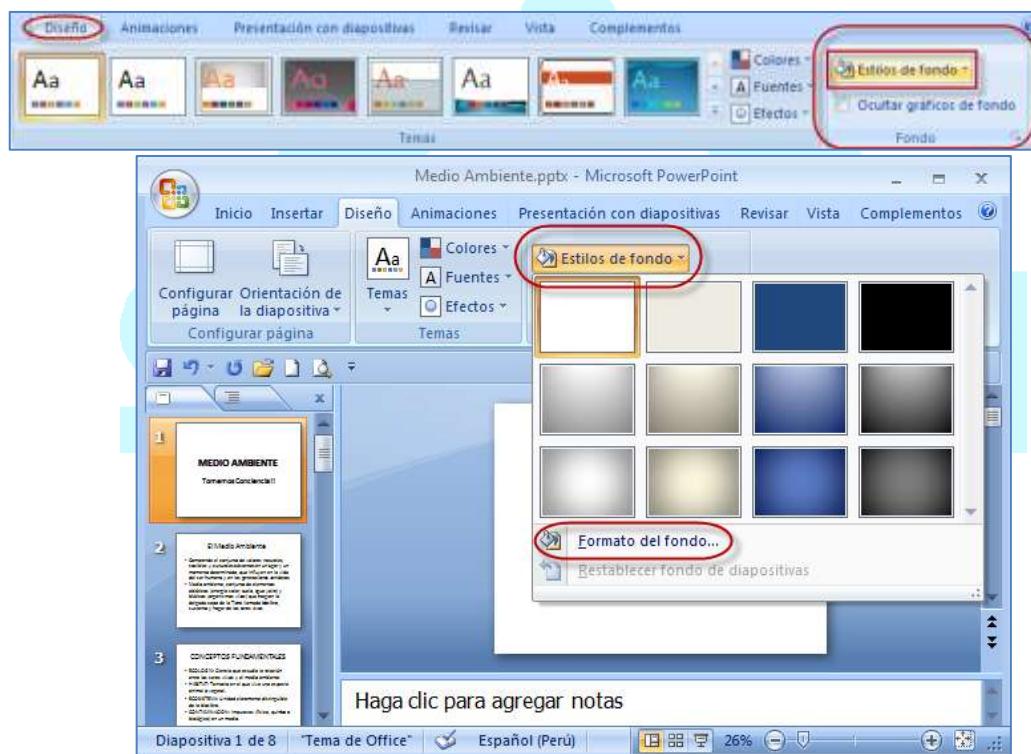
Consiguiendo de este modo, que el aspecto que muestre esta primera diapositiva sea el siguiente:



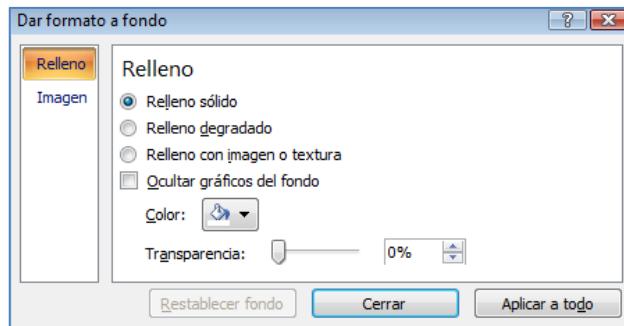
Dando formato a las diapositivas.

Fondo de la diapositiva.

Los estilos de fondo se muestran en miniatura en la galería Estilos de fondo. Si sitúa el puntero sobre una miniatura de estilo de fondo, puede obtener una vista previa del modo en que el estilo de fondo afectará a la presentación. Si le gusta el estilo de fondo, puede hacer clic en él para aplicarlo.



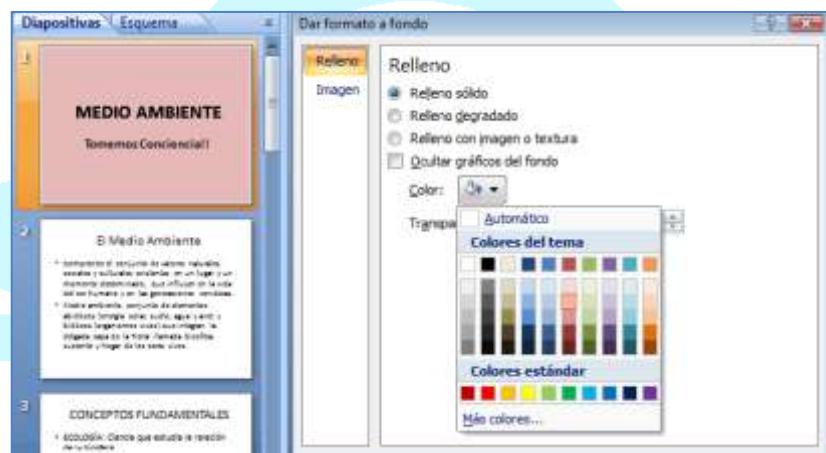
También se puede aplicar un fondo situándose sobre una diapositiva y hacer Clic Derecho, luego elegir del menú de contexto la opción **Formato del fondo**.



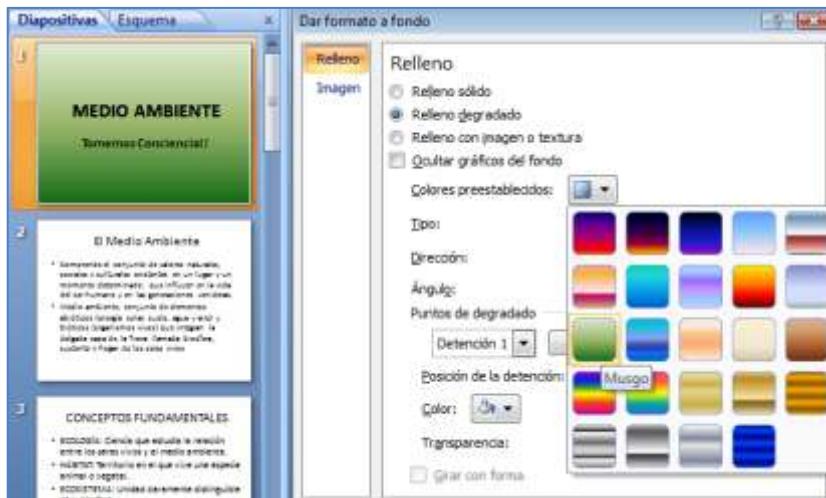
Este cuadro de diálogo permite fijar como fondo un relleno con determinadas características como:

- Relleno Solido de un solo color.
- Relleno degradado.
- Relleno con Imagen o Textura.

Relleno Solido de un solo color, permite fijar un color con un determinado porcentaje de transparencia.



Relleno degradado, Un degradado es una progresión gradual de colores y sombras, normalmente de un color a otro o de una sombra a otra del mismo color, en el cuadro se pueden elegir rellenos degradados preestablecidos o configurar uno a la medida.



Relleno con imagen o textura, permite elegir una textura predeterminada o buscar una imagen.



Tema.

Puede dar formato de manera fácil y rápida a un documento entero para proporcionar un aspecto profesional y moderno aplicando un tema. PowerPoint proporciona varios temas del documento predefinidos, aunque también se pueden crear temas propios personalizando un tema del documento existente y guardándolo después como un tema del documento personalizado. Los temas del documento se comparten entre los programas de Office para que todos los documentos de Office puedan tener el mismo aspecto uniforme.

Para aplicar un tema, seguir los pasos siguientes:

1. En la ficha **Diseño**, en el grupo **Temas**, hacer clic en el tema del documento que se desee, o hacer clic en **Más** para ver todos los temas del documento disponibles.



2. Para aplicar un tema del documento predefinido, hacer clic en el tema del documento que se desea utilizar en Integrado. En el caso elegir **Mirador**.

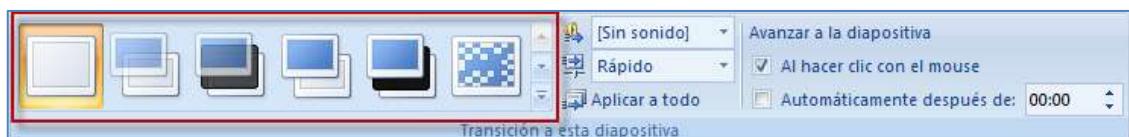


3. Si uno de los tema del documento que se desea utilizar no aparece en la lista, hacer clic en Buscar temas para buscarlo en su equipo o en una ubicación de red.
4. Para buscar otros temas del documento en Office Online, hacer clic en Buscar en Office Online.

Transición de diapositivas.

Las transiciones de diapositivas son efectos de tipo animación que se producen en la vista Presentación con diapositivas, cuando pasa de una diapositiva a la siguiente. Puede controlar la velocidad de cada efecto de transición de diapositivas y también agregarle sonido.

Para aplicar la transición a una diapositiva se despliega la ficha Animaciones y se selecciona una de las opciones de Transición a esta diapositiva.



Los diferentes diseños te permiten seleccionar el movimiento de transición entre una diapositiva y la siguiente. Hay una lista bastante extensa de movimientos. Hacer Clic sobre la flecha Más ▾ para que se muestre esta lista de movimientos.



Efectos de transición.

Aplicar y eliminar a una o varias diapositivas.

Usando la presentación

Bluetooth.pptx, se pueden aplicar efectos de transición a una, varias diapositivas seleccionadas o a toda la presentación.

Ubicarse en la primera diapositiva en el grupo, desplegar la **lista de transiciones** y elegir una transición.

Observar que al seleccionar alguno de los efectos, dicho efecto se muestra directamente sobre la diapositiva seleccionada.

Si se desea ver nuevamente el efecto, hacer Clic sobre el comando **Vista previa** del grupo **Vista Previa** de la ficha.



Animaciones.

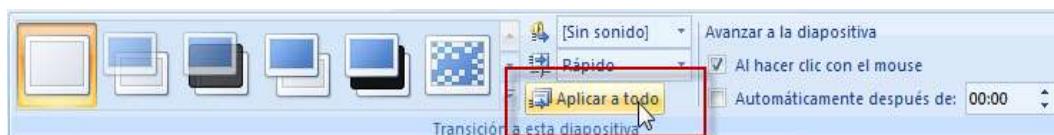
Se puede continuar con las demás diapositivas como se hizo con la primera diapositiva.

Para retirar la transición, ubicarse sobre la diapositiva y usar la transición “**Sin transición**”

Agregar la misma transición de diapositivas a todas las diapositivas de la presentación



1. Aplicar una transición a una de las diapositivas
2. En el grupo **Transición** a esta diapositiva hacer Clic sobre **Aplicar a todo**.



3. Todas las demás diapositivas tomaran la transición aplica a la diapositiva actual.

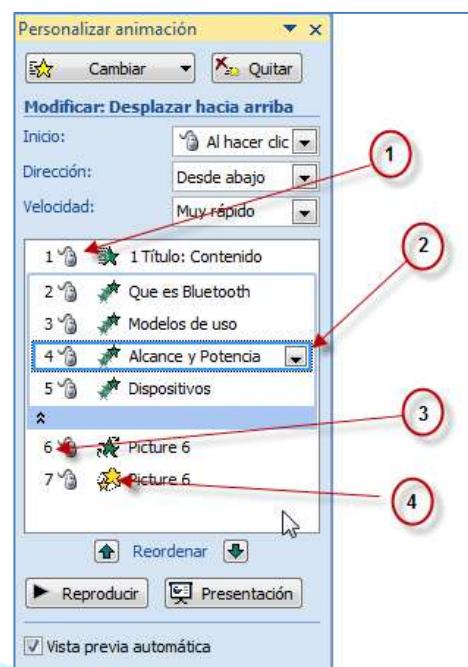


Animación de un objeto.

En las presentaciones se puede dar movimiento a los objetos que forman parte de ellas e incluso al texto haciéndolas así más profesionales o más divertidas, además de conseguir llamar la atención de las personas que la están viendo.

Panel de tareas Personalizar animación.

Para controlar cómo y cuándo se desea que un elemento aparezca durante la presentación, por ejemplo, para desplazarlo hacia arriba desde la izquierda cuando hace clic en el mouse, utilizar el panel de tareas **Personalizar animación**. El panel de tareas **Personalizar animación** permite ver información importante sobre un efecto de animación, incluidos el tipo de efecto de animación, el orden de diversos efectos de animación con respecto a otros y una parte del texto del efecto de animación.



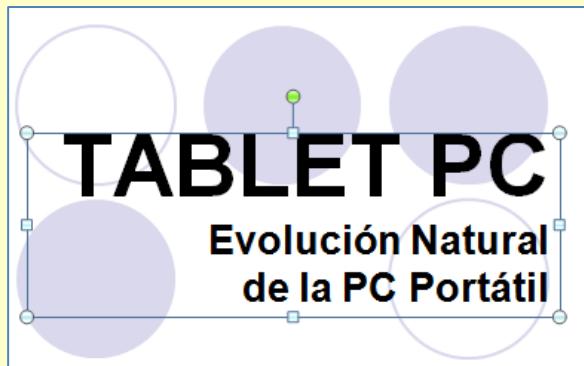
1	Iconos que indican el intervalo del efecto de animación con respecto a los otros eventos de la diapositiva. Las opciones son las siguientes:
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Iniciar al hacer clic (ícono de mouse, mostrado aquí): el efecto de animación se inicia cuando hace clic en la diapositiva. <input type="checkbox"/> Iniciar con Anterior (no hay ícono): el efecto de animación se inicia al mismo tiempo que se reproduce el efecto anterior de la lista (es decir, un clic ejecuta 2 o más efectos de animación). <input type="checkbox"/> Iniciar después de Anterior (ícono de reloj): el efecto de animación se inicia inmediatamente después de que finaliza la reproducción del efecto anterior de la lista (es decir, no tiene que hacer clic otra vez para que se inicie el siguiente efecto de animación).
2	Seleccionar un elemento de la lista para ver el ícono de menú (triángulo) y después hacer clic en el ícono para mostrar el menú.
3	Números que indican el orden en que se reproducen los efectos de animación y que se corresponden con las etiquetas asociadas a los elementos animados en la vista Normal, y se muestra el panel de tareas Personalizar animación .
4	Iconos que representan el tipo de efecto de animación. En este ejemplo, se trata del efecto Énfasis .

Los elementos animados se señalan en la diapositiva con una etiqueta numerada que no se puede imprimir. Esta etiqueta se corresponde con los efectos de la lista Personalizar animación que se muestra junto al texto u objeto. Esta etiqueta aparece sólo en la vista Normal y si se muestra el panel de tareas Personalizar animación.



Paso a Paso: Cómo crear animación a un objeto

1. Hacer clic en el texto u objeto que desea animar.

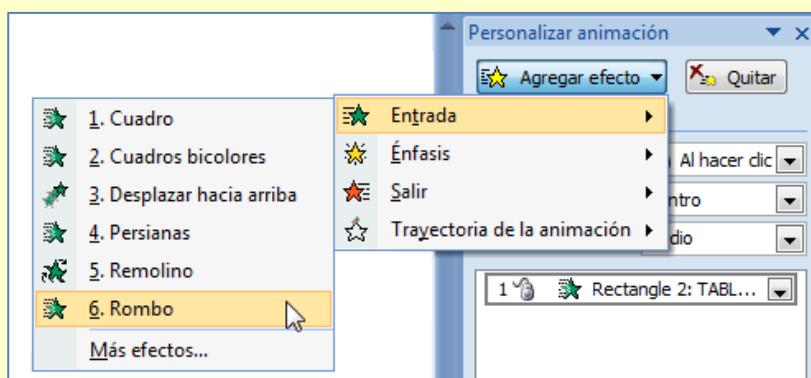


2. En la ficha **Animaciones**, en el grupo **Animaciones**, hacer clic en **Personalizar animación**.

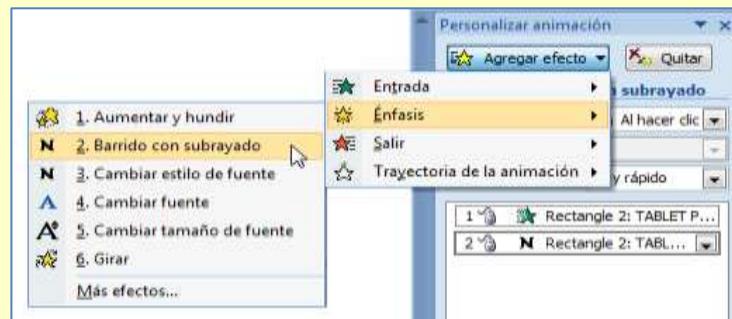


3. En el panel de tareas **Personalizar animación**, hacer clic en **Agregar efecto** y seguir uno o más de los siguientes procedimientos:

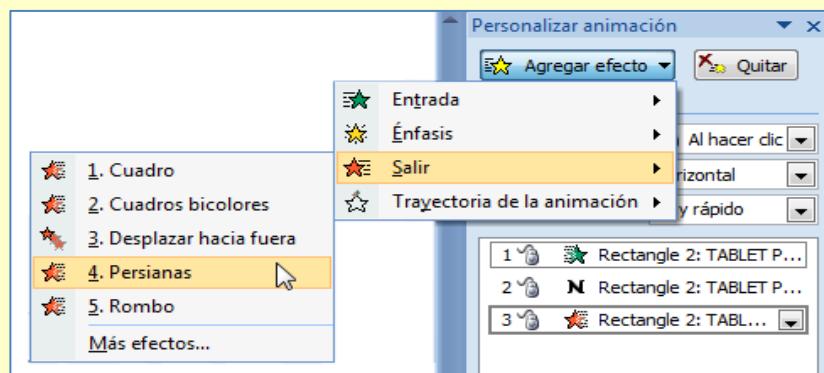
- Para agregar al texto u objeto un efecto de entrada, elija **Entrada** y después haga clic en el efecto.



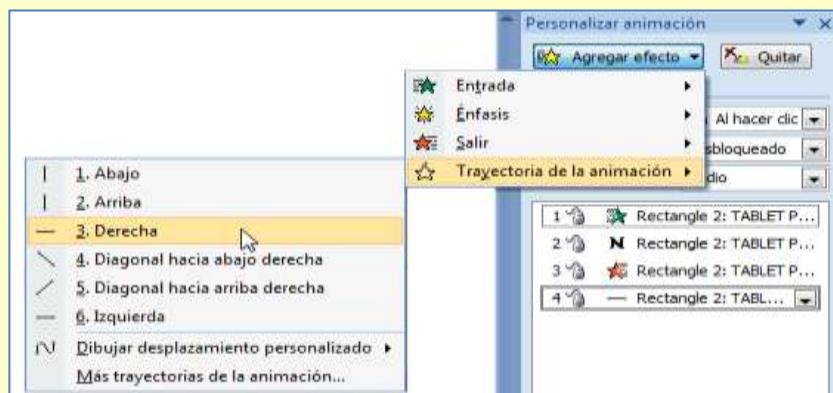
- Para agregar un efecto a texto o a un objeto que ya está visible en la diapositiva, como girar, elegir a **Énfasis** y después hacer clic en el efecto.



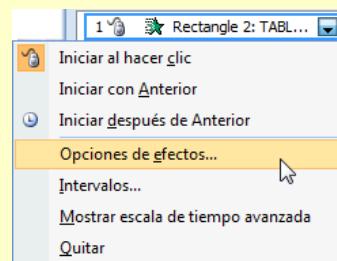
- Para agregar un efecto a texto o a un objeto que hace que el elemento salir de la diapositiva en un determinado punto, elegir **Salir** y hacer clic en el efecto.



- Para agregar un efecto que haga que el texto o un objeto se mueva en una trama especificada, elegir **Trayectoria de la animación** y hacer clic en la trayectoria.



4. Para especificar cómo se aplica el efecto al texto o al objeto, haga clic con el botón secundario del mouse en el efecto de animación personalizado en la lista **Personalizar animación** y después haga clic en **Opciones de efectos**.



Preguntas de Repaso

1. ¿Cuál es la diferencia entre diapositiva y presentación?
2. ¿Cuál es el proceso para copiar una diapositiva?
3. ¿Cuál es la diferencia entre una animación de objeto y una transición de diapositivas?
4. Elabore una presentación que incluya los siguientes elementos y partes:
 - Diapositiva 1: incluir Animaciones de Objeto en el TITULO
 - Diapositiva 2: incluir un título y una lista con viñetas
 - Diapositiva 3: debe incluir como contenido los siguientes tipos de objetos:
 - Cuadro de texto y autoformas.
 - Diapositiva 4: debe incluir un objeto WordArt y una imagen.
 - Luego, aplique efecto de Transición de Diapositivas a la presentación.

Guarde la presentación en la carpeta Mis Documentos con el nombre

MI_EXPOSICION.PPTX



Funciones de almacenamiento de datos

En este capítulo trataremos:

- Entendiendo que es una base de datos
- Descripción de la pantalla de trabajo de Access
- Creación de una base de datos
- Crear tablas
- Identificar diferentes elementos de una base de datos

Introducción:

Las empresas necesitan organizar sus datos de forma tal que les permita utilizar herramientas de análisis para mejorar la productividad. Ese es el motivo por el cual existen los gestores de base de datos, estos organizan la información y permiten analizarla. Microsoft Access es un gestor básico diseñado para pequeñas empresas.

Fundamentos sobre base de datos.

Base de Datos.

Una base datos es un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada o estructurada bajo algunos criterios.

La forma en que está organizada la información es lo que da origen al concepto: **base de datos**. Existen bases de datos manuales (no por software), pueden ser difíciles de gestionar y modificar, como, por ejemplo, una guía de teléfonos, el registro de libros en una biblioteca, etc.

Base de datos relacionales.

Existen distintos modelos de organización de la base de datos: jerárquico, red, relacional y orientada a objeto.

Los sistemas relacionales son importantes porque ofrecen muchos tipos de procesos de datos, como: simplicidad y generalidad, facilidad de uso para el usuario final, períodos cortos de aprendizaje y las consultas de información se especifican de forma sencilla.

Las bases de datos relacionales están constituidas por una o más tablas que contienen la información ordenada de una forma organizada.

Administrados de una Base de datos (DBA: Data Base Administrator).

Es la persona encargada de definir y controlar las bases de datos de la empresa, además proporciona asesoría a los desarrolladores, usuarios y ejecutivos que la requieran. Es la persona o equipo de personas profesionales responsables del control y manejo del sistema de base de datos, generalmente tienen experiencia en DBMS, diseño de bases de datos, Sistemas operativos, comunicación de datos, hardware y programación.

El administrador de Bases de Datos es responsable primordialmente de:

- Administrar la estructura de la Base de Datos.
- Administrar la actividad de los datos.
- Administrar el sistema manejador de Base de Datos (DBMS)
- Establecer el diccionario de Datos.
- Asegurar la confiabilidad de la Base de Datos.
- Confirmar la seguridad de la Base de Datos.

Descripción de la Pantalla de Introducción.

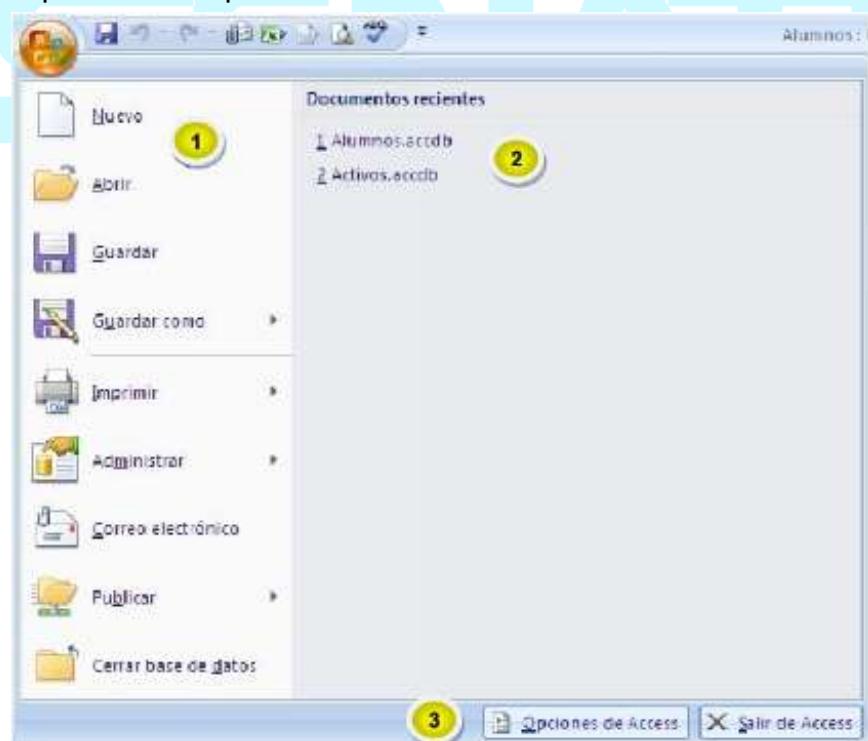
Cuando inicie Office Access 2007, la primera pantalla que aparece es la página introducción a Microsoft Office Access, a menos que inicie Access haciendo doble clic en un archivo de base de datos específico de Access, en cuyo caso se abre esa base de datos. La página introducción a Microsoft Office Access es el punto de partida a partir del cual se puede crear una nueva base de datos, abrir una base de datos existente o ver contenido destacado de Microsoft Office Online.

1. El Botón de Office.
2. La Barra de Herramientas de accesos rápidos.
3. Panel Abrir base de datos reciente



El Botón de Office.

Si este menú recuerda al menú Archivo de versiones anteriores de Access, ya se sabe lo que se tiene que buscar en él.



Al hacer clic en el Botón de Office  se puede ver:

1. Un menú de comandos básicos para trabajar con archivos.
2. Una lista de los documentos recientes.
3. Un botón cuya activación permite ver y seleccionar diversos valores de configuración del programa.

Barra de Herramientas de accesos rápido.

Todos tienen comandos favoritos. Se pueden colocar éstos en la barra de herramientas de acceso rápido y siempre se tendrán a mano. Sólo se tiene que hacer clic con el botón secundario del mouse (ratón) y, a continuación, hacer clic en **Agregar a la barra de herramientas de acceso rápido**. Con independencia de la ficha en que se encuentre, estos comandos permanecen al alcance.

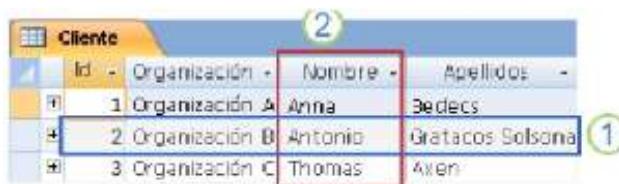
El Panel Abrir base de datos reciente.

En este se pueden apreciar los archivos de base de datos usados recientemente, bastará con hacer clic en alguno de ellos para abrir la base de datos correspondiente.

Elementos de la Base de datos de Access 2007.

Tablas.

Una tabla contiene datos sobre un tema en concreto, como empleados o producto. Cada registro de una tabla contiene información sobre un elemento, como un determinado empleado. Un registro se compone de campos, como un nombre, una dirección y un número de teléfono. Los registros se suelen denominar también filas y los campos, columnas.



Id	Organización	Nombre	Apellidos
1	Organización A	Anna	Bedeccs
2	Organización B	Antonio	Gratacos Solsona
3	Organización C	Thomas	Axen

1. Registro o fila.
2. Campo o columna.

Se debe planear y diseñar la base de datos con cuidado para asegurarse de que tiene un diseño correcto y evitar así tener que realizar muchos cambios posteriormente.

Consultas.

Una vez introducida la información en la base de datos, ¿cómo se puede extraer de ella? Una base de datos adquiere valor real cuando utiliza la información que contiene como recurso para contestar preguntas o realizar tareas. Ya se trate de comparar cifras de ventas semanales, realizar seguimiento de paquete, buscar todos los integrantes de su club que viven en Trujillo, o una multitud de otras situaciones, una consulta puede ayudarle a recuperar los datos y darles un buen uso.

Es importante recalcar que las consultas no almacenan nada, sólo toman un subconjunto de los registros y columnas de las tablas que se indiquen.

De aquí algunos ejemplos de consultas que le pueden ayudar a pensar en otros:

En una base de datos de productos y ventas de una empresa.

- ¿Cuál es el producto de la empresa que mejor se vende en Lima?
- ¿Cuáles serían las ventajas e inconvenientes de suprimir la línea de productos que peores resultados tiene?
- ¿Qué producto tiene el costo de fabricación más elevado?

En una base de datos de una colección multimedia personal.

- ¿Cuántos DVDs he prestado a mis amigos?
- ¿Qué CDs contienen mis canciones favoritas de todos los tiempos?

En una base de datos de una liga deportiva.

- ¿Qué equipo obtuvo la mayor puntuación en todos los partidos el año pasado?
- ¿Quiénes han pedido camisetas del equipo este año y qué tallas necesitan?

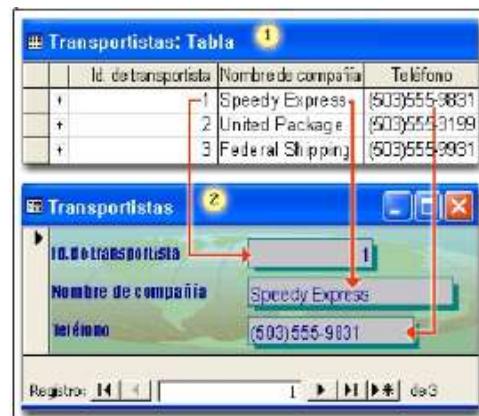


Formularios.

Para aumentar el valor y el rendimiento de una base de datos, debe agregar formularios creados y personalizados para la introducción y visualización de datos. Access incluye las herramientas necesarias para que se pueda trabajar rápida y fácilmente con los formularios.

Los formularios son ventanas a través de las cuales se puede ver y alcanzar la base de datos, estos se adaptan a la función. Es decir, su diseño se ajusta a la situación en la que las personas desean introducir o ver sus datos.

1. La estructura de los datos de una tabla.....
2.se refleja en la estructura de un formulario.



Lista de teléfonos de alumnos			
	Nombre del alumno	Teléfono de contacto	Teléfono particular
D	Julio César Vásquez Gómez	185-5568	
E	Laura Elizabeth Jiménez	185-5513	
M	Aless MacLean Salazar	185-5599	
P	Cecilia Paola Esteban Latorre	185-5523	
R	Karen Mariana Morales	185-5523	
V	Edilma Victoria Domínguez	185-5567	

Informes.

