

# **Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**

**Facultad de Contaduría y  
Ciencias Administrativas**

**Manual de:**

## **Informática I**

**Autor:**

**Dr. Francisco José Villazán Olivarez**

**Profesor e Investigador Asociado “C”. T.C.**

**FCCA – UMSNH**

**Semestre Septiembre 2009 – Febrero 2010.**

## **INTRODUCCION**

El presente trabajo se prepara con la finalidad de satisfacer las necesidades de nivel y lenguaje de las Licenciaturas en Contaduría, Administración e Informática Administrativa que se cursan en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, para darles a conocer en forma práctica los conocimientos básicos que se requieren en la Informática como una herramienta de la Investigación Científica.

En estos apuntes se desarrolla el contenido programático de la asignatura: Informática I, que se imparte a los alumnos que cursan el primer semestre de Tronco Común.

Además tienen por objeto proporcionar a los alumnos un material de apoyo que presente la Informática del primer semestre de la manera más clara y sencilla posible.

Al recopilar estas notas y organizarlas, se ha hecho siempre pensando en los alumnos, con el fin de vencer las dificultades que con frecuencia enfrentan los alumnos que cursan dicha asignatura.

Ha sido elaborado tomando como guía, para el desarrollo de sus capítulos, el programa de estudio de la materia establecido actualmente, y puede tratarse durante el total de sesiones dedicadas en el semestre a la materia, distribuidas en clases por semana. También puede ser útil para toda aquella persona que necesita entender y aplicar la Información automatizada.

En cada capítulo hay ejercicios adicionales para que el alumno pueda practicar en casa y de esta manera no se dependa exclusivamente del ejemplo dado.

<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO 1.....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA.....</b>	<b>8</b>
1.1. CIENCIA.....	8
1.2. TECNOLOGÍA.....	8
1.3. INFORMACIÓN.....	8
1.4. INFORMÁTICA.....	8
1.5. COMPUTADORA.....	9
1.6. DATOS.....	9
1.7. SISTEMA INFORMÁTICO.....	10
1.8. LA INFORMATICA Y LA SOCIEDAD.....	14
<b>CAPÍTULO 2.....</b>	<b>15</b>
<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....</b>	<b>16</b>
2.1. GENERACIONES DE COMPUTADORAS.....	16
2.2. PRIMERA GENERACIÓN.....	16
2.3. SEGUNDA GENERACIÓN.....	18
2.4. TERCERA GENERACIÓN.....	18
2.5. CUARTA GENERACIÓN.....	20
2.6. QUINTA GENERACIÓN. (1984 A LA ACTUALIDAD).....	21
2.7. SEXTA GENERACIÓN. A PARTIR DE LOS 90's.....	22
<b>CAPÍTULO 3.....</b>	<b>23</b>
<b>SOFTWARE DE APLICACIÓN.....</b>	<b>24</b>
3.1. INTRODUCCIÓN.....	24
3.2. TIPOS DE SOFTWARE.....	24
3.2.1. <i>Software de sistema</i> .....	24
3.2.2. <i>Software de desarrollo</i> .....	33
3.2.3. <i>Software de aplicación</i> .....	38
3.3. VIRUS INFORMÁTICO.....	39
<i>Antivirus (activo)</i> .....	40
<i>Tipos de vacunas</i> .....	40
<b>CAPÍTULO 4.....</b>	<b>42</b>
4.2. ¿QUE ES UN SISTEMA OPERATIVO?.....	43
4.2.1. <i>El sistema operativo como una máquina extendida</i> .....	44
4.2.2. <i>El sistema operativo como controlador de recursos</i> .....	44
4.3. HISTORIA DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS.....	45
4.4. CONCEPTOS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS.....	46
4.4.1. <i>Procesos del sistema operativo</i> .....	46
4.5. TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS.....	48
4.5.1. <i>Sistemas Operativos por su Estructura</i> .....	48
4.5.2. <i>Sistemas Operativos por Servicios</i> .....	48
<i>Monousuarios</i> .....	49
<i>Multiusuarios</i> .....	49
<i>Monotareas</i> .....	49
<i>Multitareas</i> .....	49
<i>Uniproceto</i> .....	49
<i>Multiproceto</i> .....	49
4.5.3. <i>Sistemas Operativos Por La Forma De Ofrecer Sus Servicios</i> .....	50
<i>Sistemas Operativos de Red</i> .....	50
<i>Sistemas Operativos Distribuidos</i> .....	50
4.6. VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS.....	51
4.7. DESVENTAJAS DE LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS.....	52

<b>CAPÍTULO 5.....</b>	<b>53</b>
<b>AMBIENTE WINDOWS.....</b>	<b>54</b>
5.1. ¿QUÉ SE ENTIENDE POR WINDOWS? .....	55
5.1.1. <i>Instalación de Windows</i> .....	55
5.2. ESCRITORIO DE WINDOWS.....	55
5.3. VENTANAS DE WINDOWS.....	56
5.4. CUADROS DE DIALOGO.....	57
5.5. CONFIGURACIÓN DE WINDOWS .....	57
5.6. EXPLORADOR DE WINDOWS .....	58
<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>59</b>
<b>6.1. ESTRUCTURA DE MI PC .....</b>	<b>60</b>
6.1.1. <i>Unidad central de proceso</i> .....	60
6.1.2. <i>Unidad de memoria principal (RAM)</i> .....	60
6.1.3. <i>Unidad De Memoria Masiva O Secundaria</i> .....	60
6.2. CLASIFICACIÓN DE LAS COMPUTADORAS .....	63
6.2.1. <i>Tipos de computadoras</i> .....	64
6.3. REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	64
6.4. INTERNET: ¿QUE ES? .....	65
<b>CAPÍTULO VII.....</b>	<b>74</b>
<b>AMBIENTE PRÁCTICO DE WINDOWS.....</b>	<b>75</b>
7.1. CONSIDERACIONES ESENCIALES SOBRE HARDWARE Y SOFTWARE, PROGRAMAS Y ARCHIVOS.....	75
7.1.1. <i>Hardware</i> .....	75
7.1.2. <i>Software</i> .....	75
7.1.3. <i>Programas</i> .....	76
7.1.4. <i>Archivos</i> .....	76
7.2. RATÓN.....	77
7.3. BOTONES.....	77
7.4. FUNCIONES.....	77
7.5. PUNTEROS .....	78
7.6. TECLADO .....	79
7.6.1. <i>TECLAS ALFANUMÉRICAS</i> .....	79
7.6.2. <i>TECLAS NUMÉRICAS</i> .....	79
7.6.3. <i>TECLAS DE FUNCIÓN</i> .....	79
7.6.4. <i>TECLAS DE MOVIMIENTO</i> .....	79
7.6.5. <i>TECLAS ESPECIALES</i> .....	79
7.7. COMBINAR TECLAS .....	80
7.7.1. <i>Inicio de Windows</i> .....	80
7.7.2. <i>Terminación de Windows</i> .....	80
7.8. ESCRITORIO E ICONOS.....	82
7.8.1. <i>Escritorio</i> .....	82
7.8.2. <i>Iconos</i> .....	83
7.8.3. <i>Configurar el Escritorio</i> .....	84
7.9. FONDO DE PANTALLA.....	86
7.10. APARIENCIA.....	87
7.11. CONFIGURACIÓN.....	88
7.11.1. <i>Elementos y características de una ventana</i> .....	89
7.11.2. <i>Barra de título</i> .....	89
7.11.3. <i>Operaciones sobre ventana</i> .....	90
7.11.4. <i>Mover</i> .....	91
7.11.5. <i>Cambiar tamaño</i> .....	92
7.11.6. <i>Organizar ventanas</i> .....	93
7.11.7. <i>Barra de menús</i> .....	93
7.11.8. <i>Barra de herramientas</i> .....	95
7.11.9. <i>Barras de desplazamiento</i> .....	95
7.11.10. <i>Barra de estado</i> .....	95
7.11.11. <i>Menús contextuales de clic derecho</i> .....	96

7.11.11.1. Con el ratón: .....	96
7.11.12. Barra de tareas.....	97
7.11.13. Bandeja del sistema.....	99
7.11.14. Panel de control.....	100
7.12. AGREGAR Y QUITAR SOFTWARE.....	103
7.12.1. Para agregar o quitar programas en Windows:.....	104
7.12.2. Para desinstalar un programa desde su grupo en el menú de Inicio: .....	105
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>106</b>
<b>EXPLORADOR DE WINDOWS.....</b>	<b>107</b>
8.1. INICIAR EL EXPLORADOR.....	107
8.2. DESCRIPCIÓN DE LA VENTANA.....	109
8.3. ELEMENTOS.....	110
8.4. VISTAS.....	113
8.5. LISTA.....	115
8.6. SECCIONES.....	116
8.7. CONCEPTO DE CARPETAS Y ARCHIVOS.....	117
8.7.1. Byte:.....	117
8.7.2. Archivo: .....	117
8.8. CARPETA.....	118
8.9. UNIDAD.....	118
8.10. SELECCIÓN.....	119
8.11. UN ELEMENTO.....	120
8.12. ELEMENTOS CONSECUTIVOS.....	121
8.13. ELEMENTOS MÚLTIPLES.....	122
8.14. CREACIÓN.....	123
8.15. EDICIÓN: COPIAR, CORTAR Y PEGAR.....	124
8.16. EDICIÓN: COPIA Y MOVIMIENTO.....	126
8.17. GENERAL: .....	131
8.18. RESTAURAR.....	133
8.19. VACIAR.....	133
8.20. BÚSQUEDAS DE ARCHIVOS Y CARPETAS.....	134
8.20.1. PASOS.....	136
8.20.2. BÚSQUEDA AVANZADA.....	138
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>140</b>
<b>FORMATO DE DOCUMENTOS.....</b>	<b>141</b>
9.1. IMPRESIÓN DE DOCUMENTOS.....	141
9.1.1. Configuración de página.....	141
9.1.2.....	141
9.1.3. Papel.....	143
9.1.4. Diseño.....	144
9.1.5. Vista preliminar.....	144
Actividad 1: Configuración de página.....	146
Actividad 2: Impresión.....	149
Actividad 4: Operaciones sobre tablas.....	158
Actividad 5: Formato de tablas.....	161
Actividad 6: Insertar imágenes.....	164
Actividad 7: Insertar objetos.....	166
<b>CAPÍTULO 10.....</b>	<b>170</b>
<b>HERRAMIENTAS AVANZADAS.....</b>	<b>171</b>
10.1.1. Combinar correspondencia.....	171
Actividad 8: Combinar correspondencia.....	186
Actividad 9: Sobres y etiquetas.....	191
Actividad 10: Crear plantillas.....	195
Actividad 11: Utilizar plantillas.....	197
Actividad 12: Modificar plantillas.....	198

<b>10.2. CREAR SECUENCIAS DE COMANDOS (MACROS).</b>	200
10.2.1. <i>Grabar una macro.</i>	200
Actividad 13: Grabar macro.	204
Actividad 14: Ejecutar macro.	205
<b>CAPÍTULO 11.</b>	<b>208</b>
<b>PRESENTACIÓN POR DIAPOSITIVAS</b>	<b>209</b>
11.1. CONCEPTOS DEL PRESENTADOR DE DIAPOSITIVAS “POWER POINT”	209
11.2. INICIAR POWERPOINT.	209
11.3. VISTAS.	216
11.3.1. NORMAL.	216
11.4. CLASIFICADOR DE DIAPOSITIVAS.	217
<b>11.5. PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS.</b>	<b>218</b>
11.6. ZOOM.	218
Actividad 15: Iniciar PowerPoint, elementos y vistas.	220
Actividad 16: Crear y cerrar.	221
Actividad 17: Guardar y abrir presentaciones.	224
Actividad 18: Insertar y eliminar diapositivas.	226
Actividad 19: Diseño, estilo y fondo de diapositivas.	231
Actividad 20: Edición.	234
Actividad 21: Edición: Deshacer y rehacer.	235
Actividad 22: Insertar y dar formato a texto.	236
Actividad 23: Insertar imágenes.	239
Actividad 24: Insertar objetos.	241
Actividad 25: Insertar autoformas, diagramas y gráficos.	246
Actividad 26: Modificar y borrar objetos.	249
Actividad 27: Efectos de Actividad.	251
Actividad 28: Personalizar Actividad.	253
Actividad 29: Transición de diapositivas.	255
Actividad 30: Incluir sonido. Se colocan bocinas para incrementar el sonido	260

## **CAPÍTULO 1**

# **INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA**

---

# INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

La definición a la informática varía de acuerdo a percepción de cada autor de tal forma que algunos opinan que es una ciencia, para otros es una serie de técnicas y procedimientos. Lo cierto es que en los últimos años, se ha desarrollado tanto que hoy en día está presente en todas las actividades del hombre, sin embargo definir cada uno de estos conceptos resulta importante para que cada uno forme su propio criterio.

## 1.1. CIENCIA.

En su definición más amplia, es el conocimiento ordenado que se utiliza para organizar experiencias y confirmarlas de manera objetiva. Se puede dividir en dos partes: una es la **ciencia pura**, que es la búsqueda del conocimiento, la otra es la **ciencia aplicada**, que es la búsqueda de usos útiles para los conocimientos adquiridos.

## 1.2. TECNOLOGÍA.

Es el proceso que le permite a los seres humanos diseñar herramientas y maquinas para controlar su ambiente material y aumentar la comprensión de este.

El termino proviene de dos palabras griegas: **tecné**, que significa “arte” u “oficio”, y **logos**, que significa “conocimiento” o “tratado”.

En conclusión, la tecnología es el conocimiento de los oficios. La información es todo lo que reduce incertidumbre entre varias alternativas posibles, son los datos que necesitamos conocer para tomar decisiones de manera más efectiva.

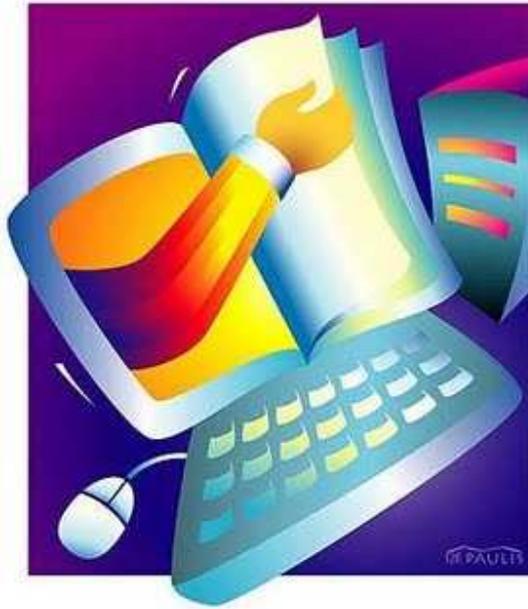
## 1.3. INFORMACIÓN.

El matemático estadounidense Claude E. Shannon es el creador de la “teoría moderna de la información”. De acuerdo con él, la información es todo lo que reduce la incertidumbre entre varias alternativas posibles. Son los datos que necesitamos conocer para tomar decisiones de manera más efectiva.

## 1.4. INFORMÁTICA.

Es la ciencia de la información. El término se forma de la combinación de las palabras **información** y **automática**. Por tanto, es el conjunto de conocimientos que permiten el tratamiento automático de la información y se utiliza para abarcar a todo lo relacionado con el manejo de datos mediante equipos de procesamiento automático como las computadoras.

La **informática** tiene que ver con la programación, la arquitectura de las computadoras, la inteligencia y la robótica, entre otros temas.



### 1.5. COMPUTADORA.

Máquina o dispositivo electrónico capaz de recibir datos, procesarlos y entregar los resultados en la forma deseada, ya sea en el monitor o impresos. Los datos son procesados por instrucciones en forma de programas.



### 1.6. DATOS.

Conjunto de símbolos que representan la información de manera que se permita su procesamiento.

## 1.7. SISTEMA INFORMÁTICO.

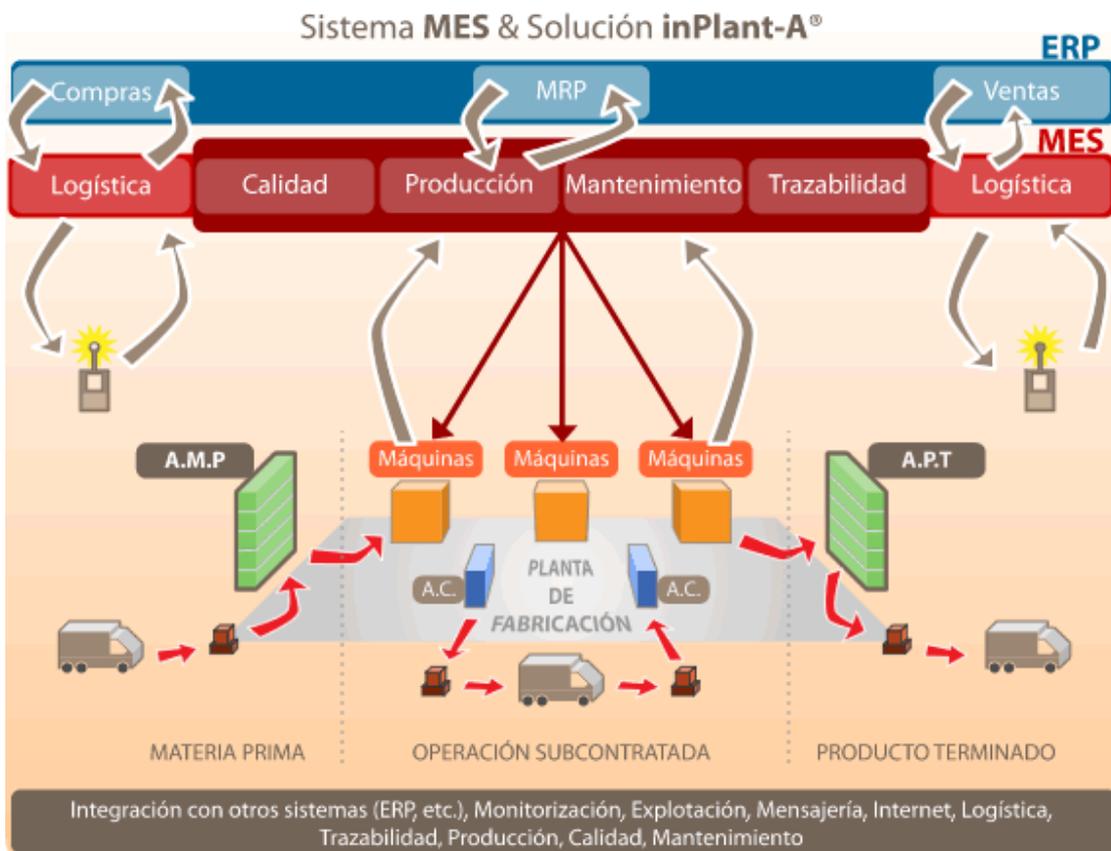
Es el conjunto de elementos necesarios para la realización y utilización de aplicaciones informáticas. Está integrado por cuatro elementos principales:

Equipos (hardware)

Programas (software)

Firmware

Personal informático



**Equipos (hardware).** Es el conjunto de piezas físicas que integran una computadora: unidad central de proceso, placa base, periféricos y redes.

**Unidad de proceso central (C.P.U.).** Se le conoce como procesador o CPU su función es controlar, coordinar y llevar a cabo todas las operaciones del sistema.



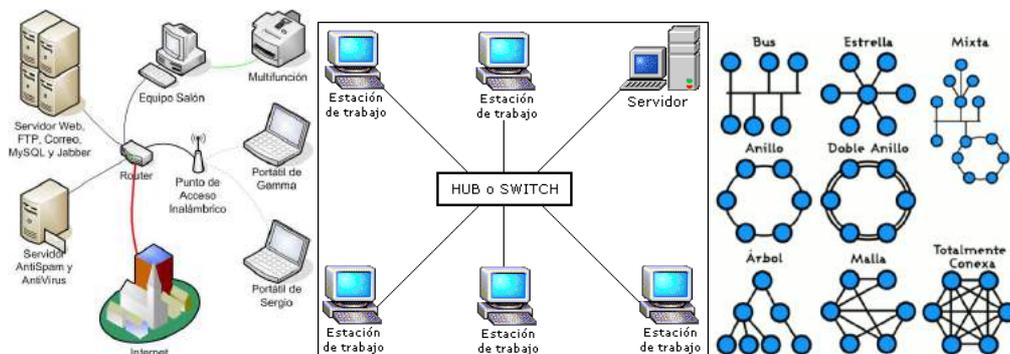
**Placa base.** Llamada tarjeta madre, es la tarjeta principal que contiene los componentes esenciales de un sistema de computación. Es el conjunto de circuitos impresos, chips y conectores. Aquí se localizan el procesador y la memoria principal, entre otros elementos.



**Periféricos.** Son dispositivos que transmiten datos entre diferentes medios de información. Mediante los periféricos, la *CPU* guarda mucha información y se puede comunicar con el mundo exterior.



**Redes.** Hay dos tipos de redes. Uno de ellos son las redes locales, conocidas como *LAN* (local area network), que son un conjunto de computadoras personales conectadas entre si. El otro tipo de red son las redes de área amplia, conocidas como *WAN* (wide area network), en las que las computadoras están separadas por grandes distancias.



**Programas (software).** Contiene las instrucciones que le permiten al equipo físico realizar una tarea específica. Están entregados por varios archivos que realizan diversas funciones. Hay tres tipos de software: los sistemas operativos, los lenguajes de programación y las aplicaciones informáticas.

**Sistemas operativos.** Son el software básico que controla los recursos de hardware de la computadora. Sirven de enlace entre la computadora, las aplicaciones informáticas y los lenguajes. Realizan tres funciones principales:

Coordinan y manejan el hardware de la computadora.

Organizan los archivos en varios dispositivos de almacenamiento.

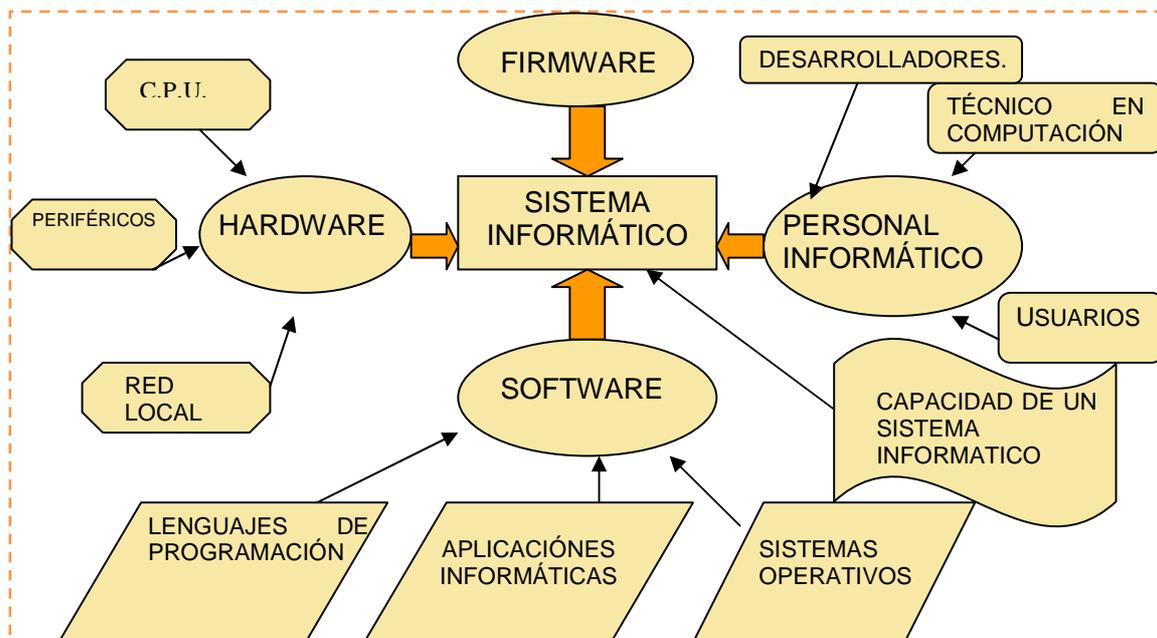
Solucionan los errores de hardware y la pérdida de datos.

**Lenguajes de programación.** Son lenguajes artificiales, Se utilizan para definir una serie de instrucciones, que representan las tareas que procesará una computadora. Al conjunto de instrucciones agrupadas en un archivo ejecutable se le conoce como *programa*.

A las Aplicaciones informáticas, también se les conoce como interfaz de usuario, han sido diseñadas para realizar una tarea específica, como el procesamiento de textos.

**Firmware.** Es el software de sistema que reside en la memoria permanente de la computadora.

**Personal informático.** Son los usuarios del sistema informático de los desarrolladores, quienes diseñan el sistema y el personal que se encarga de mantenerlo en funcionamiento.



## 1.8. LA INFORMATICA Y LA SOCIEDAD

La era informática ha producido cambios en la interacción entre las personas a diario se modifican las formas de organización, diversión y comunicación de las sociedades. Por ello es necesario que las reglas éticas se adapten a esas nuevas situaciones.

Los expertos en computación Han obtenido un poder por encima de los usuarios normales. Algunos genios computacionales denominados hackers y crackers, hacen de las suyas al dañar o hurtar información. Programadores ociosos crean virus informáticos que dañan los sistemas. Todos esos actos carecen de ética.

Es importante que aprendas sobre la computación y el uso de la computadora, Al hacerlo, debes recordar que solo se trata de una herramienta que facilita la realización de tareas repetitivas y de cálculos complejos.

Por tanto debes obedecer las normas éticas que impone la sociedad. Así serás respetado, siempre y cuando tú también respetes a tus semejantes.

## **CAPÍTULO 2**

# **ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

### 2.1. GENERACIONES DE COMPUTADORAS

En comparación con otras tecnologías, la computadora personal ha evolucionado en un periodo muy corto. Los desarrollos han sido impresionantes y no han cesado de ocurrir. En el lapso de tan solo dos décadas, la PC ha pasado de ser un pasatiempo novedoso para convertirse en una herramienta de flexibilidad y capacidades inmensas que se encuentran en millones de hogares y negocios.

Para diferenciar las computadoras por su arquitectura, capacidad de cómputo y tipo de componentes, se habla de generaciones de computadoras. Es difícil señalar con exactitud el final de una generación de computadoras y el inicio de otra; sin embargo los grandes cambios tecnológicos que tuvieron lugar en la segunda mitad del siglo XX, especialmente en los campos de la microelectrónica y las telecomunicaciones, son los que marcan el inicio y el fin de cada una de ellas.

Otro elemento que permite distinguir entre una generación y otra son los avances en la programación y el desarrollo de los sistemas operativos. También se pueden considerar los dispositivos de almacenamiento masivo de información.

A continuación se enumeran las características principales de las cinco generaciones de computadoras aceptadas:

### 2.2. PRIMERA GENERACIÓN

**(Finales de los años 40's a mediados de los 50's)**

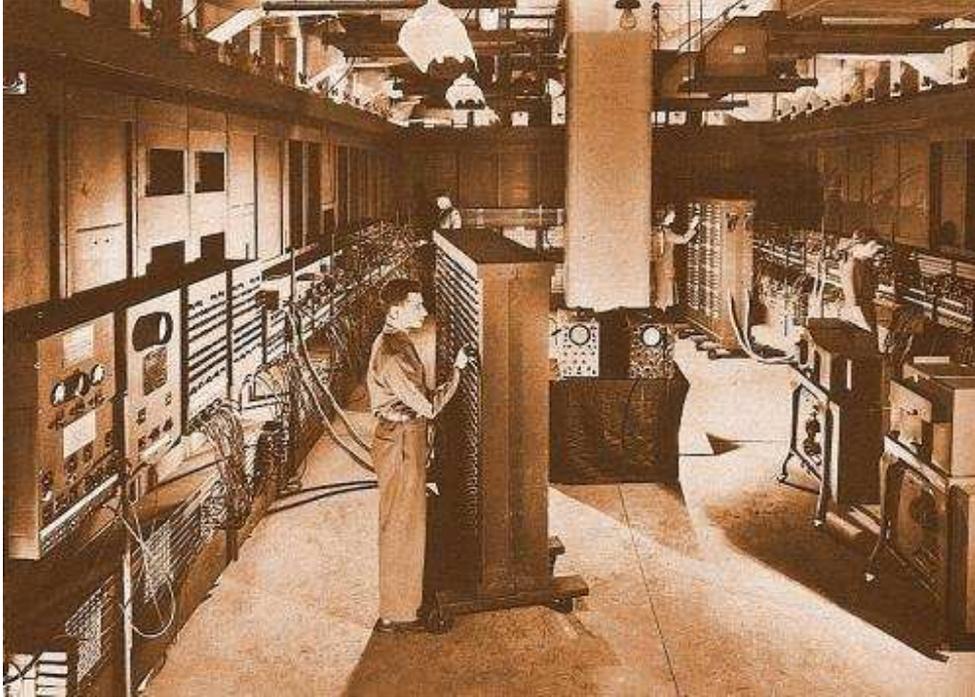
Las computadoras de esta generación se construyeron con relevadores electromecánicos (Mark1), o tubos de vacío (ENIAC).

Grandes y costosas

Generaban mucho calor

Los datos se introducían mediante cintas o tarjetas perforadas

La programación se realizaba en lenguaje máquina.



La computadora ENIAC es una clásica representante de la primera generación. Estaba construida con tubos de vacío



Tarjeta perforada

## 2.3. SEGUNDA GENERACIÓN

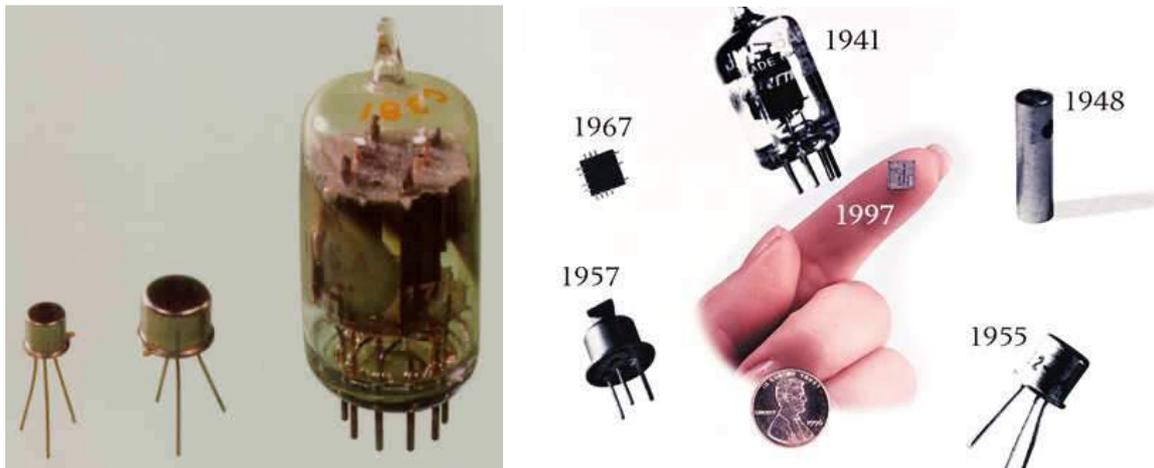
(Mediados de los 50's a mediados de los 60's)

Su característica principal es la incorporación del transistor.