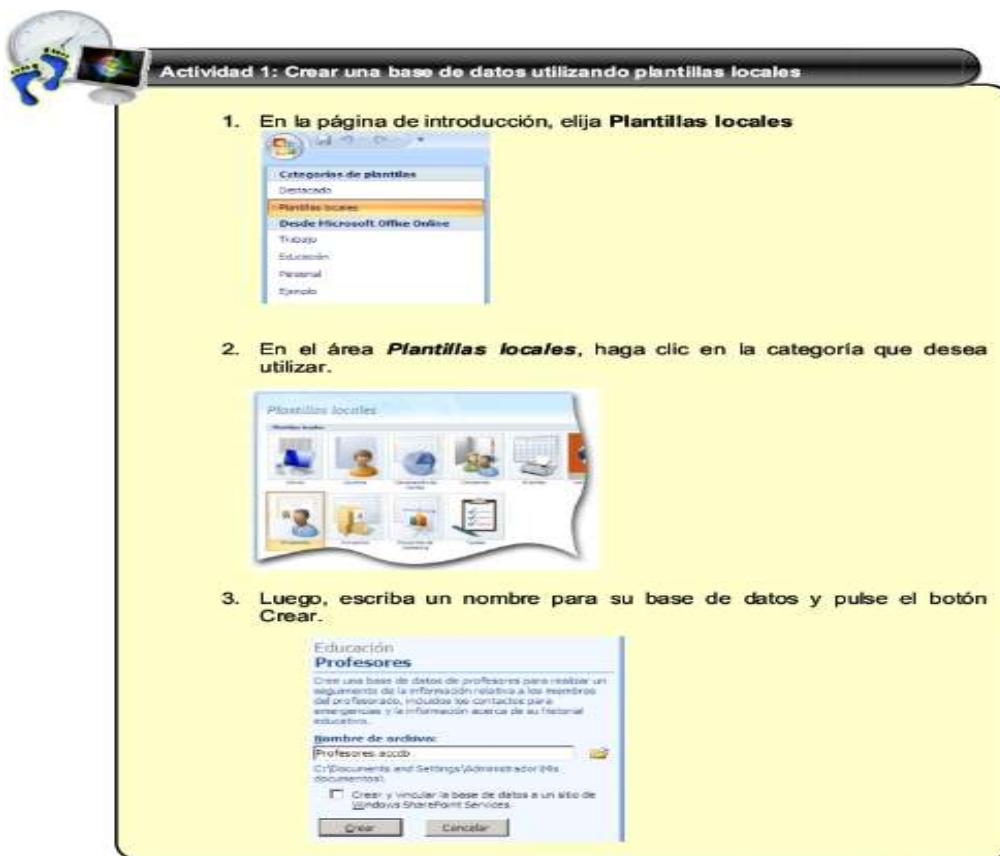
Los informes se emplean para crear una copia impresa de los datos provenientes de las tablas o consultas.

Microsoft Office Access 2007 proporciona una serie de herramientas que ayudan a crear rápidamente informes atrayentes y fáciles de leer que presenten los datos de acuerdo con las necesidades de los usuarios.

Macros.

Una macro es una herramienta que permite automatizar tareas y mejorar la funcionalidad de formularios, informes y controles. Por ejemplo, si se agrega un botón de comando a un formulario, se asocia el evento **Al hacer Clic** del botón a una macro y esta macro contiene los comandos que desea que se ejecuten cada vez que se haga clic en el botón.

Crear una Base de datos.



Por medio de Microsoft Access 2007, puede administrar toda la información desde un único archivo de base de datos cuya extensión es **.accdb**, en este punto es necesario recordarle que en la versión Access 2003 la extensión era **.mdb**. ¿Por qué se ha cambiado el formato de archivo? Para que las bases de datos de Access 2007 sean más seguras y más compactas. A continuación crearemos una base de datos a partir del asistente.

Microsoft Access cuenta con modelos de bases de datos que podrían servirles en alguna ocasión, para obtener alguna de ellas realice lo siguiente.

Crear base de datos utilizando las plantillas Online.

Básicamente el procedimiento es el mismo que lo expuesto anteriormente en este mismo capítulo.

Cuando selecciona una plantilla, Access 2007 muestra más información sobre ella en el panel del lado derecho de la página de introducción. En él puede asignar a la base de datos el nombre que desee, que es lo que verá después de descargarla en su equipo. Este panel también tiene el botón **Descargar**.



Crear Base de datos en blanco

En la pantalla de introducción de Access 2007 siga los siguientes pasos para crear una base de datos en blanco

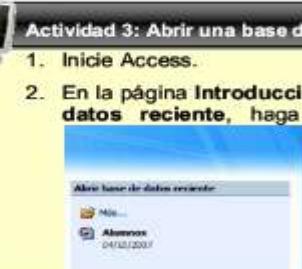


Actividad 2: Crear una Base de datos en Blanco

1. Haga clic en el Botón de Office  y elija Nuevo
2. Escriba un nombre para su base de datos y pulse crear.

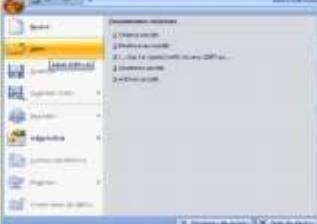
Base de datos en blanco
Cree una base de datos de Microsoft Office Access que no contiene datos ni objetos.
Nombre de archivo:
Base de datos:
Crear **Cancelar**

Abrir una base de datos.



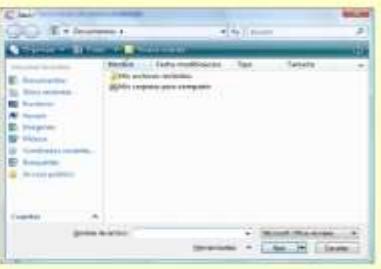
Actividad 3: Abrir una base de datos recientemente usada

1. Inicie Access.
2. En la página **Introducción a Microsoft Office Access**, bajo **Abrir base de datos reciente**, haga clic en la base de datos que desee abrir.



Actividad 4: Abrir una base de datos mediante el botón de office

1. Inicie Access.
2. Haga clic en el **botón de Microsoft Office** , y haga clic en la base de datos que desee abrir, si aparece en el panel derecho del menú.
-o bien-Haga clic en el **botón de Microsoft Office**  y, a continuación, haga clic en **Abrir**.



Cerrar un archivo de base de datos.

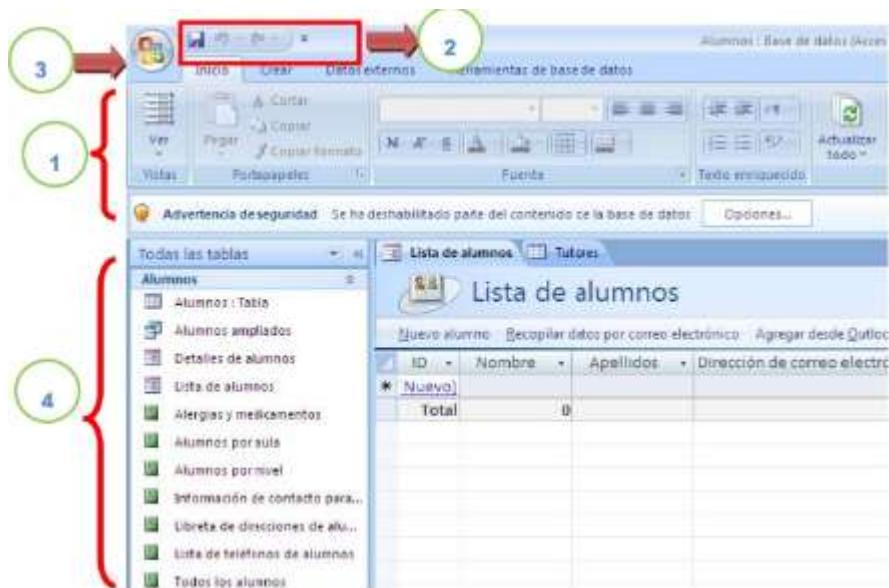
Para cerrar la base de datos con la que ha estado trabajando haga lo siguiente:

1. Hacer clic en el  botón de Microsoft Office
2. Luego, seleccionar Cerrar base de datos



Descripción de la Interfaz de usuario.

A continuación se observarán las principales partes de entorno de trabajo en Microsoft Access 2007, será a través de esta ventana de base de datos que podrá crear todos los objetos que componen un archivo de base de datos.



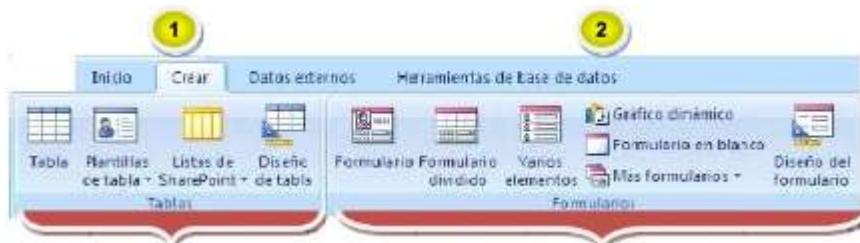
Cuando se cree o abra una base de datos de Access 2007, he aquí lo que se ve. Dedicar un minuto a aprender sus nombres:

1. La cinta de opciones.
2. La barra de herramientas de acceso rápido.
3. El botón de Office.
4. El panel de exploración.

La Cinta de Opciones.

Es el elemento más significativo de la nueva interfaz de usuario y proporciona una ubicación única para los comandos, reemplaza fundamentalmente los menús y barras de herramienta. La cinta de opciones consta de fichas que combinan los comandos de manera significativa. En Office Access 2007, las principales fichas de la cinta de opciones son: **Inicio**, **Crear**, **Datos Externos** y **Herramientas de base de datos**. Cada ficha contiene grupos de comandos relacionados y

estos grupos incluyen algunos de los demás elementos de la nueva interfaz de



usuario, como la galería, que es un nuevo tipo de control que presenta visualmente las opciones.

1. Grupos Tablas.
2. Grupos formularios.

Los comandos de la cinta de opciones tienen en cuenta el objeto actualmente activo. Por ejemplo, si hay una tabla abierta en la vista Hoja de datos y se hace clic en **Formularios** de la ficha **crear** en el grupo **Formularios**, Office Access 2007 crea el formulario basándose en la tabla activa.

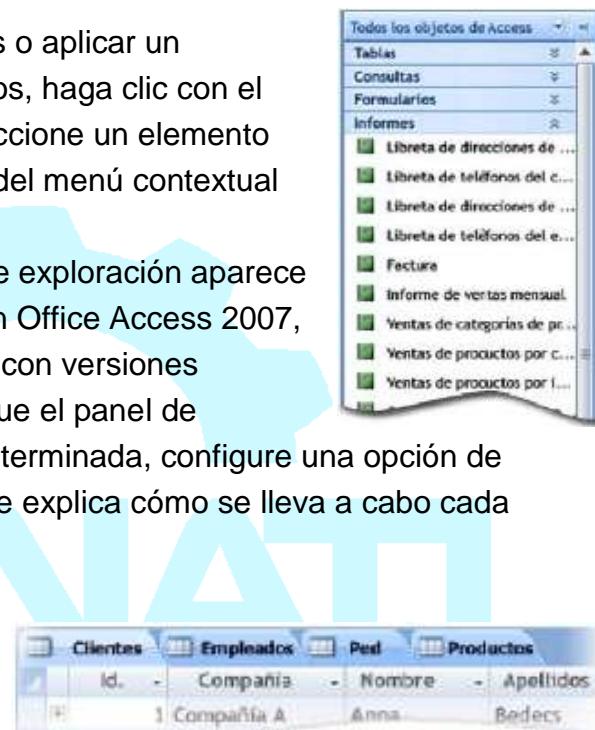
Panel de exploración.

Para abrir un objeto de base de datos o aplicar un comando a un objeto de base de datos, haga clic con el botón secundario en el objeto y seleccione un elemento del menú contextual. Los comandos del menú contextual varían según el tipo de objeto.

De forma predeterminada, el panel de exploración aparece cuando se abre una base de datos en Office Access 2007, inclusive las bases de datos creadas con versiones anteriores de Access. Para impedir que el panel de exploración aparezca de forma predeterminada, configure una opción de programa. En los siguientes pasos, se explica cómo se lleva a cabo cada acción.

Documento con fichas.

En Office Access 2007, se pueden mostrar los objetos de la base de datos en documentos con fichas en vez de ventanas superpuestas.



Mostrar u ocultar fichas de documentos.

1. Hacer clic en el **Botón Microsoft Office**  y, a continuación, hacer clic en **Opciones de Access**.
Aparecerá el cuadro de diálogo **Opciones de Access**.
2. En el panel izquierdo, hacer clic en **Base de datos actual**.
3. En la sección **Opciones de aplicación**, bajo **opciones de la ventana de documentos** seleccione **Documentos con fichas**.
4. Activar o desactivar la casilla de verificación **Mostrar fichas de documento**.

Al desactivar la casilla de verificación, se desactivan las fichas de documento.

Preguntas de repaso.

1. ¿Qué es una base de datos?
2. ¿Cuál es la diferencia entre una tabla y una consulta? Mencionar 3 ejemplos de cómo se utilizaría una consulta.
3. ¿Qué son los campos y registros?
4. ¿Para qué se utiliza una macro?
5. Mencionar los elementos que conforman una base de datos de Access 2007.
6. ¿Para qué sirve el panel de explorador?
7. ¿Cómo oculta el panel de explorador?





Fundamentos de Redes e Internet

En este capítulo se tratará:

- Qué es una Red Informática
- Ventajas y desventajas de las redes informáticas
- Elementos de una red
- Tipos de redes
- Topología física de redes
- Protocolos de Red, Grupos de trabajo y Dominios
- Redes en Windows

Introducción:

La tecnología ha evolucionado de tal forma que en nuestros días es imposible pensar en un mundo sin computadoras y a la vez que éstas se encuentren aisladas del mundo. Necesitamos estar en constante comunicación con familiares amigos y compañeros de trabajo por lo que dependemos de las redes en todas sus características.

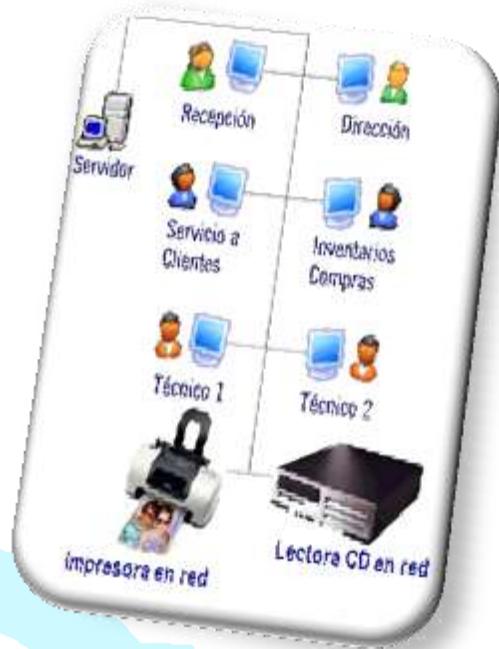
Fundamentos de redes.

¿Qué es una Red Informática?

Una red informática consiste en dos o más computadoras conectadas entre sí y que comparten recursos (ya sea archivos, impresoras, etc.) y que son capaces de realizar comunicaciones electrónicas. Las redes pueden estar unidas por cable, líneas de teléfono, conexiones inalámbricas, satélites, etc.

En los primeros años de las redes las grandes compañías, incluyendo IBM, Honeywell y Digital Equipment Corporation (DEC), crearon su propio estándar de cómo las computadoras debían conectarse. Estos estándares describían los mecanismos necesarios para trasladar datos de una computadora a otra.

En años posteriores, la **Organización Internacional de Estandarización (ISO)** y el instituto de **Ingenieros Eléctricos y Electrónica (IEEE)**, desarrollaron modelos que llegaron a ser globalmente reconocidos y aceptados como estándares para el diseño de cualquier red de computadoras.



En la actualidad se utiliza el término **RED HUMANA** porque en realidad todo lo que se ha desarrollado en cuanto a tecnología de redes informáticas ha sido con la intención de tener más cerca y comunicados a los seres humanos y hoy en día se van desarrollando muchos servicios y aplicaciones en base a la red.

Clasificación de redes

Las redes se clasifican:

- Por su extensión.
- Por su funcionamiento.

Clasificación basada en extensión que ocupa

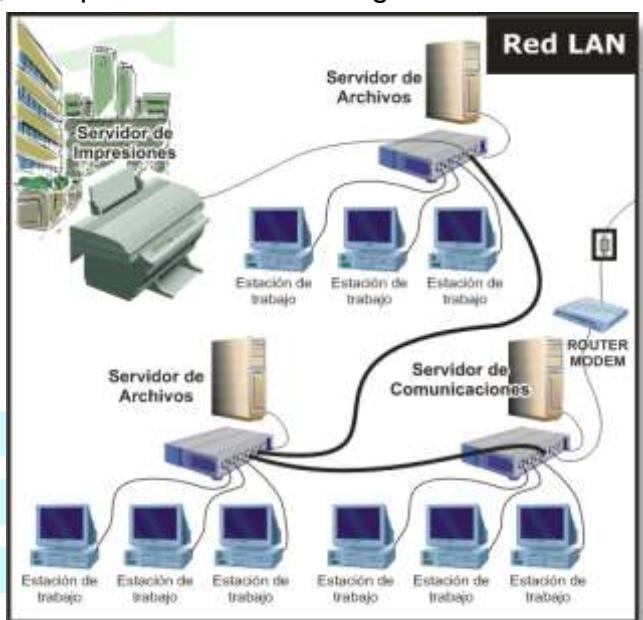
Según la dimensión o tamaño geográfico que abarca la red éstas se clasifican principalmente en:

1. LAN
2. MAN
3. WAN

Red de Área Local / Local Area Network (LAN).

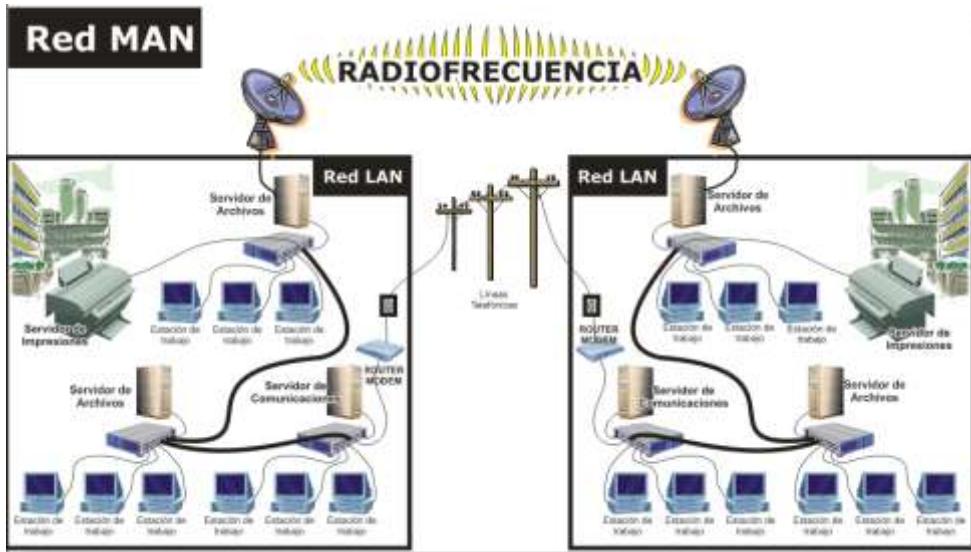
Se trata de una red que cubre una extensión reducida como una empresa, una universidad, un colegio, etc. No habrá por lo general dos computadoras que disten entre sí más de un kilómetro.

Una configuración típica en una red de área local es un servidor y un grupo de computadoras que reciben el nombre de estaciones de trabajo. Estas últimas suelen ser menos potentes. La mayoría de las redes LAN están conectadas por medio de cables, aunque ahora está en auge la conexión inalámbrica.



Red de Área Metropolitana / Metropolitan Area Network (MAN).

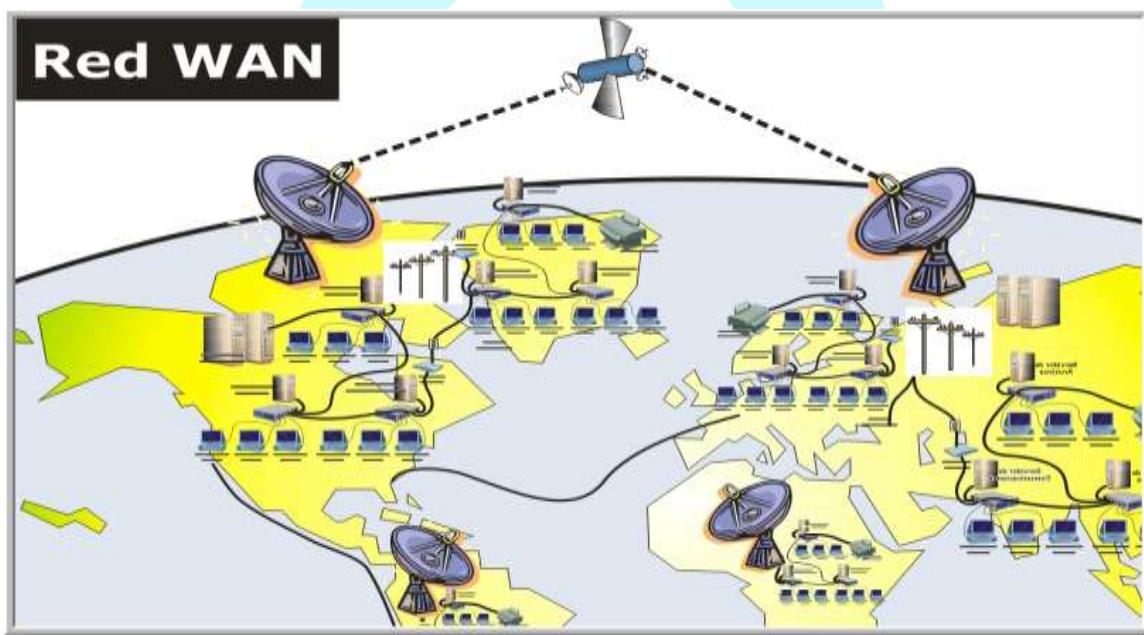
Las redes de área metropolitana cubren extensiones mayores como puede ser una ciudad o un distrito. Mediante la interconexión de redes LAN se distribuye la información a los diferentes puntos del distrito. Bibliotecas, universidades u organismos oficiales suelen interconectarse mediante este tipo de redes.



Red de Área Extensa / Wide Area Network (WAN).

Redes de área Extensa / Wide Area Network (WAN)

Las redes de área extensa cubren grandes regiones geográficas como un país, un continente o incluso el mundo. Cable transoceánico o satélites se utilizan para enlazar puntos que distan grandes distancias entre sí.



Con el uso de una WAN se puede contactar desde España con Japón sin tener que pagar enormes cantidades de teléfono. La implementación de una red de área extensa es muy complicada. Se utilizan multiplexadores para conectar las redes metropolitanas a redes globales utilizando técnicas que permiten que redes de diferentes características puedan comunicarse sin problemas. El mejor ejemplo de una red de área extensa es Internet.

Hasta tiempos recientes las conexiones WAN se caracterizaban por su lentitud, costo y tasa de errores relativamente elevada. Con la paulatina introducción de fibras ópticas y líneas digitales en las infraestructuras de las compañías portadoras las líneas WAN han reducido apreciablemente su tasa de errores; también se han mejorado las capacidades y reducido los costos. A pesar del inconveniente que en ocasiones pueda suponer el uso de líneas telefónicas tienen la gran virtud de llegar prácticamente a todas partes, que no es poco.

Clasificación basada en el funcionamiento de la red.

Redes Punto a Punto (Peer to Peer).

Las redes punto a punto se construyen por medio de *conexiones* entre pares de ordenadores. Sin embargo también se refiere a un conjunto de computadoras donde todos y cada uno de los equipos administra y gestiona sus recursos de forma independiente y no dependen de un servidor.

Generalmente son entornos pequeños, unas 10 o tal vez 20 computadoras. Si el número de equipos es mayor debe emplearse un servidor si el caso lo amerite para compartir más eficientemente los recursos. Este tipo de red es conocida, también, como Grupo de Trabajo.

Redes Cliente – Servidor.

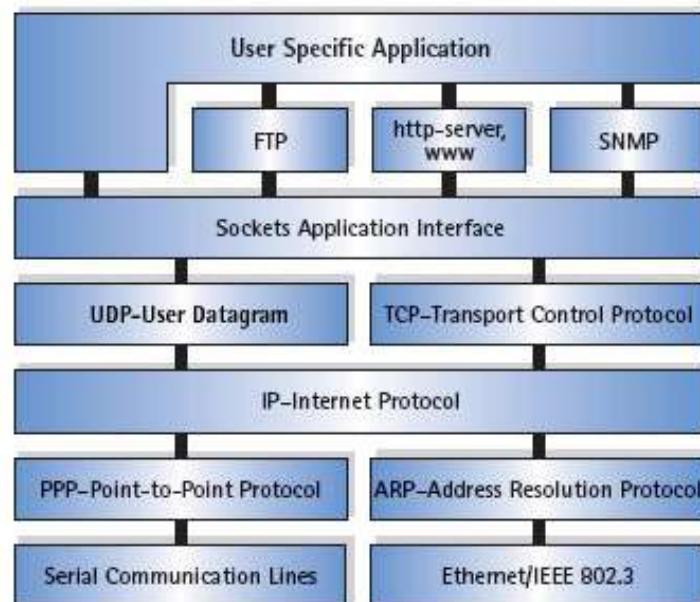
En vez de construir sistemas informáticos como elementos monolíticos, existe el acuerdo general de construirlos como sistemas cliente/servidor. El cliente (un usuario de PC) solicita un servicio (como imprimir) que un servidor le proporciona. Este enfoque común de la estructura de los sistemas informáticos se traduce en una separación de las funciones que anteriormente forman un todo. Los detalles de la realización van desde los planteamientos sencillos hasta la posibilidad real de manejar todos los ordenadores de modo uniforme. Generalmente los entornos empresariales utilizan este enfoque pues ofrece seguridad centralizada en un servidor que controla las cuentas de usuario que pueden utilizar la red, así como todos los recursos que la red dispone. Este tipo de red es conocida, también, como Basado en Servidor o Dominio.

Componentes de una red.

En forma general, una red está compuesta de Software y Hardware de red.

Software de red.

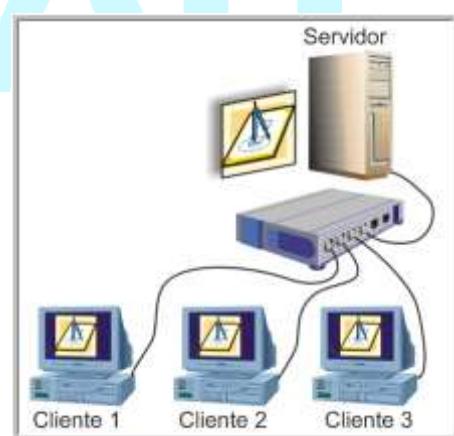
Esta formado por programas informáticos que se comunican con los usuarios de la red y permiten compartir información (como archivos de bases de datos, de documentos, gráficos o vídeos) y recursos (como impresoras o unidades de disco). Un tipo de software de aplicaciones se denomina *CLIENTE-SERVIDOR*. Las computadoras cliente envían peticiones de información o de uso de recursos a otras computadoras, llamadas servidores, que controlan los datos y la ejecución de las aplicaciones a través de la red.



Estos programas informáticos se conforman principalmente de **protocolos**, o normas, para que las computadoras se comuniquen entre sí. Estos protocolos se aplican enviando y recibiendo grupos de datos en una estructura estándar denominada paquete.

Hardware de red.

Es todo aquel componente material que une las computadoras en una red. Dos componentes importantes son los MEDIOS DE TRANSMISIÓN que transportan las señales de los ordenadores (típicamente cables estándar o de fibra óptica, aunque también hay redes sin cables que realizan la transmisión por infrarrojos o por radiofrecuencias) y el ADAPTADOR DE RED, que permite acceder al medio material que conecta a los ordenadores, recibir paquetes desde el software de red y transmitir instrucciones y peticiones a otras computadoras. La información se transfiere en forma de dígitos binarios, o bits (unos y ceros), que pueden ser procesados por los circuitos electrónicos de los ordenadores.



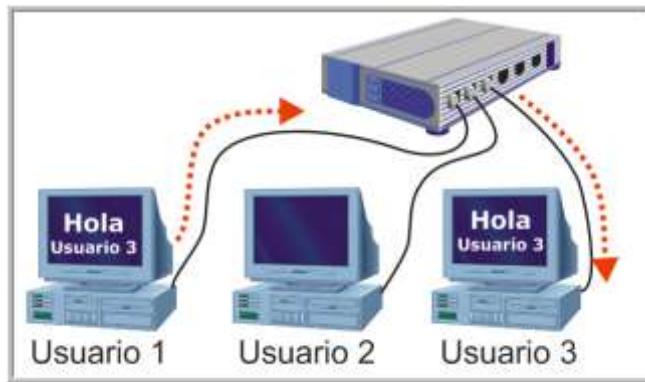
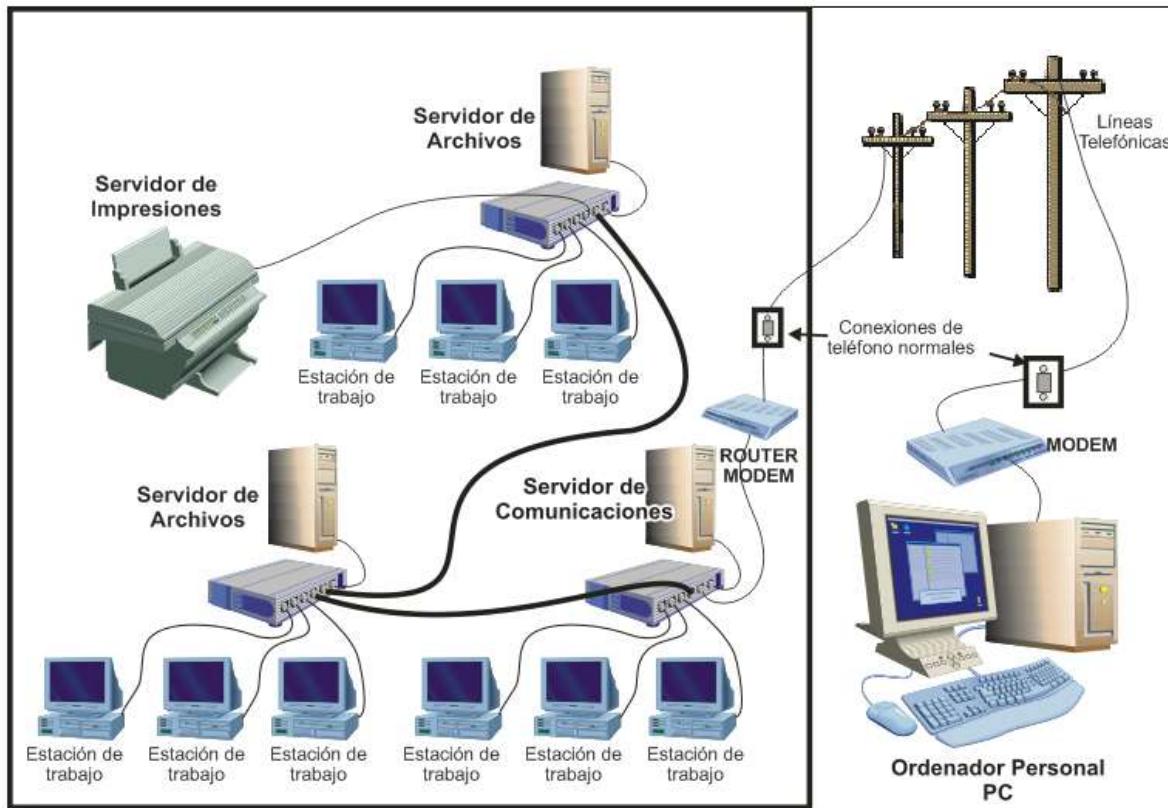


Ilustración de los componentes de una red:



SERVIDORES.

Son equipos de cómputo que poseen un hardware especial y más sofisticado a fin de que puedan dar servicio a varios usuarios o estaciones de trabajo conectados al mismo.

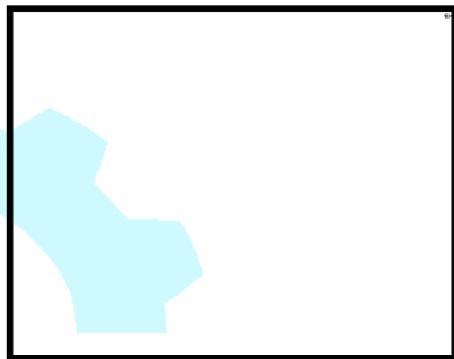
Existen servidores de diversos tipos, de acuerdo al servicio que brinda:

- **SERVIDOR DE ARCHIVOS (File Server)**, posee una gran variedad de aplicaciones y archivos que los usuarios de la red utilizan habitualmente.

- **SERVIDOR DE IMPRESIONES (Print Server)**, puede tratarse de un computador que controla una o más impresoras conectadas hacia el y por lo que puede atender la solicitud de impresión de diversos usuarios, así como también puede tratarse de una impresora de última generación que puede realizar el mismo trabajo sin necesidad de tener un computador como intermediario.
- **SERVIDOR DE COMUNICACIONES (Communication Server)**, es aquel equipo que se utiliza para dar acceso remoto a los equipos de la red, pude ser por ejemplo un Modem, Router etc. Entiéndase por servidor como aquel dispositivo que comparte un recurso con otros equipos en la red.

CLIENTES.

Conocidos también como *USUARIOS* de la red o *ESTACIONES DE TRABAJO* (Workstation). Son los equipos de cómputo, que sin poseer necesariamente un gran equipamiento de hardware, se benefician de los servicios dados por los servidores de la red. Un cliente es muy variado ya que puede ser una computadora conectada a la red de la empresa por medio del cableado interno de la institución, así como también una computadora de un usuario que se encuentra en su casa y que accede a la red por medio de líneas telefónicas e Internet, etc. Un cajero automático, por ejemplo, es un *USUARIO* de la red del banco que ofrece el servicio.

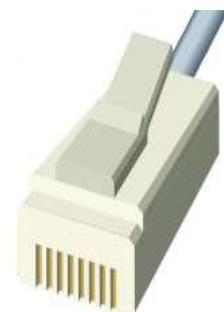


CABLEADO.

El cable es el medio a través del cual fluye la información a través de la red aunque existen computadoras que se comunican entre sí a través de rayos infrarrojos o por medio de ondas de radio.

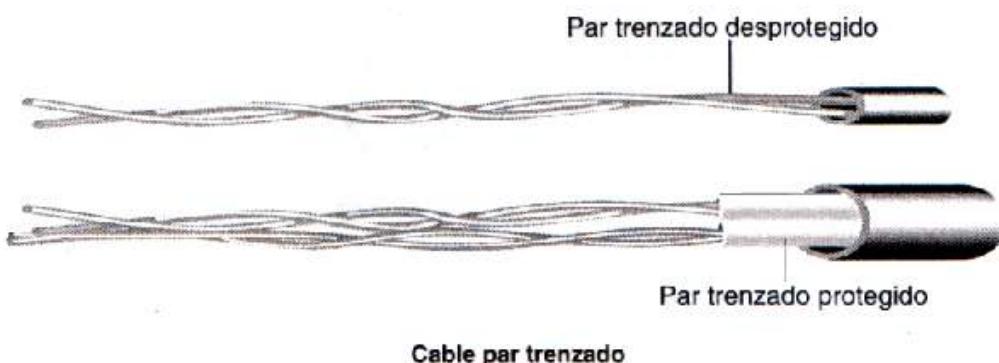
Estos son los tipos de cable más utilizados en redes locales LAN:

- **Cable de par trenzado sin apantallar / UTP (Unshieldedtwistedpair).** Es el tipo de cableado para redes locales (LAN) más utilizado. Consiste en un núcleo de hilos de cobre rodeados por un aislante. Los hilos se encuentran trenzados en par de modo que cada par forma un circuito que puede transmitir datos. Existen en

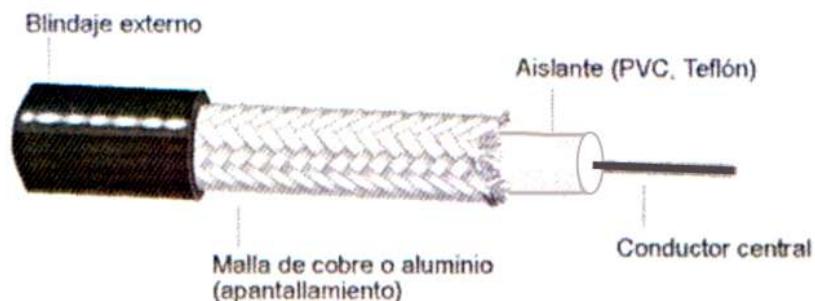


diferentes categorías, de las cuales la Categoría 5, una de las más populares alcanza una transferencia de datos de hasta 100/1000Mbps.

- **Cable de par trenzado apantallado / STP (Shieldedtwistedpair).** Este tipo de cable usa una malla de cobre trenzado de mejor calidad y brinda mayor protección que UTP. STP también usa una cubierta de lámina que envuelve los cables trenzados los cuales dan una mayor protección contra las interferencias.

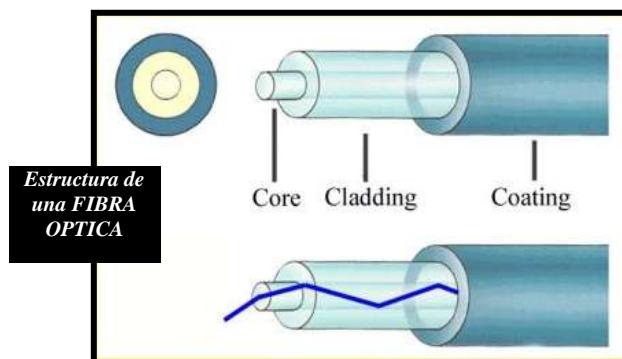


- **Cable coaxial.** Formado por dos conductores cilíndricos de cobre o aluminio. El interior es macizo y está rodeado por otro cilindro que es hueco; entre ambos hay un material aislante, inyectado de forma continua, en espiral, o discontinua, formando anillas.



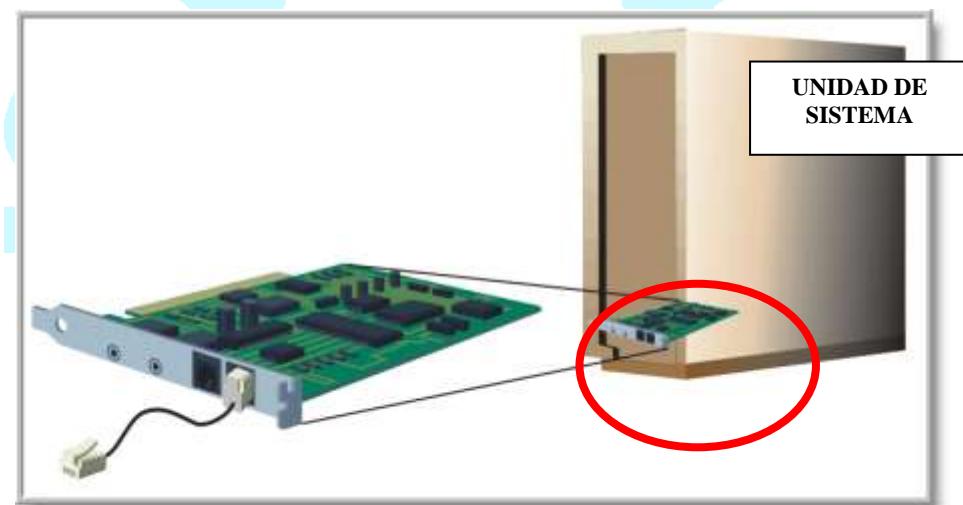
- **Cable de fibra óptica.** Es una fibra o varilla de vidrio —u otro material transparente con un índice de refracción alto— que se emplea para transmitir luz. Cuando la luz entra por uno de los extremos de la fibra, se transmite con muy pocas pérdidas incluso aunque la fibra esté curvada.

El principio en que se basa la transmisión de luz por la fibra es la reflexión interna total; la luz que viaja por el centro o núcleo de la fibra incide sobre la superficie externa con un ángulo mayor que el ángulo crítico. Puede alcanzar velocidades de 10Gbps hasta 40Gbps.



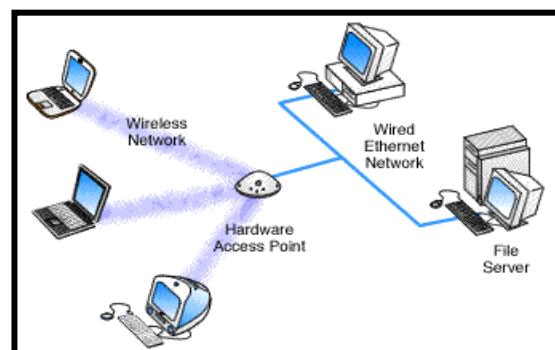
ADAPTADOR DE RED.

Es la interfaz física entre la computadora y el medio de red. Para la mayoría de las computadoras, esta interfaz reside en una NIC (Network Interface Card – Tarjeta de Interfaz de red) o también llamada Tarjeta Adaptadora (Network Adapter) o Tarjeta de Red(Network Adapter).



REDES INALÁMBRICAS (WIRELESS).

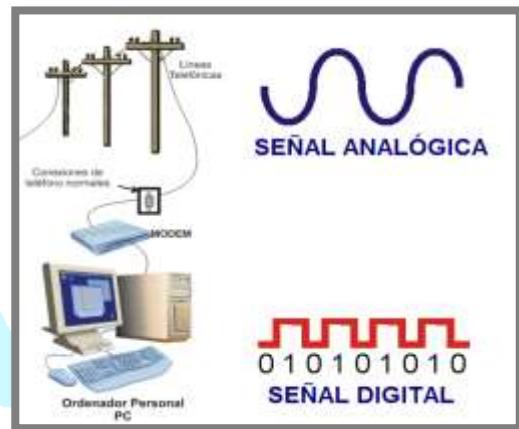
No todas las redes se implementan sobre un cableado. Existen redes que utilizan señales de radio de alta frecuencia o haces infrarrojos para



comunicarse. Cada punto de la red tiene una antena desde la que emite y recibe. Para largas distancias se pueden utilizar teléfonos móviles o satélites. Los sistemas Wireless (inalámbrico), son aquellas en las que no se utiliza un medio de propagación físico, sino la modulación de ondas electromagnéticas, radiaciones o medios ópticos. Están se propagan por el espacio vacío sin medio físico que comunique cada uno de los extremos de la transmisión. Sin embargo, siguen necesitando un Adaptador de Red.

EL MODEM.

La palabra MODEM es un acrónimo de “modulador/demodulador”. Se trata de un equipo, externo o interno (tarjeta módem), utilizado para la comunicación de computadoras a través de líneas analógicas de transmisión de voz y/o datos. El módem convierte las señales digitales del emisor en otras analógicas, susceptibles de ser enviadas por la línea de teléfono a la que deben estar



conectados el emisor y el receptor. Cuando la señal llega a su destino, otro módem se encarga de reconstruir la señal digital primitiva, de cuyo proceso se encarga la computadora receptora. En el caso de que ambos puedan estar transmitiendo datos simultáneamente en ambas direcciones, emitiendo y recibiendo al mismo tiempo, se dice que operan en modo *full-duplex*; si sólo puede transmitir uno de ellos y el otro simplemente actúa de receptor, el modo de operación se denomina *half-duplex*. En la actualidad, cualquier módem es capaz de trabajar en modo *full-duplex*, con diversos estándares y velocidades de emisión y recepción de datos.

Los sistemas más avanzados de comunicación, como las líneas RDSI y ADSL, utilizan módems especiales y, en su caso, se acompañan con tarjetas de red para la entrada en la computadora.

- **Velocidad.** La forma de medir la velocidad de los Módems se da en Bits por segundo (bps), de allí que la velocidad estándar actual es de 56 Kbps.
- **Estándares de Modulación.** Los tipos de modulación más frecuente son:

TIPO	CARACTERÍSTICAS
V.22 bis	Módem de 2400bps, síncrono/asíncrono y full dúplex

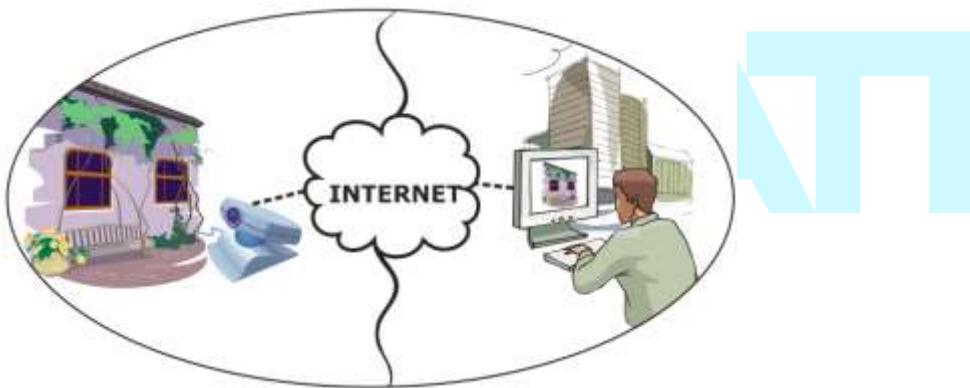
V.29	Módem de 4800/7200/9600 bps síncrono y full dúplex
V.32	Módem de 4800/9600 bps, síncrono, asíncrono y full dúplex
V.32 bis	Módem de 4800/7200/9600/7200/12000/14400 bps, síncrono/asíncrono y full dúplex
V.90	Módem de 14400/28800/56000 bps, síncrono/asíncrono y full dúplex

Beneficios y riesgos.

Beneficios.

Acceso a Recursos Compartidos:

- Con una impresora ubicada en el segundo piso del edificio de la empresa, y desde nuestro ordenador ubicado en el primer piso podemos enviar documentos para que sean impresos en ella, gracias a que este recurso se encuentra compartido.
- Monitorear desde nuestra oficina cuál es la situación en nuestro domicilio gracias a que hemos dejado activado y compartido una cámara web al cual accedemos por medio de Internet.



- Acceder a información importante y actualizada de manera rápida, por ejemplo una base de datos que contenga toda la información comercial de la compañía (productos, stocks, precios, plazos de entrega, etc.). A menudo estas bases de datos están en uno o unos pocos ordenadores de la red, ya que la existencia de múltiples copias complica las actualizaciones.

Desventajas:

Curiosamente, muchas de las ventajas obtenidas de los servicios de una red conllevan también a problemas que se pueden presentar.



- **Mal uso del tiempo laboral.** Es prácticamente imposible impedir por medios técnicos que esto suceda, aunque se pueden adoptar algunas medidas protectoras. Este problema ha hecho a algunas empresas cuestionarse la conveniencia de dar acceso Internet a sus empleados. Sin embargo cada vez es mayor el uso de Internet.
- **Pérdida del derecho a la privacidad.** La única forma de obtener privacidad en la red es encriptando la información; sin embargo, algunos países (Estados Unidos y Francia, por ejemplo) tienen regulaciones muy severas en ese sentido, al punto de prohibir a los ciudadanos encriptar, salvo si el encriptado es lo bastante 'suave' como para poder descifrarlo en caso necesario. Dicho de otro modo: el Estado siempre debe poder descifrar un mensaje si lo considera necesario.
- **Los problemas de seguridad,** robo de información, contagio de virus, etc. serán los nuevos retos a los que los encargados de la administración de la red de una empresa o entidad deberán enfrentar.
- **Distribución de información 'peligrosa':** por ejemplo se han dado casos de personas que han aprendido a sintetizar drogas a partir de información obtenida en la Internet; análogamente sería posible distribuir información detallada sobre cómo fabricar explosivos, o incluso una bomba atómica.



Topologías físicas de redes.

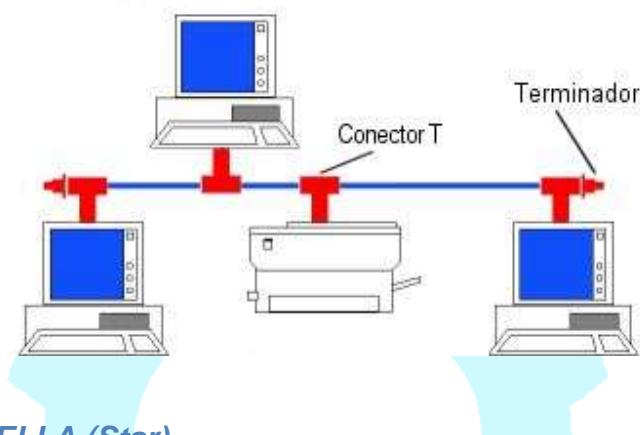
La topología de una red afecta a sus capacidades. La selección de una topología tendrá impacto sobre:

- El tipo de equipamiento que necesita la red.
- Las capacidades del equipo.

- El crecimiento de la red.
- Las formas de gestionar la red.

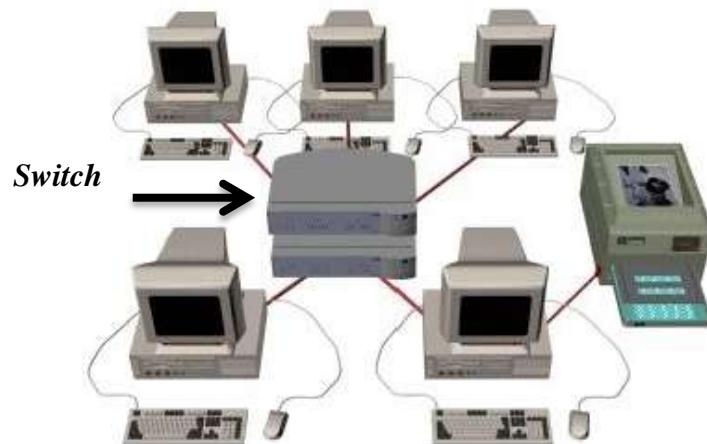
Topología BUS.

La topología en bus, a menudo, recibe el nombre de «bus lineal», porque los equipos se conectan en línea recta. Éste es el método más simple y común utilizado en las redes de equipos. Consta de un único cable llamado *segmento central* (trunk; también llamado backbone o segmento) que conecta todos los equipos de la red en una única línea.

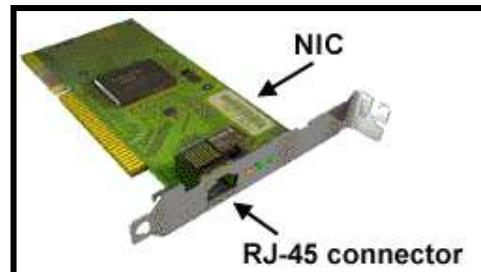


Topología ESTRELLA (Star)

En la topología en estrella, los segmentos de cable de cada equipo están conectados a un componente centralizado llamado hub o también puede ser un Switch. Las señales son transmitidas desde el equipo emisor a través del hub/switch a todos los equipos de la red. Los Hubs ya están en desuso, una red moderna utiliza Switches o Access Point (red inalámbrica). Esta topología surgió en los albores de la informática, cuando se conectaban equipos a un gran equipo central o mainframe.



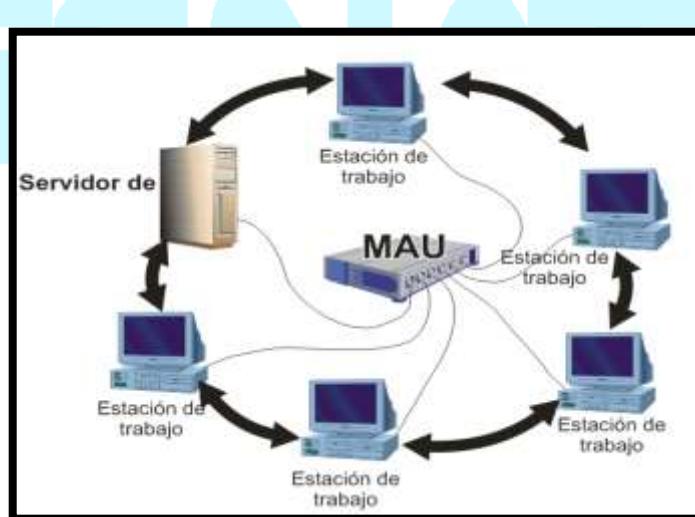
La red en estrella ofrece la ventaja de centralizar los recursos y la gestión. Sin embargo, como cada equipo está conectado a un punto central, esta topología requiere una gran cantidad de cables en una gran instalación de red. Además, si el punto central falla (hub o switch), cae toda la red. De forma contraria si falla un equipo (o el cable que lo conecta al hub/switch), el equipo afectado será el único que no podrá enviar o recibir datos de la red. El resto de la red continuará funcionando normalmente.



Topología ANILLO (Ring).

La topología en anillo conecta equipos en un único círculo de cable. A diferencia de la topología en bus, no existen finales con terminadores. La señal viaja a través del bucle en una dirección, y pasa a través de cada equipo que puede actuar como repetidor para amplificar la señal y enviarla al siguiente equipo. El fallo de un equipo puede tener impacto sobre toda la red.

La topología física de una red es el propio cable. La topología lógica de una red es la forma en la que se transmiten las señales por el cable.



Conectividad entre equipos.

Protocolos.

Para que uno pueda comunicarse con otra persona queda claro que deben, ambos, conocer un mismo idioma como mínimo; sin embargo el idioma en sí es un conjunto de estructuras, normas lingüísticas, etc. a todo ello podemos llamar también protocolo.

Los protocolos son conjuntos de normas para el intercambio de información, consensuadas por las partes comunicantes. En términos informáticos, un protocolo es una normativa necesaria de actuación para que los datos enviados se reciban de forma adecuada.

Hay protocolos de muy diversos tipos. Unos se ocupan de aspectos bastante primarios como, por ejemplo, el de asegurar que el orden de los paquetes recibidos concuerda con el de emisión. A un nivel algo superior hay protocolos para garantizar que los datos enviados por una computadora se visualicen correctamente en el equipo receptor. La informática moderna utiliza muchos protocolos distintos. Debido al auge de Internet, uno de los más empleados es el protocolo TCP/IP.

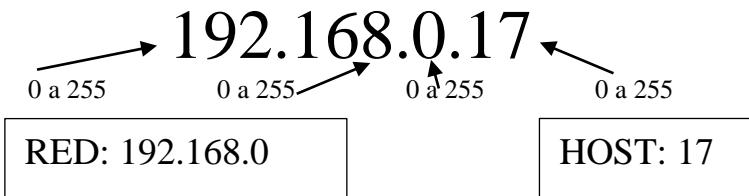
El protocolo TCP-IP (Transmission Control Protocol/Internet).

La familia de protocolos TCP/IP fue inventado por el informático estadounidense Vinton Cerf y el ingeniero estadounidense Robert Kahn en 1973; originalmente permitía la comunicación de computadoras con sistema operativo UNIX a través de Arpanet, como un proyecto del DoD (Departamento de Defensa de USA). Actualmente TCP/IP se usa en dos versiones IPv4 e IPv6. La cantidad de IPs disponibles con la versión 4 ya alcanzó su límite hace mucho tiempo y esa es una de las razones por las cuales se desarrolló la versión 6 que puede contener miles de millones de host comparado con los millones que podía contener la versión 4.

Dirección IP.

Cada equipo que se conecta en una red basado en el protocolo TCP/IP tiene un número que lo identifica. Cada dirección es un número de 32 bits utilizada para identificar un nodo en un conjunto de redes IP. Cada nodo de un conjunto de redes IP debe tener asignada una dirección IP única, que está formada por el identificador de red más un identificador de host único. Normalmente, esta

dirección se representa con el valor entre 0 y 255 separado por un punto, por ejemplo:



Existen 3 grupos (clases) de IP con los cuales se trabaja: Clase A, Clase B y Clase C. Estos se estudian a profundidad en cursos especializados. La máscara de subred determina, en principio, qué clase de red es la que se empleará en la red de nuestra empresa. Las redes no se pueden comunicar unas con otras por defecto, para ello es necesario de un Router, que es el dispositivo capaz de pasar paquetes de una red a otra. Los switch, en principio, solo pueden trasladar paquetes en la misma red lógica.

Visualizar la dirección IP.

1. Abrir la consola del sistema: Inicio / Todos los programas / Accesorios / Símbolo del sistema.
2. Escribir el comando ipconfig y luego pulse Enter.

```
Microsoft Windows [Versión 6.1.7600]
Copyright © 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\JoseyDiana>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Conexión de área local:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . .
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::60e3:10a8:c16f:f26ex13
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.48.1 ←
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :
    Puerta de enlace alternativa . . . . . :
    Tiempo de vida de la conexión. . . . . : 120000

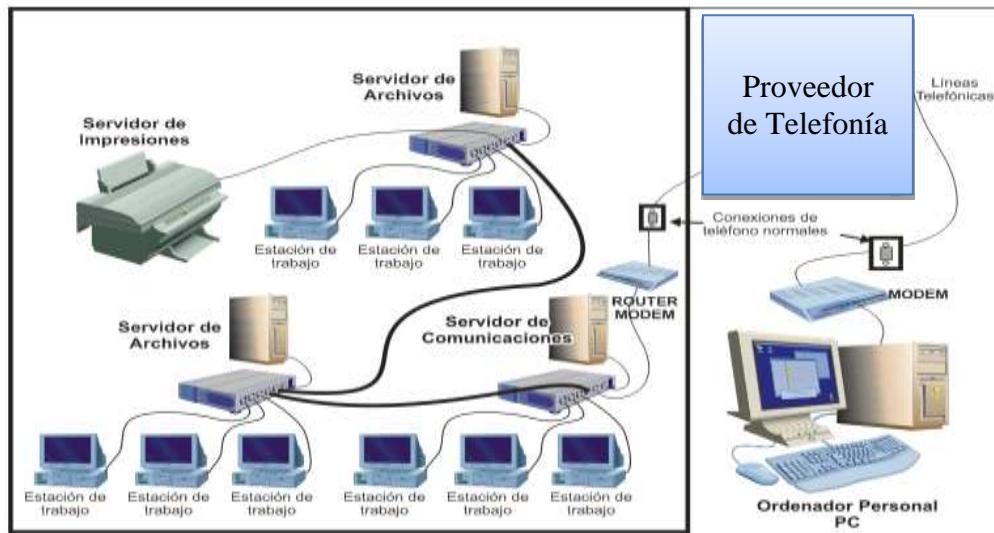
C:\Users\JoseyDiana>
```

Internet, Intranet y Extranet.

Internet es una red WAN que brinda múltiples servicios, tales como web, ftp, smtp, etc. La intranet es una red corporativa que incluye los servicios de internet dentro de su red empleando sus propios recursos internos, así, dentro de la empresa tendremos servidores web, ftp y de correo (smtp). La Extranet se conforma de varias intranets que se comunican entre sí a través de algún medio y comparten los recursos de las intranets por toda la red.

Relación entre redes de datos y otras redes de comunicaciones e Internet.

Los diversos componentes de una red hacen que sea posible la comunicación electrónica. Sin embargo, tanto a nivel corporativo como en el hogar, todos deben conectarse a un proveedor de telefonía para tener acceso a redes como Internet.

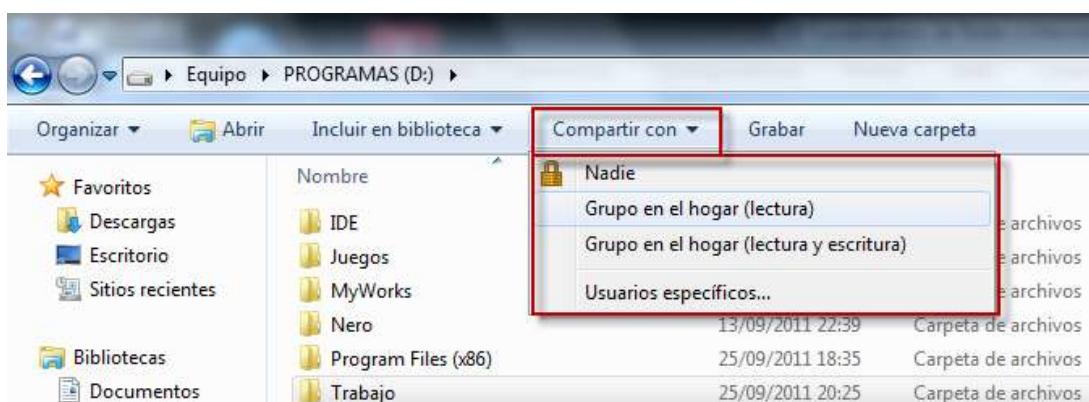


Compartir recursos.