En 1954, John Bardee, Walter Brattain y William Shockley, de los laboratorios Bell, construyeron la primera computadora transistorizada.

En 1957 John Backus crea el primer lenguaje de alto nivel: *fortran* (formula translator), que se utiliza en la investigación Científica, las matemáticas y la ingeniería.

En 1960 Grace Murry y un equipo de programadores crean el lenguaje *cobol* (common bussiness oriented language, lenguaje común orientado a negocios)



## 2.4. TERCERA GENERACIÓN

(Segunda mitad de los años 60's hasta 1971)

La iniciación de gran numero de transistores en *circuitos integrados*. Jack S. Kilby-Texas Instruments.

El circuito consta de muchos elementos electrónicos, como resistencias, condensadores, diodos y transistores, que se colocan sobre una pastilla de silicio y se diseñan con un propósito definido.

Las aportaciones de Robert Noyce, su trabajo se encuentra en el campo de los semiconductores.

Se crean los lenguajes Basic y Pascal

Se incorporan los sistemas operativos

Se inicia el teleproceso

La comunicación es mediante tarjetas perforadas.

Surgen los teclados

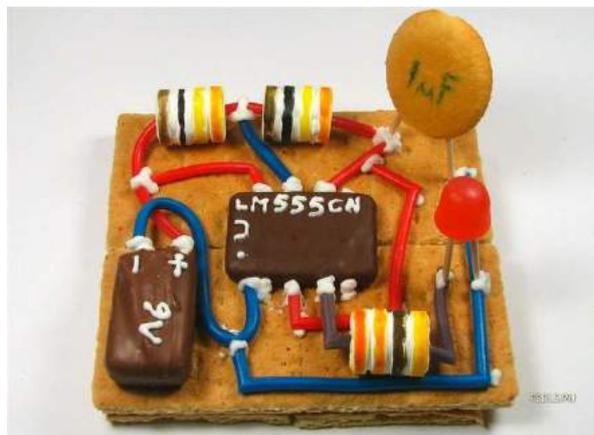
Los datos se almacenan en cintas y discos magnéticos

Se introducen las memorias intermedias ultra rápidas (caché).

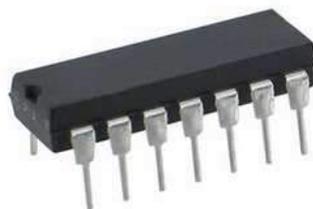
Comienza la miniaturización y baja el consumo de energía eléctrica



El primer circuito integrado



El circuito integrado marca el principio de la miniaturización en la computación



## 2.5. CUARTA GENERACIÓN

(1971-1984)

Esta marcada por la aparición, en 1971, del primer *microprocesador* fabricado por la empresa Intel Corporation, ubicada en Silicon Valley, en el estado de California en los estados unidos. El microprocesador (chip) de 4 bits se conoce como “4004”

En 1977 surgen las primeras microcomputadoras (apple computer, radio shack, commodore, sinclair, etc.)

IBM se incorpora a este mercado en 1981, con la computadora IBM-PC con procesador 8088 de Intel y 16 kb en la memoria principal. (sistema operativo MS-DOS)

En 1984 aparece la IBM AT, con procesador Intel 80286 y reloj interno a 16 mhz.



El 4004 de Intel, es el componente que marca el inicio de la cuarta generación de computadoras.

Desde su fundación la empresa Apple ha marcado el rumbo en el desarrollo de las computadoras de escritorio de *interfaz gráfica*. (En 1983 presenta a lisa y un año después produce la Macintosh. con Sistema Operativo de ambiente grafico y ratón o mouse).

Los de memoria masiva adquieren gran capacidad.

Se crean las redes de transmisión de datos (telemática)

Los lenguajes de alto nivel se vuelven más complejos.

El sistema operativo ms-dos de Microsoft se instala en la mayor parte de las pc's.

Se crean las memorias virtuales, aparecen los paquetes integrados de software, surgen los videojuegos.

En esta etapa la computadora se vuelve muy popular.



La IBM PC es la primera computadora que utilizó el sistema operativo MS-DOS de Microsoft.

## 2.6. QUINTA GENERACIÓN. (1984 a la actualidad)

Aparece la microelectrónica

El software para actividades profesionales asistidas por computadora.

La estructura cliente-servidor,

Los lenguajes que integran objetos

Sistemas expertos

Surgen las redes neurales, la teoría del caos, las curvas fractales, las fibras ópticas, las telecomunicaciones y los satélites.

En 1982 Seymour Cray crea la primera *supercomputadora* con capacidad de procesamiento en paralelo

En el mismo año el gobierno japonés anuncia el proyecto de “inteligencia artificial” para que las computadoras puedan reconocer voz e imagen y se comuniquen en lenguaje natural.

El desarrollo de la red mundial de computadoras Internet y de la Word Wide Web, ha proporcionado grandes beneficios a las empresas de todos los tamaños.



## 2.7. SEXTA GENERACIÓN. a partir de los 90's

Las computadoras de esta época tienen cientos de microprocesadores vectoriales, que les permiten realizar más de un billón de operaciones aritméticas de punto flotante por segundo (teraflops)

Las redes del área mundial (wan) seguirán creciendo y tendrán acceso a los medios de comunicación a través de fibra óptica y satélites.

Las tecnologías en desarrollo, se concentran en la inteligencia artificial, la holografía, la teoría de caos y los transistores ópticos entre otros.

## **CAPÍTULO 3**

# **SOFTWARE DE APLICACIÓN**

# SOFTWARE DE APLICACIÓN

## 3.1. INTRODUCCIÓN

Es el conjunto de instrucciones y datos en forma binario, almacenados en la memoria principal, que le indica a una computadora qué debe hacer y como. Es decir, el software dirige al hardware.

Es la parte lógica del sistema informático. En cierto modo, transforma la computadora en máquina de escribir, calculadora científica o financiera, escritorio de diseño, estudio musical, dentro de edición de video, etc. Una computadora sin software es como un automóvil sin motor. Sin programas, es imposible realizar cualquier tipo de tarea con la computadora.

## 3.2. TIPOS DE SOFTWARE

Software de sistema (el sistema operativo)

Software de desarrollo (los lenguajes de programación)

Software de aplicación (las aplicaciones informáticas o programas de propósito específico)

### 3.2.1. Software de sistema

El sistema operativo es el conjunto de programas que controla y verifica que se realice correctamente el funcionamiento de los programas que se ejecutan, y administra el uso de los recursos materiales internos de la computadora (hardware).

El sistema operativo despierta a la computadora y hace que reconozca a la CPU, la memoria, el teclado, el sistema de video y las unidades de disco.

Además proporciona la facilidad para que los usuarios se comuniquen con la computadora u sirve de plataforma a partir de la cual se corran programas de aplicación. Es una de las partes más importantes de la computadora.

El sistema operativo además de que debe ser eficiente, confiable, versátil y pequeño, tiene las siguientes características:

- Facilitan el trabajo.
- Administran los dispositivos periféricos del sistema informático.
- Mantienen el sistema de archivos en los dispositivos de memoria.
- Apoyan a otros programas.
- Protegen los datos y los programas.
- Controlan el uso de los recursos utilizados por los distintos usuarios.

Cuando enciendes una computadora, lo primero que ésta hace es llevar a cabo un autodiagnóstico llamado autoprueba de encendido (Power On Self Test, POST). Durante la

POST, la computadora identifica su memoria, sus discos, su teclado, su sistema de video y cualquier otro dispositivo conectado a ella.

Lo siguiente que la computadora hace es buscar un sistema operativo para arrancar (boot). Una PC. Busca primero el SO en la unidad de disco flexible; si encuentra ahí un SO válido, lo utiliza; si no lo hace busca en el disco duro primario.

La primera función del SO es como proporciona la interfaz del usuario. Existen dos amplias categorías de interfaz de usuario: interfaces de línea de comando e interfaces graficas de usuario.

**La interfaz de línea de comando.** Significa que el usuario controla el programa mediante el tecleo de comandos después del **indicador de petición de entrada o prompt**, el prompt el DOS es (C>), el prompt indica que el SO está listo para aceptar un comando.

El **kernel** controla las funciones centrales de un sistema operativo.

**Shell** controla la interfaz del usuario, y en DOS también se le conoce como el interprete de comandos, toma el control de la pantalla de la computadora hace que el usuario teclee, interpreta lo tecleado y lo lleva a cabo. El intérprete de comandos, es la parte del programa que establece la interfaz de línea de comando.

La interfaz grafica del usuario. La Macintosh ofreció el primer SO gráfico comercialmente exitoso, la computadora Lisa, creación de Jobs, fue la primera que proporciono la oportunidad para aprender más sobre la producción de una computadora completamente gráfica.

Una característica que tienen un común todos los ambientes gráficos es el concepto de **ventanas, menús, iconos, cajas de dialogo y el escritorio digital**.

### Comandos básicos de MS-DOS

Es el Sistema Operativo en modo de texto más conocido:

- Internos (o de sistema)

C:\>cls

C:\>cd calificaciones

- Externos (o de disco).

C:\>edit

C:\>discopy a:

### Generaciones de los sistemas operativos

Primera generación:

- Se instalaban mediante tarjetas perforadas
- Se creó el “monitor residente” para lograr un control automático del flujo de trabajo

### Segunda generación

- Ayudo a la programación
- Proporciono nuevos métodos para aumentar la producción del procesador.
- Se desarrollo el procesamiento en línea y fuera de línea

### Tercera generación

- Mejoran el rendimiento de los sistemas informáticas.
- Se crea el concepto de multiprogramación. (Evita que el procesador se quede sin actividad cuando se realizan las funciones de entrada y salida).
- Se generaliza el concepto de memoria virtual que ofrece una memoria principal mayor que la memoria física de la computadora.

### Cuarta generación

- Ms-dos
- Windows 3.1.
- Os/2
- Windows 95
- Macos
- Unix, y Windows NT- para estaciones de trabajo
- Novel – para redes de computadoras de escritorio
- Características: seguridad, velocidad y servicio al usuario

### **Tipos de sistemas operativos**

Una vez que se conoce que es un sistema operativo, veamos que hay diferentes maneras de categorizarlos aparte del tipo de interfaz del usuario que utilizan.

Los sistemas operativos son diseñados con muchos objetivos en mente.

- Monotareas. Se debe de esperar a terminar una tarea para iniciar otra.
- Multitareas. Ejecuta varios programas al mismo tiempo
- Multiusuarios. Permite que más de un usuario utilice el sistema informático al mismo tiempo.
- Multiprocesos. Solo en sistemas informáticos que cuenten con dos o más procesos conectados entre sí. (linux y unix.)

### **Sistemas operativos más comunes**

- Microsoft disk operating system (ms-dos).  
Sistema monotarea y monousuario.  
Desarrollado para procesadores de 16 bits.

El control de archivos es la tarea más importante que realiza, utilizando una estructura en forma de árbol.

- Microsoft Windows 95 y 98.  
Diseñado para procesadores de 32 bits.  
Incorporan la interfaz grafica de usuario (GUI) utilizando iconos y ventanas.  
Es multitareas  
Todas las tareas presentan las mismas características
- Macos.  
El primer sistema operativo con interfaz grafica.  
Se emplea en computadoras Macintosh.  
Se le considera el más revolucionario y potente para computadoras de escritorio en aplicaciones de multimedia.  
No es compatible con Windows.
  
- Unix.  
Multiusuario  
Escrito en lenguaje c.  
Puede instalarse en supercomputadoras, pc's, y sobre todo, en estaciones de trabajo.  
Su uso resulta más complicado porque es necesario saber y recordar comandos y su sintaxis  
En tiempos recientes, se han desarrollado interfaces graficas para UNIX con el objeto de facilitar su uso.
  
- Linux  
Basada en Unix,  
Se ha difundido mediante Internet, debido a que se distribuye gratuitamente incluyendo el código fuente  
Los distribuye una asociación de desarrolladores denominada GNU
  
- Windows NT  
Se emplea en sistemas de red  
Incluye estrictas características de seguridad  
Diseñado para aplicaciones de interfaz grafica y procesadores de 32 bits.  
Ejecuta aplicaciones de Windows y Unix  
Es multitarea.
  
- Windows 2000  
Es la continuación de Windows NT  
Dedicado a los sistemas de red  
Incluye versiones para las estaciones de trabajo y para computadoras que funcionan como servidores.
  
- Windows Millenium (Windows ME)  
Nueva versión del "Windows para los consumidores".

Este sistema está pensado para potenciar la experiencia multimedia de todos los usuarios, haciendo que mejore la red de casa, la multimedia, los CDs de audio, el video digital y la conectividad a Internet.

La mejor opción de Windows Me es la función de recuperación del sistema.

Incluyen un servicio de sincronización del reloj del ordenador con otras máquinas y con Internet.

- Windows XP

Cambio de mayor envergadura ya que se ha cambiado el núcleo o Kernel del sistema operativo.

Se puede decir que WindowsXP no es solo una versión más de Windows sino que supone prácticamente un nuevo sistema.

Hasta ahora Microsoft disponía de dos sistemas operativos diferentes, para el entorno personal o doméstico tenía Windows98 y para el entorno profesional (o de negocios) el Windows NT/2000.

Con WindowsXP se produce una convergencia entre ambas versiones ya que se ha partido del núcleo del sistema de Windows 2000 para crear WindowsXP y a partir de ahí se han realizado algunos retoques para diferenciar dos versiones de WindowsXP, una para el ámbito personal llamada WindowsXP Home Edition, y otra para el ámbito profesional denominada WindowsXP Professional.

WindowsXP dispone de un nuevo sistema de usuarios completamente diferente respecto a Windows98.

Ahora se pueden definir varios usuarios con perfiles independientes. Esto quiere decir que cada usuario puede tener permisos diferentes que le permitirán realizar unas determinadas tareas.

- Windows vista

1. Aero: Windows Aero es el nombre de una nueva interfaz de usuario, con una apariencia profesional, diseños transparentes con algunos efectos sutiles como reflejos y animaciones suaves. También la navegación de escritorio en 3D.
2. Buscador integrado: característica que integra las búsquedas en todo el sistema operativo y provee nuevas formas de organizar los ficheros. Esta característica tiene dos versiones, una para las ediciones de negocios y otra para las de hogar.
3. Tecnología Tablet PC: permite reconocimiento de caligrafía.
4. BitLocker Drive Encryption: ayuda a que los datos sensibles no caigan en malas manos si la computadora es perdida o robada.
5. Virtual PC Express: herramienta que mejora la compatibilidad de las aplicaciones con versiones previas de Windows, ejecutándolas en un entorno virtual. La herramienta está disponible en la edición Enterprise de Windows Vista.
6. Subsistema para aplicaciones UNIX: permite ejecutar aplicaciones de UNIX en Windows Vista Enterprise.
7. Windows Media Center: Aplicación que permite grabar o mirar shows televisivos. También permite conectarse con las Xbox 360.
8. Grabador de DVD integrado.
9. Versiones para 32 y 64 bits.

Ediciones de Windows Vista. Windows Vista posee seis ediciones, dos para negocios, tres para consumidores y una para mercados emergentes. Cada edición apunta a un mercado específico.

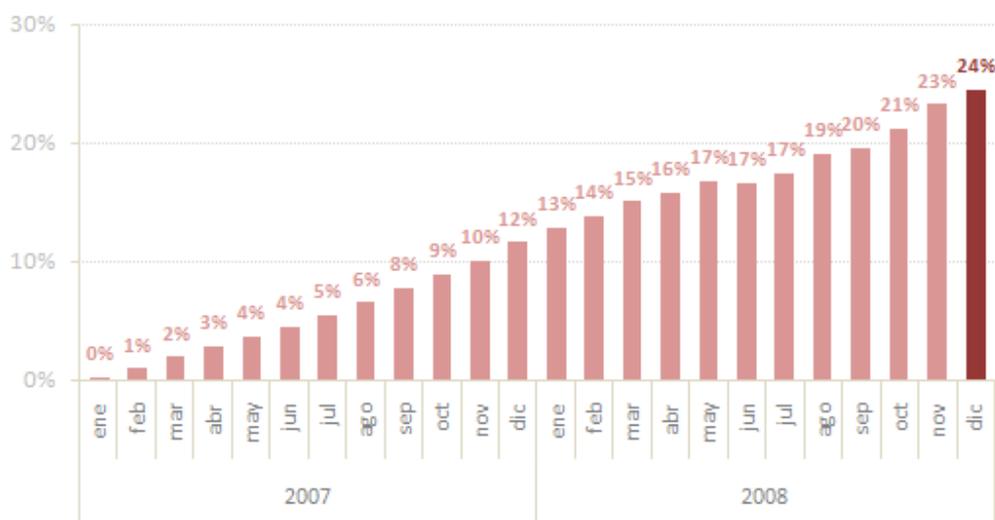
- Windows Vista Business: está diseñado para organizaciones de todos los tamaños. Posee las características 1, 2, 3 y 9.
- Windows Vista Enterprise: Es ofrecido sólo a los clientes de negocios que participan en el programa Microsoft's Software Assurance. Posee las características 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 9.
- Windows Vista Home Basic: esta edición es ideal para los hogares con las necesidades básicas en computación. Es para usuarios que sólo usan la PC para cosas simples como navegar por internet, correo electrónico, etc.
- Windows Vista Home Premium: Permite completas funcionalidades a usuarios de hogar. Posee las características: 1, 2, 3, 8, 9
- Windows Vista Ultimate: Esta edición es la más completa. Posee todas las características antes mencionadas.
- Windows Vista Starter: esta edición está diseñada para mercados en desarrollo, especialmente para computadoras de bajo costo.

La empresa "AT Internet Institute, realizó un estudio sobre los sistemas operativos sobre sitios Web francófonos (Se aplica al territorio que está habitado por población de habla francesa), en el segundo semestre del 2008: Buenos resultados para Apple y Linux en 2008 frente a la decepción de Vista, El fenomenal lanzamiento de Windows Vista en enero de 2007 no habrá bastado con asegurar su éxito... El balance es más bien triste para una versión que finalmente quedará sólo intermediaria ya que Microsoft se centra en la versión beta de Windows 7...

Porcentaje de visitas por SO	2008					
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Microsoft</b>	<b>93,64%</b>	<b>93,61%</b>	<b>93,64%</b>	<b>93,54%</b>	<b>93,32%</b>	<b>93,30%</b>
Windows XP	72,65%	71,22%	70,59%	69,08%	67,10%	66,04%
Windows Vista	17,38%	18,99%	19,58%	21,17%	23,24%	24,47%
Windows 2000	1,78%	1,56%	1,63%	1,50%	1,28%	1,23%
Windows 2003	0,72%	0,82%	0,84%	0,82%	0,76%	0,77%
Windows 98	0,39%	0,35%	0,34%	0,32%	0,29%	0,27%
Windows Millenium	0,16%	0,15%	0,13%	0,12%	0,12%	0,11%
Windows CE	0,03%	0,04%	0,05%	0,08%	0,12%	0,03%
Windows NT	0,04%	0,04%	0,04%	0,03%	0,03%	0,02%
Windows 95	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Windows 3.1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Windows otras versiones	0,47%	0,42%	0,43%	0,40%	0,38%	0,36%
<b>Apple</b>	<b>4,10%</b>	<b>4,10%</b>	<b>4,31%</b>	<b>4,35%</b>	<b>4,49%</b>	<b>4,46%</b>
Mac OS X Intel	2,60%	2,65%	2,81%	2,89%	3,07%	3,08%
Mac OS X PPC	1,35%	1,25%	1,30%	1,25%	1,21%	1,12%
Mac OS X iPhone	0,09%	0,15%	0,16%	0,17%	0,19%	0,23%
Mac OS PPC	0,03%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%
Mac OS 68k	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Mac Os otras versiones	0,03%	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%
<b>Linux</b>	<b>1,17%</b>	<b>1,16%</b>	<b>1,13%</b>	<b>1,13%</b>	<b>1,18%</b>	<b>1,20%</b>
<b>Consoles</b>	<b>0,10%</b>	<b>0,11%</b>	<b>0,09%</b>	<b>0,09%</b>	<b>0,09%</b>	<b>0,10%</b>
PS3	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,06%
PSP	0,04%	0,04%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
Wii	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
<b>Os/2</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,01%</b>
<b>Unix</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,01%</b>
<b>Otros OS</b>	<b>0,97%</b>	<b>1,01%</b>	<b>0,82%</b>	<b>0,87%</b>	<b>0,90%</b>	<b>0,93%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Dos años después de su salida, Vista genera siempre 3 veces menos visitas que XP dentro de los sistemas operativos Microsoft, hasta ese momento el sistema operativo Windows Vista estuvo presente en el mercado, y presentó un balance bastante decepcionante: apenas 1 visita de cada 4 en diciembre de 2008 (el 24 % de las visitas). Con la salida de Windows 7 en versión beta 1 el 9 de enero de 2009, Windows Vista habrá sido sólo una versión pasajera en la historia de los sistemas operativos Windows de Microsoft.

### Evolución mensual del porcentaje de visitas registrado para Windows Vista\*



\*100% : integralidad de los sistemas operativos



Analicemos ahora la situación de las otras versiones de Windows frente a Vista. De cada 100 visitas Windows, 26,2 corresponden a Vista en diciembre 2008 frente a 13,5 en enero de 2008, es decir, 2 veces más. En este mismo periodo anual, la cuota de visitas de Windows XP en el total de visitas Windows disminuye 12 puntos: Windows XP genera así el 70,8% de las visitas Windows en diciembre de 2008, frente al 82,4% de enero de 2008. XP queda de lejos como la versión dominante de la familia Windows con cerca de 3 veces más visitas que Vista en el curso del último mes de 2008...

Del total de visitas de la familia Windows, las cuotas de versiones distintas de XP muestran igualmente un descenso en un año, excepto Windows 2003, cuya cuota (confidencial) sigue aumentando.

- Windows 2000: el 1,32% de las visitas Windows en diciembre frente al 2,08% de enero de 2008,
- Windows 98: el 0,28% de las visitas Windows en diciembre frente al 0,66% de enero de 2008,
- Windows Millenium: el 0,11% de las visitas Windows en diciembre frente al 0,26% de enero de 2008,

- Windows 2003: el 0,83% de las visitas Windows en diciembre frente al 0,47% de enero de 2008.

Linux y sobre todo Apple sacan provecho, en cierta medida, de este fracaso, Con 93.3 % de las visitas en diciembre de 2008, Microsoft sigue dominando el mercado de los sistemas operativos. Apple (4.5 %) intenta hacer frente en segunda posición, seguido por Linux (1.2 %).



Beta 1 de Windows 7 todavía muy discreta... Aquí las primeras cifras de Windows 7, medido por AT Internet en beta 1 desde el 14 de enero de 2009... Su cuota es todavía anecdótica con 0,10 % de las visitas el 19 de enero de 2009, 10 días después de su disposición para su descarga.

Podemos notar una cuota ligeramente superior el sábado 17 y domingo 18 (0,13 %) debido a las primeras pruebas realizadas más en un contexto personal que profesional.

**Evolución del porcentaje\* de visitas registradas para Windows 7**  
(De Martes 14/01/2009 a Lunes 19/01/2009)



\*100% : integralidad de los sistemas operativos



### 3.2.2. Software de desarrollo

Estos programas se denominan lenguajes de programación, y están integrados por programas y utilerías que facilitan la contracción de las aplicaciones para los usuarios del sistema informático. (Utilizan directamente el lenguaje nativo de la computadora).

Es un conjunto de símbolos, instrucciones y enunciados que están sujetos a una serie de reglas.

Léxico: conjunto de símbolos conocidos como vocabulario

Sintaxis: reglas para construir el lenguaje

Semántica: conjunto de significado de un lenguaje.

### Categoría de los lenguajes de programación

Lenguaje maquina (lenguaje de bajo nivel)

El único y verdadero lenguaje de computadora es el lenguaje maquina, pero es ininteligible por completo para algunas personas. Escribir un programa en lenguaje maquina es tan difícil que las computadoras serian simplemente interesantes curiosidades de ser esa la única manera para poder hacerlas trabajar.

Para transformar a las computadoras en maquinas útiles, los primeros programadores tuvieron que desarrollar un programa de computo que pudiera traducir al lenguaje propio de la computadora, las instrucciones que aquéllos podían leer, escribir y entender más fácilmente, en otras palabras, los comandos de su **conjunto de instrucciones**.

Sus características principales son:

Es el único que entiende directamente la computadora

Las instrucciones se expresan en forma binaria

No utiliza variables

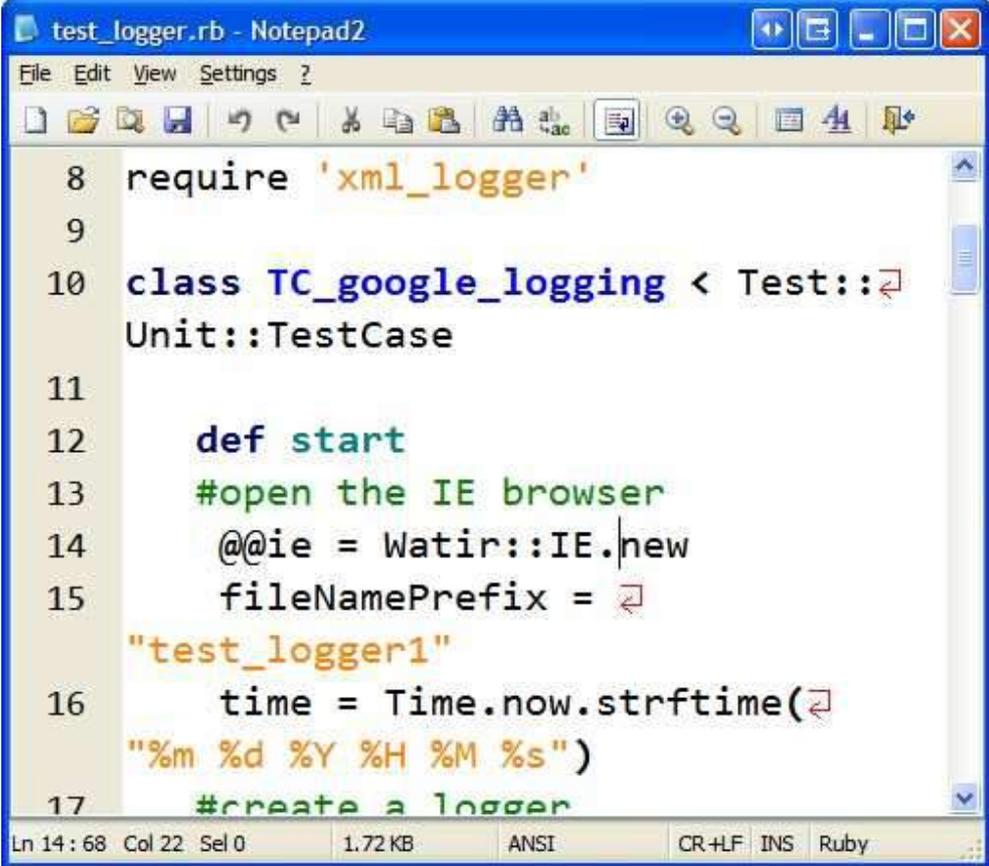
Los datos se localizan en lugares específicos de la memoria.

Position Mar 2008	Position Mar 2007	Delta in Position	Programming Language	Ratings Mar 2008	Delta Mar 2007	Status
1	1	=	Java	20.651%	+2.61%	A
2	2	=	C	15.593%	-0.04%	A
3	5	↑↑	(Visual) Basic	10.795%	+2.65%	A
4	4	=	PHP	10.138%	+0.68%	A
5	3	↓↓	C++	9.776%	-1.33%	A
6	6	=	Perl	5.781%	-0.64%	A
7	7	=	Python	4.593%	+0.70%	A
8	9	↑	C#	4.143%	+0.78%	A
9	12	↑↑↑	Delphi	2.697%	+0.94%	A
10	10	=	Ruby	2.661%	-0.11%	A
11	8	↓↓↓	JavaScript	2.462%	-1.02%	A
12	14	↑↑	D	1.107%	-0.16%	A
13	13	=	PL/SQL	0.747%	-0.80%	A
14	11	↓↓↓	SAS	0.630%	-1.22%	A-
15	18	↑↑↑	COBOL	0.615%	-0.03%	A-
16	21	↑↑↑↑	Pascal	0.554%	-0.01%	B
17	17	=	Ada	0.485%	-0.17%	B
18	16	↓↓	Lisp/Scheme	0.434%	-0.29%	B
19	19	=	FoxProxBASE	0.423%	-0.18%	B
20	25	↑↑↑↑↑	Lua	0.385%	-0.01%	B

El sitio Tiobe.com , como todos los años, ha publicado una tabla de ranking de los 50 lenguajes de programación más usados en el mundo. Este ranking se basa en estadísticas de ingenieros calificados en todo el mundo, cursos y terceros proveedores.

#### Lenguaje ensamblador (lenguaje de nivel medio)

Para los científicos que estaban desarrollando el primer programa para traducir instrucciones a código de máquina, cualquier lenguaje más fácil de entender que el lenguaje de máquina habría sido considerado un lenguaje de alto nivel.



```
test_logger.rb - Notepad2
File Edit View Settings ?
8 require 'xml_logger'
9
10 class TC_google_logging < Test::
  Unit::TestCase
11
12   def start
13     #open the IE browser
14     @@ie = Watir::IE.new
15     fileNamePrefix =
16     "test_logger1"
17     time = Time.now.strftime(
18     "%m %d %Y %H %M %s")
19     #create a logger
```

El lenguaje que ellos presentan se denomina ensamblador, ya que toma instrucciones que las personas pueden entender y las ensambla en lenguaje máquina. Ahora bien para que un ensamblador pueda hacer esto, las instrucciones de alto nivel deben amoldarse a reglas estrictas de gramática. El lenguaje que un ensamblador toma como su entrada se denomina lenguaje ensamblador.