Se pueden compartir diversos recursos en una red, tales como carpetas e impresoras. En este punto consideraremos cómo se comparten carpetas a través del proceso básico, dejándose para un curso de especialización el uso avanzado y la solución de problemas al respecto.

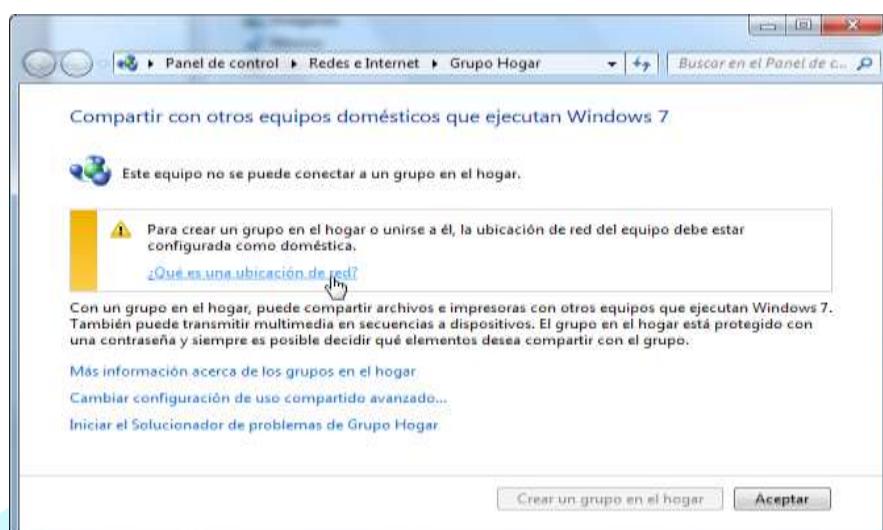
Para compartir una carpeta seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar la carpeta con el Explorador de Windows.
2. En la barra de herramientas de la ventana hacer clic en Compartir con.



3. Se observarán las opciones:

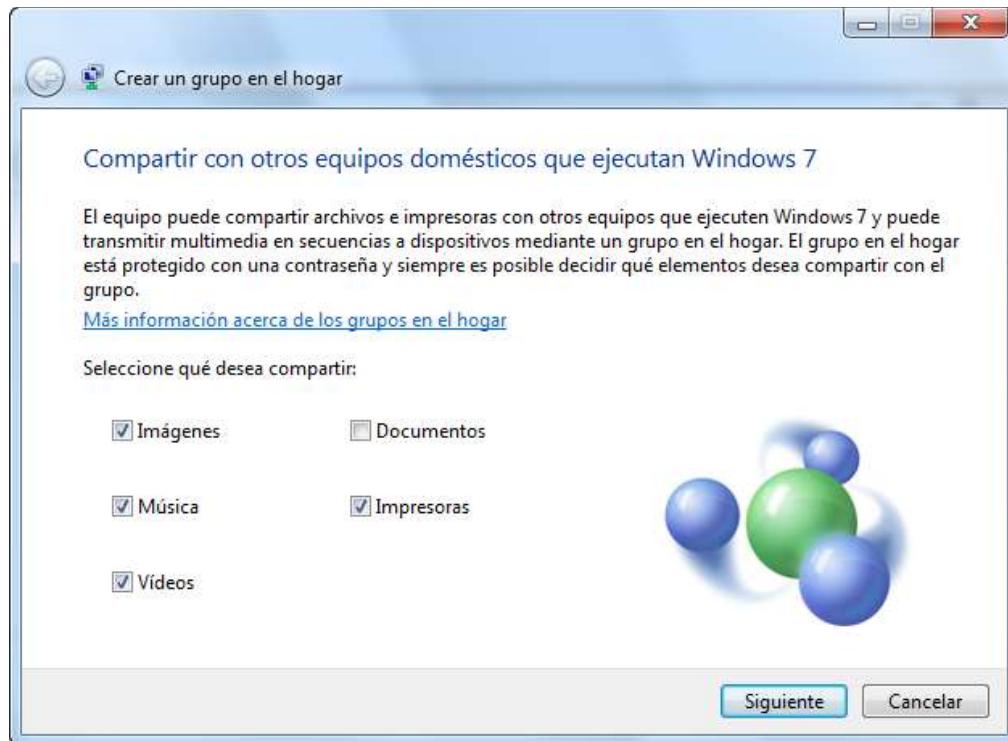
- Nadie. Con este comando usted podrá dejar de compartir un recurso previamente compartido.
- Grupo en el hogar (lectura). Para este comando es necesario tener configurado la red de Windows en el Grupo Hogar, que ofrece facilidad de acceso a los recursos. No use esta configuración en una cabina de internet u otro lugar público. Para esos casos emplee el comando **Usuarios específicos**. Al hacer clic en este comando, si no estableció la configuración de red en el grupo hogar, se mostrará el cuadro para que realice la configuración.



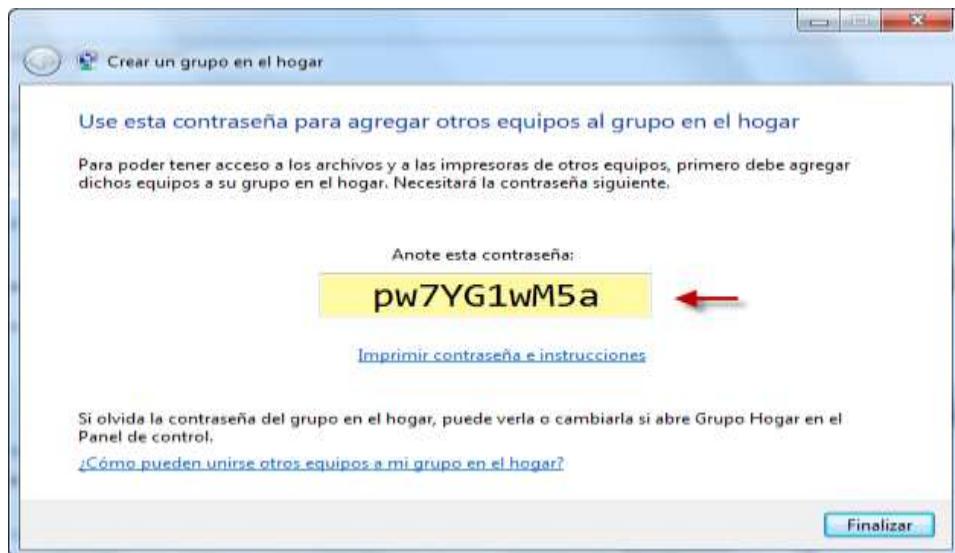
- Hacer clic en **¿Qué es una ubicación de red?**
- A continuación seleccionar **Red doméstica**.



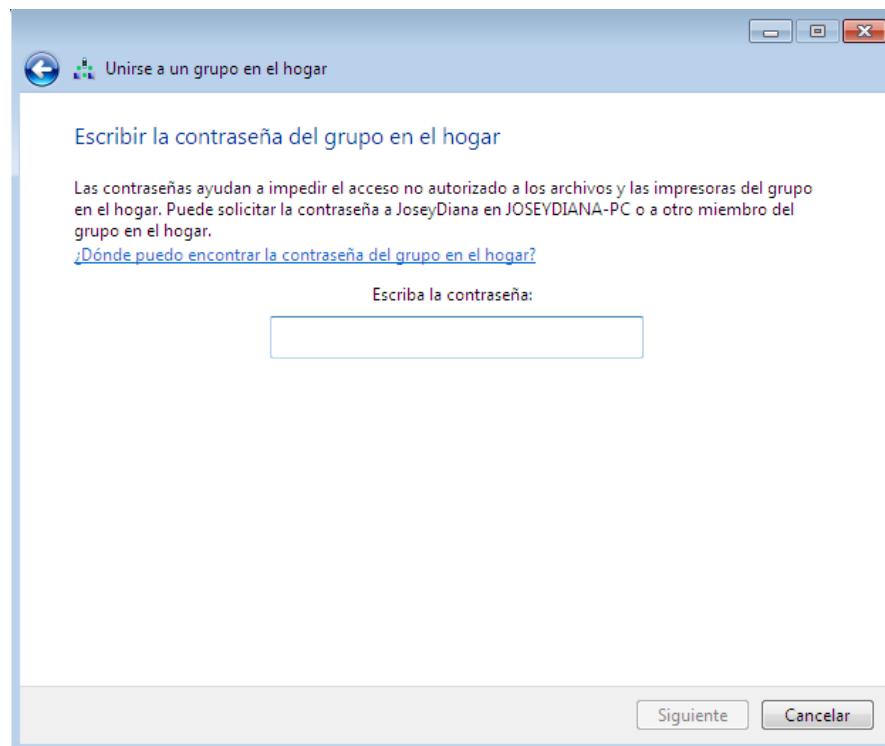
- iii. El Grupo Hogar está protegido por una contraseña, la cual permite a otros usuarios acceder a los recursos compartidos, siempre y cuando tengan dicha contraseña. Luego de un momento se mostrará el cuadro siguiente donde hará clic en **Siguiente**.



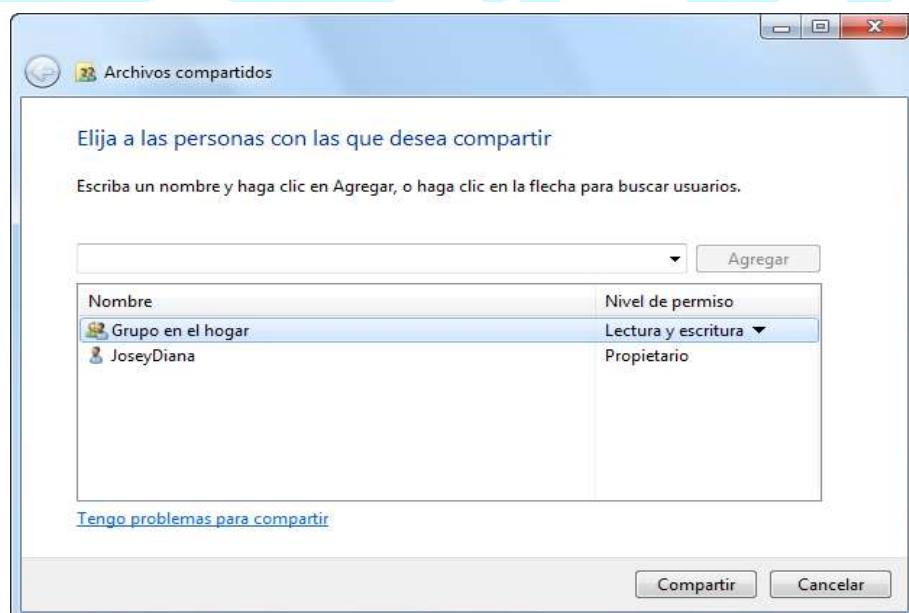
- iv. A continuación visualizará la contraseña que deberán utilizar los usuarios que deseen conectarse a los recursos compartidos. Es necesario que los otros equipos se configuren como parte del Grupo Hogar.



- v. Al unir otros equipos al Grupo Hogar, se solicitará ingresar la contraseña.



- c. Grupo en el hogar (lectura y escritura). La principal diferencia con el proceso anterior es que ahora podrá “escribir” en la carpeta destino, modificar los archivos o borrarlos, incluso.
d. Usuarios específicos. Aquí podrá seleccionar usuarios específicos y el nivel de permiso que desee otorgar a los mismos sobre el recurso compartido.

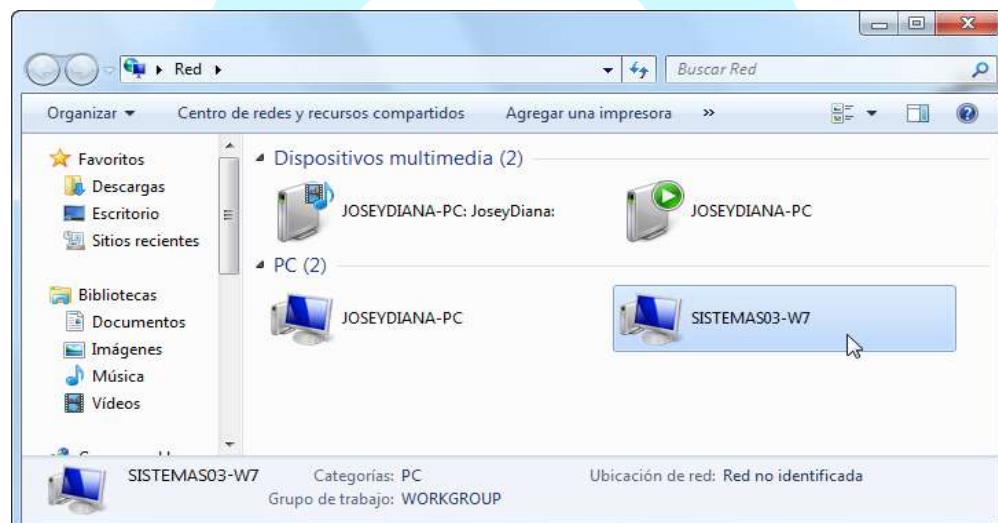


Acceder a un recurso compartido.

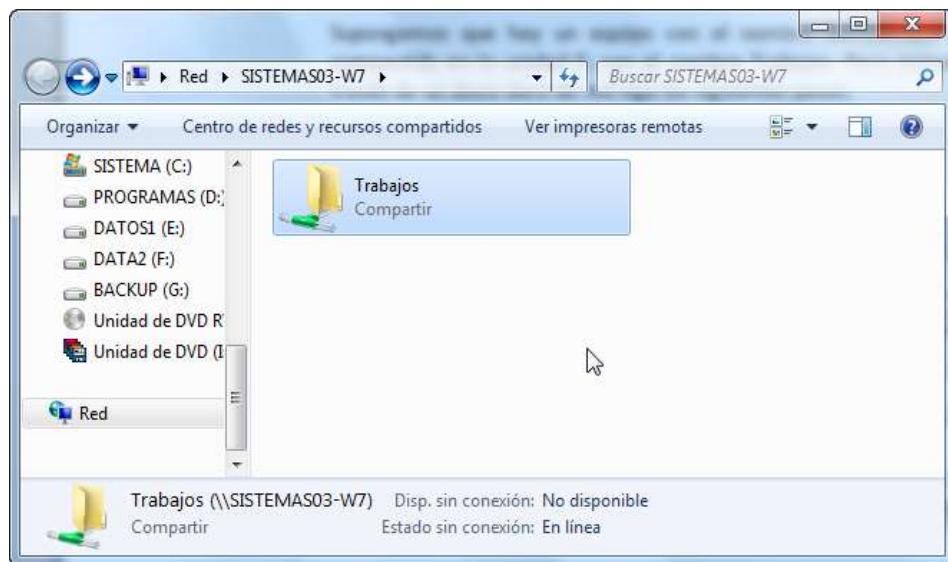
1. Hacer clic en Inicio y luego ingresar a **Grupo en el hogar** o a **Red**. Luego navegar entre los equipos conectados a la red.



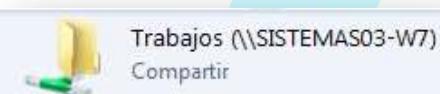
2. Haga doble clic sobre el equipo al cualquier ingresar.



3. Se observarán los recursos compartidos en el equipo seleccionado.



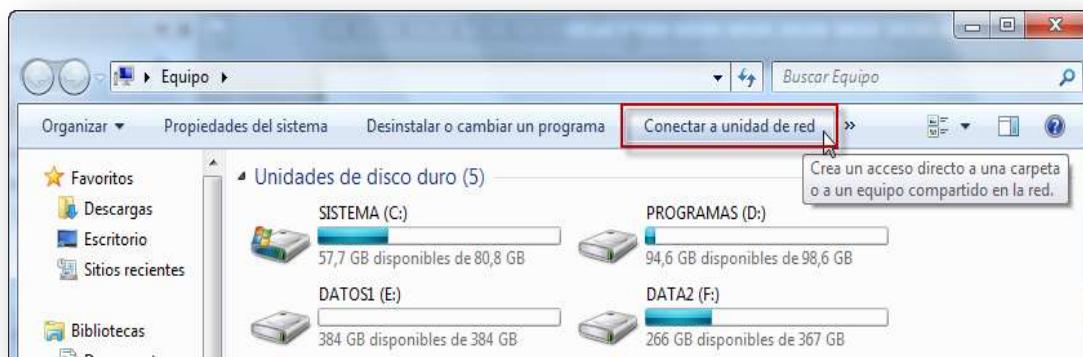
Nota: Si no se tiene acceso a un recurso compartido consultar con el administrador de la red para que conceda los permisos pertinentes. Observar que en la barra de estado y en la barra de dirección se muestra el nombre del equipo, con la diferencia que en la barra de estado se muestra el nombre UNC.



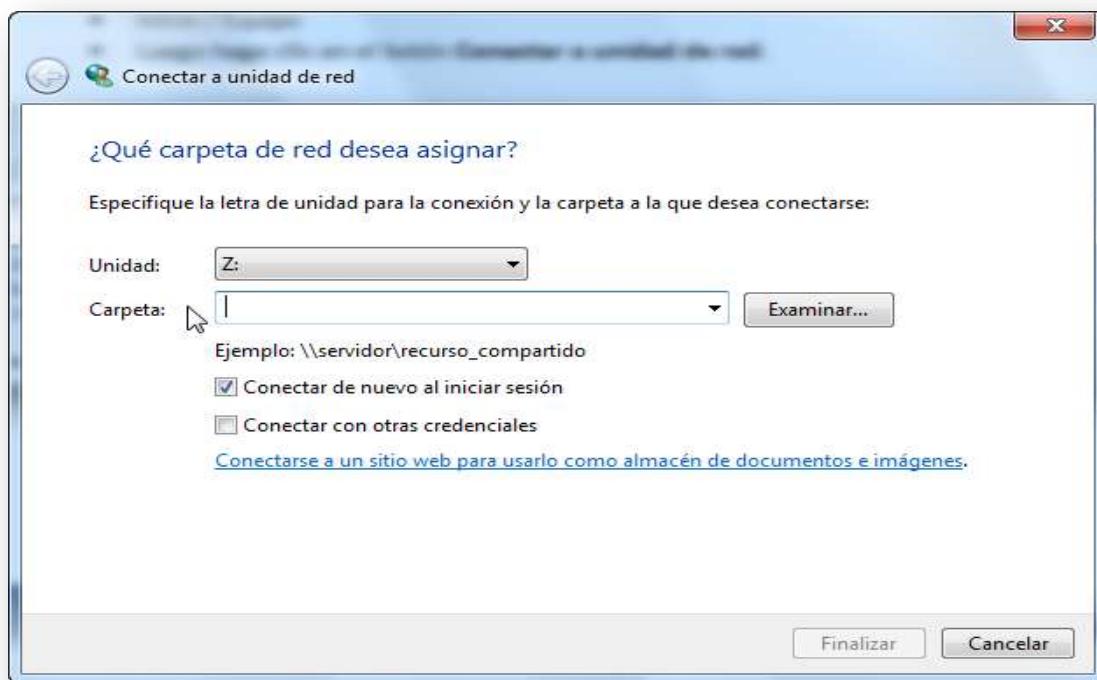
Crear unidades de red.

Las unidades de red o discos duros de red se crean a partir de una carpeta compartida en otro equipo. Primero debe asegurarse de tener acceso al mismo. Supongamos que hay un equipo con el nombre SISTEMAS03-W7 que tiene una carpeta compartida en la unidad E: con el nombre Trabajos. Para acceder al recurso compartido a través de un disco duro de red siga los siguientes pasos:

1. Inicio / Equipo.
2. Luego hacer clic en el botón **Conectar a unidad de red**.



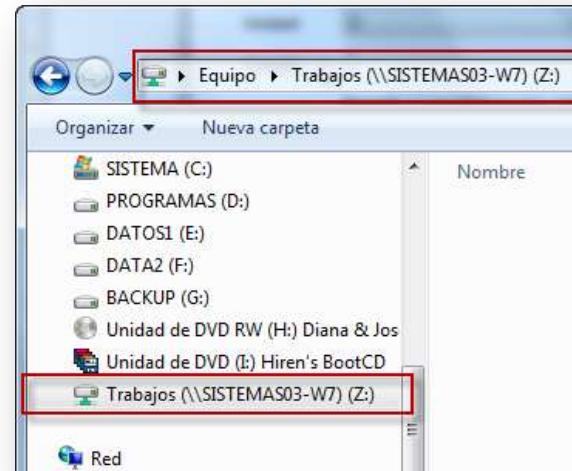
3. Se mostrará el siguiente cuadro de diálogo.



4. Escribir la ruta UNC del recurso compartido en el cuadro Carpeta. Por ejemplo:
\ISISTEMAS03-W7\Trabajos o haga clic en el botón **Examinar** y seleccione el recurso

5. Seguidamente, hacer clic en **Finalizar**.

6. Se abrirá una ventana con el contenido de la carpeta



compartida. Observe, particularmente, la barra de dirección y el panel izquierdo, donde aparece la ubicación del disco duro de red.

7. Se puede acceder directamente al recurso compartido a través de la ventana **Equipos** cada vez que lo requiere. Se mostrará la siguiente manera.



Preguntas de repaso.

1. ¿Qué es una red de computadoras?
2. ¿En qué se diferencia una LAN de una WAN?
3. ¿Qué tipos de cableado hay?
4. ¿Qué topologías físicas existen para las redes?
5. ¿Cuáles son los principales componentes de las redes LAN?
6. ¿Qué es un número IP?
7. ¿Qué diferencia existe entre señales analógicas y digitales en la transmisión de datos por medio del MODEM?
8. Si una carpeta llamada Ventas que está en la unidad F: dentro de la subcarpeta 2011 está compartida y el equipo se llama SRVDATA. ¿Cuál sería la ruta UN?



Comunicación electrónica y redes sociales

En este capítulo trataremos:

- Qué es el Correo electrónico
- Funcionamiento del correo electrónico
- Cuentas de correo Webmail
- Iniciar y finalizar una sesión de E-mail
- Enviar mensajes de E-mail
- Leer mensajes de E-mail
- Datos adjuntos

SENAI

Introducción:

Sin duda el CORREO ELECTRÓNICO o E-mail es uno de los inventos más importantes de los últimos años, ya que permitió revolucionar las comunicaciones por medio de las redes informáticas. Aún hoy en día, a pesar de que se han desarrollado una gran cantidad de herramientas para Internet, el correo electrónico sigue siendo el más utilizado. Sin embargo, cabe destacar el auge de las comunicaciones a través de las redes sociales.

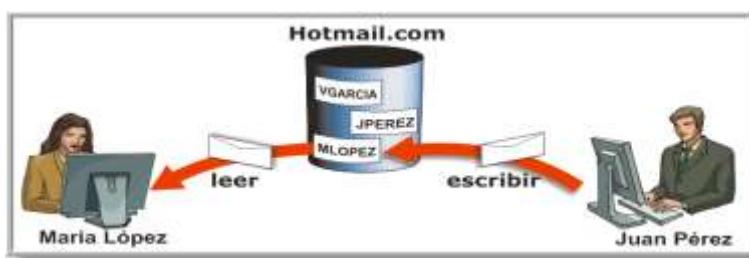
¿Qué es el Correo Electrónico?

Ray Tomlinson

En 1972 **Ray Tomlinson** de la BBN Technologies (originalmente **Bolt, Beranek and Newman** una empresa que constituía uno de los 15 nodos existentes, entonces conocida como red Arpanet, precursora de Internet) inventó el **CORREO ELECTRÓNICO**, conocido comúnmente como e-mail. Este

método consistía en enviar y recibir mensajes en un sistema de red distribuida (varias redes interconectadas).

Si lo que queremos es enviar y recibir mensajes a través de un ordenador, el correo electrónico es el recurso básico compitiendo o integrando a otros medios como el teléfono o el fax. Su funcionamiento es simple: con un programa informático semejante a un procesador de textos se escribe un mensaje y se indica la dirección electrónica donde desea enviarse. Allí queda depositado en otro ordenador o buzón hasta que el destinatario lo lee.



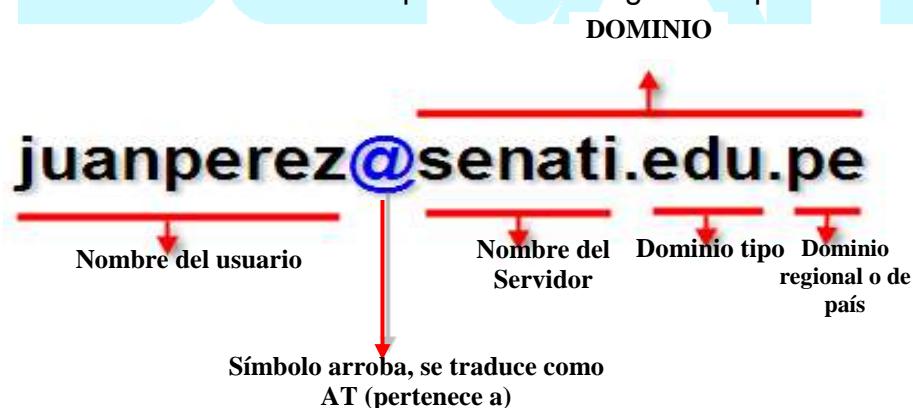
Funcionamiento del correo electrónico.

Algunos elementos importantes para el uso del correo electrónico son los siguientes:

Dirección Electrónica.

La dirección electrónica es la forma que tiene cada usuario de identificarse en Internet. Una dirección electrónica también sirve para otros múltiples servicios existentes en la Internet, pues ofrece un mecanismo de autenticación e identificación única para cada usuario.

Una dirección electrónica está compuesta de las siguientes partes:



En el ejemplo mostrado en la página anterior, la dirección electrónica se leería: *“El usuario JUAN PEREZ pertenece o está registrado en el servidor SENATI que pertenece a una empresa dedicada a brindar servicios EDUCATIVOS y está ubicado en el PERU”.*

Servidores de Servicios de Correo.

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP).

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol - Protocolo de Transferencia de Correo Simple) es un protocolo TCP/IP utilizado en el envío y la recepción de e-mail. Sin embargo dado que este es limitado en su capacidad para poner en cola los mensajes que va recibiendo, a menudo se utiliza uno de dos protocolos, POP3 (Post Office Protocol 3) o IMAP (Internet Message Access Protocol).

Post Office Protocol (POP3).

POP3 (Post Office Protocol 3 - Protocolo de Correo 3) es la versión más reciente del protocolo estándar para recibir e-mail. POP3 es un protocolo cliente/servidor por el cual un e-mail es recibido y administrado por el servidor Internet. Periódicamente, usted (o su receptor cliente de e-mail), revisa su buzón en el servidor y los descarga. POP3, está incluido dentro de los programas clientes más utilizados en la red, como los son Eudora, Netcape Message y Outlook.

Un protocolo alternativo es el Internet Message Access Protocol (IMAP - Protocolo de Acceso a Mensajes en Internet). Con IMAP, usted puede ver su e-mail en el servidor como si este fuera su computador cliente. Un e-mail eliminado localmente (en el computador cliente) permanecerá sobre el servidor.

Servidores HTTP (Hyper Text Transfer Protocol).

Estos servidores para correo se han popularizado bastante ya que las empresas que ofrecen cuentas de correo gratuito (Hotmail, Yahoo, Gmail, Mixmail, Latinmail, etc.) utilizan este protocolo. Para enviar o recibir mensajes el usuario debe conectarse a una determinada página web en la que, aparte de realizar sus operaciones de correo, recibe información publicitaria. Pero gracias al protocolo es posible ver el asunto y el tamaño de cada mensaje; por tanto se pueden recoger los avisos importantes y dejar la publicidad para otro momento.

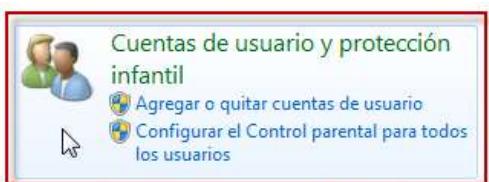
Se puede resumir que: Los usuarios utilizan frecuentemente programas que usan **SMTP** para **enviar** e-mail y **POP** o **IMAP** para **recibir** correo.

Configurar correo electrónico con Outlook.

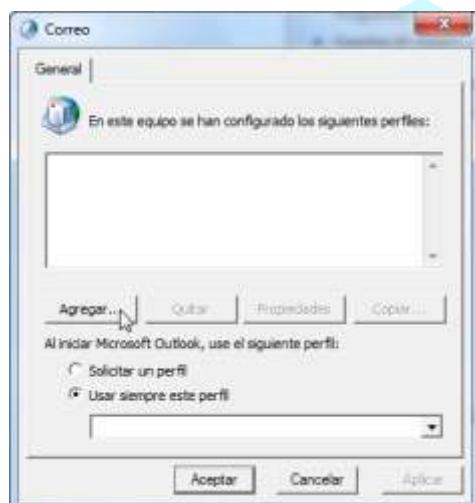
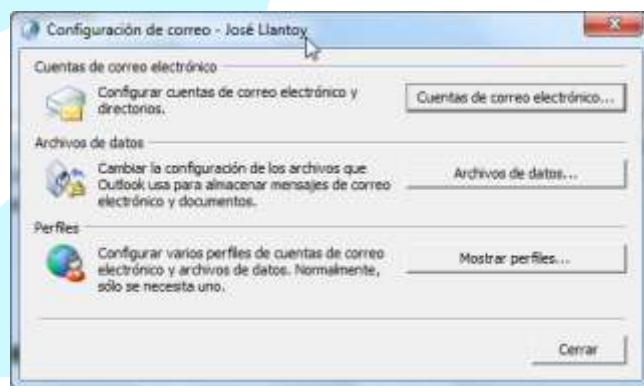
Lo primero que debe tener es un Perfil de Correo correctamente configurado. Es cierto que Outlook inicia el asistente para crear perfiles si no existe ninguno

en el equipo local, pero es recomendable hacerlo antes para corregir errores y Outlook realice una carga sin inconvenientes.

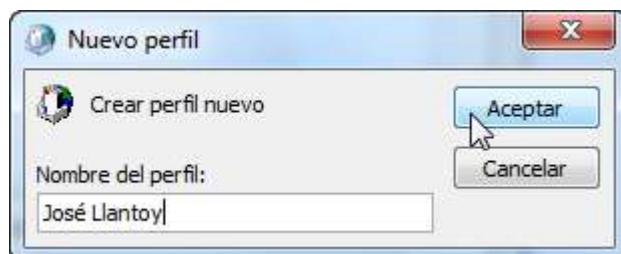
Para desarrollar el siguiente procedimiento el instructor entregará a cada alumno el nombre de usuario y contraseña de una cuenta de correo.