Sus características principales son:

Emplea representaciones simbólicas y utiliza procedimientos nemotécnicos de funciones matemáticas.

Los datos se identifican con nombres y permiten la introducción de comentarios.

### Lenguaje de alto nivel

- PL/1
- BASIC
- C
- PASCAL
- MODULA II
- COBOL
- LOGO
- FORTH
- ADA

Lenguajes de Cálculo científico:

- FORTRAN
- APL
- ADA
- PASCAL
- ALGOL

Lenguajes orientados a la gestión:

- COBOL
- RPG

Lenguajes de simulación en general:

- GPSS
- SIMULA
- MIMIC



Un lenguaje de alto nivel se aparta aún más de lo que el lenguaje ensamblador se aparta del código de máquina.

Sus características principales son:

Utilizan palabras y frases (por lo general en inglés).

Permiten modificar los códigos de programas con facilidad.

No aprovechan en su totalidad los recursos internos de la máquina.

Son los más alejados al lenguaje de la máquina, por lo tanto es necesario un traductor (intérpretes o compiladores)

### Algunos de los lenguajes de alto nivel más conocidos son:

**Fortran**, que quiere decir FORmula TRANslator (traductor de formulas) y se diseñó específicamente para problemas de matemáticas u de ingeniería, se introdujo en 1957.

**Cobol**. Que quiere decir COmmon Business Oriented Lenguaje (lenguaje orientado a negocios comunes) fue desarrollado en 1960. este antiguo lenguaje de alto nivel posee algunas de las declaraciones más parecidas al idioma inglés, en comparación con cualquier otro lenguaje de computo. Lo que facilitó su lectura pero no la escritura debido a la gran variedad de verbosidad extra.

**Basic**. Que quiere decir Baginners All purpose Symbolic Instruction Code (código de instrucción simbólica para todo propósito, dirigido a principiantes. Fue desarrollado en 1964, es un lenguaje con mucho un lenguaje sencillo para que los estudiantes aprendan.

**Pascal**. Se introdujo en 1971, nombrado así en honor del inventor francés Blaise Pascal, es un lenguaje excelente para aprender a cerca de la programación estructurada.

- PL/1
- BASIC
- C
- PASCAL
- MODULA II
- COBOL
- LOGO
- FORTH
- ADA

#### Lenguajes de Cálculo científico:

- FORTRAN
- APL
- ADA
- PASCAL
- ALGOL

#### Lenguajes orientados a la gestión:

- COBOL
- RPG

#### Lenguajes de simulación en general:

- GPSS
- SIMULA
- MIMIC

**C.** es considerado como el pura sangre de los lenguajes de programación, fue desarrollado a principios de los años 70' por los laboratorios Bell, es un lenguaje muy poderoso, es muy popular, y es el más utilizado, pero es muy tedioso para las personas que comienzan a programar computadoras.

**C++.** Es el sucesor de C, introduce la orientación a objetos en C. los objetos proporcionan una forma completamente nueva de ver a los programas. Este es un programa aun mas difícil de aprender que C.

### Lenguaje de Bajo Nivel

Estos dependen de la máquina en particular, por excelencia el lenguaje de bajo nivel es el ensamblador (primer intento de sustituir el lenguaje maquina por otro más similar a los utilizados por las personas)

El lenguaje de bajo nivel es el lenguaje de programación que el ordenador puede entender a la hora de ejecutar programas, lo que aumenta su velocidad de ejecución, pues no necesita un intérprete que traduzca cada línea de instrucciones.

Los lenguajes de bajo nivel permiten crear programas muy rápidos, pero que son, a menudo, difíciles de aprender. Más importante es el hecho de que los programas escritos en un bajo nivel sean altamente específicos de cada procesador. Si se lleva el programa a otra maquina se debe reescribir el programa desde el principio.



### **3.2.3 Software de aplicación**

Realiza las funciones más comunes dentro de la casa, escuela u oficina. Son las aplicaciones básicas que todo usuario debe de conocer.

- Procesador de textos
- Hoja de cálculo
- Programa de presentaciones
- Administrador de bases de datos
- Editor grafico
- Navegador de Internet
- Correo electrónico
- Agenda electrónica

### 3.3. VIRUS INFORMÁTICO

Son pequeños programas que realizan funciones específicas al ejecutarse en una computadora. Están escritos en lenguaje maquina, y algunas veces en lenguajes De alto nivel. Se reproducen por si solos y toman el control de la computadora.

Se clasifican en:

De acuerdo con el área de ataque :

- Infectores del área de carga inicial
- Infectores del sistema
- Infectores de programas ejecutables.

De acuerdo a la forma de ataque.

- Caballos de Troya
- Bombas de tiempo
- Gusanos
- Mutantes
- Macrovirus
- De correo electrónico o de Internet.



Los retos de seguridad son cada vez mayores, conforme se confía en el desempeño de tareas a los sistemas de información los daños que la pérdida de información pueden llegar a poner en peligro la continuidad del negocio.

Hemos de disponer de una visión global en cuanto a la seguridad:

- Contraseñas difíciles de averiguar.
- Disponer de elementos pasivos/activos de detección de riesgos.
- Mantener los sistemas de información con las actualizaciones que más impacten en la seguridad.
- Evitar programas cuyo comportamiento respecto a la seguridad no sea idóneo.
- Mantener separación de sistemas operativos.
- Mantenimiento progresivo de la computadora en la que se trabaja.

### **Antivirus (activo)**

Estos programas tratan de encontrar la traza de los programas maliciosos mientras el sistema este funcionando, tratan de tener controlado el sistema mientras funciona parando las vías conocidas de infección y notificando al usuario de posibles incidencias de seguridad.

Como programa que esté continuamente funcionando, el antivirus tiene un efecto adverso sobre el sistema en funcionamiento. Una parte importante de los recursos se destinan al funcionamiento del mismo. Además dado que están continuamente comprobando la memoria de la maquina, dar más memoria al sistema no mejora las prestaciones del mismo.

Otro efecto adverso son los falsos positivos, es decir al notificar al usuario de posibles incidencias en la seguridad, éste que normalmente no es un experto de seguridad se acostumbra a dar al botón de autorizar a todas las acciones que le notifica el sistema. De esta forma el antivirus funcionando da una sensación de **falsa seguridad**.

### **Tipos de vacunas**

- **CA: Sólo detección:** Son vacunas que solo detectan archivos infectados sin embargo no pueden eliminarlos o desinfectarlos.
- **CA: Detección y desinfección:** son vacunas que detectan archivos infectados y que pueden desinfectarlos.
- **CA: Detección y aborto de la acción:** son vacunas que detectan archivos infectados y detienen las acciones que causa el virus.
- **CA: Detección y eliminación de archivo/objeto:** son vacunas que detectan archivos infectados y eliminan el archivo u objeto que tenga infección.
- **CB: Comparación directa:** son vacunas que comparan directamente los archivos para revisar si alguno está infectado

- **CB: Comparación por firmas:** son vacunas que comparan las firmas de archivos sospechosos para saber si están infectados.
- **CB: Comparación de signature de archivo:** son vacunas que comparan las firmas de los atributos guardados en tu equipo.
- **CB: Por métodos heurísticos:** son vacunas que usan métodos heurísticos para comparar archivos.
- **CC: Invocado por el usuario:** son vacunas que se activan instantáneamente con el usuario.
- **CC: Invocado por la actividad del sistema:** son vacunas que se activan instantáneamente por la actividad del sistema Windows xp/vista



## **CAPÍTULO 4**

# **SISTEMAS OPERATIVOS**

## 4.1. INTRODUCCIÓN

Sin el software, una computadora es en esencia una masa metálica sin utilidad. Con el software, una computadora puede almacenar, procesar y recuperar información, encontrar errores de ortografía en manuscritos, tener aventuras e intervenir en muchas otras valiosas actividades.

El software para computadoras puede clasificarse en general en tres clases: los programas de sistema, que controlan la operación de la computadora en sí, los programas de aplicación, los cuales resuelven problemas para sus usuarios, y los lenguajes de programación o programas de desarrollo.

El programa fundamental de todos los programas de sistema es el sistema operativo, que controla todos los recursos de la computadora y proporciona la base sobre la cual pueden escribirse los programas de aplicación.

Un sistema de computación moderno consta de uno o más procesadores, cierta memoria principal (a menudo conocida como "memoria central"), relojes, terminales, discos, interfaces en una red y otros dispositivos de entrada/salida.

En fin, un sistema complejo. La escritura de programas que tengan un registro de todos estos componentes y los utilice en forma correcta, ya no digamos en forma óptima, es una labor en extremo difícil. Si cada programador tuviera que preocuparse por la forma de funcionamiento de las unidades de disco y con las docenas de cosas que podrían ir mal al leer un bloque de un disco, es poco probable que pudieran escribirse muchos programas.

Hace muchos años, quedó claro que debía determinarse una forma de proteger a los programadores de la complejidad del hardware. La forma en que esto ha evolucionado de manera gradual es colocando un nivel de software por arriba del simple hardware, con el fin de controlar todas las partes del sistema y presentar al usuario una interfaz o máquina virtual que facilite la comprensión del programa.

A finales de los 40's el uso de computadoras estaba restringido a aquellas empresas o instituciones que podían pagar su alto precio, y no existían los sistemas operativos.

En su lugar, el programador debía tener un conocimiento y contacto profundo con el hardware, y en el infortunado caso de que su programa fallara, debía examinar los valores de los registros y paneles de luces indicadoras del estado de la computadora para determinar la causa del fallo y poder corregir su programa, además de enfrentarse nuevamente a los procedimientos de apartar tiempo del sistema y poner a punto los compiladores, ligadores, etc.; para volver a correr su programa, es decir, enfrentaba el problema del procesamiento serial ( serial processing )

## 4.2. ¿QUE ES UN SISTEMA OPERATIVO?

La mayoría de los usuarios de computadora tienen cierta experiencia con un sistema operativo, pero es difícil poder precisar la definición de éste. Parte del problema es que los sistemas operativos llevan a cabo dos funciones que, en esencia, no tienen relación entre sí, por lo que,

según la persona que hable, usted podría oír más información acerca de una función u otra. Analicemos ambas funciones.

#### 4.2.1. El sistema operativo como una máquina extendida

La **arquitectura** a nivel del lenguaje de máquina (conjunto de instrucciones, organización de la memoria, E/S y estructura del bus) de la mayoría de las computadoras es primitivo y difícil de programar, particularmente en la entrada/salida. Para que este punto sea más concreto, analicemos en forma breve la forma en que la E/S se lleva a cabo con el chip controlador NEC PD765, el cual se utiliza en la IBM PC y otras muchas computadoras personales. El chip PD765 tiene 16 comandos, cada uno de los cuales queda determinado mediante la acción de cargar entre 1 y 9 bytes en un registro de dispositivo. Estos comandos se utilizan para leer y escribir datos, mover el brazo del disco, dar formato a las pistas, así como inicializar, sensibilizar, volver a inicializar y volver a calibrar el controlador y las unidades.

Sin entrar en los detalles reales, debe quedar claro que el programador común no desea inmiscuirse demasiado en la programación de los discos flexibles. En lugar de esto, el programador desearía una abstracción sencilla y de alto nivel con la cual trabajar.

En el caso de los discos, una abstracción típica es que el disco contenga una colección de archivos, cada uno de ellos con un nombre. Cada archivo puede ser abierto para la lectura o escritura, después se lee o se escribe y, por último, se cierra. Los detalles de si el registro debe utilizar la modulación de frecuencia modificada o de cuál es el estado actual del motor no deben aparecer en la abstracción presentada al usuario.

El programa que oculta la verdad acerca del hardware al programador y presenta una agradable y sencilla visión de los archivos con su nombre, los cuales se puedan leer o escribir en ellos es por supuesto, el sistema operativo. Así como el sistema operativo protege al programador del hardware del disco y presenta una sencilla interfaz orientada a archivos, también oculta varios asuntos poco agradables relacionados con las interrupciones, cronómetros, control de la memoria y otras características de bajo nivel. En cada caso, la abstracción que se presenta al usuario del sistema operativo es mucho más simple y fácil de utilizar que el hardware subyacente.

En esta perspectiva, la función del sistema operativo es presentar al usuario el equivalente de una máquina extendida o máquina virtual que sea más fácil de programar que el hardware subyacente.

#### 4.2.2. El sistema operativo como controlador de recursos

El concepto del sistema operativo como algo que en primer lugar proporciona a sus usuarios una interfaz conveniente entra en una visión de abajo hacia arriba. Un punto de vista alternativo, de arriba hacia abajo, sostiene que el sistema operativo está ahí para controlar todas las piezas de un complejo sistema. Las computadoras modernas constan de procesadores, memorias, cronómetros, discos, terminales, unidades de cinta magnética, interfaces de red, impresoras láser y una amplia gama de otros dispositivos.

Desde este punto de vista, la labor del sistema operativo es la de proporcionar una asignación ordenada y controlada de los procesadores, memorias y dispositivos de E/S para los varios programas que compiten por ellos.

Si una computadora tiene varios usuarios, es todavía más evidente la necesidad del control y protección de la memoria, los dispositivos de E/S y demás recursos. Esta necesidad surge del hecho de que, con frecuencia, los usuarios deben compartir costosos recursos, como las unidades de almacenamiento y periféricos.

Sin señalar el aspecto económico, también se requiere a menudo compartir la información entre aquellos usuarios que trabajan juntos. En resumen, este punto de vista del sistema operativo sostiene que su principal tarea es la de llevar un registro de la utilización de los recursos, dar paso a las solicitudes de recursos, llevar la cuenta de su uso y mediar entre las solicitudes en conflicto de los distintos programas y usuarios.

### 4.3. HISTORIA DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

La importancia de los sistemas operativos nace históricamente desde los 50's, cuando se hizo evidente que el operar una computadora por medio de tableros enchufables en la primera generación y luego por medio del trabajo en lote en la segunda generación se podía mejorar notoriamente, pues el operador realizaba siempre una secuencia de pasos repetitivos, lo cual es una de las características contempladas en la definición de lo que es un programa. Es decir, se comenzó a ver que las tareas mismas del operador podían plasmarse en un programa, el cual a través del tiempo y por su enorme complejidad se le llamó "Sistema Operativo". Así, tenemos entre los primeros sistemas operativos al Fortran Monitor System ( FMS ) e IBSYS.

Posteriormente, en la tercera generación de computadoras nace uno de los primeros sistemas operativos con la filosofía de administrar una familia de computadoras: el OS/360 de IBM. Fue este un proyecto tan novedoso y ambicioso que enfrentó por primera vez una serie de problemas conflictivos debido a que anteriormente las computadoras eran creadas para dos propósitos en general: el comercial y el científico.

Surge también en la tercera generación de computadoras el concepto de la multiprogramación, porque debido al alto costo de las computadoras era necesario idear un esquema de trabajo que mantuviese a la unidad central de procesamiento más tiempo ocupada, así como el encolado (spooling) de trabajos para su lectura hacia los lugares libres de memoria o la escritura de resultados. Sin embargo, se puede afirmar que los sistemas durante la tercera generación siguieron siendo básicamente sistemas de lote.

En la cuarta generación la electrónica avanza hacia la integración a gran escala, pudiendo crear circuitos con miles de transistores en un centímetro cuadrado de silicón y ya es posible hablar de las computadoras personales y las estaciones de trabajo.

Surgen los conceptos de interfaces amigables intentando así atraer al público en general al uso de las computadoras como herramientas cotidianas. Se hacen populares el MSDOS y UNIX en estas máquinas. También es común encontrar clones de computadoras personales y una multitud de empresas pequeñas ensamblándolas por todo el mundo.

Para mediados de los 80's, comienza el auge de las redes de computadoras y la necesidad de sistemas operativos en red y sistemas operativos distribuidos. La red mundial Internet se va haciendo accesible a toda clase de instituciones y se comienzan a dar muchas soluciones ( y problemas ) al querer hacer convivir recursos residentes en computadoras con sistemas operativos diferentes. Para los 90's el paradigma de la programación orientada a objetos cobra auge, así como el manejo de objetos desde los sistemas operativos.

Las aplicaciones intentan crearse para ser ejecutadas en una plataforma específica y poder ver sus resultados en la pantalla o monitor de otra diferente (por ejemplo, ejecutar una simulación en una máquina con UNIX y ver los resultados en otra con DOS). Los niveles de interacción se van haciendo cada vez más profundos.

#### 4.4. CONCEPTOS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

La interfaz entre el sistema operativo y los programas del usuario se define como el conjunto de "instrucciones ampliadas" que proporciona el sistema operativo. Estas instrucciones ampliadas se conocen como **llamadas al sistema**.

Las llamadas al sistema crean, eliminan y utilizan varios objetos del software, controlados por el sistema operativo.

Los más importantes son los procesos y archivos, que presentamos en esta sección. Para ser más específicos, la discusión se centrará un poco en UNIX y MSDOS, los que de manera superficial son algo similares, aunque la mayoría de los principios se aplican, por lo general, a cualquiera de los demás sistemas, variando sólo algunos detalles.

##### 4.4.1. Procesos del sistema operativo

Un concepto central en todos los sistemas operativos es el de proceso. Un proceso es básicamente, un programa en ejecución. Consta del programa ejecutable, sus datos y pila, contador y otros registros, además de toda la información necesaria para ejecutar el programa.

En forma periódica, el sistema operativo decide detener la ejecución de un proceso y comenzar la ejecución de otro; por ejemplo, si el primero de ellos ha utilizado en el último segundo una porción de tiempo de la CPU mayor de la permitida. Cuando un proceso se detiene en forma temporal, éste debe volverse a inicializar en el mismo estado en que se encontraba al detenerse. Esto quiere decir que toda la información relativa al proceso debe almacenarse en forma explícita en alguna parte durante la suspensión.

Por ejemplo, si el proceso abrió varios archivos, debe registrarse en algún lugar la posición exacta del proceso en los archivos de modo que una instrucción READ dada después de reiniciado el proceso lea los datos adecuados.

En muchos sistemas operativos, toda la información relativa a un proceso, distinta del contenido de su propio espacio de dirección, se almacena en una tabla del sistema operativo llamada tabla de procesos, la cual consta de un arreglo (o lista ligada) de estructuras, una por

cada proceso existente en ese momento. Así, un proceso (suspendido) consta de su espacio de dirección, llamado imagen central (en honor de las memorias de núcleo magnético utilizadas antaño) y los datos de su tabla de procesos, que entre otras cosas contiene sus registros. Las llamadas al sistema de control de procesos fundamentales son las que se ocupan de la creación y fin de los procesos. Un proceso llamado intérprete de comando o Shell lee los comandos a partir de una terminal. El usuario acaba de escribir un comando que solicita la compilación de un programa.

El Shell debe crear entonces un nuevo proceso que ejecutará el compilador. Cuando ese proceso ha concluido la compilación, ejecuta una llamada al sistema para terminarlo. Si un proceso puede crear uno o más procesos (conocidos como procesos hijo) y estos procesos pueden crear a su vez procesos hijo, llegaremos en forma rápida a la estructura de árbol. Se dispone de otros tipos de llamadas a proceso para solicitar más memoria (o liberar la memoria no utilizada), esperar a que un proceso hijo termine o bien encimar su programa con otro distinto.

En ciertas ocasiones, existe la necesidad de comunicar información a un proceso en ejecución de forma que éste no quede en espera de ella. Por ejemplo, un proceso que se comunica con otro en una computadora distinta lo hace mediante el envío de mensajes en una red.

Para protegerse de la posibilidad de que un mensaje o su réplica se pierdan, el emisor puede solicitar que su propio sistema operativo lo notifique después de un número determinado de segundos, de forma que pueda retransmitir el mensaje si no ha recibido una confirmación todavía. Después de establecer este cronómetro, el programa puede continuar con otra tarea.

Al transcurrir ese número determinado de segundos, el sistema operativo envía una señal al proceso. La señal hace que el proceso se suspenda en forma temporal sin importar lo que haga, guarda sus registros en la “pila” y comienza a ejecutar un procedimiento especial de control de la señal; por ejemplo, para retransmitir un mensaje que podría estar perdido. Cuando dicho procedimiento termina su labor, el proceso en ejecución continúa a partir del estado en que se encontraba justo antes de la señal.

Las señales son el análogo en software de las interrupciones de hardware y pueden ser generadas por una variedad de causas, además de la expiración de los cronómetros. Muchas de las trampas detectadas por el hardware, como la ejecución de una instrucción ilegal o uso de una dirección inválida, se convierten también en señales hacia el proceso culpable. Las señales se utilizan también para la comunicación entre procesos, cuando un proceso desea comunicar algo urgente a otro.

En un sistema de multiprogramación, es importante mantener un registro a qué usuario pertenece cada proceso. En dicho sistema, cada usuario autorizado tiene asignada una **uid (identificación del usuario)**, que, por lo general, es un entero de 16 o 32 bits. Cada proceso tiene asignada la clave de un usuario.

Cuando el proceso envía una señal a otro, se debe hacer una verificación para ver si el emisor y el receptor tienen la misma identificación del usuario. En forma similar, las personas se pueden dividir en grupos (equipos de proyecto, departamentos, etc.) cada uno de ellos con su **gid (identificación de grupo)**. Ambas identificaciones juegan un papel en la protección de la información contenida en la computadora (por ejemplo, a veces usted podría examinar los informes de las personas en su grupo, pero no los informes de las gentes ajenas a él).

## 4.5. TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS

En esta sección se describirán las características que clasifican a los sistemas operativos, básicamente se cubrirán tres clasificaciones: sistemas operativos por su estructura (visión interna), sistemas operativos por los servicios que ofrecen y, finalmente, sistemas operativos por la forma en que ofrecen sus servicios (visión externa).

### 4.5.1. Sistemas Operativos por su Estructura

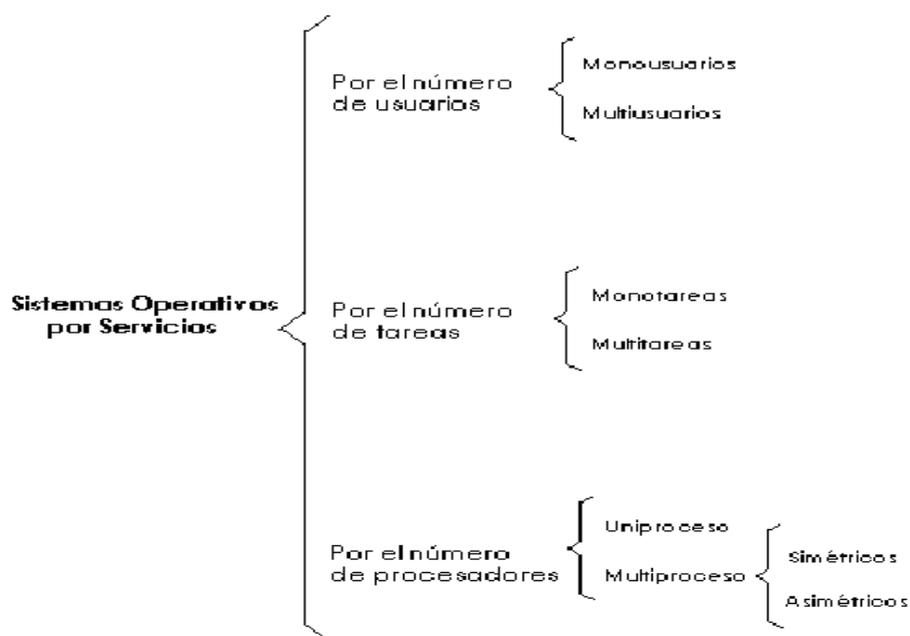
Se deben observar dos tipos de requisitos cuando se construye un sistema operativo, los cuales son:

Requisitos de usuario: Sistema fácil de usar y de aprender, seguro, rápido y adecuado al uso al que se le quiere destinar.

Requisitos del software: Donde se engloban aspectos como el mantenimiento, forma de operación, restricciones de uso, eficiencia, tolerancia frente a los errores y flexibilidad. A continuación se describen las distintas estructuras que presentan los actuales sistemas operativos para satisfacer las necesidades que de ellos se quieren obtener.

### 4.5.2. Sistemas Operativos por Servicios

Esta clasificación es la más comúnmente usada y conocida desde el punto de vista del usuario final. Esta clasificación se comprende fácilmente con el cuadro sinóptico que a continuación se muestra.



**Monousuarios**

Los sistemas operativos monousuarios son aquéllos que soportan a un usuario a la vez, sin importar el número de procesadores que tenga la computadora o el número de procesos o tareas que el usuario pueda ejecutar en un mismo instante de tiempo. Las computadoras personales típicamente se han clasificado en este renglón.

**Multiusuarios**

Los sistemas operativos multiusuarios son capaces de dar servicio a más de un usuario a la vez, ya sea por medio de varias terminales conectadas a la computadora o por medio de sesiones remotas en una red de comunicaciones. No importa el número de procesadores en la máquina ni el número de procesos que cada usuario puede ejecutar simultáneamente.

**Monotareas**

Los sistemas monotarea son aquellos que sólo permiten una tarea a la vez por usuario. Puede darse el caso de un sistema multiusuario y monotarea, en el cual se admiten varios usuarios al mismo tiempo pero cada uno de ellos puede estar haciendo solo una tarea a la vez.

**Multitareas**

Un sistema operativo multitarea es aquél que le permite al usuario estar realizando varias labores al mismo tiempo. Por ejemplo, puede estar editando el código fuente de un programa durante su depuración mientras compila otro programa, a la vez que está recibiendo correo electrónico en un proceso en background. Es común encontrar en ellos interfaces gráficas orientadas al uso de menús y el ratón, lo cual permite un rápido intercambio entre las tareas para el usuario, mejorando su productividad.

**Uniproceto**

Un sistema operativo uniproceto es aquél que es capaz de manejar solamente un procesador de la computadora, de manera que si la computadora tuviese más de uno le sería inútil. El ejemplo más típico de este tipo de sistemas es el DOS y MacOS.

**Multiproceto**

Un sistema operativo multiproceto se refiere al número de procesadores del sistema, que es más de uno y éste es capaz de usarlos todos para distribuir su carga de trabajo.

Generalmente estos sistemas trabajan de dos formas: simétrica o asimétricamente.

Cuando se trabaja de manera asimétrica, el sistema operativo selecciona a uno de los procesadores el cual jugará el papel de procesador maestro y servirá como pivote para distribuir la carga a los demás procesadores, que reciben el nombre de esclavos. Cuando se trabaja de manera simétrica, los procesos o partes de ellos (threads) son enviados

indistintamente a cualesquiera de los procesadores disponibles, teniendo, teóricamente, una mejor distribución y equilibrio en la carga de trabajo bajo este esquema.

Se dice que un thread es la parte activa en memoria y corriendo de un proceso, lo cual puede consistir de un área de memoria, un conjunto de registros con valores específicos, la pila y otros valores de contexto. Un aspecto importante a considerar en estos sistemas es la forma de crear aplicaciones para aprovechar los varios procesadores.

Existen aplicaciones que fueron hechas para correr en sistemas monoproceso que no toman ninguna ventaja a menos que el sistema operativo o el compilador detecte secciones de código paralelizable, los cuales son ejecutados al mismo tiempo en procesadores diferentes.

Por otro lado, el programador puede modificar sus algoritmos y aprovechar por sí mismo esta facilidad, pero esta última opción las más de las veces es costosa en horas hombre y muy tediosa, obligando al programador a ocupar tanto o más tiempo a la paralelización que a elaborar el algoritmo inicial.

#### **4.5.3. Sistemas Operativos Por La Forma De Ofrecer Sus Servicios**

Esta clasificación también se refiere a una visión externa, que en este caso se refiere a la del usuario, el cómo accesa los servicios. Bajo esta clasificación se pueden detectar dos tipos principales: sistemas operativos de red y sistemas operativos distribuidos.

##### **Sistemas Operativos de Red**

Los sistemas operativos de red se definen como aquellos que tiene la capacidad de interactuar con sistemas operativos en otras computadoras por medio de un medio de transmisión con el objeto de intercambiar información, transferir archivos, ejecutar comandos remotos y un sin fin de otras actividades.

El punto crucial de estos sistemas es que el usuario debe saber la sintaxis de un conjunto de comandos o llamadas al sistema para ejecutar estas operaciones, además de la ubicación de los recursos que desee acceder.

Por ejemplo, si un usuario en la computadora hidalgo necesita el archivo matriz.pas que se localiza en el directorio /software/código, en la computadora Morelos bajo el sistema operativo UNIX, dicho usuario podría copiarlo a través de la red con los comandos siguientes: hidalgo% hidalgo% rcp morelos:/software/codigo/matriz.pas. hidalgo% En este caso, el comando rcp que significa "remote copy" trae el archivo indicado de la computadora morelos y lo coloca en el directorio donde se ejecutó el mencionado comando. Lo importante es hacer ver que el usuario puede acceder y compartir muchos recursos.

##### **Sistemas Operativos Distribuidos**

Los sistemas operativos distribuidos abarcan los servicios de los de red, logrando integrar recursos (impresoras, unidades de respaldo, memoria, procesos, unidades centrales de proceso) en una sola máquina virtual que el usuario accesa en forma transparente.

Es decir, ahora el usuario ya no necesita saber la ubicación de los recursos, sino que los conoce por nombre y simplemente los usa como si todos ellos fuesen locales a su lugar de trabajo habitual.

Los avances tecnológicos en las redes de área local y la creación de microprocesadores de 32 y 64 bits lograron que computadoras más o menos baratas tuvieran el suficiente poder en forma autónoma para desafiar en cierto grado a los mainframes, y a la vez se dio la posibilidad de intercomunicarlas, sugiriendo la oportunidad de partir procesos muy pesados en cálculo en unidades más pequeñas y distribuirlos en los varios microprocesadores para luego reunir los sub-resultados, creando así una máquina virtual en la red que exceda en poder a un mainframe.

El sistema integrador de los microprocesadores que hace ver a las varias memorias, procesadores, y todos los demás recursos como una sola entidad en forma transparente se le llama sistema operativo distribuido.

Las razones para crear o adoptar sistemas distribuidos se dan por dos razones principales: por necesidad (debido a que los problemas a resolver son inherentemente distribuidos) o porque se desea tener más confiabilidad y disponibilidad de recursos.

En el primer caso tenemos, por ejemplo, el control de los cajeros automáticos en diferentes estados de la república. Ahí no es posible ni eficiente mantener un control centralizado, es más, no existe capacidad de cómputo y de entrada/salida para dar servicio a los millones de operaciones por minuto.

En el segundo caso, supóngase que se tienen en una gran empresa varios grupos de trabajo, cada uno necesita almacenar grandes cantidades de información en disco duro con una alta confiabilidad y disponibilidad.

La solución puede ser que para cada grupo de trabajo se asigne una partición de disco duro en servidores diferentes, de manera que si uno de los servidores falla, no se deje dar el servicio a todos, sino sólo a unos cuantos y, más aún, se podría tener un sistema con discos en espejo (mirror) a través de la red, de manera que si un servidor se cae, el servidor en espejo continúa trabajando y el usuario ni cuenta se da de estas fallas, es decir, obtiene acceso a recursos en forma transparente.

## 4.6. VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS

En general, los sistemas distribuidos (no solamente los sistemas operativos) exhiben algunas ventajas sobre los sistemas centralizados que se describen enseguida.

- Economía: El cociente precio/desempeño de la suma del poder de los procesadores separados contra el poder de uno solo centralizado es mejor cuando están distribuidos.
- Velocidad: Relacionado con el punto anterior, la velocidad sumada es muy superior.

- **Confiabilidad:** Si una sola máquina falla, el sistema total sigue funcionando.
- **Crecimiento:** El poder total del sistema puede irse incrementando al añadir pequeños sistemas, lo cual es mucho más difícil en un sistema centralizado y caro.
- **Distribución:** Algunas aplicaciones requieren de por sí una distribución física.
- Por otro lado, los sistemas distribuidos también exhiben algunas ventajas sobre sistemas aislados. Estas ventajas son:
  - **Compartir datos:** Un sistema distribuido permite compartir datos más fácilmente que los sistemas aislados, que tendrían que duplicarlos en cada nodo para lograrlo.
  - **Compartir dispositivos:** Un sistema distribuido permite acceder dispositivos desde cualquier nodo en forma transparente, lo cual es imposible con los sistemas aislados. El sistema distribuido logra un efecto sinérgico.
  - **Comunicaciones:** La comunicación persona a persona es factible en los sistemas distribuidos, en los sistemas aislados no.
  - **Flexibilidad:** La distribución de las cargas de trabajo es factible en el sistema distribuido, se puede incrementar el poder de cómputo.

#### 4.7. DESVENTAJAS DE LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Así como los sistemas distribuidos exhiben grandes ventajas, también se pueden identificar algunas desventajas, algunas de ellas tan serias que han frenado la producción comercial de sistemas operativos en la actualidad. El problema más importante en la creación de sistemas distribuidos es el software: los problemas de compartición de datos y recursos es tan complejo que los mecanismos de solución generan mucha sobrecarga al sistema haciéndolo ineficiente.

El revisar, por ejemplo, quiénes tienen acceso a algunos recursos y quiénes no, el aplicar los mecanismos de protección y registro de permisos consume demasiados recursos. En general, las soluciones presentes para estos problemas están aún en pañales.

Otros problemas de los sistemas operativos distribuidos surgen debido a la concurrencia y al paralelismo. Tradicionalmente las aplicaciones son creadas para computadoras que ejecutan secuencialmente, de manera que el identificar secciones de código 'paralelizable' es un trabajo arduo, pero necesario para dividir un proceso grande en sub-procesos y enviarlos a diferentes unidades de procesamiento para lograr la distribución.

Con la concurrencia se deben implantar mecanismos para evitar las condiciones de competencia, las postergaciones indefinidas, el ocupar un recurso y estar esperando otro, las condiciones de espera circulares y, finalmente, los "abrazos mortales" (deadlocks). Estos problemas de por sí se presentan en los sistemas operativos multiusuarios o multitareas, y su tratamiento en los sistemas distribuidos es aún más complejo, y por lo tanto, necesitará de algoritmos más complejos con la inherente sobrecarga esperada.

## **CAPÍTULO 5**

# **AMBIENTE WINDOWS**

## AMBIENTE WINDOWS

Los sistemas operativos de interfaces graficas vinieron a facilitar el uso de las computadoras, poniéndolas al alcance de todo mundo. Los usuarios ya no tienen que memorizar y utilizar una larga serie de comandos para ejecutar una función específica (como se hace con MS-DOS).

Ahora, basta con que identifiquen el icono que representa la función deseada, opriman y suelten rápidamente un botón del ratón para que puedan ejecutarla.

Las características más importantes de los sistemas operativos de entorno gráfico son:

**Escritorio.** Como todos los sistemas operativos multitareas, permite mantener abiertas varias aplicaciones. El escritorio cuenta con gran cantidad de herramientas, útiles para todas las actividades que se puedan realizar en la computadora.

Multitareas

Menús desplegables

Cuadros de dialogo

Iconos.

Uso del ratón (mouse)

Con el ratón se realizan tareas como:

Abrir programas o documentos

Ejecuta comandos

Se modifica el tamaño de las ventanas.

Menú contextual.

Arrastrar iconos y ventanas



## 5.1. ¿QUÉ SE ENTIENDE POR WINDOWS?

Es un sistema operativo de interfaz grafica que facilita la ejecución de los comandos ya que es muy intuitivo.

### 5.1.1. Instalación de Windows

Enciende la computadora

Inserta el CD-ROM con el programa de Windows en la unidad lectora de CD.

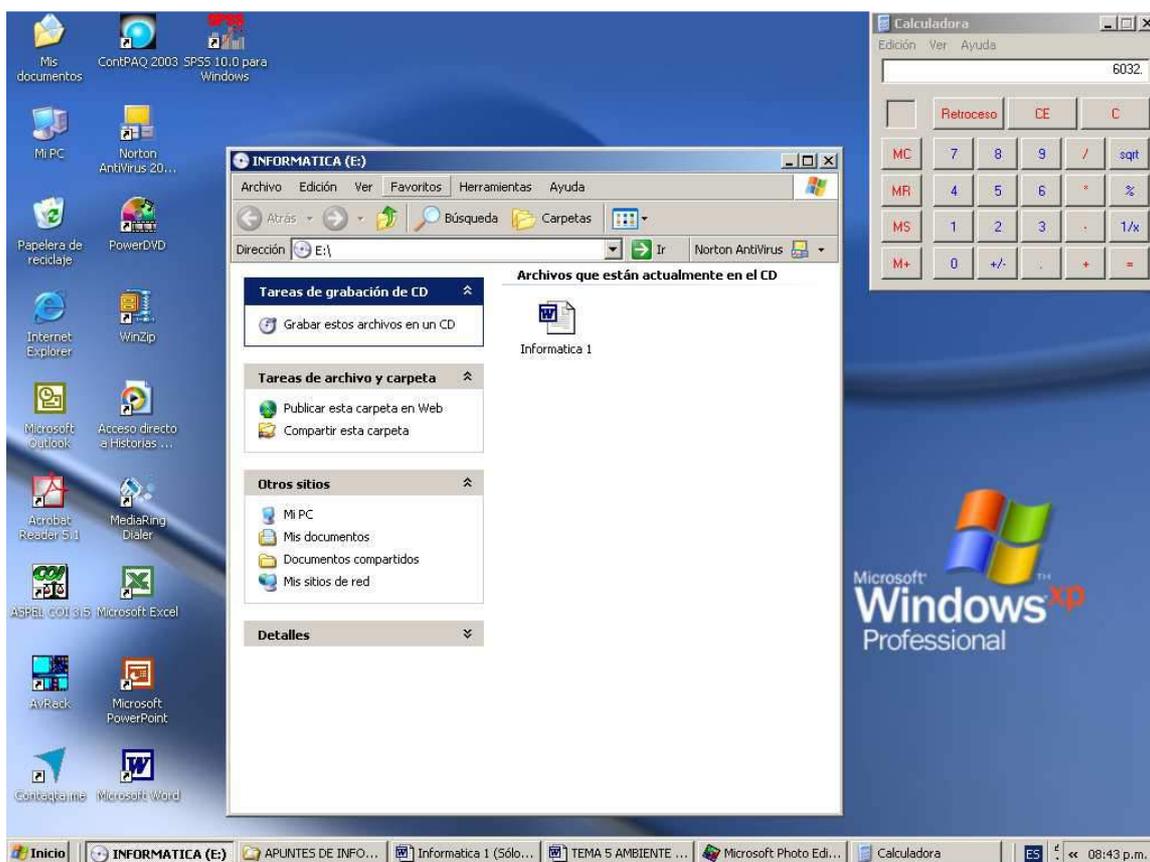
Espere a que la computadora localice el archivo de instalación e inicie de manera automática

Escribe el número de licencia

Sigue las instrucciones señaladas en la pantalla, pulsando el botón siguiente cuando sea necesario

Crea el disco de inicio recomendado por Windows

## 5.2. ESCRITORIO DE WINDOWS



Mi PC. Es el icono que te da acceso a todos los recursos con que cuenta la computadora

Papelera de reciclaje. En ella se almacenan las carpetas o documentos del disco duro que desea eliminar. Mientras se encuentren en la papelera, se pueden recuperar.

Accesos directos. Son iconos que representan las aplicaciones, documentos o carpetas que empleas con más frecuencia.

Tapiz de escritorio. Es la imagen que aparece como fondo del mismo.

Barra de tareas. Aparece en la parte inferior de la pantalla:

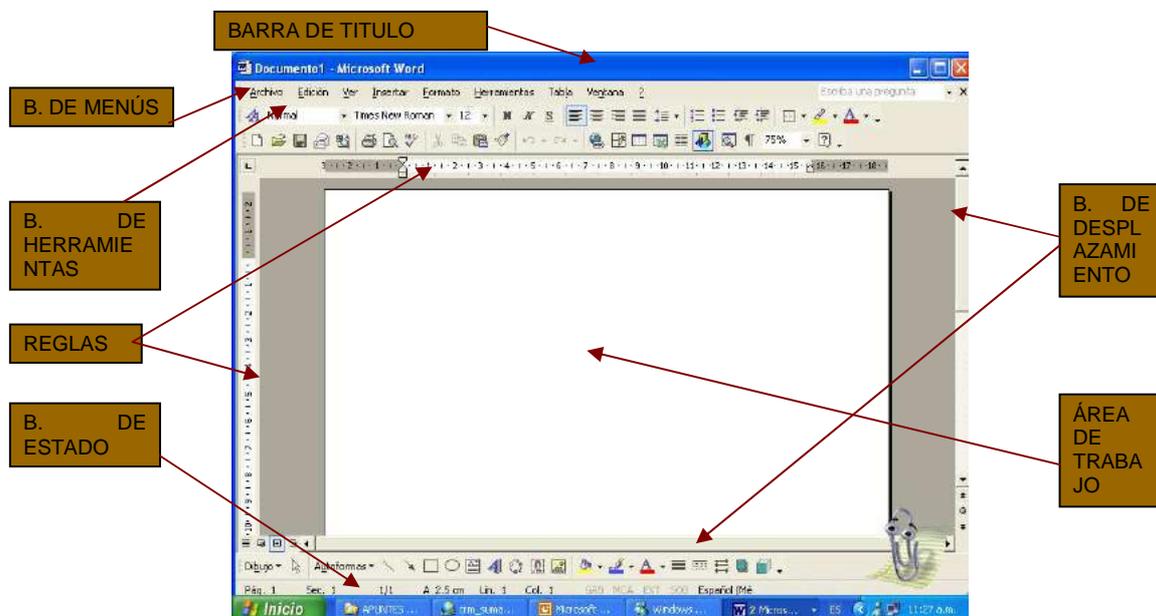
Botón de inicio

Barra de inicio rápido

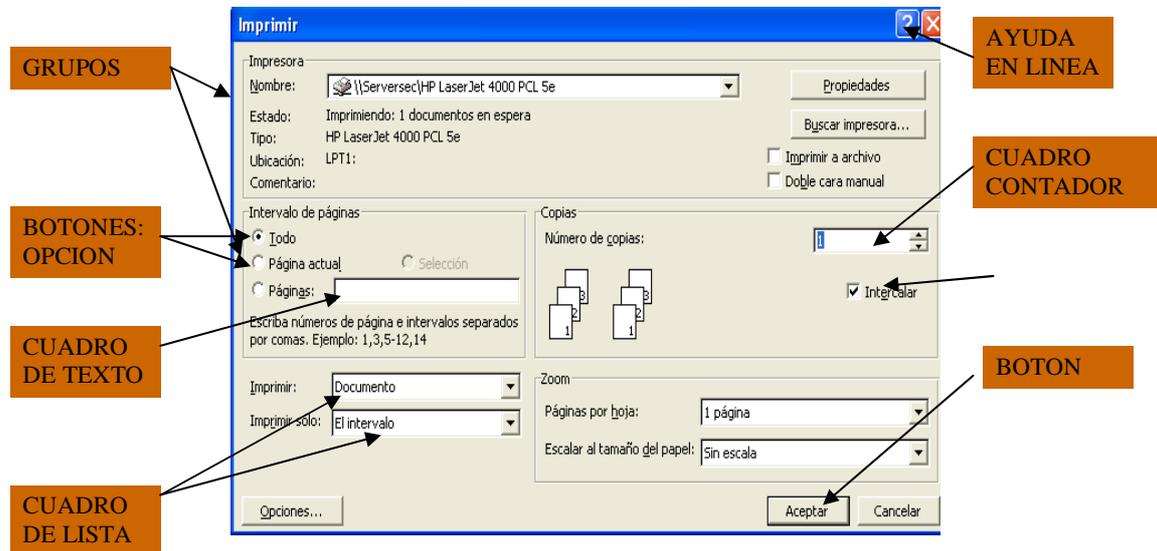
Barra de tareas

Área de aplicaciones de inicio

### 5.3. VENTANAS DE WINDOWS



## 5.4. CUADROS DE DIALOGO



## 5.5. CONFIGURACIÓN DE WINDOWS

Panel de control. Es la herramienta más importante para la configuración de Windows.

Administración de energía

Agregar nuevo hardware

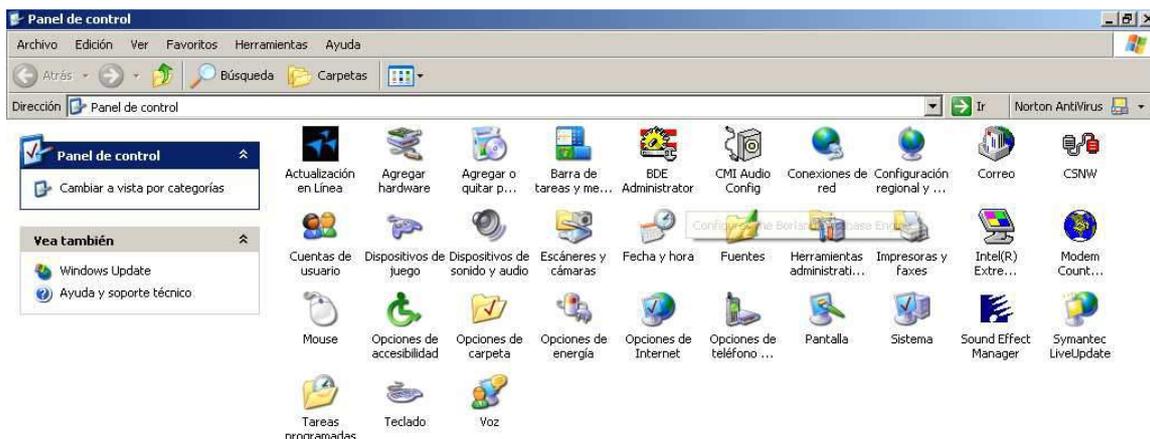
Agregar o quitar programas

Configuración de la pantalla de Windows

Configuración regional

Contraseñas

Impresoras



## 5.6. EXPLORADOR DE WINDOWS

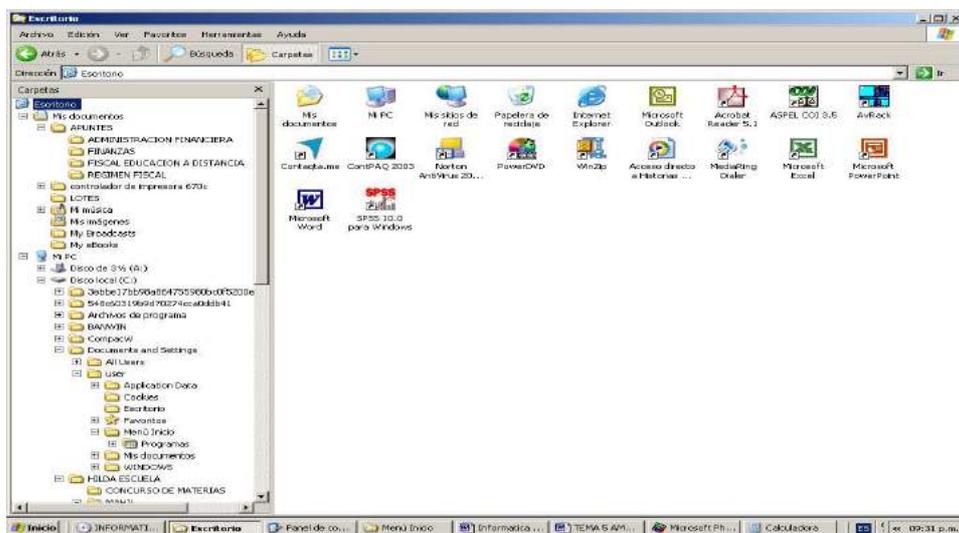
Permite ver todos los recursos con que cuenta la computadora

Formatear un disco

Mover un archivo

Copiar un archivo, o disco

Cambiar el nombre de un archivo



## 5.7. ACCESORIOS DE WINDOWS

Calculadora

Paint

Wordpad

Reproductor multimedia

Internet Explorer

## **CAPÍTULO 6**

# **ESTRUCTURA DE MI PC**

## 6.1. ESTRUCTURA DE MI PC

De acuerdo con el modelo de Von Neumann, las computadoras digitales de escritorio están integradas por:

- Unidad Central de Proceso
- Unidad de memoria temporal
- Unidad de memoria masiva
- Unidades de entrada
- Unidades de salida

### Computadora central

Se considera que esta es la parte más importante de la estructura funcional de una computadora. Es su corazón y cerebro. En ella se realiza las operaciones del sistema informático. Está integrada por la unidad central de procesos y la unidad de memoria temporal.

#### 6.1.1. Unidad central de proceso.

Conocida como CPU o simplemente procesador. Es el elemento que controla y ejecuta las operaciones del sistema. Algunas de las partes que los integran son:

Unidad de control. Tiene tres funciones: coordina todas las actividades, se comunica con todos los elementos del sistema y ejecuta las instrucciones del programa que se está utilizando en el momento.

Unidad aritmética y lógica. Realiza dos clases de funciones: las operaciones (suma, resta, multiplicaciones, división y funciones avanzadas) y las funciones de tipo lógico, (como las comparaciones de mayor que (>), menor que (<), igual que (=), o los operadores lógicos (Y), (O), y (NO) del álgebra de Boole.

#### 6.1.2. Unidad de memoria principal (RAM)

Su función es almacenar los programas y los datos mientras la computadora se encuentra en funcionamiento. La información que se encuentra en ella se borra en el momento en que se apaga la computadora. Por eso se le conoce como memoria temporal o volátil.

#### 6.1.3. Unidad De Memoria Masiva O Secundaria

Son los dispositivos que se emplea para almacenar los programas y los datos de manera indefinida.

La información que se encuentra en ellos tiene que cargarse en la memoria principal para que el procesador pueda ejecutarla.

Ejemplo de estos dispositivos son el disco flexible, los discos duros, las cintas, y los discos compactos.

Unidad de entrada. Es una parte del Hardware, permite al desarrollador y al usuario introducir instrucciones o datos en la computadora. Convierte la señal externa en código especial (binario) que puede procesar la computadora. Los ejemplos típicos son el teclado, el apuntador, (ratón) los digitalizadores (escáner).

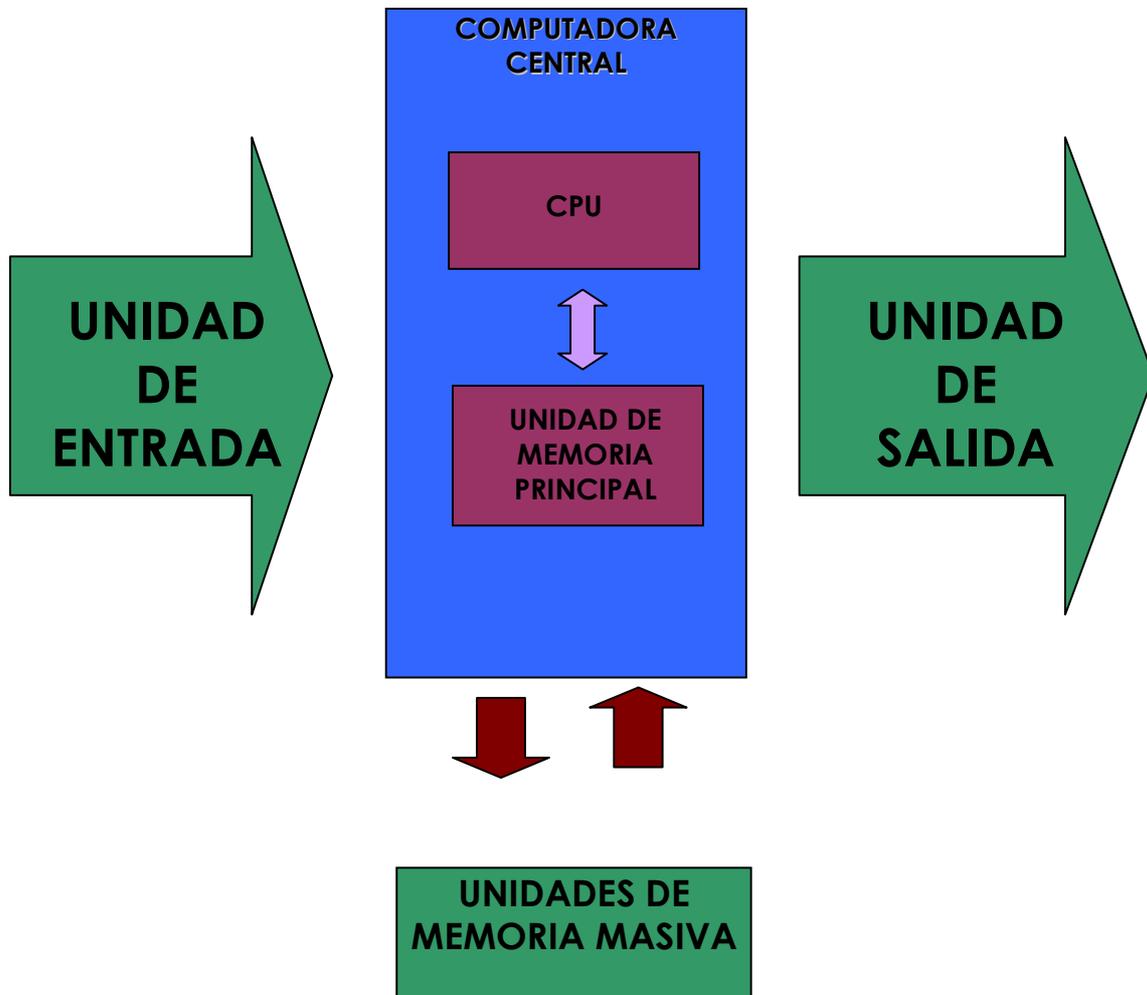


Unidades de salida. Son componentes del hardware. Permiten a la computadora comunicarse con el mundo exterior. Muestra los resultados de los procesos realizados, sobre todo en el monitor y la impresora.



Dispositivos almacenamiento. Son los dispositivos que permiten almacenar la Información



**ESTRUCTURA FUNCIONAL DE UNA COMPUTADORA****6.2. CLASIFICACIÓN DE LAS COMPUTADORAS**

Se clasifican en:

Calculadoras Analógicas: Usan señales eléctricas equivalentes a los valores representados.

Calculadoras Digitales: Usan el sistema Binario de (0) y (1).

Las computadoras, como las conocemos en la actualidad, pertenecen al grupo de sistemas digitales, se pueden clasificar por su capacidad de proceso en:

### 6.2.1. Tipos de computadoras

- Supercomputadoras
- Macrocomputadoras (mainframe)
- Minicomputadoras
- Microcomputadoras
- Computadoras de Mano

**Supercomputadoras:** Son las más potentes y son utilizadas por UNAM, NASA, etc., su precio es de varios millones de dólares y tienen la capacidad de proceso de Billones de operaciones por segundo.

**Macrocomputadoras:** (mainframe): Son más comunes y se utilizan para base de datos extensas y las utilizan Bancos entre otros, su precio es desde 250,000.00 hasta 5 millones de Dólares, y procesan millones de operaciones por segundo.

**Minicomputadoras:** Tienen arquitectura parecidas a las Macrocomputadoras, se utilizan para medianas empresas y su velocidad es menor que de las anteriores.

**Microcomputadoras:** Son las computadoras personales (PC) y son las más populares, estas se utilizan en las escuelas, oficinas, etc.

**Computadoras de Mano:** Estas se conocen como agendas electrónicas, la más conocida es la Palm, esta tiene la característica de ejecutar programas como las PC de escritorio.

## 6.3. REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los sistemas de numeración son las distintas formas de representar la información numérica. Se nombran haciendo referencia a la base, que representa el número de dígitos diferentes para representar todos los números.

El sistema habitual de numeración para las personas es el Decimal, cuya base es diez y corresponde a los distintos dedos de la mano, mientras que el método habitualmente por los sistemas electrónicos digitales es el Binario que utiliza únicamente dos cifras para representar la información, el 0 y el 1.

Otros sistemas como el Octal (base 8) y el Hexadecimal (base 16) son utilizados en las computadoras.

### Sistema Binario

Los circuitos digitales internos que componen las computadoras utilizan el sistema de numeración Binario para la interpretación de la información, por tal motivo será el que desarrollaremos en mayor detalle a continuación.

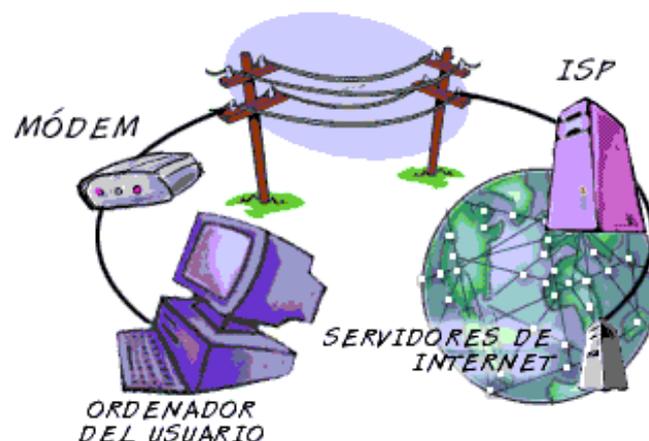
Como mencionamos anteriormente este sistema utiliza dos cifras (el 0 y el 1) en donde cada una de ellas se denomina bit (contracción de binary digit).

Para medir la cantidad de información representada en binario se utilizan múltiplos que a diferencia de otras magnitudes físicas utilizan el factor multiplicador 1024 en lugar de 1000, debido a que es el múltiplo de 2 más cercano a este último ( $2^{10}=1024$ ).

Múltiplo	Representa	
<b>Nibble</b>	Conjunto de 4 bits	1001
<b>Byte</b>	Conjunto de 8 bits	10101010
<b>Kilobyte (Kb)</b>	Conjunto de 1024 bytes	$1024 * 8$ bits
<b>Megabyte (Mb)</b>	Conjunto de 1024 Kb	$1024^2 * 8$ bits
<b>Gigabyte (Gb)</b>	Conjunto de 1024 Mb	$1024^3 * 8$ bits
<b>Terabyte (Tb)</b>	Conjunto de 1024 Gb	$1024^4 * 8$ bits

### 6.4. INTERNET: ¿QUE ES?

Es una enorme red que conecta redes y computadoras distribuidas por todo el mundo, permitiéndonos comunicarnos, buscar y transferir información.





Se creó en 1969 por el ejército de Estados Unidos para su comunicación interna, a esta red se le llamo ARPANET.

Se comunica por un Protocolo (interconexiones) llamado TCP ( transfer protocolo) y IP (protocolo de Internet). Este también identifica cada nodo para enviar y recibir la información, se conecta por medio de numero asignados de 0 a 255 a cada computadora (205.123.122.1), esta dirección es única para cada computadora.

Para no recordar estas dirección (202.123.122.1) se crearon dominios que identifican a cada ip, esto se hace por medio de servidores llamados DNS. Domain name system. Ej. [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

WWW (World Wide Web): es la forma sencilla de presentar la información en una computadora conectada a Internet, contiene links (enlaces) y está elaborado con el lenguaje HTML y su protocolo es el HTTP, se necesita un navegador como Explorer, opera, etc.