Crear Perfil.

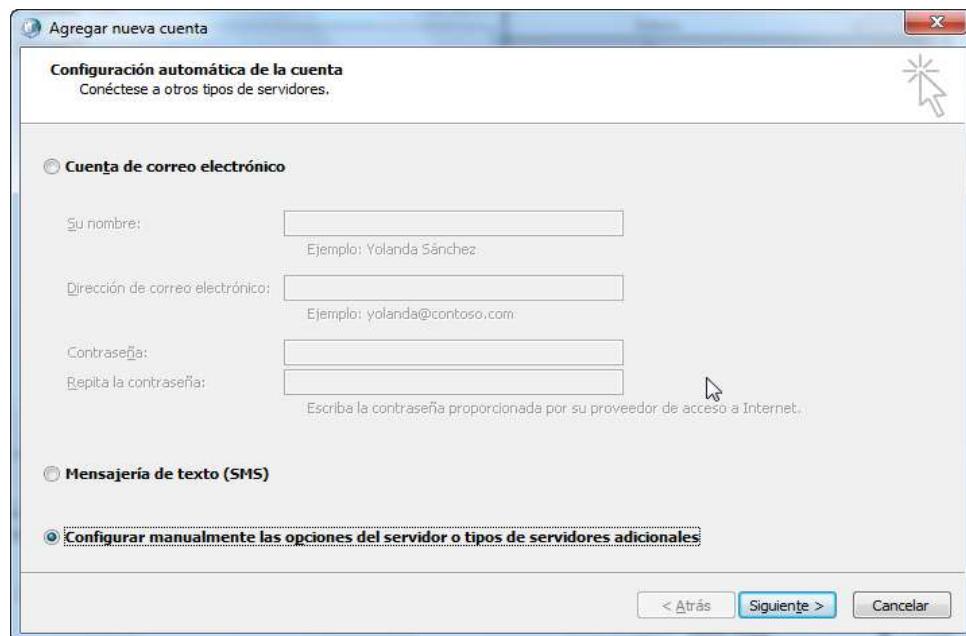
1. Abrir el **Panel de Control / Cuentas de usuario y protección infantil / Correo**.
2. Si no existe ningún perfil, se abrirá directamente el cuadro de diálogo **Correo**. Por el contrario, si existen perfiles se mostrará el cuadro de diálogo **Configuración de correo**, hacer clic en el botón **Mostrar perfiles**.

Cuadro de diálogo **Correo**Cuadro de diálogo **Configuración de correo**

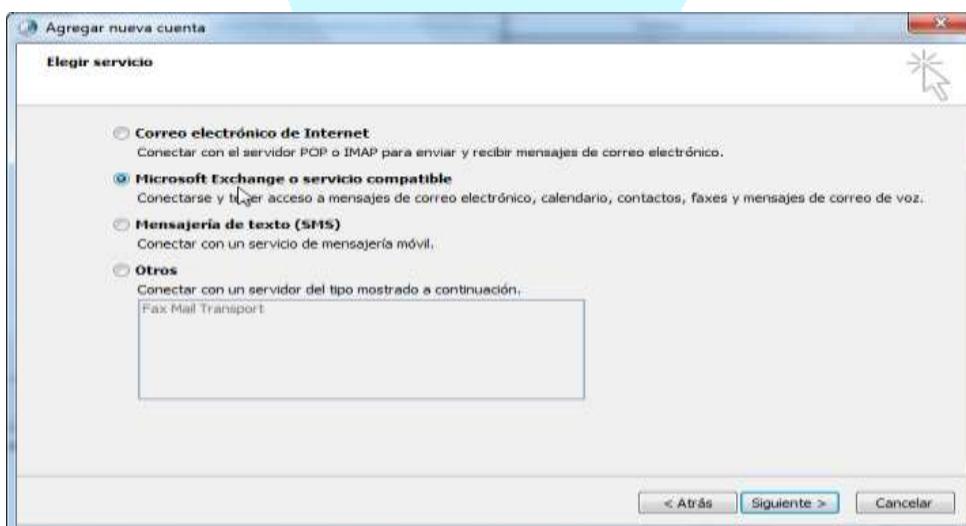
3. En el cuadro de diálogo Correo haga clic en **Agregar**. Escriba el nombre del perfil y haga clic en Aceptar.



4. Se va a configurar una cuenta con un servidor Microsoft Exchange, hacer clic en **Configurar manualmente las opciones del servidor o tipos de servidores adicionales**. Luego hacer clic en Siguiente.



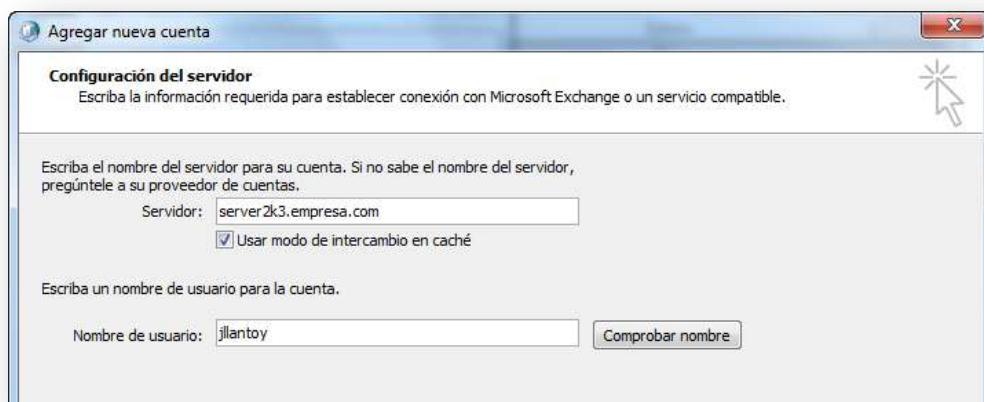
5. Seleccionar **Microsoft Exchange o servicio compatible**. Hacer clic en Siguiente.



6. Escriba el nombre del servidor y la cuenta de correo electrónico. Para nuestro caso serán:
- Servidor: **server2k3.empresacom**.
 - Nombre de usuario: **jllantoy**.

Estos datos los brindará el instructor del curso.

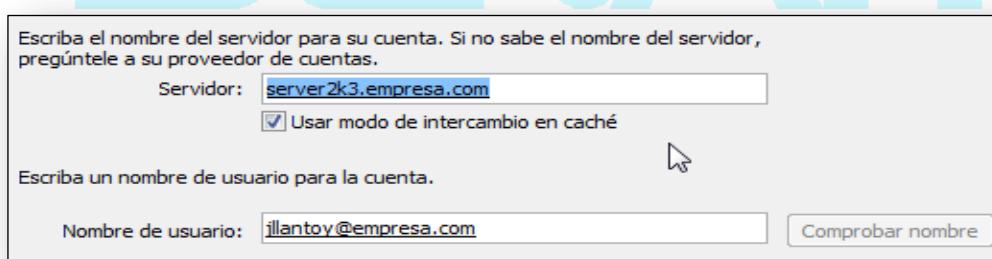
Seguidamente, hacer clic en el botón **Comprobar nombre**.



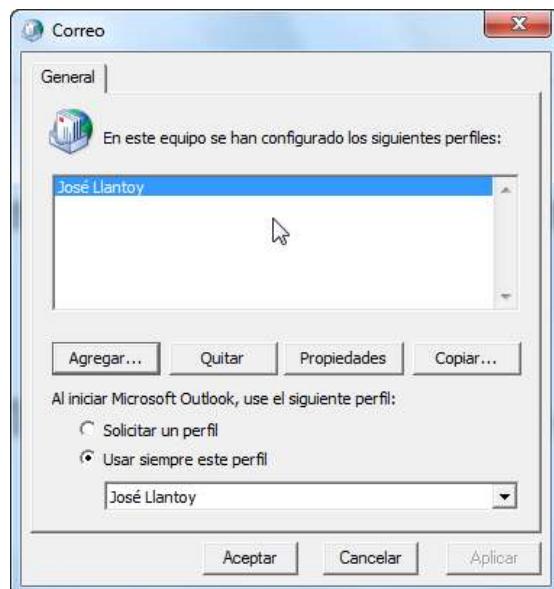
7. Se visualizará una ventana para autenticar el usuario. Se deberá digitar el nombre y contraseña de la cuenta de correo, luego hacer clic en el botón Aceptar.



8. Se observará que se han validado los datos ingresados. A continuación hacer clic en Siguiente.



9. Haga clic en Finalizar.
10. Se volverá al cuadro de diálogo **Correo**. Observándose que se acaba de crear un Perfil de correo, el cual aparece en la lista. Asegurarse en seleccionar la opción **Usar siempre este perfil**. Hacer clic en Aceptar.

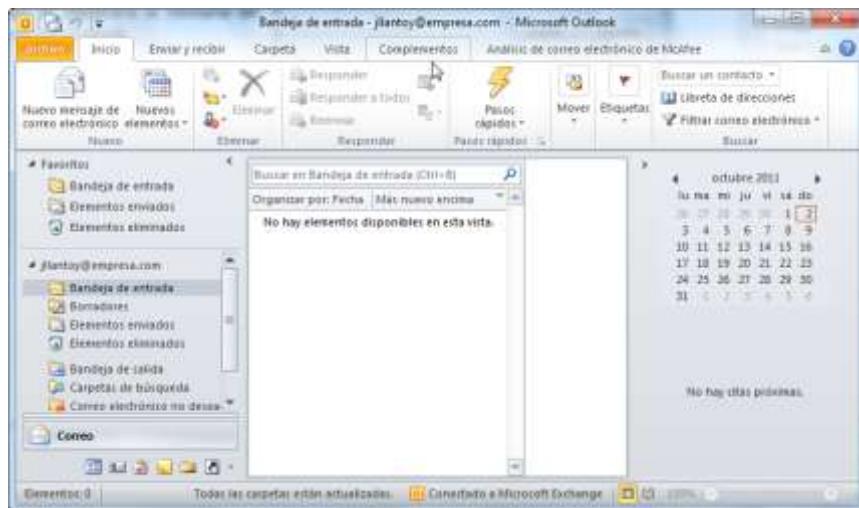


Ingresar a Microsoft Outlook.

1. Inicio /Todos los programas / Microsoft Office / Microsoft Outlook 2007.
2. Se solicitará que se autentique en el Servidor con su cuenta de correo.
Ingrase usuario y contraseña, y hacer clic en Aceptar.



3. Luego se mostrará la ventana de Microsoft Outlook.



Elaborar, enviar, responder y reenviar correos.

Todos los pasos que realizaremos serán efectuados con Microsoft Outlook.

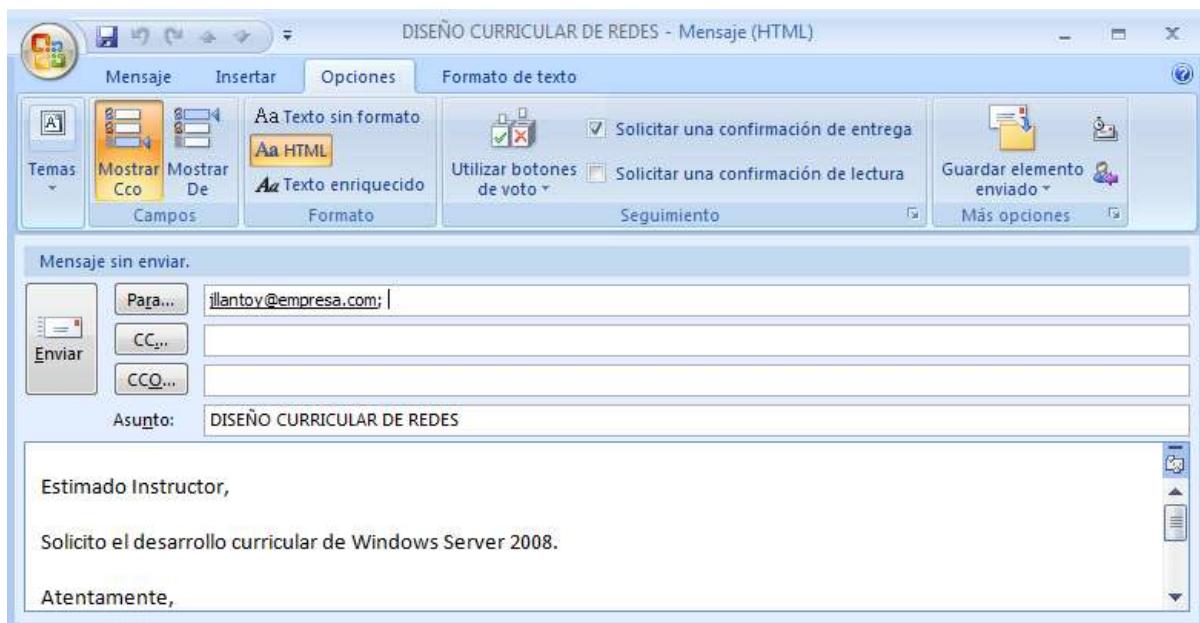
Elaborar mensajes.

Seguir los siguientes pasos:

1. Estando en la ventana principal de Microsoft Outlook hacer clic en Nuevo.
2. Se mostrará una ventana para redactar el mensaje. Una de las ventajas es que contiene herramientas ya conocidas y manejadas en programas de edición de texto, como Microsoft Word. Explorar rápidamente la Ficha Mensaje.



3. Se puede cambiar las características del mensaje con la ficha Opciones:

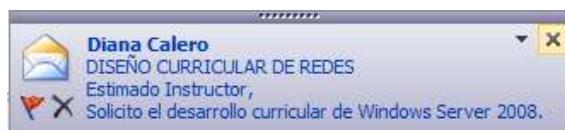


4. Luego, hacer clic en Enviar.

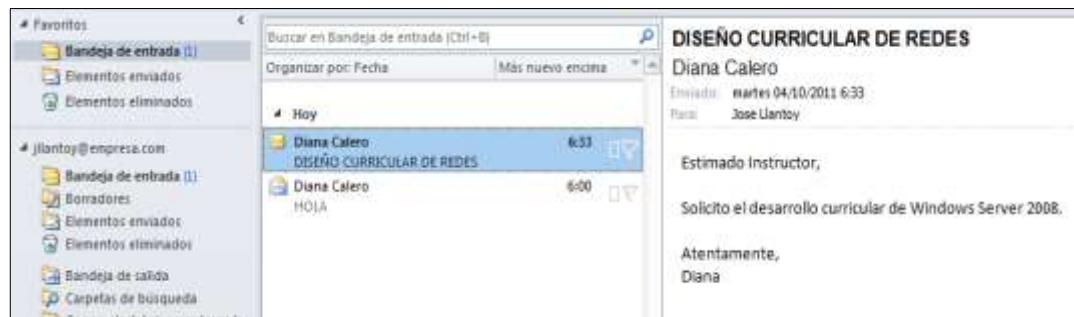
Descripción de las partes más comunes de un mensaje.

Datos a llenar	Sirve Para
PARA	Escribir aquí la dirección de correo del Destinatario , si se desea enviar un mismo correo a varias personas, basta con separar sus direcciones con comas.
CC	Significa Con Copia . Escribir aquí la dirección de correo del destinatario a quien se desea enviar una COPIA del correo, de tal manera que quede explícito de que está recibiendo una copia.
CCO	Significa Con Copia Oculta . Escribir aquí la dirección de correo del destinatario(s) a quien desea enviar una copia adicional sin que los demás de enteren (ni los de las direcciones escritas en Para ni los de CC).
ASUNTO	Escribir aquí el Tema del mensaje. No es imprescindible llenar este campo, pero sí recomendable ya que ofrece una idea del mensaje a la persona que lo recibe.
CUERPO	Escribir aquí el cuerpo del mensaje , es decir todo aquel texto e imágenes que desea incluir en el correo.
FIRMA	Esta sección en realidad pertenece al mismo cuerpo del mensaje; sin embargo, se incluye como una forma de identificar al emisor del mensaje como un formalismo por cuestión de respeto al destinatario. La firma también se puede configurar para que se inserte automáticamente al final de cualquier correo que escriba. El cómo, dependerá de cada programa de correo

En la ventana de Outlook del destinatario se observará un mensaje de aviso como el siguiente:

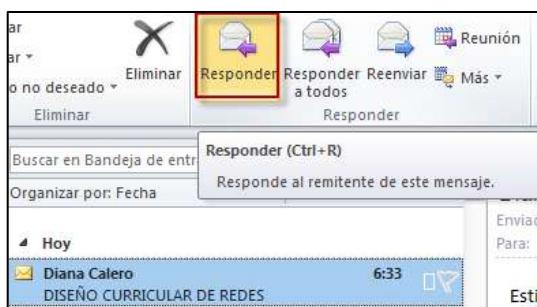


La bandeja de entrada mostrará el siguiente contenido:

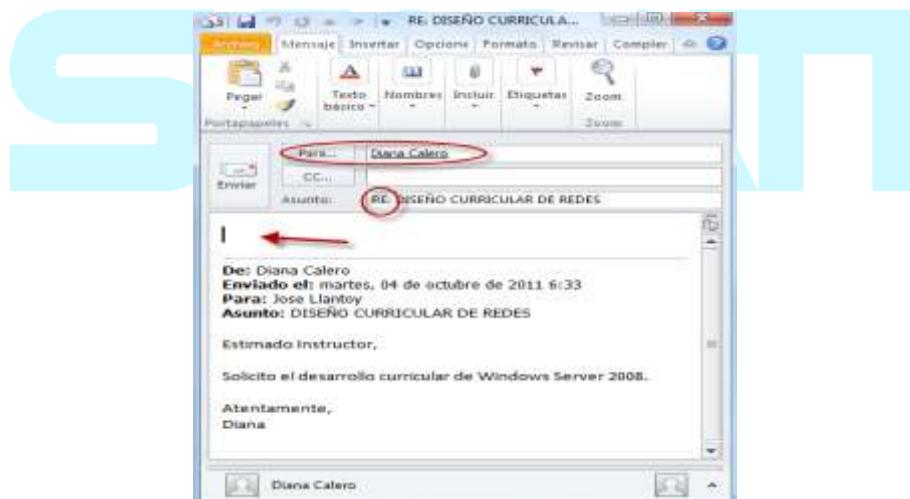


Responder.

1. Hacer clic en el botón Responder.



2. Se mostrará una ventana, aquí se puede redactar la respuesta. Se observará que aparece el mensaje del remitente en la parte inferior. Empezar a redactar la respuesta donde señala la fecha.



Se observará que aparece el prefijo RE: en el campo ASUNTO como indicación de RESPUESTA.

Reenvío.

El reenvío se emplea para copiar el mensaje a otras personas. Como indicador de este paso el campo asunto mostrará el prefijo RV.



Firmas, auto-firmas y auto-respuestas.

Todos los correos terminan con un saludo y con la información del remitente, esto se conoce como Firma.

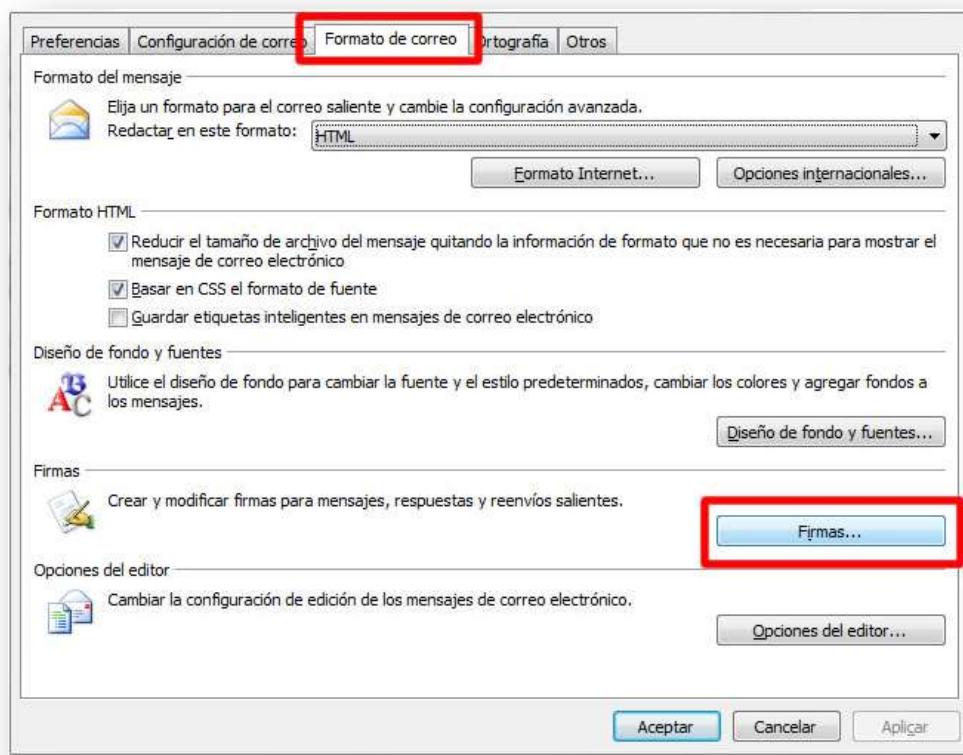
Las autofirmas se insertan automáticamente al final de cada mensaje que prepare. Esta opción ahorra tiempo en la elaboración de mensajes y hasta permite tener varias firmas personalizadas para cada ocasión.

Las autorespuestas se configuran para cuando el usuario no puede leer por algún motivo su buzón de correo. Por ejemplo, al irse de vacaciones o viajar a un lugar donde no haya conexión a Internet puede enviar una respuesta automática a las personas que le han escrito con un tenor como: "Estoy de vacaciones, en mi ausencia lo atenderá el Sr. José Torres (itorres@senati.edu.pe). Estas se configuran con correos web y no en el computador del usuario, pues seguramente, estará apagada en ausencia de la persona. Es necesario un correo web pues estará siempre activa para responder a los usuarios.

Crear autofirmas.

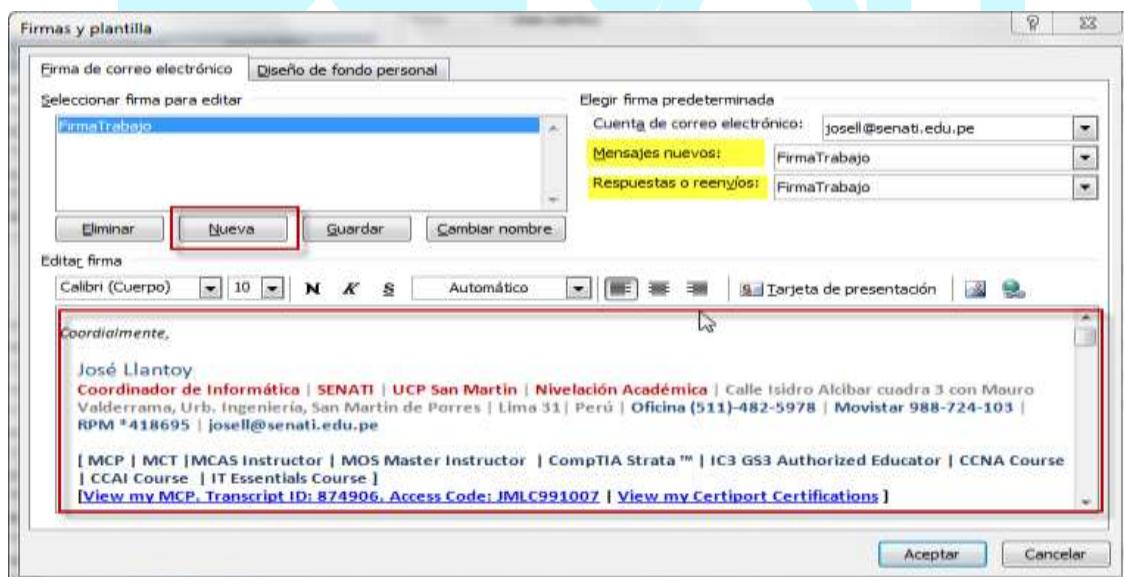
Para crear una autofirma seguir los siguientes pasos:

1. Menú Herramientas / Opciones / Ficha Formato de correo y hacer clic en el botón Firmas...



2. Se observará el siguiente cuadro de diálogo. Se puede crear la firma haciendo clic en el botón Nueva, digitando un nombre para la firma y finalmente redactándola en la parte inferior con todos los formato que se desee. Notar que se pueden establecer diferentes firmas incluso para Mensajes Nuevos, y Respuestas o reenvíos.

3.

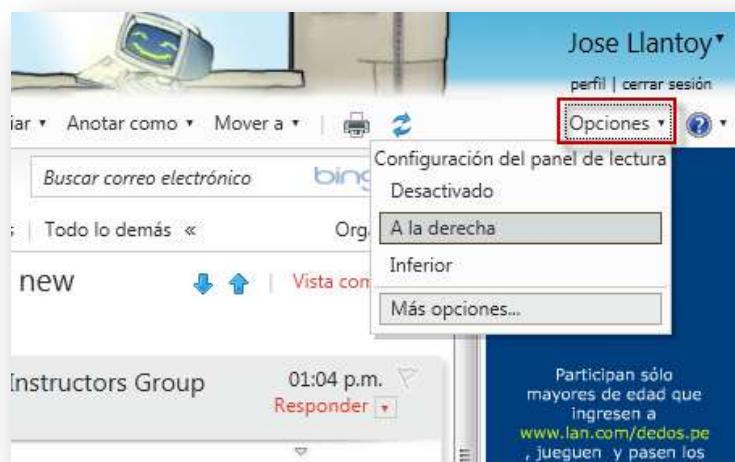


4. Para concluir hacer clic en el botón Aceptar.

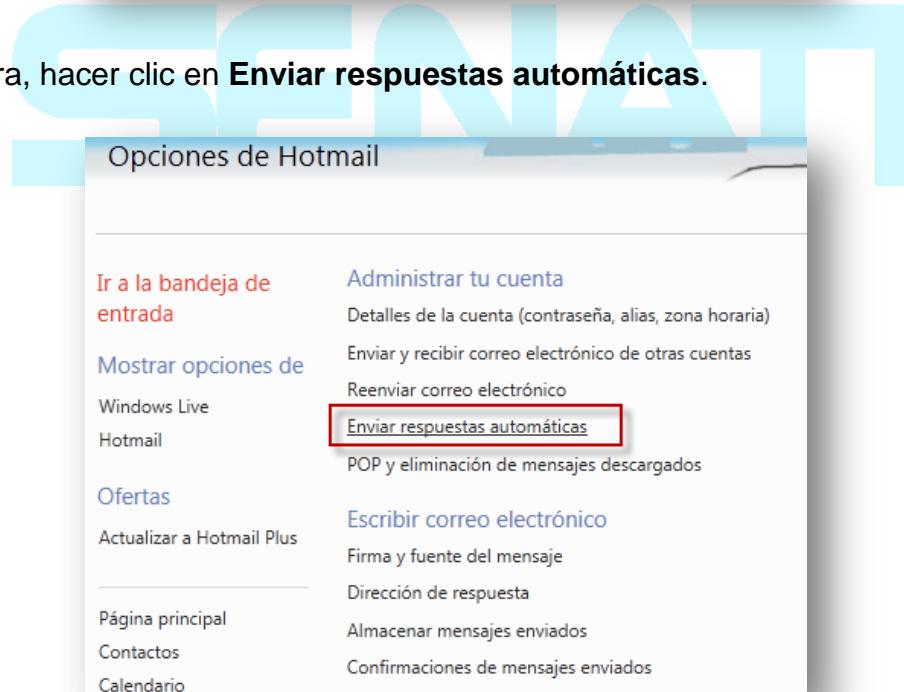
Autorespuesta.

Se va a utilizar un correo web para este ejercicio:

1. Abrir una cuenta de correo en Hotmail (si tiene correo senati.pe el proceso es similar).
2. Hacer clic en **Opciones** en la esquina superior derecha. Luego hacer clic en el comando **Más opciones**.



3. Ahora, hacer clic en **Enviar respuestas automáticas**.



Opciones de Hotmail

Ir a la bandeja de entrada	Administrar tu cuenta
Mostrar opciones de Windows Live	Detalles de la cuenta (contraseña, alias, zona horaria)
Hotmail	Enviar y recibir correo electrónico de otras cuentas
Reenviar correo electrónico	Reenviar correo electrónico
Enviar respuestas automáticas	Enviar respuestas automáticas
Actualizar a Hotmail Plus	POP y eliminación de mensajes descargados
Ofertas	Escribir correo electrónico
Página principal	Firma y fuente del mensaje
Contactos	Dirección de respuesta
Calendario	Almacenar mensajes enviados
	Confirmaciones de mensajes enviados

4. Activar la opción **Enviar una respuesta automática a las personas que te escriba**. Redactar el mensaje y hacer clic en **Guardar**.

Respuesta automática

Puedes contestar automáticamente a tus correos informando de que te encuentras fuera, de vacaciones, etc. Los mensajes recibirán tu respuesta automática una vez cada 4 días.

- No enviar respuestas automáticas
 Enviar una respuesta automática a las personas que te escriban

Especifica el mensaje que deseas enviar mientras estás fuera:

Tahoma 10 N K S Texto enr...

Me encuentro de vacaciones,
Por favor comunicarse con José Torres (jtorres@senati.edu.pe)

Responder solo a tus contactos

Nota importante: Si desactivas esta casilla, responderás a todos los mensajes entrantes, lo que podría hacerme mal.

Guardar **Cancelar**

Identificar diferentes tipos de comunicación electrónica.

Existen diferentes tipos de comunicación electrónica, tales como: telefonía móvil, SMS, teleconferencias, redes sociales, foros, blogs, etc.

Se explicarán brevemente en qué consiste alguno de ellos:

Telefonía móvil.

La telefonía móvil, también llamada telefonía celular, está compuesta de una red de comunicaciones para telefonía móvil y los terminales (teléfonos móviles), que permiten el acceso a esta red.

La red de comunicaciones se sostiene en un conjunto de antenas distribuidas por todo un espacio geográfico donde se desea brindar cobertura.



El teléfono móvil es un dispositivo inalámbrico electrónico que permite tener acceso a la red de telefonía celular o móvil. Se denomina celular en la mayoría de países latinoamericanos debido a que el servicio funciona mediante una red de celdas, donde cada antena repetidora de señal es una célula, si bien también existen redes telefónicas móviles satelitales. Su principal característica es su portabilidad, que permite comunicarse desde casi cualquier lugar. La

principal función es la comunicación de voz, como el teléfono convencional.