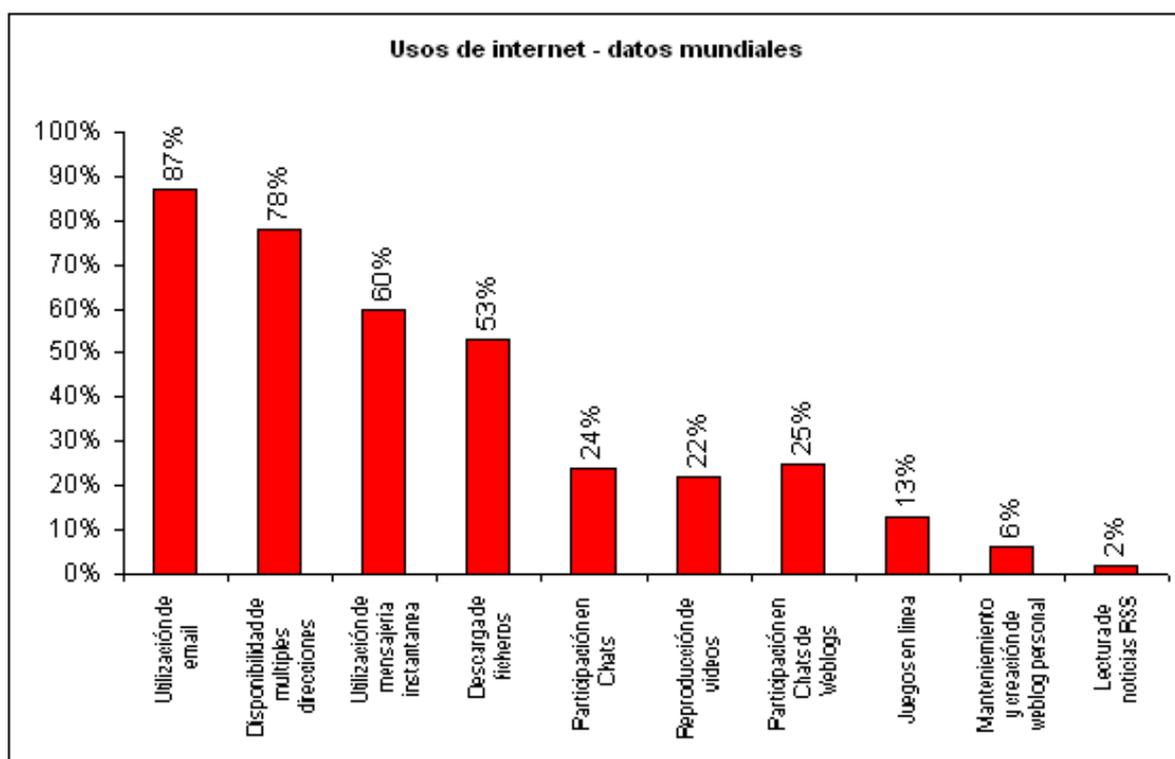
Permite cambiar mensajes entre personas conectadas a Internet, se necesita un programa que tenga un servidor para almacenar los mensajes. Los servidores más comunes son: <http://www.msn.com>, <http://www.yahoo.com> etc.

Mediante dispositivos de audio y video, las personas pueden ponerse en contacto directo con otras personas que se encuentran en lugares separados.

Mediante Internet pueden jugar varias personas a la vez estando en lugares diferentes.

Mediante Internet se puede intercambiar música, video y programas gracias a programas como KAZAA, MORPHEUS, etc.

### Principales usos del internet



### Usos de Internet en Latinoamérica 2007

Latinoamérica se ubica en el promedio mundial de penetración de Internet en el mundo, suman 85.040.000 usuarios, lo que representa el 15,35%. La región ha experimentado un crecimiento importante en los últimos seis años que suma 433%.

Los latinos en general tienen formas similares de usar Internet, aunque es importante destacar algunas diferencias que hacen muy interesante a cada grupo. Lo que más le gusta a los latinoamericanos de la Red es la rapidez para conseguir información (69,2%), disponibilidad las 24 horas (66,9%) y cantidad y variedad de información (55,8%). Por otro lado, lo que menos le gusta son los virus informáticos (75,4%), los hackers (49%) y el Spam (48,6%).

Los cibercafés se constituyen como la principal forma de acceso a Internet, excepto en Puerto Rico y México, donde las conexiones desde el hogar son las más comunes. El ranking lo siguen las conexiones en hogares, trabajos y centros de estudios.

### **Calificación de los usuarios**

Los usuarios de la región se autocalifican en su mayoría como medios y básicos, encontrándose que los expertos y avanzados predominan en Puerto Rico, Colombia y Chile.

Los usuarios expertos desarrollan y crea páginas web, suben Podcasts, entre otras actividades y representan un 6,4%. Los avanzados se distinguen porque bajan y suben música y fotos y son el 27.9%, por su parte los medios, que representan el 35.3%, están suscritos a sitios web, chatean y hacen transacciones. El usuario básico (30.4%) envía correos electrónicos y utiliza buscadores.

### **Usos del Web en Latinoamérica**

Los principales usos de Internet son la búsqueda de información, correo-e y mensajería instantánea. Los usuarios de los nueve países estudiados coinciden en buscar información y utilizar el correo electrónico.

La investigación logró identificar cinco segmentos de usuarios de acuerdo a los usos de Internet: Los "usuarios transaccionales", concentrados principalmente en Costa Rica, Puerto Rico y Venezuela. Por otro lado, en Ecuador Colombia y Argentina se encuentran los "Comunicandos", los "Superándose" en Perú y los "Socializadores" en México. Los chilenos se concentran más en la "Nueva Web".

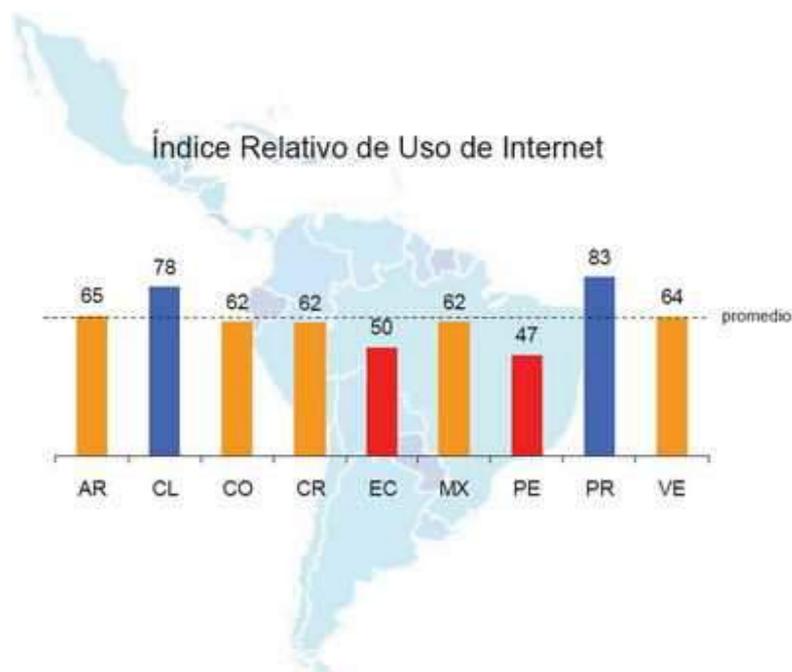
Los Latinoamericanos descubren nuevos sitios en Internet navegando en el Web (74.4%), con los motores de búsquedas (50.4%), por recomendaciones amigos y familiares (48.7%), por la publicidad en Internet (43.6%) y en las revistas 32.7%.

Todos los latinos se interesan en la música que consiguen en Internet y las principales áreas temáticas de interés en los usuarios de la región son noticias, videos, tecnología y cine. Aún cuando hay ciertas diferencias en las principales áreas de interés, se observan elevadas coincidencias en otras áreas, tales como: Juegos, video, farándula, ciencia, tecnología, deportes, cine y humor.

El promedio de tiempo de navegación en la región se ubica en ocho horas por semana, observándose importantes diferencias entre los países. Puerto Rico, Costa Rica, México y Argentina por encima del promedio. Venezuela en el promedio.

### **Índice relativo de uso de Internet**

Tendencias Digitales desarrolló un Índice relativo de uso de Internet, que contempla la penetración, intensidad, diversidad, complejidad, transacciones y contenidos.



Puerto Rico lidera el ranking de uso de Internet en la región, seguido de Chile. El tercer lugar está compartido por cinco países. Los criterios utilizados para la conformación del índice son: Penetración de Internet, intensidad de uso, diversidad de usos, complejidad de los usuarios, realización de transacciones y uso de contenido local.

Este estudio fue realizado en nueve países: Argentina, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, México, Puerto Rico, Perú y Venezuela, los cuales representan, según Tendencias Digitales, el 79% de la región latinoamericana de habla hispana; y contó con el patrocinio de Google y Mercantil e importantes alianzas con MercadoLibre.com, Universia, Mi Punto.com, I-NetNetwork, Tu carro.com, El Nacional de Venezuela, La Nación de Costa Rica, El Comercio de Perú, El Mercurio de Chile y El Nuevo Día en Puerto Rico y un universo de 12.076 encuesta. Incluye temas como el número de usuarios, la penetración en cada uno de los países estudiados, lugares de acceso, cómo usa el latinoamericano Internet y aplicaciones de negocio tales como banca por Internet, publicidad en Internet, comercio electrónico e Internet móvil.



Al mirar el resumen del trabajo, publicado gratuitamente por Tendencias Digitales (TD) encontramos que los peruanos y los venezolanos son los más intensos usuarios de 'cibercafés', mientras que en Puerto Rico es donde menos usan estos centros de conexión. En esta misma clasificación, el trabajo de TD reporta que, en clara relación inversa con el uso de los cibercafés, es precisamente en Perú y en Venezuela donde la conexión desde el hogar es la menos preponderante. Así mismo, los países donde es más popular conectarse desde el hogar son precisamente Puerto Rico y México, donde se presenta la menor incidencia de cibercafés. Aunque las diferencias son menos marcadas, los gráficos si muestran que en Argentina, donde es alta la incidencia tanto de conexión desde el hogar como desde cibercafés, está en el nivel más bajo de los nueve países estudiados cuando se mide el uso de centros de estudio y el trabajo como lugares usados para conectarse a la Red.

Otro aspecto llamativo es que más del 75% de los encuestados describió a "los virus informáticos", algo que algunos expertos reportarían como relativamente controlado en el presente, como el aspecto que menos gusta de internet a los latinoamericanos. A esta misma pregunta menos del 49% clasificó como lo más molesto al 'spam', la 'autoinstalación de páginas', la pornografía o la 'publicidad excesiva'; y 30% o menos de los encuestados consideraron significativos aspectos como la inseguridad, la desconfianza en el e-commerce o la falta de privacidad.

Por otro lado, a la pregunta "lo que más le gusta de internet" se recibieron respuestas mucho menos concentradas en un aspecto específico. Aunque "Rapidez para conseguir información" y "Disponibilidad las 24 horas" fueron los aspectos más populares (entre el 66 y el 69%), prácticamente todos los otros temas considerados por los encuestados rondan el 50%, destacando levemente "Cantidad y variedad de información", "Posibilidad de comunicarse con todo el mundo", "Actualidad de la información", "Descargar y subir archivos" y "Facilidad de uso".

En lo referente a la clasificación de los usuarios de acuerdo a su experticia, el trabajo de TD sorprende reportando que en los nueve países encuestados el 36,4% de los usuarios son "Expertos" o "Avanzados" (27,9%), con 65,7% clasificados como usuarios medios o bajos. Los países con menor incidencia de internautas avanzados o expertos son Ecuador, Perú, Argentina y Costa Rica; mientras que el mayor porcentaje de usuarios expertos o avanzados son Puerto Rico y Colombia, este último, interesantemente, también es reportado como uno de los países como mayor proporción de usuarios más básicos, junto con Perú y Argentina.

Aunque el promedio de horas de navegación semanal es un claro 8,0; hay diferencias significativas entre países como Puerto Rico, donde reportan casi 12 horas de navegación semanal, y Perú y Ecuador, donde el promedio de navegación es de 5,3 y 6,8 horas semanales, respectivamente. Los otros seis países están todos entre 7 y 8 horas semanales.



### Acerca de Tendencias Digitales

Tendencias Digitales es una compañía de investigación de mercado especializada en el mercado de Internet y tecnología en América Latina. Actualmente esta compañía, establecida en Caracas-Venezuela, realiza estudios que incluyen calidad de servicio, auditoría de sitios web, evaluación publicitaria, clima organizacional, entre otros. Anualmente esta compañía realiza el estudio de Uso de Internet en Latinoamérica, donde se analizan los hábitos de los internautas.

### ¿Qué es un dominio?

Vayamos al principio. Los ordenadores, incluidos los servidores que alojan las páginas web que usted solicita, funcionan con números, no olvidemos que son máquinas y para ellas es mucho más sencillo que para nosotros. Ese número es lo que se conoce como IP (Protocolo de Internet) y viene a ser una combinación como 213.199.147.20.

Con ese número hubiera bastado, si no fuera porque los seres humanos somos "menos" lógicos o poseemos "menos" memoria numérica que las máquinas y, claro, no somos capaces de recordar esos números, hemos inventado una serie de nombres a los que asociar esos

números. Son los DNS (Sistema de Nombres de Dominio). Gracias a ello, tenemos direcciones que recordar ([www.empresas.microsoft.com](http://www.empresas.microsoft.com))

## La ICANN

¿Y quién decide esos nombres? ¿Quién los organiza? Hablamos de la ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) ([www.icann.org](http://www.icann.org)) una organización sin ánimo de lucro que funciona a nivel internacional y que se encarga de realizar las tareas que hemos mencionado. Aunque en un principio estos servicios los desempeñaba Internet Assigned Numbers Authority (IANA) y otras entidades bajo contrato con el gobierno de EE.UU., actualmente son responsabilidad de ICANN.

En definitiva:

- Asignar espacio de direcciones numéricas de protocolo de Internet (IP).
- Asignar identificadores de protocolo.
- Realizar las funciones de gestión [o administración] del sistema de nombres de dominio de primer nivel genéricos (gTLD) y de códigos de países (ccTLD).
- Así como de la administración del sistema de servidores raíz.

## Qué no es ICANN o qué no soluciona

Obviamente esta organización no resuelve todos los problemas, ni mucho menos. Sin entrar en detalles, los conflictos como el apropiarse de un nombre de dominio que después se demuestra corporativo o personal, o uso de los dominios genéricos para realizar spam no son compendias que dependan del mencionado organismo.

Esas cuestiones se resuelven por la vía jurídica, ya sea en tribunales de la competencia ya sea nacional o internacional.

## ¿Cómo funciona ICANN?

En ICANN hay representación de gobiernos, asociaciones, organismos internacionales, expertos que, se enfrentan a un crecimiento desmesurado de la petición de nuevos dominios, debido a que los que existen ya no dan abasto con los que ya hay.

Pongamos como ejemplo el hecho de la creación en el año 2000 de los dominios de primer nivel: .aero, .biz, .coop, .info, .museum, .name y .pro

Nos lo explican en su propia página. Disponen de tres organizaciones de apoyo: para nombres genéricos, nombres nacionales y direcciones IP. Además tienen una Comisión asesora de organizaciones de usuarios individuales y comunidades de tecnología. Éstas últimas trabajan con las organizaciones de apoyo en la creación de normativas apropiadas y eficaces.

El Comité Asesor Gubernamental, integrado por más de ochenta gobiernos, actúa como asesor de la Junta Directiva. Integran y han integrado la Junta Directiva de ICANN ciudadanos de Australia, Brasil, Bulgaria, Canadá, China, Francia, Alemania, Ghana, Japón, Kenia, Corea, México, Países Bajos, Portugal, Senegal, España, Reino Unido y los Estados Unidos.

### ¿Cómo sé quién es el propietario de un dominio?

Los propietarios de los dominios se hacen públicos en paginas como WHOIS (<http://www.whois.net/>). Dispone de varios buscadores que facilitan la tarea. Pude que alguna de las búsquedas le redirija a otra página, posiblemente sea la que “posea” la gestión del dominio en sí mismo.

Es decir, una vez que ICANN gestiona la unicidad de la resolución de los dominios, la creación de nuevos y demás acciones, hay un sin fin de empresas que se dedican a tramitar su consecución. Por ello cobran entre 10 y 30 euros al año.

### El futuro IPv6

Hemos hablado de que organizaciones como la ICANN se encargan de que los dominios no se “acaben” creando nuevas extensiones para nuevas necesidades, pero también hemos dicho que éstos se asocian a números (IP) que son una agrupación que va desde 0.0.0.0 hasta 255.255.255.255, de forma más técnica: tienen 32 bits agrupados en 4 grupos de 8 bits, ¿Y si se acaban esos números? Todo está previsto, si lo que ahora tenemos se conoce como IPv4 , ya está en marcha el IPv6, que muy resumidamente consiste en introducir nuevas combinaciones que elevan las posibilidades de forma “casi” infinita (nunca se sabe). Para los que gusten de cálculos: “Las direcciones pasan de los 32 a 128 bits, o sea de  $2^{32}$  direcciones (4.294.967.296) a  $2^{128}$  direcciones (3.402823669 e38, o sea sobre 1.000 sextillones).”

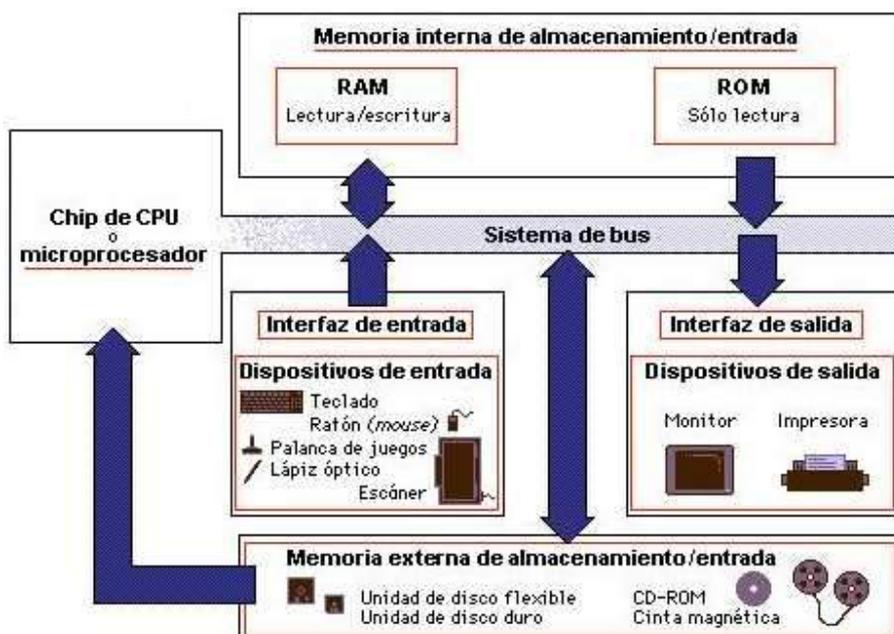
## **CAPÍTULO VII.**

# **AMBIENTE PRÁCTICO DE WINDOWS**

## AMBIENTE PRÁCTICO DE WINDOWS

### 7.1. Consideraciones esenciales sobre hardware y software, programas y archivos.

Las computadoras son dispositivos electrónicos diseñados para recibir datos de entrada, procesarlos de acuerdo a ciertas instrucciones, producir resultados de salida y almacenar la información de entrada y de salida en forma de archivos y las instrucciones en forma de programas.



**7.1.1. Hardware.** Término usado para hacer referencia a cualquiera de las partes físicas de las computadoras, incluso cuando se habla de la computadora completa. Son los componentes electrónicos que funcionan como dispositivos de entrada, salida, almacenamiento y procesamiento. Ejemplos: cpu, monitor, teclado, ratón, unidades de disco.

**7.1.2. Software.** Término utilizado para referirse de forma general a los programas computacionales y en algunas formas también a los archivos de datos. El software son los elementos de información que se utilizan en la computadora. Estos programas pueden ser de dos tipos:

**Sistema:** Conjunto de programas que controlan y administran los recursos de hardware, tales como el procesador, la memoria principal, los dispositivos de entrada, salida, almacenamiento y el manejo de información.

**Aplicación:** son programas escritos con el propósito de resolver un problema o realizar una función específica. Las aplicaciones son el objeto por el cual se usa la computadora pues son las que resuelven las necesidades del usuario. Sin aplicaciones la computadora no sería de gran utilidad.

Existen muchos programas de aplicación también conocidos como paquetes. Dentro de los programas de aplicación más conocidos se tienen:

Procesadores de texto.

Hojas de cálculo.

Manejadores de bases de datos.

Imagen, dibujo técnico y diseño gráfico.

**7.1.3. Programas.** Término usado para referirse a los elementos de información (software) que ejecutan series de instrucciones para realizar las operaciones en la computadora.

**7.1.4. Archivos.** Término usado para referirse a los elementos de información (software) que contienen datos generales utilizados por los programas que representan información real en formato de la computadora.

Repaso de conceptos esenciales sobre Windows (9x, 2000, XP).

Windows es un sistema operativo que provee un ambiente de trabajo totalmente gráfico donde los comandos o instrucciones son proporcionados a la computadora mediante representaciones gráficas (iconos), menús (listas de opciones) y ventanas o cuadros de diálogo, que facilitan la comprensión de las aplicaciones y suministran un mismo ambiente visual de trabajo durante el uso de cualquiera de los programas o aplicaciones que operan bajo este ambiente. Esto hace más sencillo el manejo de las aplicaciones y permite integrar procesos similares en la mayoría de éstas

Windows un sistema intuitivo, es decir, sólo se necesita aprender una vez la forma de llevar a cabo una función en alguna aplicación para poder realizar esa misma función en otra aplicación independiente (Ej. abrir o guardar archivos, imprimir documentos, etc.).

Detrás de todas las pantallas y los comandos integrados en Windows existe una arquitectura multitareas de 32 bits que ofrece un mejor desempeño de la computadora.

El sistema operativo Windows utiliza las ventajas de esta arquitectura y hace más fáciles y rápidas las tareas de informática.

La comunicación entre el usuario y el sistema se da a través del ambiente gráfico. En Windows se pueden realizar varias tareas a la vez, es decir, no tiene que esperar a que termine de ejecutarse un programa para comenzar con otro, se pueden ejecutar tantos programas como la memoria RAM de la computadora lo permita.

Los elementos más importantes para la comunicación entre el usuario y la máquina los representan los iconos, las ventanas, los menús y los cuadros de diálogo, a través de los cuales indicamos al sistema operativo qué acción queremos ejecutar.

Todas las operaciones básicas de Windows se pueden llevar a cabo con el ratón o con el teclado (aunque se recomienda más el ratón).

## 7.2. RATÓN.

Windows ha sido diseñado para utilizarse con la ayuda del ratón.

Al arrancar aparece en la pantalla un pequeño objeto móvil llamado puntero o cursor , cuya posición está relacionada con el movimiento del ratón. Aunque la mayoría de las operaciones se pueden realizar también desde el teclado, el ratón proporciona el modo más directo, cómodo e intuitivo de seleccionar y mover elementos en la pantalla.

## 7.3. BOTONES.

El ratón de Windows utiliza los dos botones (aunque es posible encontrar ratones con tres).

**Botón Izquierdo.** Es el más utilizado, generalmente para seleccionar y hacer clic.

**Botón medio o rueda.** Se utiliza para desplazarse en la ventana o documento.

**Botón derecho.** Utilizado para desplegar los menús contextuales.

A menos que se especifique lo contrario, cualquier referencia a un botón del ratón significará el izquierdo.

## 7.4. FUNCIONES.

Las operaciones con el ratón implican una o varias de las combinaciones siguientes:

**Apuntar:** llevar el puntero a un lugar concreto de la pantalla desplazando el ratón.

**Clic:** colocar el puntero sobre un elemento en la pantalla, posteriormente pulsar y soltar el botón izquierdo del ratón. Debe realizarse con el botón izquierdo del ratón, a menos que se especifique lo contrario.

**Doble clic:** colocar el puntero en el objeto deseado, pulsar y soltar el botón dos veces seguidas rápidamente. Utilizado para ejecutar los programas asociados a los íconos o abrir documentos y otros objetos.

**Arrastrar:** colocar el puntero sobre un elemento, presionar el botón indicado y sin soltarlo, desplazarlo por la pantalla hasta situarlo en el lugar deseado y finalmente soltar el botón. Utilizado para seleccionar o mover varios objetos al mismo tiempo.

Todas las acciones que se lleven a cabo con el ratón se pueden realizar con el teclado; además, se puede realizar una misma acción de diferentes formas o por varios métodos.

## 7.5. PUNTEROS.

El puntero del ratón le indica a cual lugar de la pantalla se tiene acceso mediante el ratón. el aspecto o forma del puntero del ratón puede variar dependiendo de la operación que quiera realizar. Esta variación indica un cambio de función.

Dependiendo de dónde esté situado el puntero, éste puede adoptar diferentes formas. Las más comunes son:

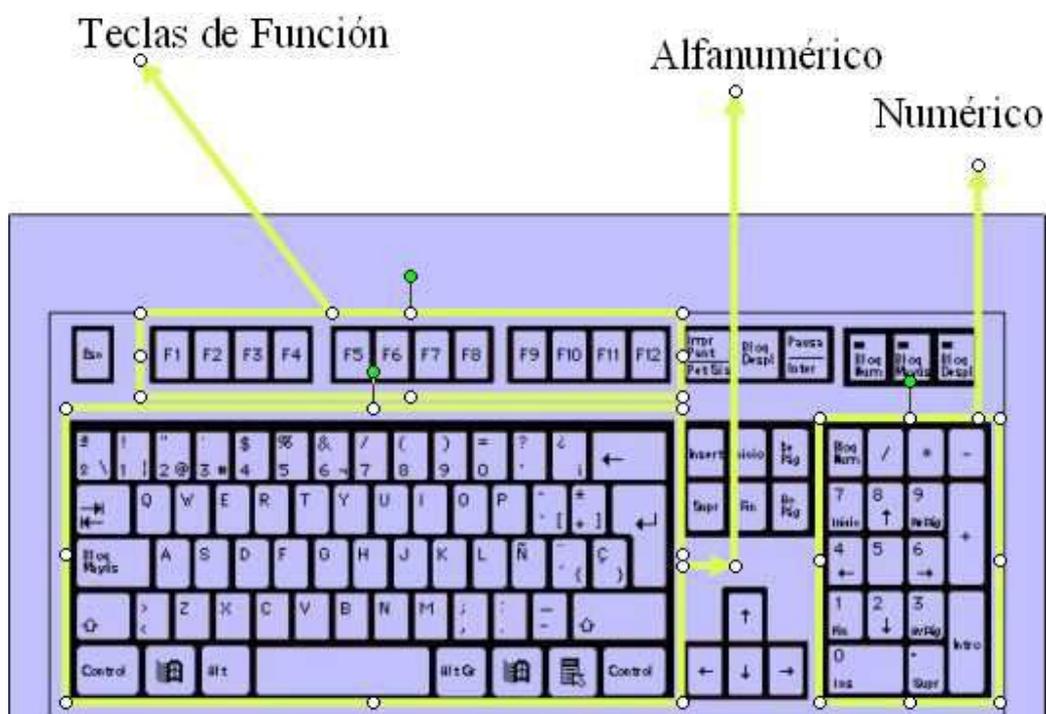
 Normal: Este puntero es el predeterminado, aparecerá en la pantalla cuando sitúe el puntero del ratón en un elemento que puede ser seleccionado.

 Ocupado: Cuando el ratón toma esta forma, indicará que se está llevando a cabo un proceso y no puede realizar otra operación hasta que la computadora lo termine.

 Trabajo en segundo plano. El sistema está procesando y pero permite realizar otra operación.

Punteros			
Selección normal		Ajuste vertical	
Selección de Ayuda		Ajuste horizontal	
Trabajando en segundo plano		Ajuste diagonal 1	
Ocupado		Ajuste diagonal 2	
Selección precisión		Mover	
Selección de texto		Selección alternativa	
Escritura manual		Arrastre - copiar	
No disponible		Arrastre - acceso directo	

## 7.6. TECLADO.



**7.6.1. TECLAS ALFANUMÉRICAS.** Son las teclas contenidas en la parte principal del teclado, referentes a letras, signos de puntuación y números.

**7.6.2. TECLAS NUMÉRICAS.** Son las teclas contenidas en la parte derecha del teclado, conocido también como teclado de calculadora, referente a números y signos de operación.

**7.6.3. TECLAS DE FUNCIÓN.** Permiten realizar funciones específicas en cada programa.

[F1], [F2], ..., [F12].

**7.6.4. TECLAS DE MOVIMIENTO.** Permiten desplazarse dentro del entorno de un documento, menú o ventana.

[←] [↑] [↓] [→].

[AvPag], [RePag].

[Inicio], [Fin].

**7.6.5. TECLAS ESPECIALES.** Se utilizan casi siempre en combinación con otras teclas y sirven, a veces, para ejecutar acciones específicas.

Estas combinaciones de teclas para ejecutar acciones específicas es lo que se conoce como teclas del método abreviado. Con ello se quiere decir que mediante cierta combinación de

teclas podrá realizar una acción de manera más rápida que si empleara los menús presentados en el ambiente.

**Ctrl**.

**Alt**.

**Alt Gr**. Permite introducir el tercer carácter de una tecla, por ejemplo, @, #, etc.

**Shift**. Permite introducir el segundo carácter de una tecla, por ejemplo ( : ; ).

**⇧**. La tecla Tabulador sirve para desplazarse entre los elementos (opciones, cuadros de texto, pestañas, botones) de una ventana.

**↵ Enter**. Tecla usada para aceptar la selección de alguna opción o la ejecución de una operación. Funciona algunas veces como un clic y otras como un doble clic, dependiendo de la acción que se esté ejecutando.

**Esc**. Tecla usada para cancelar una operación o salir de una pantalla.

## 7.7. COMBINAR TECLAS.

Para realizar algunas funciones hay que pulsar dos o más teclas a la vez.

Ej. **Alt+A**.

NOTA: En los teclados en inglés las teclas especiales pueden tener otros nombres:

Inicio = Home, Fin = End, AvPag = PgUp, RePag = PgDn, Supr = Del, Retroceso = Backspace.

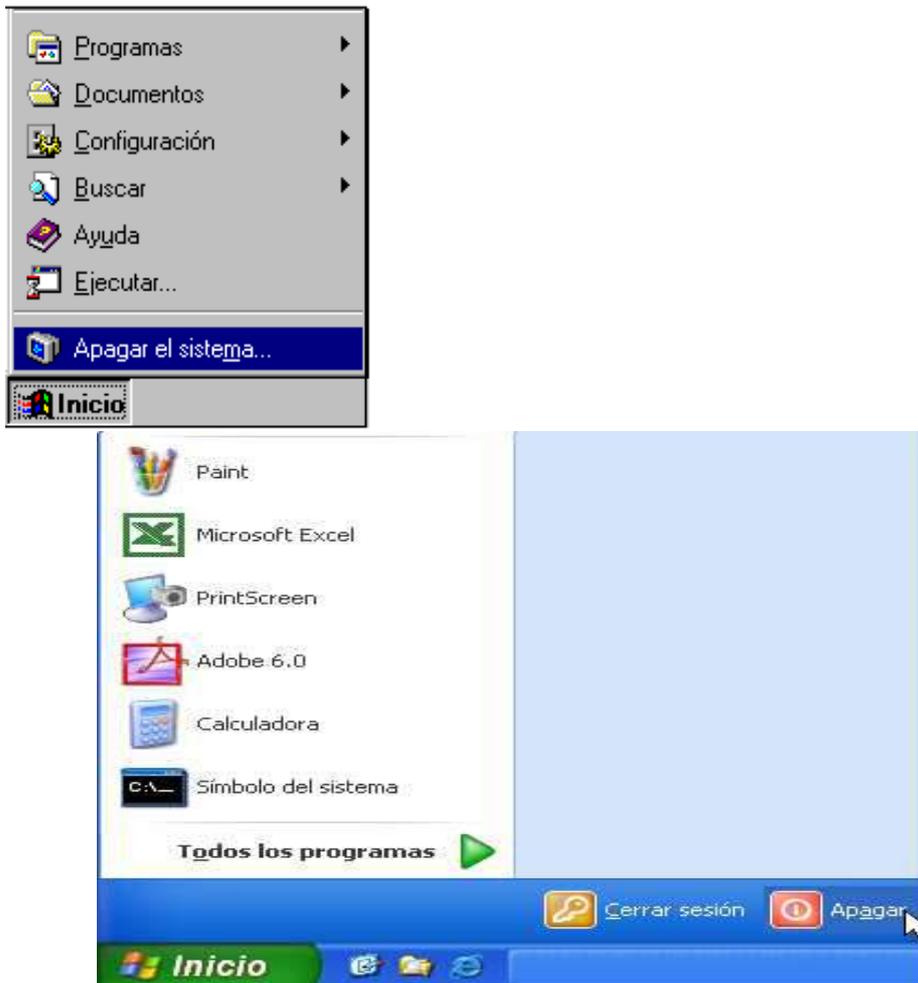
**7.7.1. Inicio de Windows.** El inicio de Windows se lleva a cabo al encender la computadora (incluido el monitor). El proceso de carga y activación de los programas de inicialización, arranque y configuración inicial, se realizan automáticamente sin necesidad de la intervención del usuario.

Este proceso se lleva a cabo durante algunos segundos, en los cuales pueden aparecer algunos mensajes en la pantalla; y se completa cuando es cargado el ambiente gráfico. En ese momento está todo listo para comenzar la sesión con Windows.

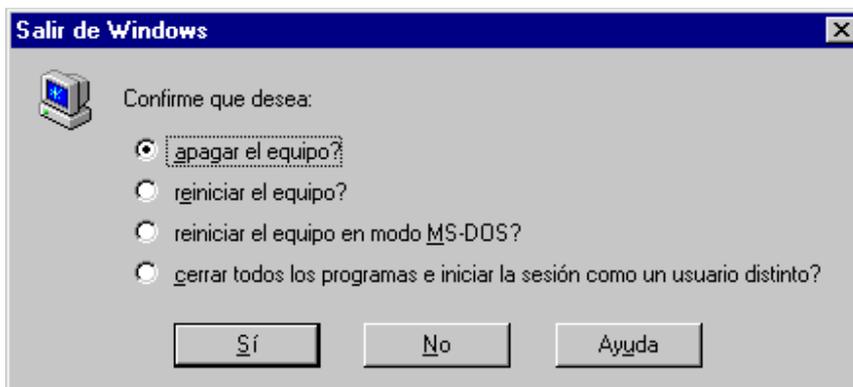
**7.7.2. Terminación de Windows.** Para terminar su sesión con Windows no se deberá apagar el equipo simplemente. Debe indicársele al sistema que desea terminar la sesión en Windows para que éste guarde todos los datos que están siendo utilizados en ese momento y se pueda estar seguro de que no habrá pérdida de información.

Para terminar la sesión de Windows:

Oprimir las teclas **Alt+F4** o en el menú de inicio hacer clic en la opción **Apagar**.



Confirmar la operación de terminación en la ventana Salir de Windows: **Apagar**, **Reiniciar**, etc.





Oprimir el botón **Aceptar**.

El sistema realizará los procesos de descarga y apagará el equipo automáticamente.

En algunos casos puede que el apagado no sea automático, debido a que esta función no es soportada por una computadora específica. Espere unos segundos hasta que Windows le indique que puede apagar el equipo.

## 7.8. ESCRITORIO E ICONOS.

### 7.8.1. Escritorio.

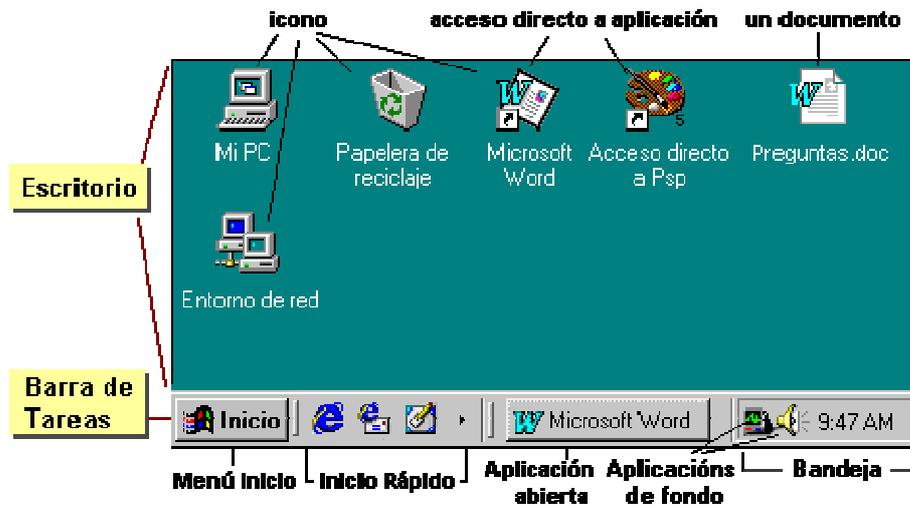
La pantalla principal de Windows se conoce como *Escritorio* y cubre prácticamente toda la pantalla visible.

En el escritorio se encuentran pequeños dibujos llamados *íconos*, que son representaciones gráficas de programas y sirven de acceso inmediato a las aplicaciones instaladas en la computadora.

Todas las funciones de Windows parten de un botón frontal conocido como *botón de inicio* que se encuentra sobre la barra de tareas.

Todos los programas de Windows se ejecutan en cuadros de presentación conocidos como *ventanas*, conformadas por varias partes o elementos. Las ventanas se pueden organizar de forma que se pueda tener acceso a varios programas al mismo.

El escritorio y los íconos, el menú del botón de inicio, la barra de tareas y las ventanas son similares en los sistemas operativos de Windows: 95, 98, NT, 2000 y XP.



### 7.8.2. Iconos.

En el escritorio se tienen los iconos, elementos gráficos que representan programas o archivos.



En Windows todos los objetos se representan mediante un icono y se gestionan usando las mismas operaciones. Un icono es la representación gráfica de un objeto (una unidad de disco, un archivo, una impresora, un programa, etc.).

Cada icono consta de dos elementos:

Un dibujo que indica el tipo de icono de que se trata.

Un título que no podrá sobrepasar los 255 caracteres.

Los iconos pueden ser de dos tipos:

**Objetos:** Representan un archivo o programa en el sistema.

**Accesos directos:** Son íconos especiales (contienen una flecha negra recuadrada sobre un icono) que permiten acceder al objeto al que representan de forma rápida.

Diferencias entre Objeto y Acceso Directo:

Aunque el Acceso Directo emula al objeto que representa no se identifica totalmente con él.

Al borrar el Acceso Directo no se borra el objeto asociado.

Al borrar un objeto no se borran sus Accesos Directos.

Al mover el objeto a otra unidad se rompe el vínculo con el Acceso Directo.

El menú contextual es distinto para objeto y Acceso Directo.

Para iniciar el programa o abrir el archivo asociado a un icono:

Hacer doble clic con el botón izquierdo del ratón sobre el icono seleccionado.

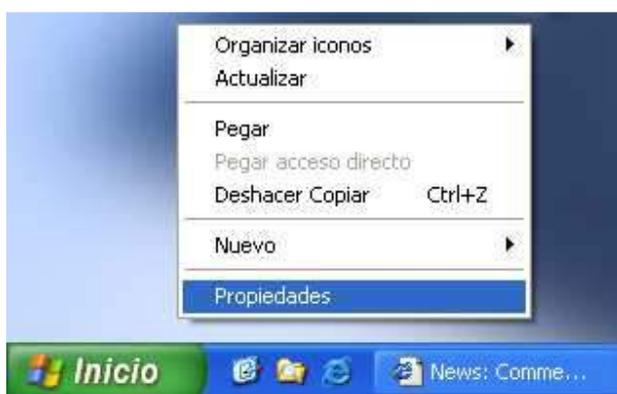
### 7.8.3. Configurar el Escritorio.

Mediante las opciones de configuración de pantalla se puede tener una apariencia más agradable y personalizada del entorno de Windows: las características del escritorio, de los iconos, de las ventanas y sus componentes.

Para acceder a la Configuración de Pantalla del Escritorio:

Pulsar con el botón derecho del ratón en algún lugar del escritorio que no contenga iconos.

Seleccionar en el menú contextual que se despliega la opción **Propiedades**.



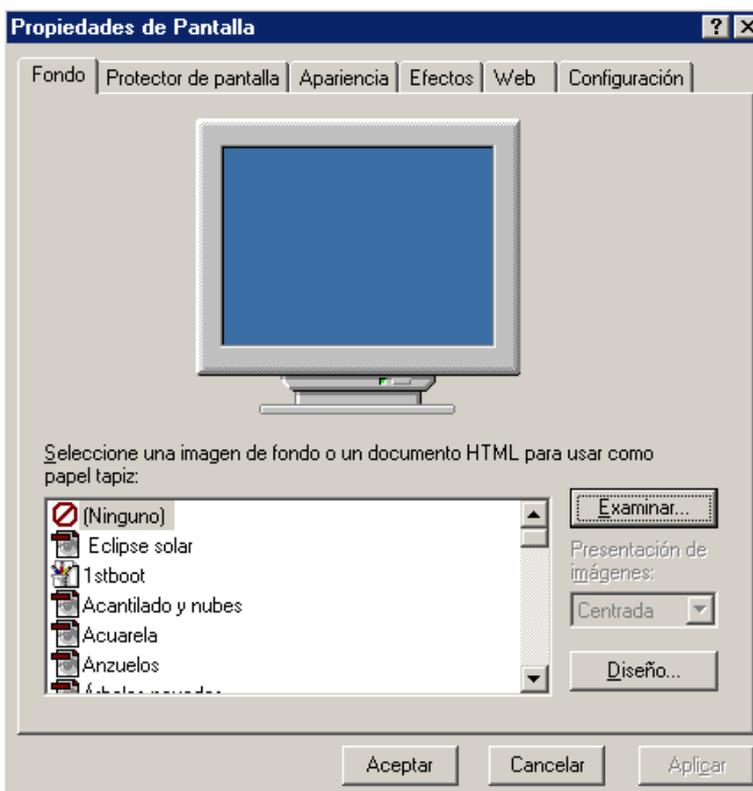
Otra forma es:

Seleccionar en el menú de Inicio **Configuración** ► **Panel de Control**. Se abrirá la ventana del Panel de Control.

Hacer doble clic en el icono de **Pantalla**.



Aparece la ventana Propiedades de Pantalla donde se podrán cambiar los parámetros de configuración.





## 7.9. FONDO DE PANTALLA.

Permite seleccionar de una lista la imagen de fondo que aparece en el escritorio. también se conoce como papel tapiz.



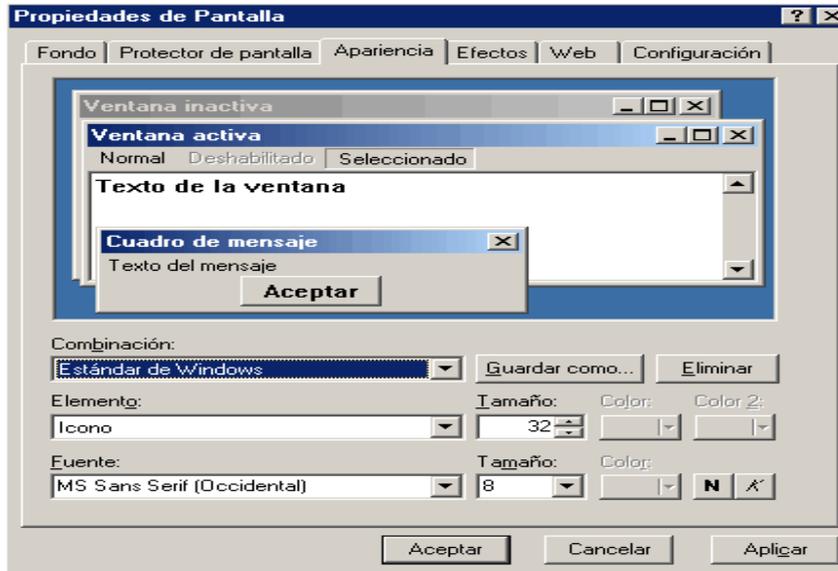
## 7.10. APARIENCIA.

Permite personalizar los colores y tipos de los elementos de Windows.

Elemento: selecciona qué parte de las ventanas de Windows que se desea personalizar.

Combinación: selecciona alguno de los estilos que te proponen.

Fuente: selecciona el estilo de letra, su tamaño y el color.



## 7.11. CONFIGURACIÓN.

Permite establecer las características generales de la pantalla dependiendo de que el monitor y la tarjeta gráfica los soporten.

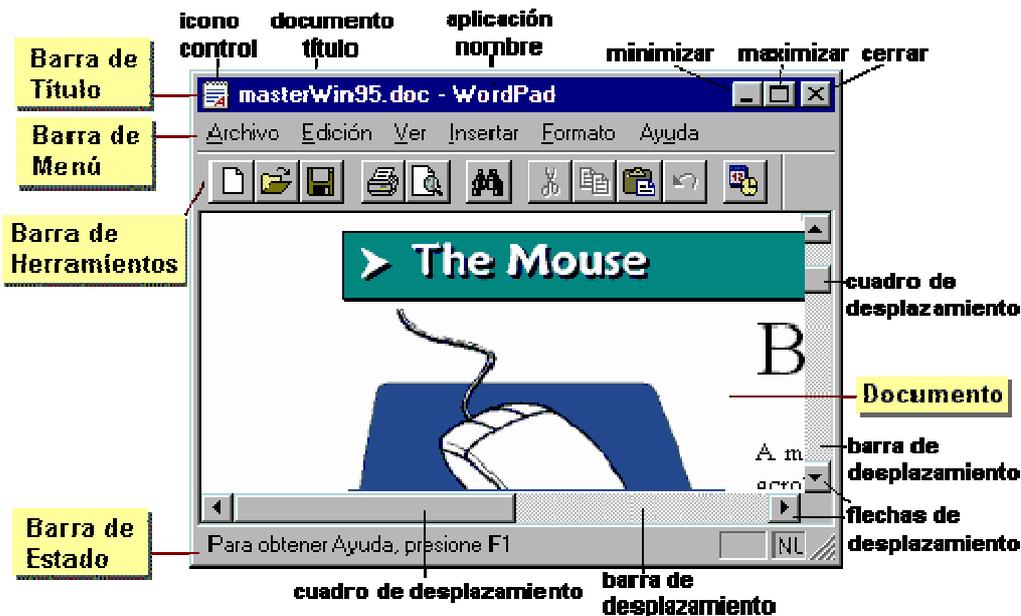
Área de pantalla: permite establecer la resolución o espacio total de la pantalla. La resolución influye en el tamaño de las imágenes: a mayor resolución menor son las imágenes.

Calidad de color: permite determinar el número máximo de colores disponibles para presentar los gráficos.



### 7.11.1.. Elementos y características de una ventana.

Todas las ventanas de Windows siguen la misma estructura y se componen de elementos comunes.



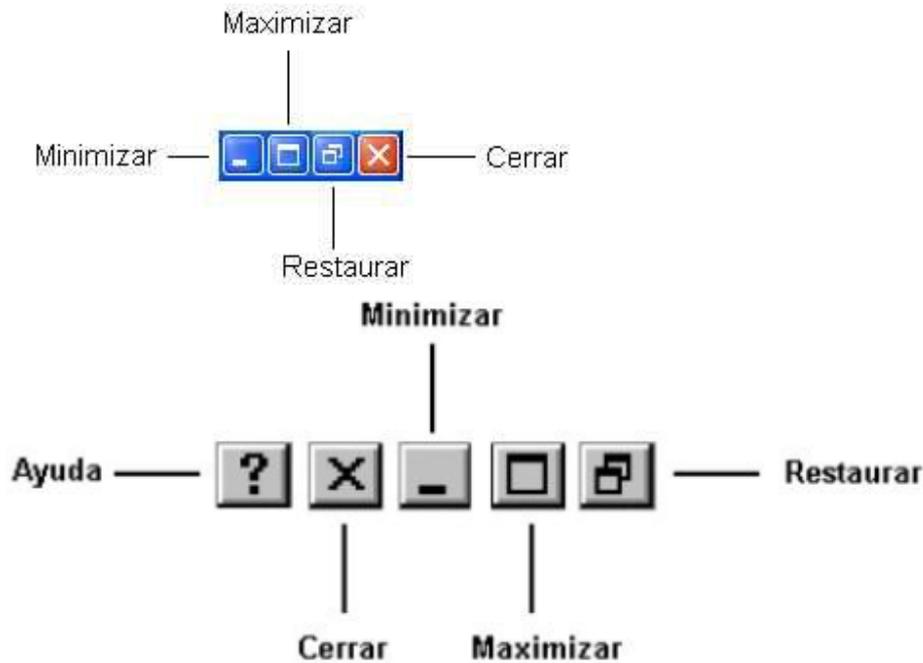
Las ventanas de Windows están formadas por:

### 7.11.2. Barra de título.



Muestra el nombre de la ventana. Con frecuencia el nombre de la ventana contiene el nombre de la aplicación abierta en ella, seguido del nombre del archivo o documento que está siendo utilizado. En el extremo de la derecha se encuentran los botones de operación sobre ventanas.

### 7.11.3. Operaciones sobre ventana.



#### Minimizar



Reduce la ventana a un botón situado en la barra de tareas.

#### Maximizar



Amplia el tamaño de la ventana a la totalidad de la pantalla.

#### Restaurar



Regresa la pantalla a su estado de tamaño previo.

#### Cerrar



Cierra la ventana y la aplicación abierta en ella.

**Alt + F4**

NOTA: Cuando se minimiza una ventana, ésta sigue abierta, es decir, la ventana y cualquier programa que se está ejecutando en ella siguen disponibles en la memoria del ordenador y pueden utilizarse y visualizarse nuevamente. En cambio, si se cierra una ventana, ésta se

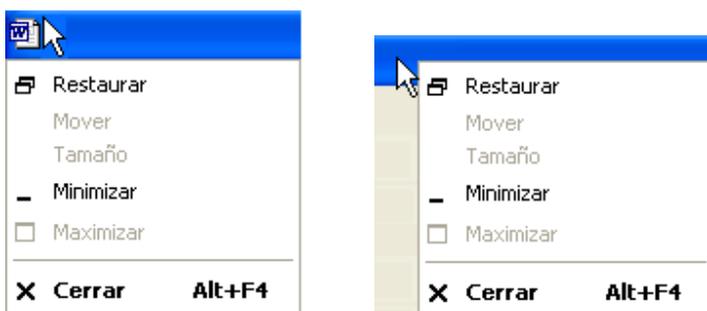
elimina de la memoria de la computadora y para volverla a utilizarla es necesario arrancar de nuevo la aplicación.

Estas operaciones también se pueden realizar desde el menú de operación de ventana. Este menú puede activarse de las siguientes formas:

Hacer clic en el icono de la barra de título de la ventana.

Hacer clic con botón derecho del ratón sobre la barra de título de la ventana.

Presionar las teclas **Alt** + .



#### 7.11.4. Mover.

Para mover una ventana de posición.

Con el ratón:

Hacer clic en la barra de título de la ventana sin soltar el botón del ratón.

Arrastrar la ventana a la nueva posición.

Soltar el botón del ratón.

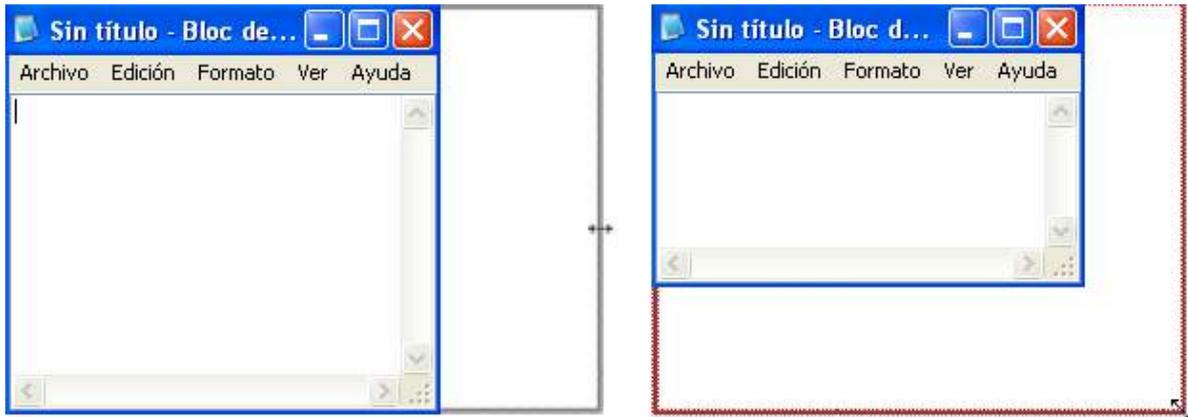
Con el teclado:

Seleccionar en el menú de operación la opción **Mover**. El puntero se colocará en el borde y tomará forma de flechas en cruz .

Mover la ventana a la nueva posición con las teclas de dirección    .

Oprimir la tecla **Intro**.



**7.11.5. Cambiar tamaño:** Para cambiar el tamaño de una ventana de forma personalizada:

Con el ratón:

Posicionar el puntero del ratón en los bordes de la ventana. El puntero del ratón tomará la forma de una flecha doble horizontal  $\leftrightarrow$ , vertical  $\updownarrow$  o diagonal  $\nwarrow$ , según el borde sobre el que se encuentre.

Hacer clic sin soltar el botón del ratón.

Arrastrar el borde hasta el nuevo tamaño.

Soltar el botón del ratón.

Con el teclado:

Seleccionar en el menú de operación la opción **Tamaño**. El puntero del ratón se colocará en el borde de la ventana y tomará la forma de una flecha doble horizontal  $\leftrightarrow$ , vertical  $\updownarrow$  o diagonal  $\nwarrow$ .

Con las teclas de dirección  $\leftarrow$   $\uparrow$   $\downarrow$   $\rightarrow$  posición mover la ventana a la nueva posición.

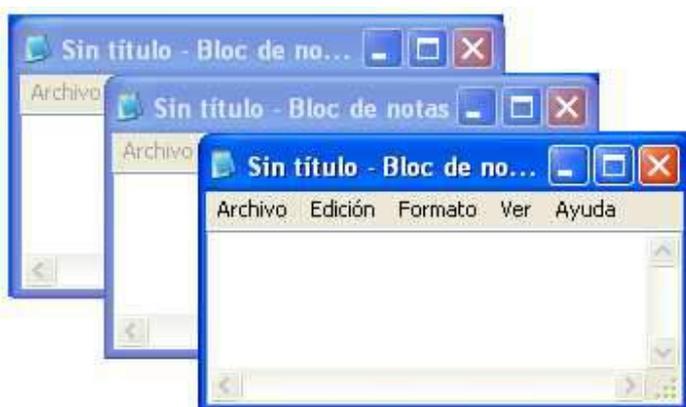
Oprimir la tecla **↵Intro**.

**7.11.6. Organizar ventanas:** Opción para establecer la organización de las ventanas en el escritorio.

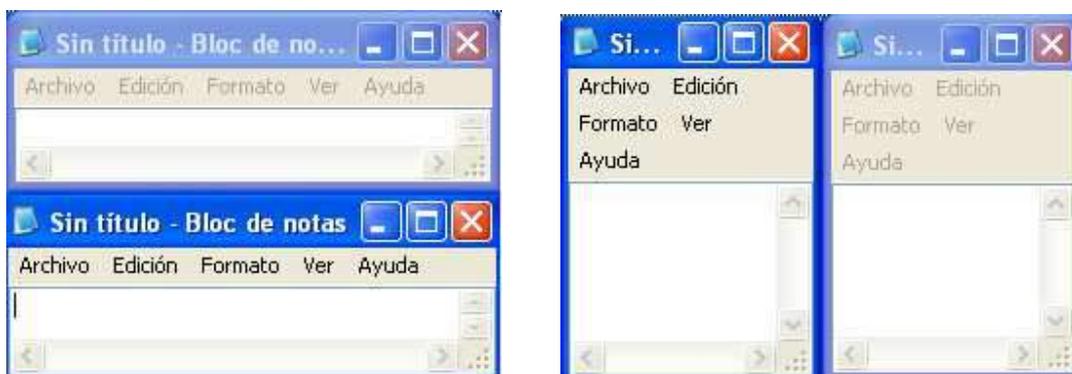
Pulsar clic con el botón derecho del ratón sobre la barra de tareas.

Seleccionar la opción de organización deseada:

Cascada.



Mosaico horizontal o Mosaico vertical.



**7.11.7. Barra de menús.**



Contiene las operaciones del programa, agrupadas en menús desplegables. Todas las operaciones que un programa permite realizar se encuentran en los distintos menús de esta barra.

Para abrir un menú desplegable.

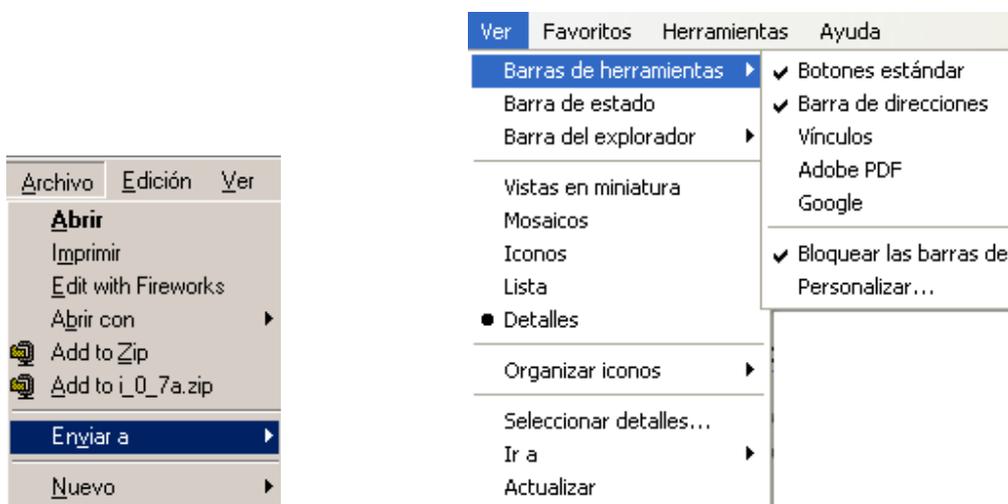
Con el ratón:

Hacer clic sobre el elemento del menú que se desea desplegar.

Con el teclado:

Pulsar la tecla **Alt** + la letra subrayada del menú que se desea desplegar. Por ejemplo **Alt** + **A** abre el menú Archivo.

Si en un menú aparece una opción con una pequeña flecha a la derecha ► significa que esa opción es un menú que contiene a su vez otras opciones.



Si en un menú se encuentra una opción que contiene puntos suspensivos [...], quiere decir que esa opción necesita más información para ejecutarse, y normalmente abre una ventana o cuadro de diálogo para ello.



Una opción atenuada quiere decir que no es posible seleccionarla en estos momentos.



### 7.11.8. Barra de herramientas.



Contiene íconos para ejecutar de forma inmediata algunas de las operaciones más utilizadas. Estas operaciones también se pueden ejecutar desde la barra de menús.

### 7.11.9. Barras de desplazamiento.



Cuando se reduce una ventana a un tamaño en el que no se puede mostrar toda la información, aparecen las Barras de Desplazamiento que facilitan la visualización de todo el contenido de la ventana sin variar su tamaño, al permitir moverse a lo largo y ancho del espacio de la ventana de forma rápida y sencilla.

Existen dos barras de desplazamiento, horizontal y vertical, aunque pueden no aparecer ambas simultáneamente. Para desplazarse por la ventana:

Hacer clic en una de las dos flechas de los extremos (avance corto).

Hacer clic en la propia barra (avance largo) fuera de la zona del cuadro de posición.

Arrastrar el cuadro de posición dentro de las barras.

### 7.11.10. Barra de estado.



Ofrece información determinada al usuario dependiendo del contenido y función de la ventana, por lo que puede variar.

### 7.11.11. Menús contextuales de clic derecho.

Menús cuyo contenido depende del objeto sobre el que se haya dado clic con el botón derecho. Dicho menú contiene siempre los comandos correspondientes a las operaciones más probables o frecuentes relacionadas con el tipo de objeto sobre el que se ha dado clic con el botón derecho.

Estos menús se aplican a los diferentes elementos de Windows: Escritorio, Barra de tareas, Iconos, Ventanas, Unidades, Carpetas, Archivos, etc.



Para mostrar el menú contextual de un elemento.

#### 7.11.11.1. CON EL RATÓN:

Posicionar el puntero del ratón sobre el elemento seleccionado.

Hacer clic con el botón derecho.

Con el teclado:

Seleccionar el elemento, con las teclas de dirección     o hacer clic con el ratón.

Oprimir la tecla de menú contextual.



Tecla Menú Contextual

### 7.11.12. Barra de tareas.



La barra de tareas muestra las ventanas abiertas actualmente. Contiene el botón Inicio, la zona de accesos rápidos, la barra de tareas con las aplicaciones abiertas y la charola del sistema con el área de notificación.

En la Barra de Tareas están representadas en forma de botón las ventanas que abiertas en ese momento. Cada ventana se refiere como una tarea.

Cada vez que se arranca una aplicación o se abre una ventana, aparece un nuevo botón representando a la aplicación en la barra. Así, si se tienen varias aplicaciones abiertas, existirá un botón por cada una de ellas. Aquella que esté activa en ese momento se reconocerá porque el botón correspondiente a la aplicación estará presionado.