Con la aparición de la telefonía móvil digital, fue posible acceder a páginas de Internet especialmente diseñadas para móviles, conocidos como tecnología WAP.

Las primeras conexiones se efectuaban mediante una llamada telefónica a un número del operador a través de la cual se transmitían los datos de manera similar a como lo haría un módem de PC.

Posteriormente, nació el GPRS, que permitió acceder a Internet a través del protocolo TCP/IP. Mediante el software adecuado es posible acceder, desde un terminal móvil, a servicios como FTP, Telnet, mensajería instantánea, correo electrónico, utilizando los mismos protocolos que un ordenador convencional. La velocidad del GPRS es de 54 kbit/s en condiciones óptimas, y se tarifa en función de la cantidad de información transmitida y recibida.

Otras tecnologías más recientes que permiten el acceso a Internet son EDGE, EvDO, HSPA y WiMAX.

SMS.

Short Message Service es un servicio disponible en los teléfonos móviles que permite el envío de mensajes cortos (también conocidos como mensajes de texto) entre teléfonos móviles, teléfonos fijos y otros dispositivos que soporten este servicio. SMS fue diseñado originalmente como parte del



estándar de telefonía móvil digital GSM, pero en la actualidad está disponible en una amplia variedad de redes, incluyendo las redes 3G.

Un mensaje SMS es una cadena alfanumérica de hasta 140 caracteres o de 160 caracteres de 7 bits. En principio, se emplean para enviar y recibir mensajes de texto normal, pero existen extensiones del protocolo básico que permiten incluir otros tipos de contenido, así como, dar formato a los mensajes o encadenar varios mensajes de texto para permitir mayor longitud (formatos de SMS con imagen de Nokia, tonos IMY de Ericsson, estándar EMS para dar formato al texto e incluir imágenes y sonidos de pequeño tamaño).

En GSM existen varios tipos de mensajes de texto: mensajes de texto "puros", mensajes de configuración (que contienen los parámetros de conexión para otros servicios, como WAP o MMS), mensajes WAP Push, notificaciones de mensajes MMS, etc. El transporte de datos electrónico a través de la red de comunicaciones de todos los tipos de SMS se realiza de la misma forma.

Lenguaje en el SMS.

La limitación del tamaño de los mensajes, la reducida interfaz de los móviles y el propio lenguaje originado de las conversaciones han contribuido a que los usuarios del servicio SMS hayan desarrollado un uso intensivo de abreviaturas (como tq o tk en lugar de te quiero). Esta economía de caracteres también supone la sustitución de determinados sonidos por números (por ejemplo: to2 por todos) y la omisión de vocales (qdms a ls 8 por quedamos a las 8). En relación a los usuarios de este lenguaje, las personas que escriben comúnmente o en demasía en lenguaje SMS en salas de conversaciones, móviles, foros y otros medios, se denominan chaters.

Estos tipos de lenguajes se caracterizan por estar extendidos mundialmente, presentando diferencias o variaciones propias según el idioma original con que se haya formado. Así, en chino mandarín, las palabras que tienen una pronunciación parecida a los números son sustituidas por éstos, como ocurre con 521 ("wueryi"), que sustituye a "te quiero" ("woai ni").

Igualmente en algunos países de Europa, para evitar las aún mayores restricciones en el tamaño de los mensajes que utilizan letras cirílicas, algunos europeos orientales utilizan las letras del alfabeto latino para representar su idioma.

Para ayudar al entendimiento y difusión de este lenguaje, se ha creado todo un lenguaje SMS a partir de las abreviaturas más comunes de palabras del idioma original, e incluso se han editado diccionarios para guiar a los que no conocen las abreviaturas empleadas en los móviles.

Hay tantos lenguajes SMS como usuarios, puesto que no existe una norma escrita que diga cómo y cuánto abreviar cada palabra, el uso habitual da lugar a ciertas regularidades entre cada uno de los diferentes grupos de usuarios. El principal grupo lo constituyen los jóvenes, que dedican mucho tiempo a este tipo de comunicación. Con el objetivo de registrar las regularidades del lenguaje SMS utilizado por los jóvenes, se está creando el primer diccionario SMS que tendrá por nombre "Exo x ti y xra ti". Este diccionario tiene como objetivo reflejar una realidad de nuestros días, como es la configuración de un nuevo lenguaje a partir de los mensajes de móvil. Tiene como características principales la abreviación de palabras, supresión de letras... La función principal de este nuevo lenguaje reside en decir lo máximo en el mínimo espacio posible.

Además de convertirse en una herramienta de comunicación cada vez más popular, se debe de pensar que empieza a utilizarse para la recepción de mensajes de alerta (alarma) de sistemas y para la emisión de mensajes de control hacia dispositivos (domótica), algo que era de esperar después de pensar que el teléfono móvil es una herramienta cada vez más extendida, **control SMS**.

Igualmente existen aplicaciones de texto predictivos que intenta reducir el número de pulsaciones por palabra escrita, haciendo que las abreviaturas no sean tan necesarias puesto que las palabras largas toman menos tiempo en ser introducidas. Sin embargo, hace que éstas sean más difíciles de teclear si no están en el diccionario del software. Uno de los más comunes es el T9.

Teleconferencia.

La teleconferencia es una tecnología que permite el intercambio directo de información entre varias personas y máquinas a distancia a través de un sistema de telecomunicaciones.

Términos tales como conferencias de audio, conferencia telefónica y la conferencia telefónica también se utiliza a veces para referirse a las teleconferencias.



Este sistema permite el intercambio de audio, video y/o servicios de transmisión de datos, como la telefonía, telegrafía, teletipos, radio y televisión.

Tipos de Teleconferencias.

Multiconferencia.

Permite establecer una comunicación telefónica entre dos o más usuarios geográficamente alejados entre sí. La información soportada es la voz y la red de soporte de este servicio es la red telefónica básica (RTB), utilizando como terminal el teléfono. Con un único número de teléfono se accede a la unidad de multiconferencia o UMC, que gestiona el intercambio de información entre los usuarios. Esta UMC estará conectada a un cierto número de líneas telefónicas, que será el número máximo de usuarios permitidos a la vez.



Audioconferencia.

Es un servicio que permite la comunicación mediante voz de dos personas alejadas geográficamente, además de facsímil o imágenes estáticas, aunque tiene la limitación de no poder transmitirlo a la vez con la voz. Esta comunicación se hace en tiempo real y en los dos sentidos (bidireccional) utilizando la red telefónica básica y el terminal utilizado es una sala integrada. El objetivo fundamental es la comunicación entre dos grupos, por lo que se establece la comunicación entre las dos salas de audioconferencia, que disponen de los medios necesarios para captar las voces del grupo.

Teleconferencia audiográfica.

Presenta mejoras respecto a la audioconferencia. Permite la comunicación de voz con alta calidad y otras facilidades adicional al mismo tiempo. La red que soporta este tipo de servicio es la red digital de servicios integrados (RDSI), usando unos terminales específicos (terminales de teleconferencia audiográfica). Un terminal de teleconferencia audiográfica (TTA) es necesario para este servicio. Una TTA es básicamente una sala con un equipo de audio, un equipo para el intercambio de mensajes, otro equipo para el intercambio de

imágenes, un fax, etc. La red utilizada para la teleconferencia audiográfica es la RDSI. Para la comunicación de múltiples grupos se necesita también un UMC.

Videoconferencia.

Es el servicio que permite la comunicación bidireccional simultánea (en tiempo real), persona a persona o grupo a grupo, con la diferencia de que no sólo se transmite voz, sino que es posible la transmisión de video y opcionalmente, imágenes fijas, datos, textos y gráficos de grupos. La comunicación se establece mediante RDSI.



Videotelefonía.

Es un servicio audiovisual, bidireccional que permite la comunicación persona a persona mediante voz e imágenes (aunque también puede admitir transmisión de datos) en tiempo real. La diferencia con la videoconferencia es que aquí terminal utilizado es el videoteléfono, que consta básicamente de una pantalla, cámara, teclado, micrófono, altavoz. La red necesaria es también RDSI.

Redes Sociales.

Las redes sociales son estructuras sociales compuestas de grupos de personas, las cuales están conectadas por uno o varios tipos de relaciones, tales como amistad, parentesco, intereses comunes o que comparten conocimientos.



El análisis de redes sociales estudia esta estructura social aplicando la Teoría de Grafos e identificando las entidades como "nodos" o "vértices" y las relaciones como "enlaces" o "aristas". La estructura del grafo resultante es a menudo muy compleja. Como se ha dicho, puede haber muchos

tipos de lazos entre los nodos. La investigación multidisciplinaria ha mostrado que las redes sociales operan en muchos niveles, desde las relaciones de parentesco hasta las relaciones de organizaciones a nivel estatal (se habla en este caso de Redes políticas), desempeñando un papel crítico en la

determinación de la agenda política y el grado en el cual los individuos o las organizaciones alcanzan sus objetivos o reciben influencias.

El software germinal de las redes sociales parte de la teoría de los Seis grados de separación, según la cual toda la gente del planeta está conectada a través de no más de seis personas. De hecho, existe una patente en EEUU conocida como sixdegreespatent por la que ya han pagado Tribe y LinkedIn. Hay otras muchas patentes que protegen la tecnología para automatizar la creación de redes y las aplicaciones relacionadas con éstas.

A seis grados de separación.

Estas redes sociales se basan en la teoría de los seis grados, Seis grados de separación es la teoría de que cualquiera en la Tierra puede estar conectado a cualquier otra persona en el planeta a través de una cadena de conocidos que no tiene más de seis intermediarios. La teoría fue inicialmente propuesta en 1929 por el escritor húngaro Frigyes Karinthy en una corta historia llamada "Chains". El concepto está basado en la idea que el número de conocidos crece exponencialmente con el número de enlaces en la cadena, y sólo un pequeño número de enlaces son necesarios para que el conjunto de conocidos se convierta en la población humana entera.



El término red social es acuñado principalmente a los antropólogos ingleses John Barnes y Elizabeth Bott, ya que, para ellos resultaba imprescindible considerar lazos externos a los familiares, residenciales o de pertenencia a algún grupo social.

Los fines que han motivado la creación de las llamadas redes sociales son varios, principalmente, es el diseñar un lugar de interacción virtual, en el que millones de personas alrededor del mundo se concentran con diversos intereses en común.

Recogida también en el libro "Six Degrees: The Science of a Connected Age" del sociólogo Duncan Watts, y que asegura que es posible acceder a cualquier persona del planeta en tan solo seis "saltos".

Según esta Teoría, cada persona conoce de media, entre amigos, familiares y compañeros de trabajo o escuela, a unas 100 personas. Si cada uno de esos amigos o conocidos cercanos se relaciona con otras 100 personas, cualquier individuo puede pasar un recado a 10.000 personas más tan solo pidiendo a un amigo que pase el mensaje a sus amigos.

Estos 10.000 individuos serían contactos de segundo nivel, que un individuo no conoce pero que puede conocer fácilmente pidiendo a sus amigos y familiares que se los presenten, y a los que se suele recurrir para ocupar un puesto de trabajo o realizar una compra. Cuando preguntamos a alguien, por ejemplo, si conoce una secretaria interesada en trabajar estamos tirando de estas redes sociales informales que hacen funcionar nuestra sociedad. Este argumento supone que los 100 amigos de cada persona no son amigos comunes. En la práctica, esto significa que el número de contactos de segundo nivel será sustancialmente menor a 10.000 debido a que es muy usual tener amigos comunes en las redes sociales.

Si esos 10.000 conocen a otros 100, la red ya se ampliaría a 1.000.000 de personas conectadas en un tercer nivel, a 100.000.000 en un cuarto nivel, a 10.000.000.000 en un quinto nivel y a 1.000.000.000.000 en un sexto nivel. En seis pasos, y con las tecnologías disponibles, se podría enviar un mensaje a cualquier lugar individuo del planeta.

Evidentemente cuanto más pasos haya que dar, más lejana será la conexión entre dos individuos y más difícil la comunicación. Internet, sin embargo, ha eliminado algunas de esas barreras creando verdaderas redes sociales mundiales, especialmente en segmento concreto de profesionales, artistas, etc. En la década de los 50, Ithiel de Sola Pool (MIT) y Manfred Kochen (IBM) se propusieron demostrar la teoría matemáticamente. Aunque eran capaces de enunciar la cuestión "dado un conjunto de N personas, ¿cuál es la probabilidad de que cada miembro de estos N estén conectados con otro miembro vía k₁, k₂, k₃, ..., k_n enlaces?", después de veinte años todavía eran incapaces de resolver el problema a su propia satisfacción.

En 1967, el psicólogo estadounidense Stanley Milgram ideó una nueva manera de probar la Teoría, que él llamó "el problema del pequeño mundo". El experimento del mundo pequeño de Milgram consistió en la selección al azar de varias personas del medio oeste estadounidense para que enviaran tarjetas postales a un extraño situado en Massachusetts, situado a varios miles de millas de distancia. Los remitentes conocían el nombre del destinatario, su ocupación y la localización aproximada. Se les indicó que enviaran el paquete a una persona que ellos conocieran directamente y que pensaran que fuera la que más probabilidades tendría, de todos sus amigos, de conocer directamente al destinatario. Esta persona tendría que hacer lo mismo y así sucesivamente hasta que el paquete fuera entregado personalmente a su destinatario final. Aunque los participantes esperaban que la cadena incluyera al menos cientos de intermediarios, la entrega de cada paquete solamente llevó, como promedio, entre cinco y siete intermediarios. Los descubrimientos de Milgram fueron

publicados en "Psychology Today" e inspiraron la frase seis grados de separación.

En The social software weblog han agrupado 120 sitios web en 10 categorías y QuickBase también ha elaborado un completo cuadro sobre redes sociales en Internet.

El origen de las redes sociales se remonta, al menos, a 1995, cuando Randy Conrads crea el sitio web classmates.com. Con esta red social se pretende que la gente pueda recuperar o mantener el contacto con antiguos compañeros del colegio, instituto, universidad, etc.

En 2002 comienzan a aparecer sitios web promocionando las redes de círculos de amigos en línea cuando el término se empleaba para describir las relaciones en las comunidades virtuales, y se hizo popular en 2003 con la llegada de sitios tales como MySpace o Xing. Hay más de 200 sitios de redes sociales, aunque Friendster ha sido uno de los que mejor ha sabido emplear la técnica del círculo de amigos. La popularidad de estos sitios creció rápidamente y grandes compañías han entrado en el espacio de las redes sociales en Internet. Por ejemplo, Google lanzó Orkut el 22 de enero de 2004. Otros buscadores como KaZaZZ! y Yahoo crearon redes sociales en 2005.

En estas comunidades, un número inicial de participantes envían mensajes a miembros de su propia red social invitándoles a unirse al sitio. Los nuevos participantes repiten el proceso, creciendo el número total de miembros y los enlaces de la red. Los sitios ofrecen características como actualización automática de la libreta de direcciones, perfiles visibles, la capacidad de crear nuevos enlaces mediante servicios de presentación y otras maneras de conexión social en línea. Las redes sociales también pueden crearse en torno a las relaciones comerciales.

Facebook.

Es un sitio web de redes sociales creado por Mark Zuckerberg y fundado por Eduardo Saverin, Chris Hughes, Dustin Moskovitz y Mark Zuckerberg.

Originalmente era un sitio para estudiantes de la Universidad de Harvard, pero actualmente está abierto a cualquier persona que tenga una cuenta de correo electrónico. Los usuarios pueden participar en una o más redes sociales, en relación con su situación académica, su lugar de trabajo o región geográfica. Ha recibido mucha atención en la blogósfera y en los medios de comunicación al convertirse en una plataforma sobre la que terceros pueden desarrollar aplicaciones y hacer negocio a partir de la red social.

A mediados de 2007 lanzó las versiones en francés, alemán y español para impulsar su expansión fuera de Estados Unidos, ya que sus usuarios se concentran en Estados Unidos, Canadá y Gran Bretaña. En octubre de 2012,

Facebook llegó a los 1000 millones de miembros, y traducciones a 70 idiomas.

Su infraestructura principal está formada por una red de más de 50 000 servidores que usan distribuciones del sistema operativo GNU/Linux usando LAMP.

Blog.

Un blog, o en español también una bitácora, es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. El nombre bitácora está basado en los cuadernos de bitácora, cuadernos de viaje que se utilizaban en los barcos para relatar el desarrollo del viaje y que se guardaban en la bitácora. Aunque el nombre se ha popularizado en los últimos años a raíz de su utilización en diferentes ámbitos, el cuaderno de trabajo o bitácora ha sido utilizado desde siempre.

Este término inglés blog o weblog proviene de las palabras web y log ('log' en inglés = diario). El término bitácora, en referencia a los antiguos cuadernos de bitácora de los barcos, se utiliza preferentemente cuando el autor escribe sobre su vida propia como si fuese un diario, pero publicado en la web (en línea).

Características sociales del blog. También se diferencian en su soporte económico: los sitios de noticias o periódicos digitales suelen estar administrados por profesionales, mientras que los weblogs son principalmente personales y aunque en algunos casos pueden estar incluidos dentro de un periódico digital o ser un blog corporativo, suelen estar escritos por un autor o autores determinados que mantienen habitualmente su propia identidad.

Un aspecto importante de los weblogs es su interactividad, especialmente en comparación a páginas web tradicionales. Dado que se actualizan frecuentemente y permiten a los visitantes responder a las entradas, los blogs funcionan a menudo como herramientas sociales, para conocer a personas que se dedican a temas similares; con lo cual en muchas ocasiones llegan a ser considerados como una comunidad.

Enemigos del correcto funcionamiento de un blog. Al igual que en los foros, los principales enemigos son el spam, trolls, y los leechers. También suelen provocar problemas los fake (usuarios que se hacen pasar por otros usuarios); y algunos usuarios títeres (usuarios que se hacen pasar por varios y diferentes usuarios).

Aunque no son enemigos, los recién llegados (o newbies) pueden ocasionar problemas en el funcionamiento del blog al cometer errores; ya sea por no poder adaptarse rápidamente a la comunidad, o por no leer las reglas específicas que puede tener el blog en el que acaban de ingresar.

Otro problema es el de la lectura, producto del lenguaje usado por los chatters.

Taxonomía.

Algunas variantes del weblog son los openblog, fotolog, los vlogs (videoblogs), los audioblogs y los moblog (desde los teléfonos móviles). Además, cada vez son más los weblogs que incorporan podcast como sistema adicional de información u opinión.

Foros.

Foro en Internet es una aplicación web que da soporte a discusiones u opiniones en línea, permitiendo al usuario poder expresar su idea o comentario respecto al tema tratado.

Son los descendientes modernos de los sistemas de noticias BBS (Bulletin Board System) y Usenet, muy populares en los años 1980 y 1990. Por lo general los foros en Internet existen como un complemento a un sitio web invitando a los usuarios a discutir o compartir información relevante a la temática del sitio, en discusión libre e informal, con lo cual se llega a formar una comunidad en torno a un interés común. Las discusiones suelen ser moderadas por un coordinador o dinamizador,



The screenshot shows a forum page from Microsoft TechNet. The title bar reads "Microsoft TechNet" and "Búscar TechNet con Bing". The main navigation menu includes "Inicio", "Biblioteca", "Aprende", "Descarga", "Soporte", "Comunidad", and "Foros". Below the menu, it says "Recursos para Profesionales de TI > Página principal de Foros > Foros de Clientes: Productos y Tecnologías > Microsoft Office General". The page title is "Microsoft Office General". A search bar says "Búscar en el Foro de Microsoft Office General". There is a "Formular una pregunta" button. A "Filtrado y orden" section allows filtering by "Todas las conversaciones", "Si respuesta", "Últ.", "Tiene código", and "Organizar por". The results list shows several posts:

Artículo	Última respuesta	Vistas
? - CONVERTIDORES	Robi_Alvarez 1 hace 3 horas 13 minutos	3
? - Microsoft Outlook 2003 se refresca cada cierto tiempo	ymrathra29 10 meses, 29 de septiembre de 2011 16:41	152
? - Problema office 2003 standar	Willy222 10 meses 49 minutos	25
? - Problemas para recuperar identidad en office 2013 para mail	josecarlosver 1 mes, 03 de octubre de 2011 22:29	39
? - Business contact manager	silvator 1 mes, 03 de octubre de 2011 22:08	26
? - ¿en power point 2007 aparece con caracteres espaciados?	amperosver 1 mes, 03 de agosto de 2010 18:13	2948

quién generalmente introduce el tema, formula la primera pregunta, estimula y guía, sin presionar, otorga la palabra, pide fundamentos, explicaciones y sintetiza lo expuesto antes de cerrar la discusión.

Comparado con los wikis, no se pueden modificar los aportes de otros miembros a menos que se tengan ciertos permisos especiales como los asignados a moderadores o administradores. Por otro lado, en comparación con los weblogs, se diferencian en que los foros permiten una gran cantidad de usuarios y las discusiones están anidadas, algo similar a lo que serían los comentarios en los weblogs. Además, por lo general, los foros suelen ser de temas más diversos o amplios con una cantidad de contenido más variado y la posibilidad de personalizar a nivel usuario (no sólo a nivel dueño).

Un foro en Internet, comúnmente, permite que el administrador del sitio defina varios foros sobre una sola plataforma. Éstos funcionarán como contenedores de las discusiones que empezarán los usuarios; otros usuarios pueden responder en las discusiones ya comenzadas o empezar unas nuevas según lo crean conveniente.

Wikis.

Un wiki permite que se escriban artículos colectivamente (co-autoría) por medio de un lenguaje de wikitexto editado mediante un navegador. Una página wiki singular es llamada «página wiki», mientras que el conjunto de páginas (normalmente interconectadas mediante hipervínculos) es «el wiki». Es mucho más sencillo y fácil de usar que una base de datos.

Una característica que define la tecnología wiki es la facilidad con que las páginas pueden ser creadas y actualizadas. En general no hace falta revisión para que los cambios sean aceptados. La mayoría de wikis están abiertos al público sin la necesidad de registrar una cuenta de usuario. A veces se requiere hacer login para obtener una cookie de «wiki-firma», para autofirmar las ediciones propias. Otros wikis más privados requieren autenticación de

usuario.



The screenshot shows the Spanish Wikipedia homepage. At the top right, there's a link to "Iniciar sesión / crear cuenta". Below the header, there's a navigation bar with tabs: Portada, Discusión, Leer, Ver fuente, Ver historial, Buscar, and a search icon. A large text box contains a message about upcoming maintenance: "Se va a proceder en breve a la realización de labores de mantenimiento. Puede que durante ese periodo aparezcan algunos problemas técnicos. Serán resueltos con la mayor brevedad posible." Below this, there's a "Saber más" link. On the left sidebar, there's a "WIKIPEDIA La enciclopedia libre" logo and a list of links including Portada, Portal de la comunidad, Actualidad, Cambios recientes, Páginas nuevas, Página aleatoria, Ayuda, Donaciones, and a dropdown menu for Imprimir/exportar, Crear un libro, Descargar como PDF, and Versión para imprimir. On the right side, there's a timestamp "22:43 UTC – martes, 4 de octubre de 2011.", a page counter "832.802 artículos", and a "Bienvenidos a Wikipedia, la enciclopedia de contenido libre que todos pueden editar." message.

Comunicación a través de Facebook, twitter, blogs y foros.

Utilizar estas herramientas de comunicación se ha tornado tan común que, a la fecha, casi todos hemos tenido contacto con estos medios, y muy probablemente estemos usándolos. Por ese motivo solo indicaremos algunas pautas generales para su uso, pues dicho sea de paso no es nada complejo emplearlas.

Ingreso a Facebook.

Se debe contar con un correo electrónico y estar registrado. El proceso es sencillo y gratuito.

Si uno ya está registrado:

1. Ingresar a la página <http://www.facebook.com>.
2. Digitar la dirección de correo y la contraseña que se registró. Se puede registrar una contraseña diferente al correo para brindar mayor seguridad, además así se evitará que Facebook envíe información a los contactos de uno sin autorización.



3. A continuación se observará la plataforma de trabajo de Facebook. Se podrán publicar mensajes a la red propia pero antes debe enviar invitaciones de amistad, y luego que sea aceptado tendrá acceso a la información de ellos de acuerdo a la configuración de seguridad que cada usuario haya establecido.

4. La publicación es muy sencilla. Redactar en el cuadro **Qué está pensando** con las letras en color gris y luego hacer clic en el botón **Publicar**.



5. Al terminar, Cerrar la sesión de la cuenta, pues los datos personales pueden quedarse expuestos a cualquier usuario que use el equipo.

Ingreso al Twitter.

Esta herramienta también permite compartir pensamientos, y estos se presentan como anuncios. Puedes seguir las publicaciones de otros usuarios y retwittearlos a tus seguidores.

Para ingresar también debe estar registrado (es gratuito) y luego:

1. Ingresar a <http://www.twitter.com>
2. Digitar el usuario y contraseña del registro y se observará el siguiente entorno.



3. Se pueden publicar mensajes breves en el cuadro superior, tal como se aprecia a continuación y luego hacer clic en el botón **Tweet**.

The screenshot shows a Twitter profile with the following details:

- Profile Information:** "¿Qué está pasando?", "Necesito un manual de Android. ¿Alguien puede ayudarme?", 85 tweets.
- Timeline (Cronología):**
 - minerabarrick** Barrick Sudamérica: "Buenas tardes a todos, que tengan un excelente regreso a casa." (hace 1 hora)
 - minerabarrick** Barrick Sudamérica: "#Mineria_Responsable. El programa "Leer es estar adelante" beneficia a 12000 alumnos, 600 profesores y 156 instituciones. <http://ow.ly/6Mf7F>" (hace 2 horas)
 - Certiport** Certiprep: "Certiprep 2010 online users now have 2 modules to prep for #MOS 2010 cert exams. Microsoft Outlook and Access are now available!" (hace 4 horas)
- Metrics:** Tus Tweets 1, Siguiendo 2, Seguidores 3.
- Sidebar:**
 - Tus Tweets 1**
 - Siguiendo 2**
 - Seguidores 3**
 - Encuentra cuentas para seguir:** Browse interests · Find friends
 - ¿Qué sigue?** secondo los próximos pasos
 - 1. Configurar Twitter en tu móvil**
 - Activar notificaciones de SMS
 - Descarga una aplicación de Twitter para tu teléfono
 - 2. Configurar tu perfil**
 - Sube tu foto de perfil
 - Escribe tu biografía
 - Encuentra Amigos**
 - Usa los servicios de abajo para buscar a gente que conoces en Twitter
 - Gmail**

4. Al igual que el Facebook, se debe cerrar sesión en twitter cuando se culmine.

LinkedIn.

Esta plataforma permite establecer contactos profesionales y estar al tanto de ofertas de trabajo en empresas serias y reconocidas. También requiere registro y es gratuito. Para ingresar ir a <http://www.linkedin.com>.

The screenshot shows the LinkedIn login page with the following sections:

- Consulta a expertos haciendo una pregunta en LinkedIn**: A form to search for experts by email address (Tu correo electrónico: planner@hotmail.com, Continue).
- Gente que ya conoces**: A list of recommended contacts:
 - Juan Villalba, Instructor en SENAFTI
 - Nicolás Gomez, Asociador de la Comunidad social - Instructor de Cognitiva
 - Hugo Santander, Asociado Académico del Programa Nacional de Cognitiva
- Funcionalidades**: LinkedIn Functionalities:
 - Nuevos Grupos LinkedIn
 - Debates
 - Búsqueda mejorada
- ¡Encuentra un grupo!**

Se puede pertenecer a diversos grupos. Se accede a ellos a través de la ficha Grupos. A continuación se muestran los grupos a los cuales se pertenece. Se puede postear mensajes o abrir debates.

The screenshot shows a LinkedIn group interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'Inicio', 'Perfil', 'Contactos', 'Grupos', 'Empleos', 'Buzón', 'Empresas', and 'Más'. Below the navigation, the group name 'Microsoft Office (Certified) Instructors' is displayed. A sub-menu for 'Debates' is open, showing options like 'Membres', 'Promociones', 'Empleos', 'Búsqueda', and 'Más...'. A post from a member named 'Segun Juan' is visible, sharing a link about OneNote 2010 Beta exam results. The interface includes standard LinkedIn features like 'Comentar', 'Recomendar', and 'Compartir'.

Blogspot.

Este sitio permite crear un portal personalizado para uso particular. Cada individuo decide qué publicar. Existen otros similares, tales como wordpress.com. En blogspot necesitas un correo en gmail. Debes registrarte. Ingresa a través de <http://www.blogspot.com>.

The screenshot shows a blog post with the title 'Noticias y seguridad informática'. The main content discusses a proposal for a Mars-bound aircraft. It includes several paragraphs of text, some images, and two sidebar boxes: 'Datos personales' and 'Seguidores'.

Se pueden crear entradas en el blog iniciando sesión en el sitio, tal como se muestra a continuación:

The screenshot shows a user profile for 'José Llantoy'. Under 'Gestionar blogs (2 total)', there are two entries:

- Noticias y seguridad info...**: 24 Seguidores, 17 entradas, última vez el 28-dic-2009. Buttons: NUEVA ENTRADA, Editar entradas, Comentarios, Configuración, Diseño, Monetizar, Estadísticas.
- Blog The Teacher**: 3 entradas, última vez el 23-sep-2009. Buttons: NUEVA ENTRADA, Editar entradas, Comentarios, Configuración, Diseño, Monetizar, Estadísticas.

Redactar la entrada y hacer clic en el botón **PUBLICAR ENTRADA**.

The screenshot shows the 'Noticias y seguridad informática' blog editor. A new post is being created with the title 'Certificación Microsoft en Windows Server'. The content area contains the text: 'Dedication este blog a la certificación Microsoft en Windows Server 2008'. At the bottom, there are buttons for 'PUBLICAR ENTRADA' and 'GUARDAR AHORA'.

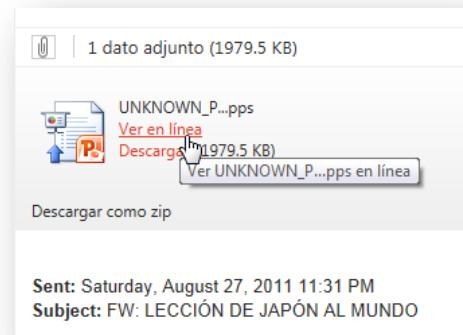
Office WebApp.