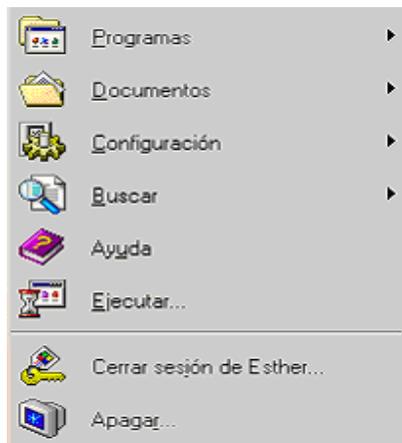
Cuando hay muchas ventanas o programas abiertos, los botones en la Barra de Tareas son demasiado pequeños para poder mostrar el nombre completo de todas las aplicaciones. Si se desea ver el nombre completo de un programa que aparece en forma de botón en la Barra de Tareas, basta con mover el puntero del ratón sobre él y dejarlo quieto durante aproximadamente un segundo. Aparecerá una pequeña etiqueta en la que se mostrará el nombre completo.

Si se desea activar una nueva aplicación, basta con hacer clic en el botón correspondiente para que inmediatamente se active esta aplicación o ventana.

Si se utiliza el botón derecho del ratón sobre una parte vacía pueden minimizarse todas las ventanas a la vez, u organizar las ventanas abiertas en forma de Mosaico Horizontal, Vertical y en Cascada.

Menú inicio.





Elemento más importante de Windows. Despliega un menú en forma de persiana que presenta iconos o accesos directos de los programas suministrados con Windows y, eventualmente, de los programas instalados posteriormente.

Puede contener dos tipos de elementos:

Grupos de programas o menús en cascada: tienen un pequeño triángulo en su la parte derecha para indicar que al posicionarse sobre éste, ya sea con el puntero del ratón o con el teclado, se desplegará un nuevo menú.

Íconos o accesos directos que permiten la ejecución rápida y sencilla de un programa.

Programas	Presenta los programas instalados en el sistema.
Documentos	Muestra una lista con los últimos archivos utilizados.
Configuración	Contiene las opciones para personalizar las características del sistema.
Buscar	Permite buscar archivos en el sistema.
Ayuda	Ofrece solución a dudas y asistencia.
Ejecutar	Permite ejecutar directamente comandos o programas.
Apagar	Opción para apagar o reiniciar el sistema.

Para activar el menú de inicio.

Con el ratón:

Hacer clic sobre el Botón de Inicio.

Con el teclado:

Oprimir la tecla de Inicio.

Oprimir las teclas **Ctrl**+**Esc**.



### 7.11.13. Bandeja del sistema.



Es el área de notificación del sistema. Contiene iconos que representan los programas activos en segundo plano, el control del volumen, la hora, etc.

Para obtener mayor información sobre los elementos en la Charola del sistema o realizar alguna operación relacionada con ellos:

Hacer doble clic sobre el elemento seleccionado en la Charola.

Hacer clic con el botón derecho sobre el elemento seleccionado en la Charola para desplegar el menú contextual.



#### 7.11.14. Panel de control.



El Panel de Control es la aplicación que permite configurar los elementos del sistema operativo Windows: administrar dispositivos de hardware, agregar o quitar programas, configurar escritorio o entorno visual de trabajo, configurar dispositivos de entrada (teclado y ratón) y salida (pantalla, altavoces), instalar y configurar impresoras, configurar fecha y hora, etc.

Para acceder al panel de control:

Elegir en el Menú Inicio la opción **Configuración** ► **Panel de Control**.

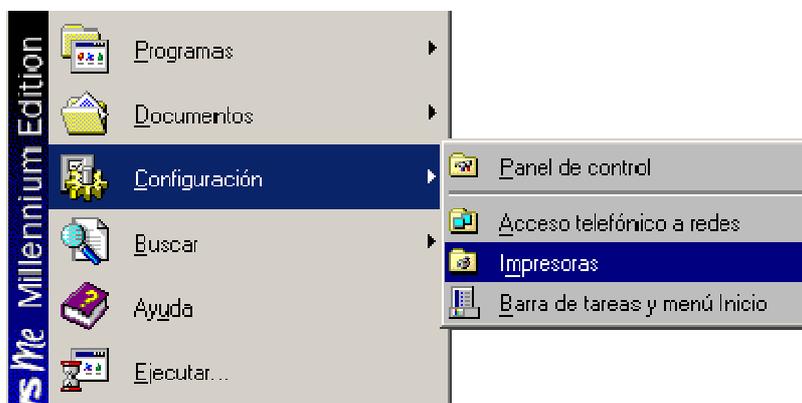
- Impresoras.

Para poder utilizar una impresora no es suficiente conectarla a la computadora para poder utilizarla, también es preciso instalar los controladores o archivos necesarios para que el sistema la reconozca y pueda usar.

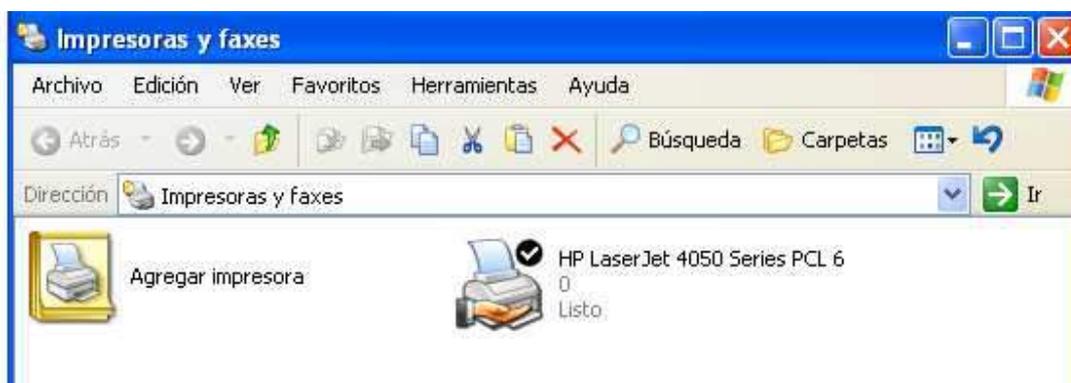
Es fácil instalar nuevos dispositivos hardware, como las impresoras, ya que la mayoría utilizan la tecnología Plug & Play (conectar y usar) que hace que el sistema operativo reconozca e instale los archivos necesarios de la nueva impresora al conectarla sin necesidad de intervención del usuario. No obstante, en algunos casos puede ser necesario realizar el proceso manualmente.

Para instalar una impresora en Windows:

Elegir en el menú de Inicio la opción **Configuración** ▶ **Impresoras y faxes**.



Se abre la ventana de Impresoras.



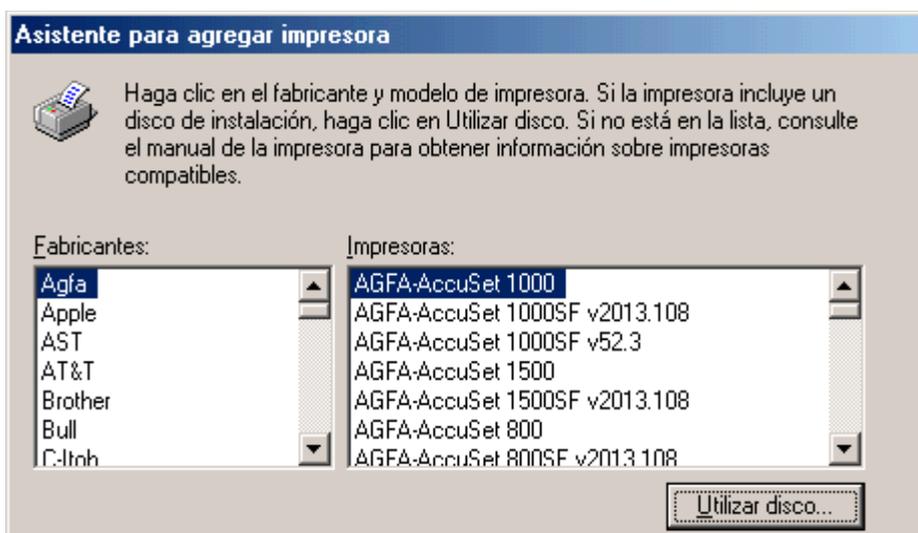
Hacer doble clic sobre **Agregar impresora** para iniciar el asistente de instalación de impresoras.



Deben seguirse los pasos del asistente determinando la información pertinente:

Establecer que la impresora está conectada directamente a la computadora Local (la instalación de impresoras en red se verá más adelante).

Elegir el fabricante y el modelo de la impresora. Aparecerá una ventana con la lista de fabricantes y de modelos de impresoras.

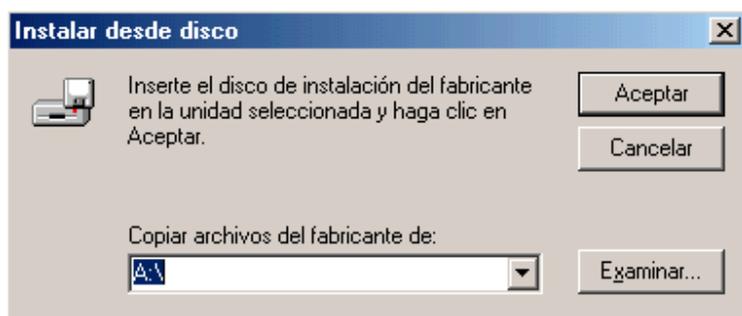


Si no se encuentra el modelo de impresora en la lista:

Pulsar el botón **Utilizar disco**.

Insertar el disquete o CD-ROM proporcionado del fabricante; si no se conoce la ruta exacta dónde se encuentra el archivo con los controladores para la impresora pulsar en **Examinar** y buscarlos.

Oprimir el botón **Aceptar** una vez encontrados los archivos de controladores.



Indicar el puerto en el cual está conectada la impresora. Si la impresora está conectada físicamente al ordenador normalmente suele ser al puerto LPT1.

Introducir el nombre a la impresora. Por defecto Windows pondrá el modelo de la impresora.

Establecer si la impresora será predeterminada, si Windows imprimirá por defecto en esta impresora.

Indicar si se desea imprimir una página de prueba para comprobar que la instalación se ha realizado correctamente.

NOTA: Previamente debe comprobarse que la impresora está conectada y encendida para poder imprimir.

## 7.12. Agregar y quitar software.

Además del Sistema Operativo, las computadoras suelen tener instalados otros programas o aplicaciones. En algún momento alguno de ellos puede dejar de ser útil, por lo que deberá quitarse. Para ello Windows incorpora la herramienta Agregar o quitar programas, dado que al instalar un programa, además de los archivos necesarios en la carpeta del programa, Windows copia archivos en los directorios del sistema y genera claves de referencia en el Registro de configuración.

El Registro de Windows es un archivo donde se graba la configuración actual del sistema, el hardware y el software de que se dispone. Si sólo se eliminan la carpeta y los archivos del programa, los archivos en las carpetas del sistema y las referencias en el Registro no se eliminan y pueden generarse inconsistencias en el sistema.

### 7.12.1. Para agregar o quitar programas en Windows:

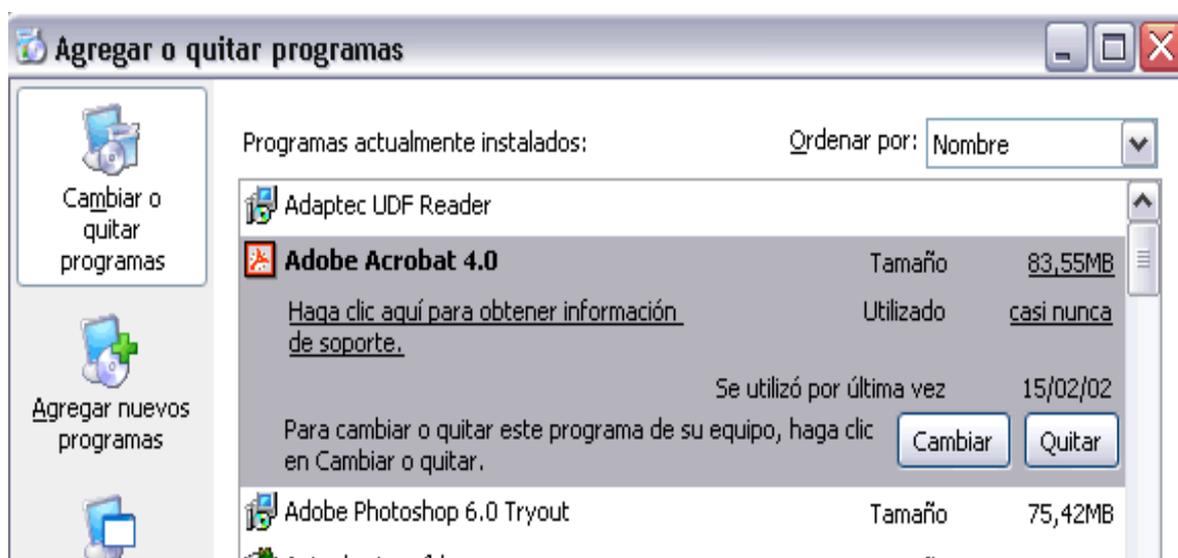
Seleccionar en el menú de Inicio la opción **Configuración** ► **Panel de Control**.



Agregar o quitar programas

Hacer doble clic sobre el botón

. Aparecerá la siguiente ventana:



En las opciones **Cambiar** o **Quitar** se puede:

Desinstalar o eliminar programas instalados.

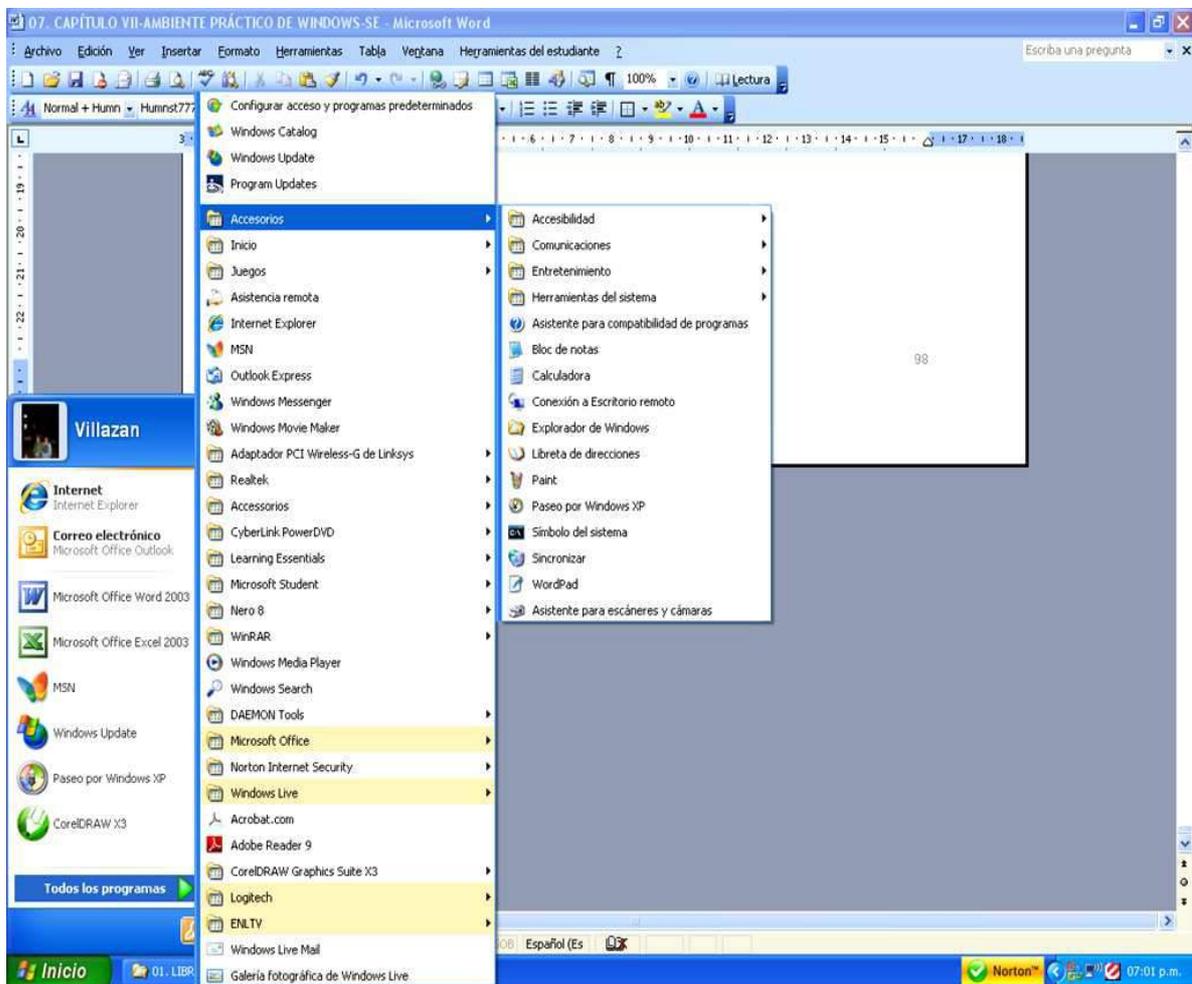
Instalar nuevos programas

Modificar las opciones instaladas de alguno de ellos.

Otra forma de desinstalar o modificar una instalación puede ser en la opción que presentan algunos programas en el grupo correspondiente del Menú de Inicio. Estos programas presentan un icono de Desinstalación (Uninstall) que realiza automáticamente los pasos necesarios.

### 7.12.2. Para desinstalar un programa desde su grupo en el menú de Inicio:

Hacer clic sobre el icono o acceso directo de desinstalación dentro del grupo en el menú de Inicio.



## **CAPÍTULO 8.**

# **ENTORNO OPERATIVO. “EXPLORADOR DE WINDOWS”**

## EXPLORADOR DE WINDOWS.

Herramienta básica indispensable en el Sistema Operativo ya que con ella se organizan y controlan los archivos y carpetas de las unidades de almacenamiento. También es conocido como el Administrador de Archivos. A través de él se puede ver, crear, eliminar, copiar o mover archivos y carpetas.

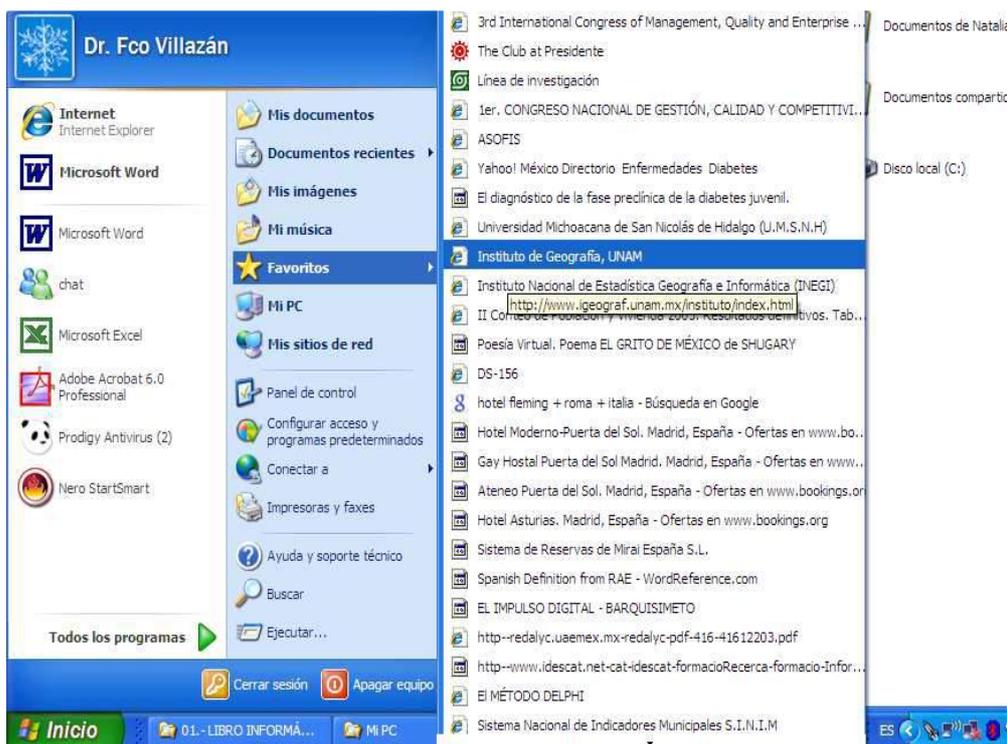
### 8.1. INICIAR EL EXPLORADOR.

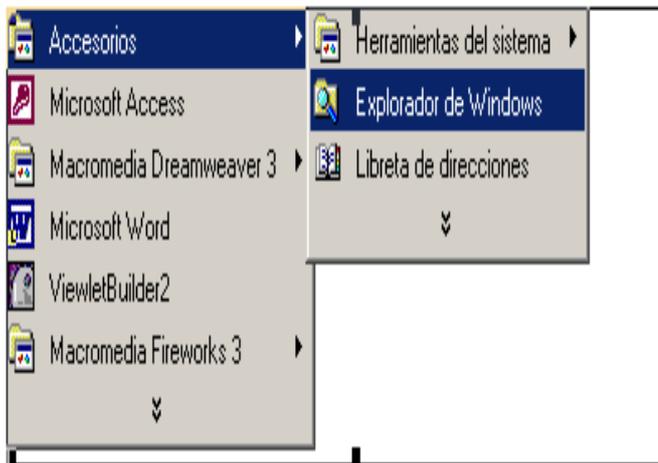
Este programa se puede iniciar de las siguientes formas:

Elegir en el menú de inicio **Programas** ► **Explorador** o **Programas** ► **Accesorios** ► **Explorador**.

Elegir en el menú contextual del icono Mi PC la opción **Explorar**.

Hacer doble clic sobre un icono de acceso directo del Explorador  en el escritorio.





Hacer doble clic sobre el icono o acceso directo de cualquier carpeta. En estos casos la ventana de Explorador se abrirá situada directamente en dicha carpeta.

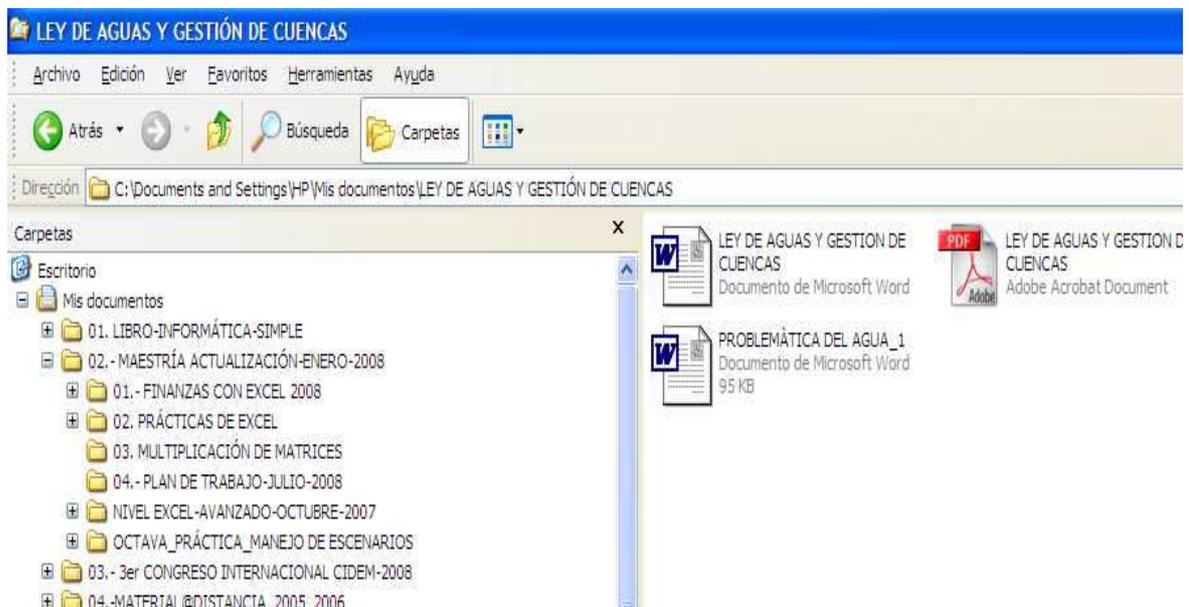
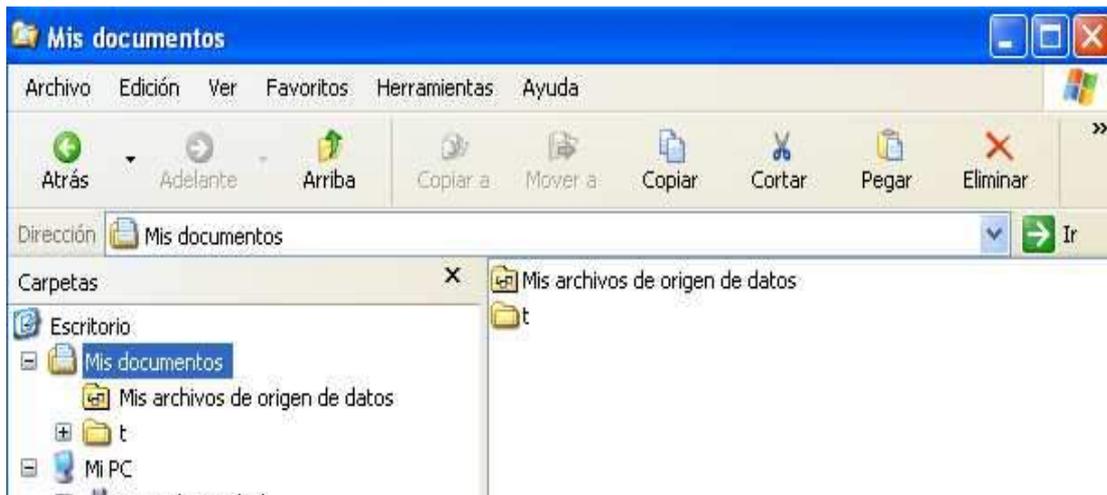
Elegir en el menú contextual del icono o acceso directo de cualquier carpeta la opción Explorar.



**NOTA:** Ésta es la importancia del Explorador de Windows. Es la ventana más común en Windows y en los programas de aplicación. Los elementos y funciones del Explorador de Windows son similares en las ventanas para **Abrir**, **Guardar**, **Guardar como**, **Buscar**, etc., de otros programas, aunque en apariencia estas ventanas pueden variar.

## 8.2. DESCRIPCIÓN DE LA VENTANA.

Aspecto típico que presenta la ventana del Explorador de Windows. Puede cambiar dependiendo de la configuración que se establezca en base a las opciones permitidas.



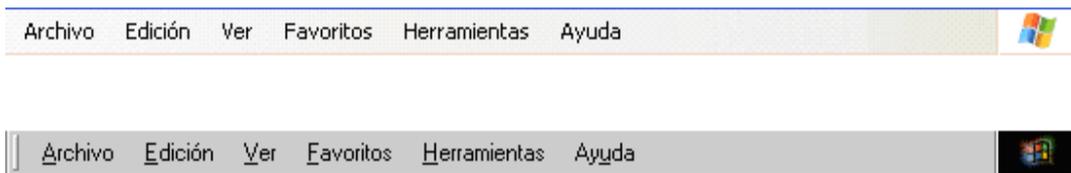
### 8.3. ELEMENTOS.

**BARRA DE TÍTULO** Como en cualquier ventana de Windows, mostrará el nombre de la unidad o carpeta en la que se encuentra posicionado actualmente.



A la derecha de la Barra de Título aparecen los botones para Minimizar, Maximizar, Restaurar o Cerrar la ventana del programa.

**BARRA DE MENÚS** Permite acceder a todas las operaciones que se pueden realizar sobre una unidad, carpeta o archivo.



**BARRA DE DIRECCIONES** Muestra la dirección o ruta completa de la posición donde se encuentra. Es decir, muestra todas las carpetas o subdirectorios dentro de los que se encuentra la carpeta de la posición actual.



Para Introducir la dirección de la unidad o carpeta deseada:

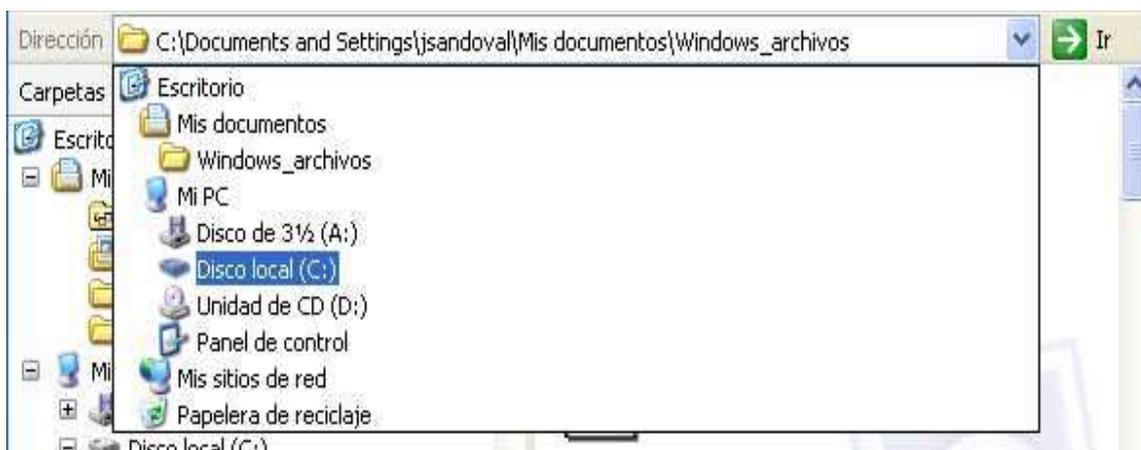
Escribir la dirección deseada en la barra de dirección.

Oprimir la tecla **↵Intro** o hacer clic en el botón **➔ Ir**.



Para seleccionar la dirección del historial:

Oprimir el botón  en el extremo derecho de la barra de dirección para desplegar una lista de las unidades y carpetas, moverse entre ellas (Explorar / Navegar) y seleccionar la deseada.

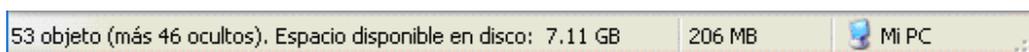


Teclear las primeras letras de una dirección y seleccionar la dirección de la lista desplegada por la característica de auto completar.



#### BARRA DE ESTADO

Muestra información adicional sobre los elementos contenidos en la ubicación actual.