Office Web Apps fue lanzada al medio el 28 de octubre de 2008 en la Professional Developers Conference (PDC) 2008 en Los Ángeles. Microsoft originalmente anunció que las aplicaciones de Office Web estarán disponible a través de su oferta de Office Live Workspace. Durante 2008 PDC, aplicaciones Web de Office fue anunciado a ser alimentada por AJAX, así como Silverlight, sin embargo este último es opcional y su disponibilidad sólo "mejorará la experiencia de usuario", lo que resulta en ofrecer imágenes más



nítidas y mejor representación. Presidente de Microsoft's Business Division Stephen Elop afirmó durante el PDC 2008 que "una vista previa de tecnología de aplicaciones Office Web pasaría a ser disponible más adelante en el 2008",³ sin embargo, no fue publicado la previsualización técnica de Office Web Apps hasta 2009.

Microsoft ha publicado oficialmente la Technical Preview de Office Web Apps el 17 de septiembre de 2009. Office Web Apps fue puesto a disposición de evaluadores seleccionados a través del servicio Windows Live SkyDrive. Se señaló que la versión no incluye todas las funcionalidades de las aplicaciones Office Web Apps y no incluye la aplicación Web de OneNote ni la capacidad de editar documentos de Microsoft Word



A través del correo electrónico puede acceder a esta tecnología de Microsoft mediante el enlace **Ver en línea** que aparece en los documentos adjuntos.



Preguntas de repaso.

9. ¿Cuáles son las partes de una dirección electrónica?
10. Qué diferencia existe entre los protocolos SMTP y POP3
11. ¿Para qué sirve el campo CCO: cuando se desea enviar correo electrónico?
12. ¿Cuál es la diferencia entre RESPONDER y REENVIAR?
13. ¿Qué es un Emoticón?
14. ¿Es posible ADJUNTAR archivos de cualquier tamaño para ser enviado por correo electrónico o hay alguna limitación?
15. ¿Qué es retwittear?
16. ¿Qué es un RSS?
17. ¿En qué se diferencia twitter y LinkedIn?
18. ¿En qué plataforma realizaría una pregunta para que sea absuelta por diversos usuarios que acceden a dicha pregunta?
19. ¿Qué medida de seguridad se debe realizar para salvaguardar nuestra información si entramos a alguna plataforma de redes sociales?



El impacto de la Informática e Internet en la Sociedad

En este capítulo se tratará:

- Uso de las computadoras en los diferentes campos de trabajo
- Riesgos en el uso de Hardware y software
- Uso seguro y legal de Internet

Introducción:

No cabe duda que tanto las computadoras como el Internet han cambiado nuestra forma de vida y del desarrollo de nuestras actividades cotidianas, sin embargo así como la tecnología suele ser un aliado también puede convertirse en un dolor de cabeza de no saber utilizarlo adecuadamente.

Uso de los sistemas de cómputo

Antes que nada debemos comprender que un sistema de cómputo es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad (objetivo). Dichos elementos formarán parte de alguna de estas categorías:

- Personas.
- Datos.
- Actividades o técnicas de trabajo.

- Recursos materiales en general (típicamente recursos informáticos y de comunicación, aunque no tienen por qué ser de este tipo obligatoriamente).

A continuación se muestran las diferentes actividades que puede realizar un Sistema de Información de, por ejemplo, Control de Clientes:

Actividades que realiza un Sistema de Información:

Entradas:

- Datos generales del cliente: nombre, dirección, tipo de cliente, etc.
- Políticas de créditos: límite de crédito, plazo de pago, etc.
- Facturas (interfase automático).
- Pagos, depuraciones, etc.

Proceso:

- Cálculo de antigüedad de saldos.
- Cálculo de intereses moratorios.
- Cálculo del saldo de un cliente.

Almacenamiento:

- Movimientos del mes (pagos, depuraciones).
- Catálogo de clientes.
- Facturas.

Salidas:

- Reporte de pagos.
- Estados de cuenta.
- Pólizas contables (interfase automática)
- Consultas de saldos en pantalla de una terminal.

Sistemas de información.

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

Todos los elementos interactúan entre sí para procesar los datos (incluyendo procesos manuales y automáticos) dando lugar a información más elaborada y distribuyéndola de la manera más adecuada posible en una determinada organización en función de sus objetivos.

Normalmente el término es usado de manera errónea como sinónimo de sistema de información informático, en parte porque en la mayoría de los casos

los recursos materiales de un sistema de información están constituidos casi en su totalidad por sistemas informáticos, pero siendo estrictos, un sistema de información no tiene por qué disponer de dichos recursos (aunque en la práctica esto no suela ocurrir). Se podría decir entonces que los sistemas de información informáticos son una subclase o un subconjunto de los sistemas de información en general.

Uso apropiado del software en el marco legal y ético.

Puede vivirse la vida de cualquier manera pero, es de interés regular, vivir una vida digna. Y ¿qué es una vida digna? ¿Cuál es el sentido de la vida humana y cómo se satisface la sed ilimitada del hombre de ser mejor, más puro? A estas y otras preguntas análogas está llamada a responder la ética, una rama antiquísima de la ciencia filosófica.

El término "ética" procede del vocablo griego antiguo ethos, que significaba en un principio: estancia, vivienda común. Posteriormente adquirió otros significados: hábitos, temperamento, carácter, modo de pensar.

La ética es la ciencia que trata sobre la moral (moralidad). Como filosofía de la moral, se pregunta: por qué se consideran válidos unos comportamientos y otros no; compara las pautas morales que presentan diferentes personas o sociedades, busca su fundamento y legitimación; investiga aquello que es específico al comportamiento moral; enuncia principios generales y universales inspiradores de toda conducta. Enmarca dentro de normas o códigos, las prescripciones para un buen comportamiento, las mejores prácticas y las prohibiciones existentes en cada comunidad, pueblo, sociedad o cultura, que rigen las acciones concretas de los seres humanos.

En la esfera estrictamente profesional, la ética proporciona un marco de trabajo para dirigir las funciones esenciales de los especialistas, establecer políticas y desarrollar estrategias para los servicios o bienes que producen.

En Cuba, por ejemplo, existe un Código de Ética Profesional de los trabajadores de la Ciencia que en líneas generales norma las relaciones con la sociedad y con la comunidad científica y plantea, entre otros aspectos, que "La unidad de lo moral y lo científico –técnico constituye la esencia de la profesionalidad". Por desgracia, no existe una definición clara y explícita de los principios éticos que deben aplicarse en las relaciones entre profesionales, ni



se forma a los nuevos profesionales con la conciencia de que la observancia de la Ética debe hacerse como práctica cotidiana y no, como algunos pudieran pensar, como algo excepcional o circunstancial.

Pudiera pensarse que existen reflexiones válidas para todas las profesiones, aplicables en cualquier lugar y en cualesquiera circunstancias al tratamiento y relaciones entre los seres humanos, y es cierto, partimos del criterio de existencia de exigencias morales comunes a diferentes profesiones pero también otras particulares o específicas. Ambos grupos de reflexiones requieren de la misma atención, aunque específicamente en cada profesión adquieran una dimensión distinta. A título de ejemplo, se sugiere consultar el Código de Ética del IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) que se incluye a continuación y que como veremos es aplicable a cualquier situación, aunque el propio lector llegue a la conclusión de que, en la práctica, pueda ser “letra muerta” en algunas ocasiones y no se aplique en todas.

Código de Ética [IEEE, 1990].

Nosotros, los miembros del IEEE, reconociendo la importancia de nuestras tecnologías al afectar la calidad de la vida en el mundo, y aceptando una obligación personal hacia nuestra profesión, sus miembros y las comunidades que servimos nos comprometemos por éste medio a la conducta ética y profesional más elevada y acordamos:

- Aceptar la responsabilidad de tomar decisiones de ingeniería consistentes con la seguridad, salud y bienestar del público, y revelar rápidamente los factores que puedan poner en peligro al público o al entorno ambiental.
- Evitar los conflictos de intereses, reales o percibidos, siempre que ello sea posible, y revelarlos a las partes afectadas cuando ellas existan.
- Ser honestos y realistas al expresar reivindicaciones o estimados basados en los datos disponibles;
- Rechazar el soborno en todas sus formas.
- Mejorar la comprensión de la tecnología, su aplicación apropiada y sus consecuencias potenciales;
- Mantener y mejorar nuestra competencia técnica y emprender tareas tecnológicas para otros sólo si estamos calificados por el entrenamiento o la experiencia, o después de una total revelación de las limitaciones pertinentes.
- Buscar, aceptar y ofrecer la crítica honesta al trabajo técnico, reconocer y corregir los errores, y dar el crédito apropiado a las contribuciones de otros.

- Tratar con justicia a las personas sin considerar tales factores como raza, religión, género, limitaciones, edad, u origen nacional.
- Evitar injuriar a otros, a su propiedad, su reputación o su empleo mediante acciones falsas o maliciosas;
- Auxiliar a los colegas y colaboradores en su desarrollo profesional y apoyarlos en seguir éste código de ética.

Todas las profesiones aplican, en mayor o menor grado algún tipo de ética profesional. Sin embargo, la ética informática o infoética tiene una modalidad especial con respecto a la ética de las profesiones tradicionales, si valoramos que alrededor de la producción de software y bienes informáticos, se mueven también la administración de redes y bancos de datos donde se manejan informaciones de valor patrimonial cada vez más cotizables; datos de carácter sensible y valor estratégico; soluciones para la implementación de procesos de producción tecnológica y transferencias de tecnologías que implican derechos de propiedad intelectual, entre otras muchas características, que pueden en caso de ser indebidamente utilizados generar situaciones sociales, políticas y económicas de gran trascendencia para un país y para la humanidad en general. Luego la infoética también alcanza a los usuarios de los sistemas, programas y servicios informáticos. De manera tal que es necesario adoptar entre profesionales y usuarios las conductas éticas inherentes al uso adecuado de bienes y servicios informáticos que garanticen el desarrollo armónico de una cultura informática.

Los profesionales de la informática asumen una gran responsabilidad, no sólo individual, sino social. La sociedad pone en sus manos las más avanzadas tecnologías para diseños y estructuras de la manera más racional y eficaz posible, el flujo y almacenamiento de la información. Es su deber lograr un producto de óptima calidad y altamente fiable para contribuir de manera eficiente a la toma de decisiones. La ineficiencia, la alteración de los datos, la indiscreción en la manipulación de información sensible, no sólo perjudican la seguridad social, sino que son aptitudes éticamente reprochables desde el punto de vista profesional. Del mismo modo, el uso inadecuado de la información o la desinformación con fines nocivos, egoístas, individualistas o subversivos, nada tiene que ver con la profesionalidad.

La actividad de los programadores interviene profundamente en casi la totalidad de las restantes profesiones. En ocasiones, los sistemas digitales no sólo toman decisiones sino que las ejecutan. Algunos de estos han demostrado su capacidad para tomar mejores decisiones que los humanos. De lo anterior se desprende la meticulosidad y el rigor requeridos en el desarrollo de la

actividad. Así como la honradez, sinceridad, modestia, respeto y sencillez, que deben caracterizar las relaciones con los usuarios.

Conjugar adecuadamente la independencia de juicios con los puntos de vista y experiencias de otros especialistas, contribuyen, no sólo, al desarrollo del profesional, sino al desarrollo de la profesión misma. La crítica y la autocrítica deben ser asumidas en la comunidad informática como instrumento constante de regulación moral. Como bien apoya el mencionado Código de Ética Profesional al plantearse que, en sus relaciones, el científico debe "Incrementar la colaboración eficiente y el trabajo multidisciplinario en la actividad científico – técnica, tomando en cuenta la interrelación e integralidad del objeto de estudio".

LA ÉTICA Y EL SOFTWARE.

Hoy en día, los ordenadores son piezas claves en el comercio, industria, administración, medicina, educación, entretenimiento, relaciones sociales y vida diaria. La creciente función central



de los programas que se ejecutan en los ordenadores, ofrece a los ingenieros del software, suficientes oportunidades para causar beneficio o generar daño o para permitir a los usuarios causar beneficio o generar daño. Garantizar, en la medida de lo posible, que los programas informáticos se utilicen adecuadamente es tarea de todos los miembros de la comunidad informática, bien sean profesionales en ejercicio, directivos, así como estudiantes de la profesión. La mayor responsabilidad recae sobre los programadores quienes contribuyen, mediante participación directa o enseñanza, al análisis, especificación, diseño, desarrollo, certificación, mantenimiento y pruebas de sistemas software. Ellos debieran obligarse a hacer del software una herramienta respetada y beneficiosa en concordancia con el bienestar, salud y seguridad de la sociedad.

Aquellos profesionales del software que necesiten actuar positivamente, pudieran apoyarse en "el Código de Ética y Práctica Profesional de Ingeniería del Software", para encontrar la mejor postura ética, teniendo en cuenta las circunstancias. Dicho código anuncia los siguientes principios:

- Sociedad: Los ingenieros de software actuarán de manera coherente con el interés social.

- Cliente y Empresario: los ingenieros de software actuarán de manera que produzca el mejor resultado para cliente y empresario, y de manera coherente con el interés social.
- Producto: los ingenieros de software garantizarán que sus productos y las modificaciones correspondientes cumplen los mayores estándares profesionales posibles.
- Valoración: los ingenieros de software mantendrán la integridad e independencia en sus valoraciones profesionales.
- Gestión: los líderes y gestores de ingeniería de software suscribirán y promoverán un enfoque ético en la gestión del desarrollo y mantenimiento del software.
- Profesión: los ingenieros de software avanzarán en la integridad y reputación de la profesión, de manera consistente con el interés social.
- Compañeros: los ingenieros del software serán justos y apoyarán a sus compañeros.
- Personal: los ingenieros del software participarán en el aprendizaje continuo referente a la práctica de su profesión y promoverán un enfoque ético en la práctica de la profesión.

Mediante los principios anteriores, relacionados con el comportamiento y las decisiones tomadas por los programadores se pudieran manejar muchas de las tensiones éticas surgidas en el desarrollo del software. Ellos pueden ayudar a considerar extensamente quién se ve afectado por su trabajo; a examinar el informático o como sus compañeros tratan al resto de personas con el debido respeto; a reflexionar en cómo la sociedad vería sus decisiones si estuviera bien informada; a analizar cómo el menos favorecido será afectado por su decisión; y a considerar si sus actos serían enjuiciados como valiosos por un profesional ideal que trabajara como ingeniero de software.

Una anécdota muy interesante es lo ocurrido en las primeras versiones de la planilla de cálculo Microsoft Excel. Ocurre que dicho programa era incapaz de leer archivos generados por versiones en otros idiomas dado que, al guardar una planilla como un archivo, almacenaba los nombres de las funciones utilizadas (la función para sumar en la versión en español era "suma", en tanto que en la versión en inglés era "sum"). Al mismo tiempo, otros programas similares como Quattro Pro no tenían este inconveniente: en vez del nombre de la función, almacenaban un código numérico que luego era traducido al nombre correspondiente de acuerdo al idioma. Esto es algo que se enseña en cualquier curso inicial de programación, pero los programadores de Microsoft no supieron aplicar una idea tan básica. Al salir al mercado una nueva versión de Excel, en la que se corrigió el notable defecto, la publicidad lo remarcaba como gran

mejora: ahora se podía abrir documentos generados por versiones en idiomas diferentes. Claro que aquellos usuarios que quisieran acceder a la nueva versión para salvar la ridícula limitación de la anterior, debían pagar nuevamente la licencia.

Desgraciadamente, en muchas ocasiones los profesionales informáticos no dominan totalmente estos principios éticos y no lo aplican deliberadamente sino "por instinto" o "apelando al buen sentido común". Sin tener plena conciencia del daño o perjuicio que pudiera significar para el bienestar de los clientes o para ellos mismos. Otros conociéndolos les pasan por encima e intentan imponer por cualquier medio sus productos, sin importar destruir avances, robar las ideas, perjudicar a un grupo de personas o a toda una humanidad. Esta es la razón por la que el ciberespacio a pesar de las múltiples ventajas que ofrece a los usuarios represente desde algunos puntos de vista una amenaza en la ideología

PROBLEMAS ÉTICOS FUNDAMENTALES DE LA COMUNIDAD INFORMÁTICA.

Entre los elementos a considerar por su importancia, dentro del marco ético de la comunidad informática se encuentran:

- Fomentar los mecanismos que respeten los derechos de autor.
- Respetar el derecho de acceso a la información y el derecho a la privacidad, que no son contrapuestos.
- Establecer los límites entre la frontera del interés general y del particular, así como del carácter público o privado de la información.
- Respaldar la formación de entidades que regulen y controlen la transmisión y el uso de los datos en las redes informáticas.
- Formar y capacitar, en los diferentes niveles educativos, a cada uno de los miembros de la comunidad con el objetivo de crear una conciencia de los beneficios y riesgos del uso de las herramientas de la comunidad.

Realidad virtual.

Un importante papel desempeña hoy la informática educativa. Se ha comprobado que el uso de juegos instructivos, así como los sistemas tutoriales y de simulación, basados en ordenadores personales, favorece el desarrollo del proceso docente; pero es necesario tener en cuenta que su uso irracional puede fomentar también el individualismo, el egoísmo y la enajenación en los educandos. Similares consecuencias podrían derivarse del teletrabajo. Si bien es cierto que la aplicación de la realidad virtual en la ciencia y en ramas tan

sensibles como la medicina, puede contribuir de manera efectiva al entrenamiento de un cirujano en una compleja operación, con el fin de salvar vidas humanas, también esta nueva forma de modelación se utiliza con frecuencia en la industria bélica para producir sofisticados armamentos y entrenarse para la guerra, la destrucción y la muerte. Dos usos, por principio contrarios, de una misma tecnología: salvar y matar.

Como usos de la realidad virtual podrían mencionarse también aquellos que tienen como objetivo estimular la pornografía, la drogadicción, la violencia y otros males que padecen hoy las sociedades modernas.

La información subliminal, utilizada con frecuencia en los medios informáticos, con fines comerciales, políticos, e ideológicos, es una forma encubierta y soslayada de manipular la conciencia de los consumidores y lacera uno de los principales valores morales humanos: la dignidad.

Creación de virus.

Uno de los aspectos más censurables, por sus implicaciones éticas, en el campo de la informática, es sin dudas la creación y difusión de virus. Aunque su origen pueda ser atribuido a diferentes causas, diferenciarlos en benignos y malignos y hasta justificar, en ciertos casos, su utilización, en la actualidad nadie niega su conversión en una verdadera amenaza para los sistemas de cómputo a nivel mundial, capaces de destruir toda la información almacenada en disco duro o disquete, pudiendo dañar hasta la estructura interna de la máquina.

Degradar el producto que el informático debe contribuir a preservar, es asumir una actitud irresponsable, sancionable ética y jurídicamente por los perjuicios que ocasiona a la sociedad, destinatario fundamental de su trabajo.

Propiedad de los programas informáticos.

Los programas informáticos suponen un enfoque nuevo para entender la propiedad intelectual, porque el objeto a proteger por vía legal, el software, posee una naturaleza distinta a la existente. Aunque las leyes antipiratería defienden los derechos de los productores de software, desarrollar estrategias de trabajo y protección de la información acorde con sus características y peculiaridades es un problema aún mayor.

Uno de los delitos más extendidos en Internet es el espionaje de información, que no es otra cosa, que la obtención secreta de información de una fuente que no desea revelarla. Es una actividad delictiva, y suele tipificarse como delito de

especial gravedad merecedor de máximas penas, especialmente cuando afecta a la seguridad de los estados. La gran mayoría de los países disponen de organismos oficiales, responsables de obtener información valiosa para sus gobiernos, que suelen denominarse servicios de inteligencia del estado.

En las redes, el espionaje es una acción común, unida indisolublemente al engaño, el fraude y, con frecuencia, a la violencia; en ocasiones, precisa de la deslealtad de los que poseen información privilegiada. En muchos casos, la avaricia o las necesidades financieras son la motivación principal, pero pueden existir otras: la ambición, la ideología, el terrorismo, así como la necesidad de obtener información secreta para tomar decisiones en asuntos comerciales o industriales. Los competidores se interesan a menudo en las estrategias de sus oponentes y buscan información que puedan desacreditarlos.

Son muchos los ejemplos actuales de empresas envueltas en conflictos éticos relacionados con estas prácticas: A continuación se citan 2 de gran trascendencia en la comunidad informática:

En el mundo de la música, el Napster, un innovador sistema de transferencia de archivos musicales directamente entre usuarios, puso "en jaque" a las poderosas compañías discográficas, que vieron amenazados y burlados sus negocios, ellas entonces se unieron para presentar batalla contra Napster, sus promotores fueron acusados de violar las leyes del derecho de autor, así como las licencias para comercializar música.

Otro caso aún más sonado, fue el famoso juicio por prácticas monopólicas, contra la poderosa empresa Microsoft. Ella, a la vez, que se constituyó en símbolo del software, se convirtió también en símbolo del monopolio. Además, enfrenta crecientes acusaciones de amenaza a la privacidad de aquellos usuarios que utilizan sus productos pues fue acusada de incorporar en sus programas mecanismos que posibiliten a la empresa espiar a los usuarios que utilizan su software.

Internet y correo electrónico.

Internet es hoy una de las fuentes de recursos compartidos de información más valiosas a escala mundial. Es una vía de comunicación para establecer la cooperación y la colaboración a nivel planetario. Su efecto en la socialización del conocimiento es enorme, porque el cúmulo de información es extraordinariamente grande y los períodos de transmisión y recuperación, estadísticamente despreciables.

Sin embargo, detrás del uso de sus páginas Web, no siempre validadas previamente por consejos científicos o editoriales, se pueden esconder intenciones nocivas tales como:

- Propagar y difundir ideas falsas, conceptos erróneos y experimentos con muestras insignificantes, que son altos.
- La desinformación intencional de algunas organizaciones con el objetivo de confundir a los servicios de inteligencia competitiva en relación con sus fortalezas y debilidades.
- Su anonimato puede permitir enviar contenidos emocionales, que a veces, pueden tornarse agresivos y amenazantes Ejemplo: La empresa América On Line (AOL) ha incluido en su contrato de servicio una cláusula donde los usuarios acuerdan evitar actividades que puedan causar situaciones desagradables a otras personas. Todavía hay otros servidores que van más allá de estas restricciones y obligan a los nuevos miembros a aceptar una censura ejercida por el servidor.

Una preocupación de muchos profesionales de la ética, es el futuro debilitamiento de las relaciones humanas con el creciente uso de la Internet y del correo electrónico. Se teme que la red social del futuro podría ser un vasto océano compuesto de individuos aislados, que a modo de abejas humanas, interactúen con datos más que con personas. Pero esto es solo a modo de comentario. Pues en nuestra opinión, las ventajas de la comunidad informática deben estar al servicio de la humanidad pero nunca sustituirla.

CONCLUSIONES SOBRE LA ÉTICA Y EL SOFTWARE.

Los criterios acerca de la trascendencia, vigencia y actualidad de la aplicación de los principios éticos, en el desarrollo del software presentados en el trabajo deben caracterizar cada acción del actuar del ingeniero o especialista de la informática en cualquiera que sea de los campos de aplicación. Muchos de ellos son aplicables de alguna manera a todas las especialidades.

El rigor profesional en la Informática está unido indisolublemente a la honestidad personal del profesional. El respeto a la propiedad intelectual debe convertirse en principio rector de su atención.

Copiar programas, base de datos y atribuirse su creación, así como su venta ilícita son actitudes deshonestas y poco profesionales. La creación científica sólo es legítima cuando surge como resultado del esfuerzo investigativo, de la auto superación y la actuación



constante, condiciones indispensables para enfrentar los retos del acelerado progreso científico técnico por una parte, y la rápida caducidad de las tecnologías en esta especialidad, por la otra.

Quienes producen los verdaderos avances son aquellos que trabajan para la evolución de la ciencia y la tecnología, no quienes intentan por cualquier medio imponer sus productos, destruyendo los avances, corrompiendo los estándares, robando las ideas, destruyendo a los posibles competidores.

Ley de patentes.

Una patente de invención se define como el título que se le da a la persona que lleve a cabo el registro de su invención ante el INDECOPI. La patente convierte al creador en el dueño de su invención protegiéndola de las posibles copias de otras personas y evitando que se utilice sin que él obtenga algún beneficio. Es decir, el Estado le concede al dueño de la patente el derecho exclusivo de explotación de su invención, a cambio de que el inventor dé a conocer su invento para que pueda contribuir con el desarrollo del país. La patente confiere a su titular el derecho de impedir que terceras personas - que no participaron en su creación, ni cuentan con la autorización del o los creadores - fabriquen, ofrezcan en venta, utilicen o importen, en el territorio peruano la patente de invención por el tiempo de duración de la patente. Para que la invención sea protegida mediante una patente de invención, debe cumplir con tres requisitos fundamentales:



- Novedad: el invento debe ser absolutamente novedoso en la medida en que el inventor no puede haber tenido acceso a él por ningún medio más que el de su creatividad.
- Nivel Invertido: es indispensable que la invención tenga un nivel inventivo razonable, es decir, que no sea una invención muy obvia o elemental que se le pueda ocurrir a cualquiera.
- Aplicación en la industria: debe tener la posibilidad de ser fabricado o utilizado en ella.

La patente de invención se otorga por 20 años contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud correspondiente.

Puede ser objeto de una patente de invención un procedimiento, un método de fabricación, una máquina o aparato, o un producto.

No se pueden proteger mediante una patente de invención los descubrimientos, las teorías científicas o métodos matemáticos, los métodos

económico-comerciales, los programas de ordenador, las razas animales, las variedades vegetales, o las invenciones que sean contrarias al orden público o las buenas costumbres. Tampoco se pueden proteger por patentes de invención las obras literarias, artísticas o científicas, cuya protección legal se realiza a través de los derechos de autor.

Los derechos de autor, la solicitud de la patente de invención deberá ser publicada en el diario oficial "El Peruano". La publicación se hace con la finalidad de que cualquier persona que considere que no debe prorrogarse la patente de invención, presente su observación debidamente fundamentada. Despues de treinta días hábiles posteriores a la publicación, el INDECOPI examina si la invención cumple con los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial requeridos. Al ser las invenciones novedades mundiales, también se realiza una búsqueda a nivel mundial, para constatar que la invención no está ya registrada en algún otro país.

La obtención de una patente en el Perú está protegida únicamente en este país. Si una persona quiere que su marca esté protegida también en otros países, debe registrar su marca en todos y cada uno de los países de los cuales quiere recibir protección.

La protección de los derechos de propiedad industrial en el Perú está adecuada a instrumentos internacionales como el Convenio de la Unión de París y el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio

Normas del derecho de autor.

Para comprender el derecho de autor analizaremos el siguiente ejemplo: Microsoft tiene registrados en nuestro país los derechos de autor por los programas de computación de la marca Windows, con el original en cualquier forma, lenguaje o código, con un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tienen como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica, es de concluirse que para usar o vender estos sistemas con fines de lucro se debe obtener una licencia o permiso del propietario de los derechos, según lo dispuesto en la Ley de Derechos de Autor.

Por consiguiente, si se realizara la venta o reparación de equipos de cómputo con versiones del sistema Windows no originales, es decir, sin la licencia o autorización del propietario de los derechos de autor, se estaría incurriendo en el delito en materia de derechos de autor con pena de cárcel de acuerdo a la legislación vigente en el país.

La Ley de Derechos de Autor y el Decreto Supremo 061-62-DE regulan los derechos de autor en el Perú. Sin embargo la Constitución del país confiere a los **tratados internacionales** (*) un rango mayor que la ley nacional.

Como se expresa en la citada ley los derechos de autor comprenden a todas las obras o producciones de carácter creativo, científico y artístico cualquiera que sea la forma de expresarlo.

Los derechos de autor protegen entre otros, los siguientes tipos de creaciones:

- Obras literarias: artículos, libros, folletos, escritos de cualquier naturaleza; diccionarios encyclopedias, antologías, guías, y compilaciones de toda clase, así como lecciones, planes, discursos, sermones, memorias y obras de naturaleza similar, tanto en forma oral, como escrita o grabada. Se integran en este rango las versiones de manera íntegra o parcial de discursos expuestos en celebraciones de carácter oficial o científico, además de las publicaciones tales como: revistas o diarios, entre otros.
- Obras artísticas: aquellas obras de carácter artísticos realizadas con o sin texto, obras teatrales en general; coreografías; composiciones musicales; obras producidas por radio o televisión y adaptaciones en estos medios de cualquier obra literaria; obras cinematográficas; dibujos, pinturas y similares; grabados, litografías, fotografías, entre otras formas de expresión artística.
- Obras científicas: proyectos arquitectónicos, sistemas de creación de mapas, obras de carácter plástico y obras similares, así como cualquier otro arte o ciencia.
- Otras obras: lemas, frases, títulos traducciones, adaptaciones de una obra con su correspondiente autorización, cualquier otra obra o creación no incluida en las modalidades anteriores, como es el caso del software.

(*) Tratados internacionales.

Convención Universal sobre Derechos de Autor revisada en París; Convenio de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas; Convenio para la Protección de Productores de Fonogramas contra la Reproducción no autorizada de sus Fonogramas; Convención de Roma para la Protección de Artistas, Intérpretes o Ejecutantes y Productores de Fonogramas y Organismos de Radiodifusión, entre otros.

Las obras pertenecientes al dominio público, el contenido informativo de las noticias, reproducciones de bienes considerados dentro del patrimonio cultural, manifestaciones de la naturaleza o de obras ubicadas en lugares públicos no están protegidas por derecho de autor.

El registro de los derechos de autor se lleva a cabo en la Oficina de Derechos de Autor del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección a la Propiedad Intelectual (INDECOPI). Sin embargo, en el Perú los derechos de los autores están protegidos aún sin efectuar su registro.

Los derechos de los autores están protegidos por el tiempo de vida de éstos y 70 años después de su fallecimiento, En el caso de obras colectivas, programas de ordenador y obras audiovisuales, el derecho patrimonial termina a los 70 años de su primera ubicación o al de su terminación.

En materia fiscal, las regalías obtenidas pro los autores domiciliados o no en el país, están catalogadas dentro de la segunda categoría - rentas de otros capitales- (véase Sistema Fiscal).

Doctrina del uso legítimo.

El uso legítimo o uso razonable es un criterio jurisprudencial desarrollado en el sistema del derecho anglosajón (o CommonLaw) que permite un uso limitado de material protegido sin necesitar permiso del dueño de dichos derechos, por ejemplo para uso académico o informativo. Permite la cita o incorporación, legal y no licenciada, de material protegido en un trabajo de otro autor, bajo el requerimiento de cumplir cuatro condiciones.

El término "Fair use" surgió en los Estados Unidos, y fue posteriormente adoptado por la ley israelí. Un concepto similar, el Fairdealing, existe en jurisdicciones del Derecho anglosajón. Las jurisdicciones del Derecho continental poseen otras limitaciones y excepciones a los derechos de autor. En Estados Unidos, el fair use es una doctrina legal sobre el copyright, que permite un uso limitado del material con derechos de autor, sin la necesidad de requerir permiso a los titulares de tal derecho. Este uso limitado ataña a cualquiera que no posea los derechos sobre el material, y comprende una licencia de uso restringida a fines didácticos o de revisión de material (tipo review).

Esto provee un marco legal para citaciones sin licencia o incorporación de material con derecho de autor en otras obras. Esta disposición está basada en los derechos del discurso libre contemplados en la Primera Enmienda de la Constitución de los Estados Unidos.

En Estados Unidos, la legislación sobre marcas registradas también incorpora el "fair use" con motivo de defensa de los derechos sobre la marca. Sin embargo, hay que notar que aunque las denominaciones son iguales, las doctrinas sí son bastante diferentes. Los tribunales de los Estados Unidos

consideran cuatro factores para determinar si es válida la defensa de uso razonable:

- El propósito y el carácter del uso en disputa;
- La naturaleza de la obra protegida con derechos de autor;
- La importancia de la parte utilizada en relación con la obra en total, y
- El efecto de dicho uso en el mercado sobre el valor de la obra protegida con derechos de autor.

En el caso de marcas registradas, el usuario secundario debe demostrar que no está usando una marca de nombre descriptiva, geográficamente descriptiva o personal en el sentido de las marcas registradas, sino sólo para describir sus bienes o servicios, o el origen geográfico de los mismos, o bien, para nombrar a la persona que dirige la empresa.

Uso legítimo de las obras protegidas.

El uso legítimo sólo describe las condiciones bajo las cuales el material protegido por derecho de autor puede ser usado sin necesidad de permiso. Por lo cual, todo aquel material liberado y sin derecho de autor, es de dominio público y no corresponde aplicar la doctrina del uso legítimo. Las obras de dominio público pueden ser utilizadas para cualquier propósito.

El uso razonable es considerado una de las excepciones a los derechos exclusivos de un autor sobre sus obras. En general, se considera uso razonable la utilización de una obra con propósitos de crítica, realización de comentarios descriptivos, noticias, enseñanza e investigación.

Para decidir si el uso de una obra es razonable, también se toman en cuenta algunos otros factores:

- Si el uso es sin fin de lucro y educativo, o si es comercial.
- La porción del trabajo utilizada.
- El efecto de ese uso sobre el mercado potencial o el valor del trabajo protegido.

Marca registrada.

Para los entendidos, una marca registrada, es aquella frase, símbolo o palabra, que identifica un producto, con una organización empresarial específica. Es por medio de la marca registrada, que aquel producto en específico, se une de

manera indisoluble a la empresa. En pocas maneras, nadie más podrá tener aquel producto, con aquella marca registrada.

Sólo la empresa que registró el producto, con la marca registrada correspondiente. Tenemos como ejemplo el hecho de la marca registrada Adidas. Muchas empresas fabrican zapatillas deportivas, pero sólo la empresa Adidas, tiene el derecho de colocarle a sus zapatillas, la marca registrada de la empresa. Con ello, se aseguran la exclusividad de aquella zapatilla fabricada por ellos.

Las primeras marcas registradas, se dieron en el siglo XIX, con el aumento del comercio. Fue en aquel siglo, donde se le reconocieron derechos legales y económicos, a las empresas dueñas de una marca en particular. Con lo cual, se abren los registros, para inscribir las y tener derecho, a su exclusividad. La primera ley en los Estados Unidos, en normar las marcas registradas, data de 1870. Y un poco antes, un grupo de distintos países, se reunían en París, para aprobar la Convención de París, con el objetivo de respetar las marcas registradas, de otros países, de manera universal e internacional.

Lo que hay que tener claro, es que lo que se registra, no es el producto en sí, sino que la marca que lo representa. Para que sea más claro, la marca registrada, identifica generalmente a la empresa productora. Es el caso de Adidas, Nike, Coca-Cola, Ford, Ferrari, etc. Pero también puede ser de manera exclusiva, un subproducto de la empresa. Es lo que generalmente ocurre, cuando las empresas sacan diversos productos del mismo tipo. Los cuales van dirigidos a distintos segmentos y compiten con distintos sustitutos.

Las marcas registradas, se deben inscribir en los organismos estaduales correspondientes. Cada país tiene el suyo. Por lo que las leyes que imperan en cuanto a la legalidad y duración de la marca registrada, pueden ir variando de nación en nación. Por lo general, estas son muy parecidas entre un país y otro, ya que existe un consenso generalizado, de la forma en que hay que normar una marca registrada.

Ahora, por lo general, las marcas registradas, van acompañadas, de las siglas MR o la letra R (en el caso de los Estados Unidos). Las cuales señalan que la marca, está registrada legalmente. Y que nadie más la podrá utilizar, ni tampoco sus colores, en otro “producto similar”. Ya que esto, podría dar alusión, a la marca original.

Esto no quita, que muchas veces, se caiga en una delgada línea, entre lo legal y no, con respecto a las marcas registradas. Ya que muchas veces, la competencia de un producto, puede aludir de distintas maneras, a aquella marca registrada que es más famosa que la primera. Por lo mismo, no es raro ver en los tribunales económicos, litigios sobre la autoría y exclusividad, de una

marca registrada. Por lo tanto, lo que dirimen los jueces, es sí la empresa dueña de la marca registrada fue dañada, por conceptos mercantiles y económicos

Amenazas.

Internet está lleno de sitios divertidos y de gran cantidad de información, pero también de algunos peligros. Su equipo puede resultar dañado por un virus informático enviado a través del correo electrónico o a través de un programa descargado del Web. Si no usa antivirus, corre el riesgo de pasar virus también a otros equipos. Adicionalmente debe mantener actualizado su equipo para evitar los famosos “agujeros de seguridad” que se descubren frecuentemente tanto en el Sistema Operativo como en las aplicaciones que utiliza estando conectado a la red el cual puede ser aprovechado por usuarios con intenciones no muy sanas en la red

Piratería informática.

Tanto el uso del Software como el Hardware implican una total responsabilidad del usuario final, ya que es él quien decide finalmente qué usar y qué no usar, es decir, si por ejemplo tenemos que decidir entre adquirir software Legal o uno Pirata, pues serás tú (como usuario final) quien decida hacerlo.



Solo debemos considerar que muchas veces el software pirata no nos ofrecerá todas las garantías respectivas y hasta podríamos pensar que es la empresa creadora del software la que no ha hecho bien su trabajo y decir que ese software no sirve para nada y que hace que la computadora se congele, y un sin número de etcéteras.

Considera que todas las empresas creadoras de software te ofrecerán la posibilidad de soporte técnico, actualizaciones sin costo adicional y muchos otros beneficios más.

A través de Internet se pueden descargar una infinidad de aplicaciones o programas para computadoras, sin embargo no todos los sitios son de total confianza, sea muy precavido en poder asegurarse de que el sitio visitado realmente tiene todas las garantías para poder realizar una descarga libre de errores y libre de virus que podrían afectar enormemente el rendimiento de su computador.

Muchos sitios en Internet ofrecen servicios de descarga libres de virus, pero con un previo pago por el servicio. Lo más apropiado cuando quiera descargar software es recurrir a la página oficial de la empresa fabricante o creadora de dicho software, ya que allí se le ofrecerá garantías de que dicho software no es dañino para la PC ni que la información que Ud. brinde para tal fin sea usado para usos inapropiados

Virus.

Un virus es un programa que se puede copiar a sí mismo e infectar diversos elementos de un equipo, como son los documentos, los programas y los componentes del sistema operativo. La mayor parte de los virus se adjuntan a un archivo o a una parte del disco duro y se copian a sí mismos en otros lugares dentro del sistema operativo. Algunos virus contienen código que infinge un daño adicional al eliminar los archivos o reducir la configuración de seguridad, facilitando ataques posteriores.



Worm (gusano).

Un gusano es un programa que hace copias de sí mismo y se puede extender fuera del sistema operativo; puede copiarse a sí mismo de un equipo a otro mediante el correo electrónico o con algún otro mecanismo de transporte. Los gusanos pueden dañar los datos y la seguridad de un equipo casi de las mismas formas que los virus, pero se diferencian de éstos en que se pueden copiar a sí mismos de un sistema a otro.

Caballo de Troya.

Un caballo de Troya es un programa de apariencia inofensiva diseñado para hacerle creer que es algo que desea; sin embargo, lleva a cabo actos malintencionados cuando se ejecuta. Generalmente se recibe a través de descargas de Internet. Los caballos de Troya no se extienden por sí solos como los virus y los gusanos.

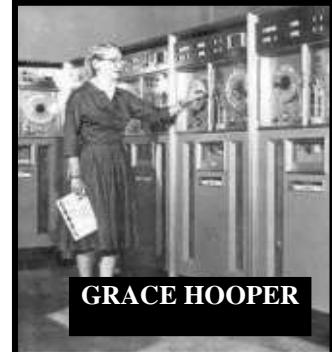
¿Cómo ayudan los antivirus a proteger un equipo?

Los antivirus examinan el correo electrónico y otros archivos, en busca de virus, gusanos y caballos de Troya. Si se detecta alguno de estos elementos, el

programa antivirus lo pone en cuarentena o lo elimina totalmente antes de que pueda dañar el equipo y los archivos.

Hackers.

La palabra HACKER proviene del inglés *HACK(recortar)*. Es aquella persona que le apasiona el conocimiento, descubrir o aprender nuevas cosas y entender el funcionamiento de éstas. En palabras de Richard Stallman, "Hacker", usando la palabra inglesa, quiere decir divertirse con el ingenio [cleverness], usar la inteligencia para hacer algo difícil. No implica trabajar sólo ni con otros necesariamente.



Es posible ser un hacker de las bicicletas. Por ejemplo, una fiesta sorpresa tiene el espíritu del hack, usa el ingenio para sorprender al homenajeado, no para molestarle.

Grace Hooper es considerada la primera Hacker de la historia de las computadoras.

Spyware.

Los programas espía o spyware son aplicaciones que recopilan información sobre una persona u organización sin su conocimiento. La función más común que tienen estos programas es la de recopilar información sobre el usuario y distribuirlo a empresas publicitarias u otras organizaciones interesadas, pero también se han empleado en círculos legales para recopilar información contra sospechosos de delitos, como en el caso de la piratería de software. Además pueden servir para enviar a los usuarios a sitios de internet que tienen la imagen corporativa de otros, con el objetivo de obtener información importante. El spyware suele valerse de los **COOKIES** (conocido mecanismo que almacena información sobre un usuario de internet en su propio ordenador) del equipo de la víctima.

Algunos ejemplos de programas espía conocidos son Gator, Kazaa o BonziBuddy. Existen programas especializados en eliminar spyware como SpybotSearch&Destroy, Ad-Aware, McAfee VirusScan o Microsoft Windows Defender que viene incluido en las versiones recientes de Windows o que también podrá descargarlo de la siguiente dirección:

<http://www.microsoft.com/windows/products/winfamily/defender/default.mspx>

Spam.

Llamado también “correo basura” o “junk mail”. Desde 1994 se tiene conocimiento de este tipo de publicidad masiva y no solicitada. Los SPAM son mensajes no solicitados, habitualmente de tipo publicitario, enviados en cantidades masivas. Aunque se puede hacer por distintas vías, la más utilizada entre el público en general es la basada en el correo electrónico. Otras tecnologías de internet que han sido objeto de spam incluyen grupos de noticias usenet, motores de búsqueda, wikis y blogs. El spam también puede tener como objetivo los teléfonos móviles (a través de mensajes de texto) y los sistemas de mensajería instantánea.

Pishing.

Se conoce como Phishing al **conjunto de técnicas empleadas para robar la Identidad Electrónica** de un individuo, logrando con ello tener acceso a áreas o servicios privados haciendo uso de ellos en beneficio ajeno, constituyendo por ello el delito de Fraude.

La gran mayoría de los esquemas de seguridad establecen que un individuo requiere cuando menos de un Nombre de Usuario (USERNAME) y una Contraseña (PASSWORD) para tener acceso a áreas o servicios privados, como son su Correo electrónico, sus Cuentas de Banco, sus Tarjetas de Crédito o bien, su propia computadora.

Estos elementos, como son Nombre de Usuario, Contraseñas, Tarjetas de Códigos, y demás dispositivos de seguridad forman lo que se conoce como “**IDENTIDAD ELECTRÓNICA**”, o en algunos medios se denomina “**CREENCIAS**” de un individuo, y son las que le permiten acceder a información y sitios restringidos.

Por otro lado, por medio de elementos técnicos pueden lograr “sembrar” en el equipo de la víctima un tipo de software (keyloggers y troyanos) capaz de captar todo lo que el usuario escribe en su teclado para después reportarlo a sitios manejados por los mismos delincuentes, logrando así hacerse de las credenciales de ese usuario.

Skimming (fraude).

Se denomina Skimming al robo de información de tarjetas de crédito utilizado en el momento de transacción, con la finalidad de reproducir o **clonar la tarjeta** de crédito o débito para su posterior uso fraudulento. Consiste en el copiado de la banda magnética de una tarjeta (crédito, débito, etc).

Los escenarios comunes en los que se realiza skimming es en restaurantes, bares, gasolineras o en cajeros electrónicos donde la un cómplice del criminal

está en posesión de la tarjeta de crédito de la víctima o en un lugar en el que se ha instalado un dispositivo que puede copiar la información.

En el caso de un cajero automático el autor del fraude pone un dispositivo a través de la ranura para tarjetas del ATM, que lee la información banda magnética y la copia para su uso posterior. Estos dispositivos se utilizan a menudo en combinación con una micro cámara que graba el código PIN (Código de seguridad) del usuario.

El skimming es difícil que el titular de la tarjeta lo detecte, pero con una muestra lo suficientemente grande, es bastante fácil para el emisor de la tarjeta de detectar.

Seguridad Informática.

Páginas web seguras (Protocolo https).

Se le llama así a las páginas protegidas por certificados de autenticidad. Cuando se entra a una página web segura el navegador muestra un mensaje de aviso, en ese momento el pequeño candado que parece en la barra de estado se cierra y cambia de color, además la dirección de la página empieza por **https://** Si pulsa sobre el candado podrá ver el certificado y constatar cuál es la entidad emisora y acceder a una serie de datos de carácter técnico. Si el sitio no fuera seguro, cuando pulse en el candado obtiene información importante del sitio pero con la advertencia de que dicha información no queda avalada por ningún certificado de una firma independiente.



Uso de Firewalls.

Un cortafuegos (firewall en inglés) es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas.

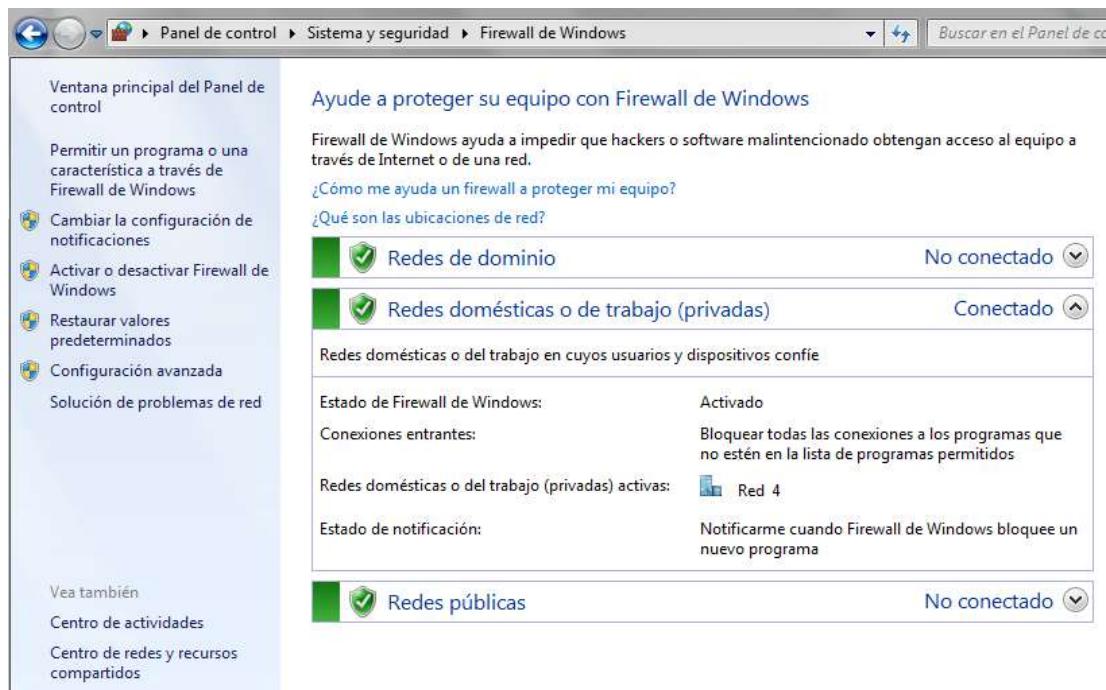
Se trata de un dispositivo o conjunto de dispositivos configurados para permitir, limitar, cifrar, descifrar, el tráfico entre los diferentes ámbitos sobre la base de un conjunto de normas y otros criterios.

Los cortafuegos pueden ser implementados en hardware o software, o una combinación de ambos. Los cortafuegos se utilizan con frecuencia para evitar que los usuarios de Internet no autorizados tengan acceso a redes privadas conectadas a Internet, especialmente intranets. Todos los mensajes que entran o salgan de la intranet pasan a través del cortafuegos, que examina cada

mensaje y bloquea aquellos que no cumplen los criterios de seguridad especificados.

Para visualizar el estado del firewall siga los siguientes pasos:

1. Panel de control\Sistema y seguridad\Firewall de Windows.
2. Se mostrará la siguiente pantalla.



3. Para desactivar el firewall hacer clic en **Activar o desactivar firewall de Windows**. Se observará la siguiente ventana.



Se notará que el firewall de Windows está protegiendo tres ubicaciones:

- La red del dominio.
- La red doméstica.
- La red pública.

Se puede desactivar el firewall según corresponda, pero recordar que sólo el administrador del equipo puede realizar esta tarea.

Cambio de contraseñas.

Las contraseñas deben tener un patrón que brinde seguridad, que no sea tan fácil de deducir. Para ello se tiene que crear la contraseña de tal manera que incluya las siguientes reglas:

- Más de 8 caracteres de longitud.
- Letras en mayúscula y minúscula.
- Números.
- Caracteres especiales (@, / , etc)

Algunos ejemplos son:

C3nt@ur0x

Z@f1r0898

W1nd0w57

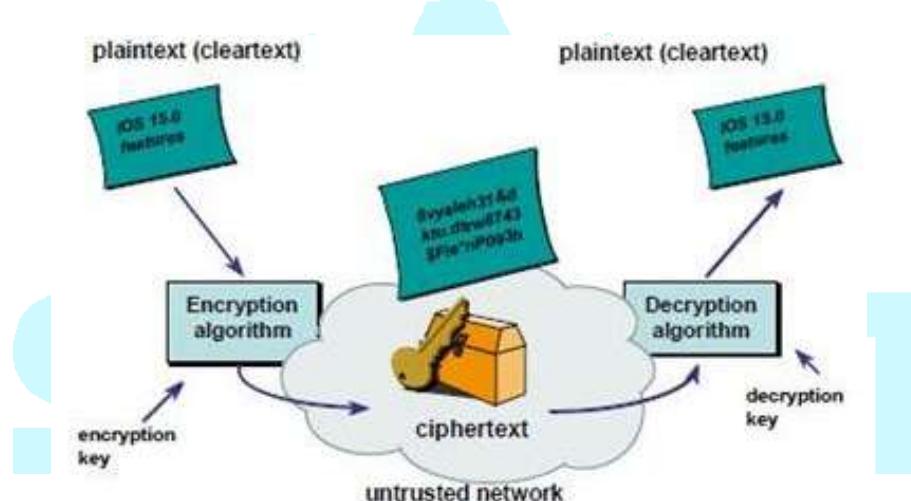
Otro nivel de seguridad lo ofrecen los cambios periódicos de la contraseña. Las empresas deben llevar un control de los cambios estricto, y prever un plan de contingencia.

Según la necesidad, mientras más importante sea la información, debe cambiarse la contraseña cada año, mes, semana, día o proceso, inclusive.

Cifrado.

La criptografía es una técnica que se usa para ocultar algún tipo de información. La criptografía proviene del griego, kryptos (escondido) y graphein (escribir). Esencialmente la criptografía es empleada para el intercambio de mensajes que puedan ser leídos solo las personas a quien van dirigidos.

La técnica consiste en transformar un texto original (llamado texto claro) a un texto cifrado o criptograma. Esta transformación se hace mediante la aplicación de diferentes tipos de algoritmos de cifrado, en una combinación que es denominada clave.



La criptografía es principalmente utilizada para alcanzar cierto objetivo, los cuales son:

- Integridad.
- Confidencialidad.
- Autenticación.
- No repudio.

Según la clave utilizada, pueden ser:

- Simétricos: donde se utiliza la misma clave para cifrar y descifrar.
- Asimétricos: donde se utilizan claves distintas para cifrar y descifrar.
- Irreversibles: cifra un texto claro no permitido su descifrado.

Según el número de símbolos cifrados a la vez, pueden ser:

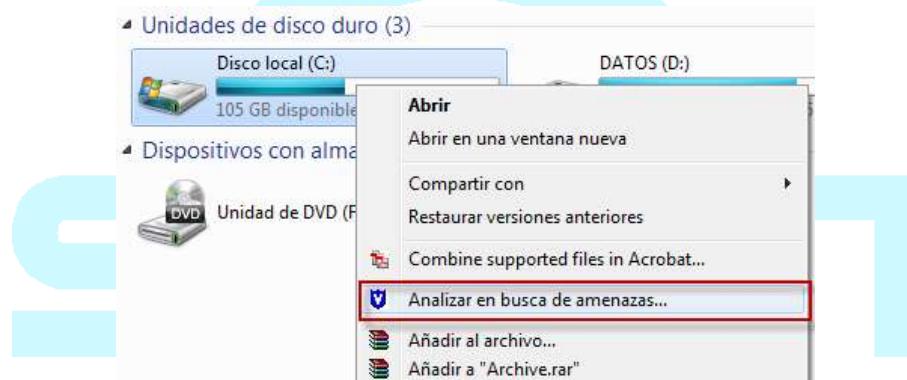
- Bloque: donde el texto es dividido en bloques de la misma longitud, para luego ser cifrados de forma independiente, usualmente se utilizan bloques de 64 bits.
- Flujo: donde el texto cifrado símbolo a símbolo o bit a bit.

Uso de programa Antivirus.

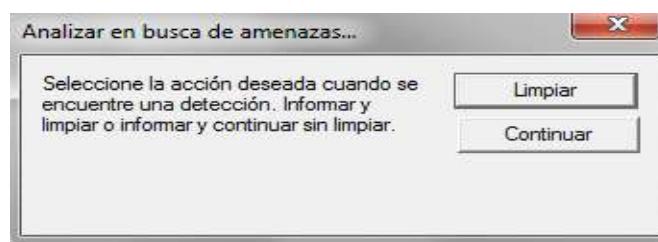
Se sabe muy bien lo importante de tener instalado en nuestros equipos un software antivirus.

Una vez instalado puede ejecutarlo de diferentes maneras. A continuación el proceso para revisar y limpiar de virus la unidad C: con el software antivirus McAfee:

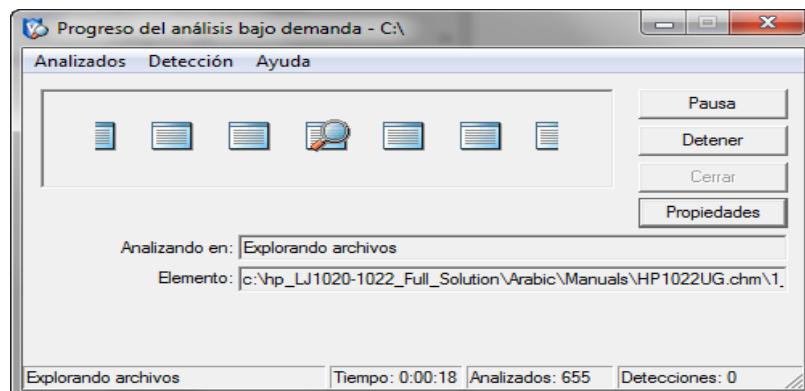
1. Abrir el equipo y hacer clic derecho sobre la unidad C.
2. Hacer clic en **Analizar en busca de amenazas....**



3. En la siguiente ventana haga clic en el botón **Limpiar**.



4. Aparecerá la siguiente ventana indicando el progreso de la tarea. Esperar a que termine.



Elementos biométricos.



La biometría es el estudio de métodos automáticos para el reconocimiento único de humanos basados en uno o más rasgos conductuales o físicos intrínsecos. El término se deriva de las palabras griegas "bios" de vida y "metron" de medida.

La "biometría informática" es la aplicación de técnicas matemáticas y estadísticas sobre los rasgos físicos o de conducta de un individuo, para "verificar" identidades o para "identificar" individuos.

En las tecnologías de la información (TI), la autentificación biométrica se refiere a las tecnologías para medir y analizar las características físicas y del comportamiento humanas con propósito de autentificación.

En Disney World, se toman medidas biométricas de los visitantes con pase de varios días para asegurarse de que el pase es usado por la misma persona todos los días.

Las huellas dactilares, las retinas, el iris, los patrones faciales, de venas de la mano o la geometría de la palma de la mano, representan ejemplos de características físicas (estáticas), mientras que entre los ejemplos de características del comportamiento se incluye la firma, el paso y el tecleo (dinámicas). La voz se considera una mezcla de características físicas y del comportamiento, pero todos los rasgos biométricos comparten aspectos físicos y del comportamiento.



Tabla comparativa de sistemas biométricos.

Lo que sigue a continuación es una tabla en la que recogen las diferentes características de los sistemas biométricos:

	Ojo (Iris)	Ojo (Retina)	Huellas dactilares	Vascular dedo	Vascular mano	Geometría de la mano	Escritura y firma	Voz	Cara 2D	Cara 3D
Fiabilidad	Muy alta	Muy alta	Muy Alta	Muy alta	Muy alta	Alta	Media	Alta	Media	Alta
Facilidad de uso	Media	Baja	Alta	Muy alta	Muy alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Prevención de ataques	Muy alta	Muy alta	Alta	Muy alta	Muy alta	Alta	Media	Media	Media	Alta
Aceptación	Media	Baja	Alta	Alta	Alta	Alta	Muy Alta	Alta	Muy alta	Muy alta
Estabilidad	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Media	Baja	Media	Media	Alta

Principales Participantes en la Industria Biométrica.

La Industria de Biométrica ofrece varias tecnologías. Cada tecnología es considerada como un segmento de mercado diferente. Las más conocidas son las huellas dactilares, reconocimiento de cara y reconocimiento de iris (ojos). El cuadro abajo contiene las diferentes tecnologías, aplicaciones horizontales y los principales mercados verticales (en el sector privado y público) que ofrece la industria biométrica:

Tecnología	Aplicación Horizontal	Principales mercados verticales
AFIS/Lifescan	Controles de Vigilancia	Servicios policiales y militares
Reconocimiento de cara	Identificación sin contacto	Farmacéuticas, Hospitales, Industria pesada y Obras
Geometría de Mano	Identificación Criminal	Hospitales y Sector Salud
Reconocimiento de iris (ojo)	Acceso a sistemas	Industria manufacturera
Reconocimiento de Voz	Acceso a instalaciones	Viajes y Turismo
Escritura y Firma	Vigilancia	

Hay muchos participantes en la industria biométrica. El mercado es muy complejo y el desarrollo de la tecnología a la medida se ofrece cada día más por muchas empresas. Las diferentes tecnologías se diferencian en términos de aplicación y segmentos de mercado. En términos generales, las empresas que mantienen participaciones de mercado significativas en segmentos específicos ni siquiera participan en otros. El cuadro abajo contiene los principales vendedores en la industria de la tecnología biométrica:

Tecnología	Vendedores
Huellas Dactilares	Semlex Biometrics: B.N.S (Biometric Network System), Cross Match Technologies, Inc., Suprema Inc., ZKsoftware Inc., SAGEM Morpho Inc., Cogent System Inc., Identix Inc., SecuGen Corp., Sony Corp., Biometric Access Corp. Silicon scanner: Infineon Technologies AG, Siemens AG, Veridicom Inc., Authen Tec Inc., BioscryptInc, Digital Persona, Bflex.eu, T2app, SAB(Sociedad Avanzada de Biometría), Nitgen, Kimaldi.
Reconocimiento de cara 2D	ZKsoftwareOnc., Identix Inc. (se fusiono con Visionics en Junio 2002) , Cognitec, ZN Vision (Alemania), Imagis (Canada), SAB(Sociedad Avanzada de Biometría)
Reconocimiento de cara 3D	HanvonFaceID (Representado en exclusiva por Kimaldi)
Reconocimiento de Iris	Cross Match Technologies, Inc., Iridian Technologies Inc., including Argus Solutions, Eye Ticket Corp., IBM., Joh. EnschedeSecurity Solutions, LG Elecetronics, NEC Singapore, Oki, Electric Industry Co., Panasonic, SAFLINK Corp., Siemens AG, Titan Corp., Unisys
Geometría de la mano	Recogntion Systems Inc. (RSI), Electronic Data Systems Corp. y ADT
Reconocimiento de voz	Gartner Group, Inc., Buytel, T-NETIX Inc., Veritel Corporation, Nuance, VeriVoiceInc y Verbio Speech Technologies
Reconocimiento de firma	Communication Intelligence Corporation (CIC), Cyber-SIGN Inc. ,Hesy, WonderNet, y ScanSoft
Reconocimiento de la geografía de las venas de la mano o dedo	Kimaldi, SAB(Sociedad Avanzada de Biometría)

Preguntas de repaso.

1. Mencionar la diferencia entre Software, Sistema de Información y Programa.
2. ¿Qué es ética?
3. ¿Cómo se cataloga a un usuario que copia el código de un programa, lo modifica y luego lo vende?
4. ¿Cuál es la diferencia entre un Spam y un Spyware?
5. ¿Qué tecnología biométrica es la más segura?
6. Plantear una situación que vaya en contra de la ley de patentes.
7. ¿Qué diferencia hay entre cifrar y encriptar?