#### BARRA DE HERRAMIENTAS

Contiene botones para las operaciones más comúnmente utilizadas.



Para mostrar u ocultar esta barra:

Elegir en el menú **Ver** ► **Barra de Herramientas**.

Activar o desactivar la opción  Estándar.

Los botones de la barra son:



Regresar a la anterior ubicación o Avanzar a la siguiente ubicación.



Situarse en la unidad o carpeta superior que contiene la unidad o carpeta actual.



Visualizar en la sección izquierda la ventana de búsqueda. Mediante ella es posible buscar archivos que se presentarán en la zona derecha, si se encuentran.



Visualizar en la sección izquierda la ventana de árbol de directorios y carpetas.



Copiar a otra unidad o carpeta los elementos seleccionados (carpetas, archivos, etc.). Deja el original en la ubicación origen y la copia en la ubicación destino.



Mover a otra ubicación los elementos seleccionados (carpetas, archivos, etc.). Elimina el original de la ubicación origen y la coloca en la ubicación destino.



Copiar los elementos seleccionados (carpetas, archivos, etc.) al portapapeles sin eliminarlos del lugar de origen.



Copiar los elementos seleccionados (carpetas, archivos, etc.) al portapapeles eliminándolos del lugar de origen.



Realizar una copia de los elementos seleccionados (carpetas, archivos, etc.) que han sido previamente copiados o cortados, en el destino seleccionado.



Eliminar los elementos seleccionados (carpetas, archivos, etc.).



Deshacer o anular la última operación realizada, dejando los elementos seleccionados (carpetas, archivos, etc.) en su estado y ubicación original.



Cambiar la vista (detalle, iconos, mosaico, lista, ...), que es la forma en que se presentan los elementos (carpetas, archivos, etc.) dentro de la ventana.

El explorador de Windows permite ver la información de las carpetas de varias formas o **vistas** para facilitar la visualización y las búsquedas.

## 8.4. VISTAS.

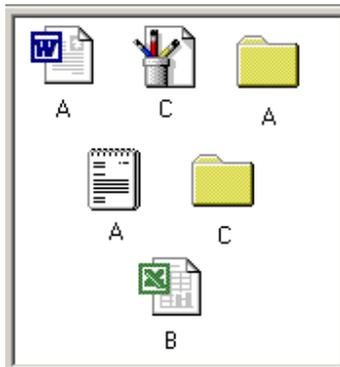
**Miniatura:** Muestra una pequeña vista previa del contenido de los archivos con formato de imagen, como puede ser .jpg, .jpeg, .bmp, .gif, etc. Aquellos que tengan otro formato o sean carpetas aparecerá el icono correspondiente al tipo de archivo en dimensiones mayores.

Este tipo de vista se suele utilizar cuando se trata con imágenes ya que permite identificar con más facilidad su contenido.

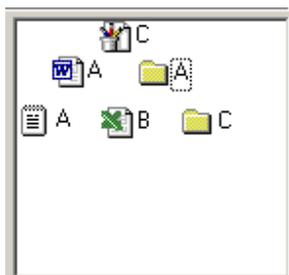


**Mosaico o iconos grandes:** Las carpetas y archivos aparecen representados con una imagen grande y su nombre debajo.

Con este tipo de iconos se aprecia mejor el nombre de los elementos y permite seleccionarlos con más facilidad. Se suele utilizar cuando existen pocos elementos en alguna unidad o carpeta.



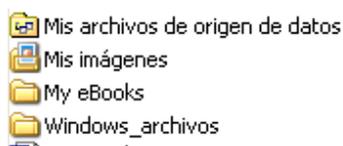
Iconos pequeños: Tiene las mismas características que los iconos grandes, a diferencia de que la imagen asociada al archivo o carpeta tiene un tamaño más reducido. Se utiliza cuando la carpeta contiene gran cantidad de elementos, de esta forma se puede ver una mayor cantidad de elementos.



NOTA: Tanto los iconos grandes como los pequeños pueden distribuirse en la carpeta arrastrándolos a la posición deseada.

## 8.5. LISTA.

Aparecen los iconos uno debajo del otro facilitando así las búsquedas por nombre. Sólo se muestra el nombre de la carpeta o archivo.



Detalle: Aparecen los iconos uno debajo del otro acompañado de algunas de sus propiedades.

Se utiliza para encontrar algún elemento con determinadas características. Además se pueden ordenar los elementos por sus características como nombre, tamaño, tipo y fecha, en orden ascendente o descendente, haciendo clic en el encabezado de la columna correspondiente a la característica deseada.

Nombre	Ta...	Tipo ▲	Fecha de modificación
Mis archivos de ori...		Carpeta de archivos	19/01/2004 18:19
Mis imágenes		Carpeta de archivos	26/01/2004 11:10
My eBooks		Carpeta de archivos	20/01/2004 10:58
Windows_archivos		Carpeta de archivos	26/01/2004 21:07

▲ Nombre	Tamaño	Tipo ▲	Modificado
A		Carpeta de archivos	06/08/2001 21:06
C		Carpeta de archivos	06/08/2001 21:06
A	11 KB	Documento de Microsoft Word	06/08/2001 21:06
A	0 KB	Documento de texto	06/08/2001 21:05
B	12 KB	Hoja de cálculo de Microsoft Excel	06/08/2001 21:06
C	0 KB	Imagen de mapa de bits	06/08/2001 21:06

Para ordenar se elige el campo por el que se desea ordenar, y se oprime en la barra sobre el campo seleccionado. El orden habitual es de menor a mayor o de la A-Z, pero se puede invertir este orden pulsando nuevamente en la barra sobre el campo.

**NOTA:** Tanto con la vista en lista o en detalle los elementos aparecerán unos debajo de otros y en caso de eliminar o de agregar algún otro se reorganizarán las posiciones.

## 8.6. SECCIONES.

El Explorador de Windows consta principalmente de dos secciones:

**Panel izquierdo:** contiene el **Árbol de Directorios**, que son las Unidades (Discos duros, CD-ROM, Disquetes y otras) y las Carpetas dentro de cada uno de ellos. Mi PC y las unidades son las raíces y el tronco de un árbol, las carpetas las ramas, las subcarpetas las ramas más pequeñas.

En esta sección sólo aparecen unidades y carpetas, no archivos.

Si el icono de una unidad o carpeta presenta un signo  indica que contiene a su vez una o varias subcarpetas no visualizadas y puede expandirse. Una vez expandida la rama cambia por un signo  que indica que está expandida y puede contraerse.

Para expandir un nivel más y visualizar su contenido:

Hacer clic sobre el signo .

Oprimir la tecla de dirección  sobre el nombre de la unidad o carpeta en la sección izquierda.

Hacer doble clic sobre el icono de la unidad o carpeta.

Para contraer los niveles y regresar al nivel anterior:

Hacer clic sobre el signo .

Oprimir la tecla de dirección  sobre el nombre de la unidad o carpeta en la sección izquierda.

Hacer doble clic sobre el icono de la unidad o carpeta.

En cada rama expandida se presenta la lista de su contenido con las subcarpetas, separadas mediante una sangría para indicar su subordinación y unidas por líneas que indican cómo están relacionadas entre sí.

**Panel derecho:** contiene las **Vistas** de los elementos (carpetas, archivos, etc.) contenidos en la ubicación activa seleccionada en el panel izquierdo.

En esta sección aparecen unidades, carpetas y archivos, en cualquiera de las formas de vistas anteriormente mencionadas, pero no presentan estructuras en forma de árbol.



## 8.7. CONCEPTO DE CARPETAS Y ARCHIVOS.

El Explorador ofrece muchas posibilidades de manejo de archivos y directorios, como mover, copiar, eliminar, nombrar y renombrar.

Para poder trabajar con el Explorador debe conocerse terminología con la que trabaja.

**8.7.1. Byte:** unidad mínima de información, para medir el tamaño de los archivos. **kilobyte** (Kb) = 1024 bytes, **Megabyte** (Mb) = 1024 Kb, **Gigabyte** = 1024 Mb.

**8.7.2. Archivo:** Unidad o conjunto de bytes que representan un elemento de la mínima cantidad de información que puede manejar un sistema operativo.

Por ejemplo un documento de texto es un archivo, un dibujo es un archivo, un programa es un archivo, etc.

Un archivo en Windows se identifica con un nombre y una extensión. Además, tiene asociado un icono que lo identifica, o representa el tipo de archivo de que se trata.

**Nombre:** El nombre de un archivo puede tener hasta 255 caracteres, contener letras, números, espacios en blanco y caracteres especiales, excepto los caracteres especiales no permitidos:

" ? , \ > < | \$ % ' - \_ @ ~ ' ' ! ( ) { } # & + , ; = [ ] .

Está formado por dos partes, separadas por un punto (nombre\_archivo.ext):

Nombre.

Extensión que tiene una longitud normalmente de 3 caracteres e informa el tipo de archivo.

**Tipos:** Hay diferentes tipos de archivos según la información que contiene. Para reconocerlos se asigna un tipo de archivo o documento expresado en la Extensión, que son los últimos caracteres después del último punto en el nombre de un archivo.

Nombre de archivo	Tamaño	Extensión (tipo) de archivo
Varios.txt	1 KB	Documento de texto
Windows.htm	137 KB	HTML Document
prueba1.avi	5,4...	Winamp media file

Extensión (tipo) de archivo

Salvo que explícitamente se establezca lo contrario, la extensión la asigna cada aplicación al momento de crear el archivo. Los nombres y extensiones se asignan a un archivo cuando es creado, pero pueden modificarse con posterioridad, con el uso de algún programa o comando. Las extensiones, aunque opcionales, son útiles porque identifican a los archivos como de cierto tipo.

## 8.8. CARPETA.

Las carpetas son unidades de información en donde se almacenan y organizan los archivos, también conocidas como Directorios. Al igual que los archivos, también se identifican mediante un nombre y opcionalmente con una extensión, aunque no es frecuente que se asigne una extensión a los nombres de las carpetas. Las reglas para indicar nombres de carpetas y sus extensiones son las mismas que las de los archivos. Es aconsejable que sean lo más descriptivo posible ya que será más fácil identificar la información. Además de contener archivos, una carpeta puede incorporar otras carpetas que pueden llamarse también subcarpetas o subdirectorios.

 Archivos de programa

Carpeta de archivos

 Documents and Settings

Carpeta de archivos

## 8.9. UNIDAD.

División imaginaria que representa cada dispositivo físico de almacenamiento en la computadora (Disco duro, Disquete, CD-ROM o DVD-ROM) para acceder a la información. Las unidades suelen recibir como identificador una letra del abecedario y una etiqueta.

UNIDAD	LETRA	ICONO
Lectoras Disquete	A: B:	
Discos duros	C: D: E:	
Lectores CD o DVD	D: E:	



Manejo de carpetas y archivos.

Exceptuando la función de Crear, las funciones de Copiar, Mover, Eliminar y Renombrar son similares y pueden ser simultáneas para carpetas y archivos, indistintamente.

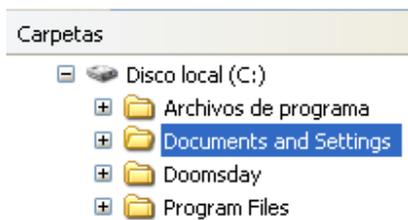
## 8.10. SELECCIÓN.

Para poder realizar cualquier operación (crear, copiar, mover, eliminar, cambiar nombre, etc.) sobre un elemento (unidad, carpeta, archivo, etc.) en una ventana de tipo Explorador es necesario **seleccionar** primero el o los elementos sobre los que se aplicará la operación.

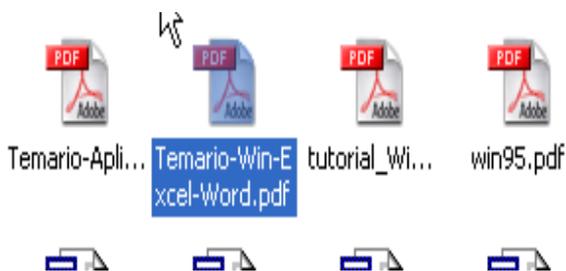
Cuando un elemento es seleccionado, aparece enmarcado en un fondo de diferente color para distinguirse de los no seleccionados. La selección puede abarcar uno o varios elementos simultáneamente.



NOTA: Las selecciones múltiples sólo pueden realizarse en el Panel Derecho o Vista de Explorador (Iconos, Mosaico, Lista, Detalles, Miniatura). En el Panel Izquierdo o Árbol de Directorios sólo puede estar seleccionado o activo un solo elemento a la vez.



### 8.11. UN ELEMENTO.



Para seleccionar un elemento en el Árbol de Directorios o Vista de Explorador.

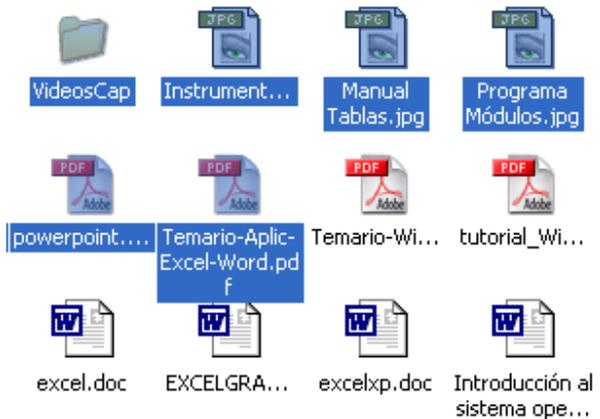
Con el ratón:

Hacer clic sobre el elemento deseado.

Con el teclado:

Mover la selección (sombra de diferente color de fondo) con las teclas de dirección     hasta el elemento deseado.

## 8.12. ELEMENTOS CONSECUTIVOS.



Para seleccionar varios elementos consecutivos en la Vista del Explorador.

Con el ratón:

Hacer clic sobre el primer elemento.

Mantener presionada la tecla **Shift**.

Hacer clic sobre el último elemento.

Soltar la tecla **Shift**.

También:

Situarse en una zona libre previa al primer elemento.

Hacer clic con el botón izquierdo sin soltarlo.

Arrastrar hasta abarcar todos los elementos a seleccionar. Aparecerá un marco que indica el área que abarca la selección.

Soltar el botón del ratón.

Con el teclado:

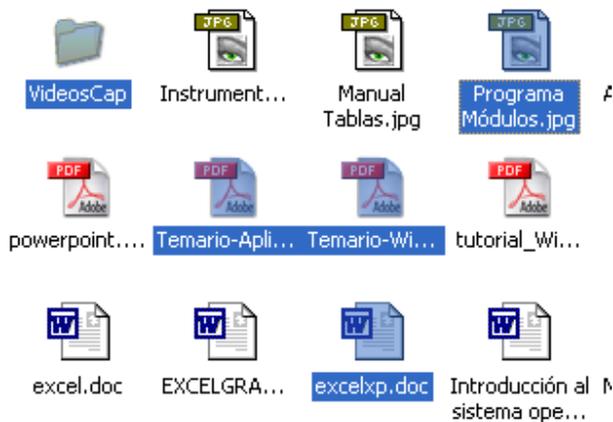
Seleccionar el primer elemento con las teclas de dirección **←** **↑** **↓** **→**.

Mantener presionada la tecla **Shift**.

Mover la selección con las flechas de dirección **←** **↑** **↓** **→** hasta el último elemento.

Soltar la tecla **Shift**.

### 8.13. ELEMENTOS MÚLTIPLES.



Para seleccionar elementos múltiples en la Vista del Explorador.

Con el ratón:

Hacer clic sobre el primer elemento.

Mantener presionada la tecla **Ctrl**.

Hacer clic sobre cada elemento deseado.

Soltar la tecla **Ctrl**.

Con el teclado:

Seleccionar el primer elemento con las teclas de dirección **← ↑ ↓ →**.

Mantener presionada la tecla **Ctrl**.

Moverse al siguiente elemento a seleccionar con las teclas de dirección **← ↑ ↓ →**.

Oprimir la barra espaciadora **[ ]** para agregar el elemento a la selección.

Repetir los dos pasos anteriores hasta seleccionar los elementos deseados.

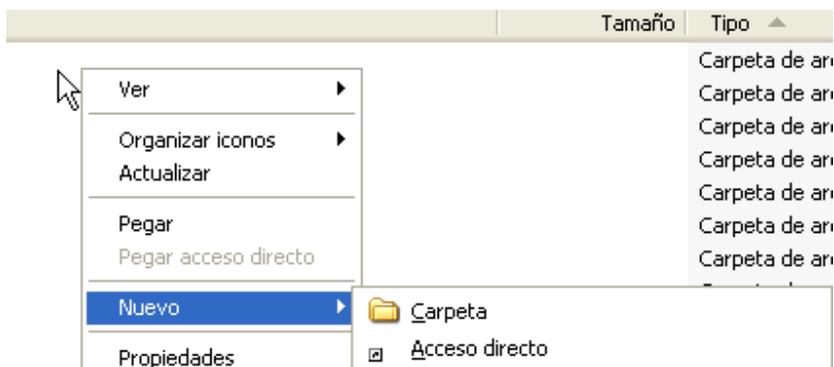
Soltar la tecla **Ctrl**.

## 8.14. CREACIÓN.

Para crear una carpeta:

Seleccionar la unidad o carpeta donde se creará la nueva carpeta.

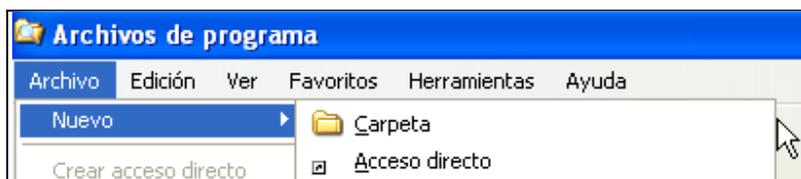
Elegir en el menú contextual de botón derecho sobre un espacio vacía en el Panel Derecho la opción **Nuevo** ► **Carpeta**.



O también:

Seleccionar la unidad o carpeta donde se creará la nueva carpeta.

Seleccionar en el menú **Archivo** ► **Nuevo** ► **Carpeta**.



En algunas ventanas dentro de las aplicaciones puede aparecer un icono adicional para crear una carpeta:

Seleccionar la ubicación donde se creará la carpeta.

Dar clic en el icono Crear nueva carpeta.



En todos los casos aparecerá un icono con la nueva carpeta y el nombre “Nueva carpeta” seleccionado. Éste es el nombre que Windows aplica por defecto a las carpetas creadas; en caso de encontrar otra carpeta con ese nombre la llamará Nueva Carpeta (2), Nueva Carpeta (3), sucesivamente.



Al aparecer esta carpeta:

Escribir el nombre deseado para la nueva carpeta en el texto seleccionado.

Oprimir la tecla  o dar clic en cualquier área fuera del nombre de la carpeta para terminar.

- Copia y Movimiento.

Copiar: repetir el elemento copiado en la ubicación destino sin eliminar el elemento en la ubicación original.

Mover: repetir el elemento copiado en la ubicación destino eliminando el elemento de la ubicación original.

Tanto en la copia como en el movimiento de una carpeta se copia o mueve todo su contenido.

## 8.15. EDICIÓN: COPIAR, CORTAR Y PEGAR

Las funciones de edición aparecen en prácticamente todos los programas. Su utilidad es muy simple: permiten copiar, cortar y pegar elementos, ahorrando así gran trabajo cuando se quiere repetirlos o desplazarlos de un lugar a otro.

Para utilizar estas funciones sobre carpetas o archivos:

### COPIAR

El elemento se copia pero no desaparece del lugar original, sino que se crea una copia de él.

### CORTAR

El elemento se copia y desaparece del lugar original.

### PEGAR

El elemento copiado o cortado se coloca, pero permanece en memoria mientras no se copie o corte otra cosa. Así, si se necesita volver a pegar ese mismo elemento no hace falta volver a copiar o cortar.

Seleccionar los elementos.

Botón  Copiar .

Botón  Cortar .

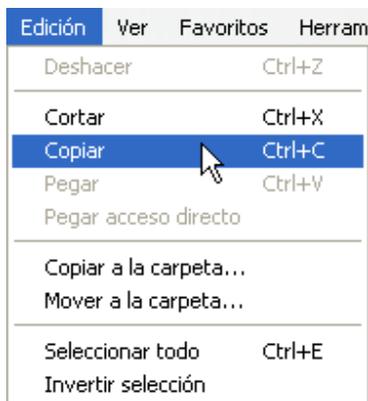
Botón  Pegar .

Teclas **Control** + **C**.

Teclas **Control** + **X**.

Teclas **Control** + **V**.

Menú **Edición** ► **Copiar** .



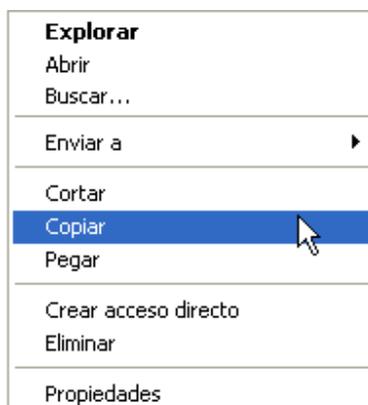
Menú **Edición** ► **Cortar** .



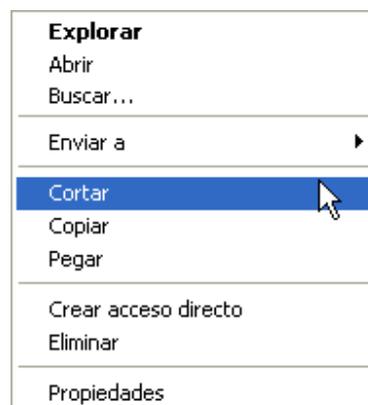
Menú **Edición** ► **Pegar** .



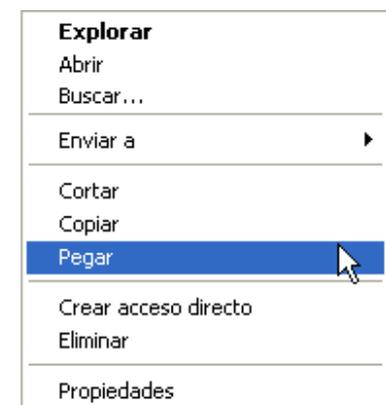
Menú contextual de  
Botón derecho de Ratón.



Menú contextual de  
Botón derecho de Ratón.



Menú contextual de  
Botón derecho de Ratón.



## 8.16. EDICIÓN: COPIA Y MOVIMIENTO.

Las funciones de Copiar y Cortar seguidas de la función Pegar equivalen a:

Copiar (duplicar) la selección: Copiar y Pegar.

Mover la selección: Cortar y Pegar.

Otra forma de copiar o mover carpetas y archivos, aparte de las funciones copiar, cortar y pegar, es:

Seleccionar los elementos a copiar o mover.



Pulsar el botón Copiar a y Mover a ,

o en el Menú seleccionar Edición ► Copiar a la carpeta... y Edición ► Mover a la carpeta...



Esto abrirá la ventana para Buscar la Carpeta de destino. El funcionamiento es similar al Explorador. Si se pulsa en  se despliega la unidad o carpeta, y en  se contrae. En caso de existir la carpeta destino, puede crearse con el botón Nueva Carpeta.

Seleccionar la unidad o carpeta destino.

Oprimir el botón Aceptar.

O también:

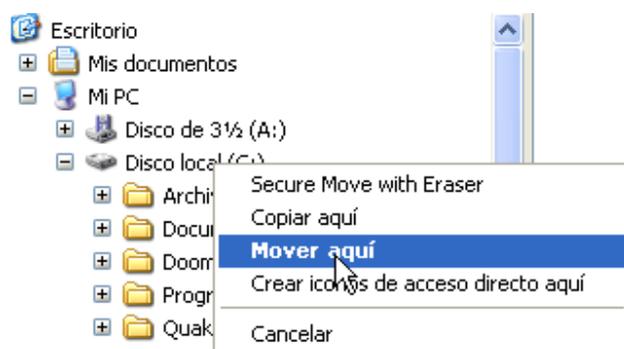
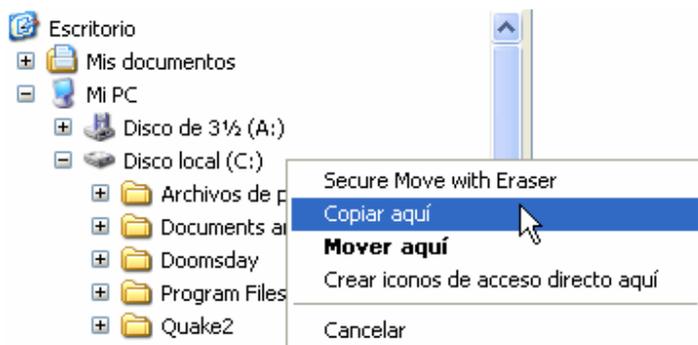
Seleccionar los elementos a copiar o mover.

Hacer clic sobre la selección con el botón derecho sin soltarlo.

Arrastrar la selección hasta la carpeta de destino. Mientras se arrastra se seleccionará el posible destino al pasar el puntero del ratón sobre las carpetas.

Soltar el botón. Aparecerá el menú contextual.

Elegir en el menú contextual la opción Copiar aquí o Mover aquí.



Además:

Seleccionar los elementos a copiar o mover.

Sólo si se va a copiar, mantener presionada la tecla **Ctrl**. Si se va a mover no oprimir teclas.

Hacer clic sobre la selección con el botón izquierdo y mantenerlo presionado.

Arrastrar la selección hasta la carpeta de destino. Mientras se arrastra se seleccionará el posible destino al pasar el puntero del ratón sobre las carpetas.

Soltar el botón del ratón.

Soltar la tecla **Ctrl**.

NOTA: Tanto si se copian como si se mueven carpetas o archivos, puede suceder que algún nombre coincida con el nombre de alguna carpeta o archivo del destino; en ese caso Windows preguntará si se desea reemplazar la carpeta existente por la carpeta nueva.

- Eliminación.

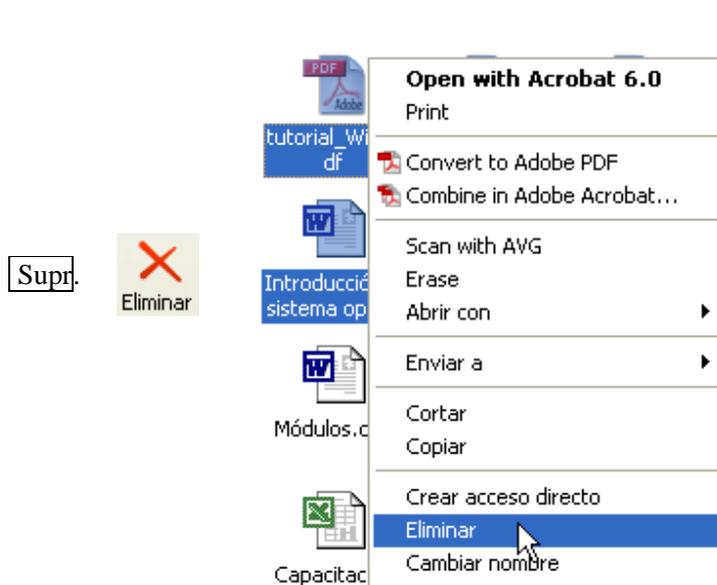
Eliminar una carpeta o un archivo es moverlo a la papelera de reciclaje.

Al eliminar una carpeta, se eliminan todas las carpetas y archivos contenidos.

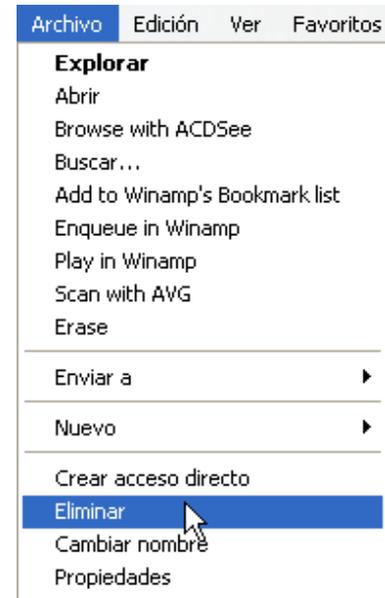
Para eliminar carpetas o archivos:

Seleccionar los elementos a eliminar.

En el Menú Contextual de botón derecho sobre la selección, elegir **Eliminar**.



En Menú elegir **Archivo** ► **Eliminar**.



- Cambio de nombre.

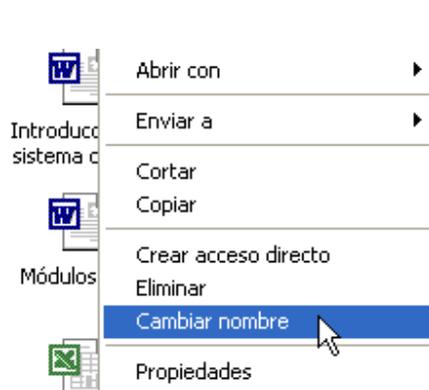
Para renombrar carpetas o archivos:

Seleccionar el elemento a renombrar.

En el Menú Contextual de botón derecho sobre selección, elegir **Cambiar nombre**.

Clic sobre nombre de la carpeta o archivo.

F2.



En Menú **Archivo** ► **Cambiar nombre**.



En todos los casos aparecerá un icono con la carpeta o archivo y el nombre seleccionado.



Escribir el nombre deseado para la carpeta o archivo en el texto seleccionado.

Oprimir la tecla **↵Intro** o hacer clic en un área fuera del nombre de la carpeta o archivo para terminar.

- Propiedades.

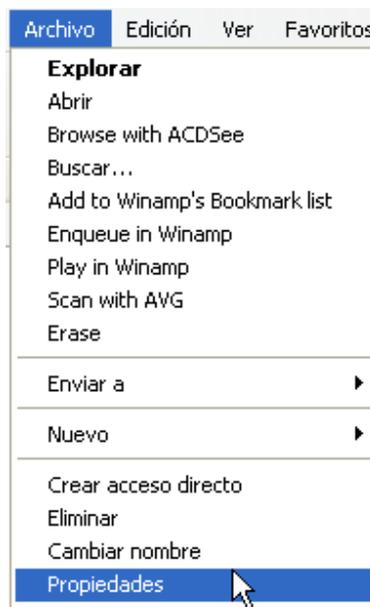
Las carpetas y archivos tienen características: tamaño, ubicación, fecha de creación, atributos, etc.

Para conocer o modificar las características de un elemento:

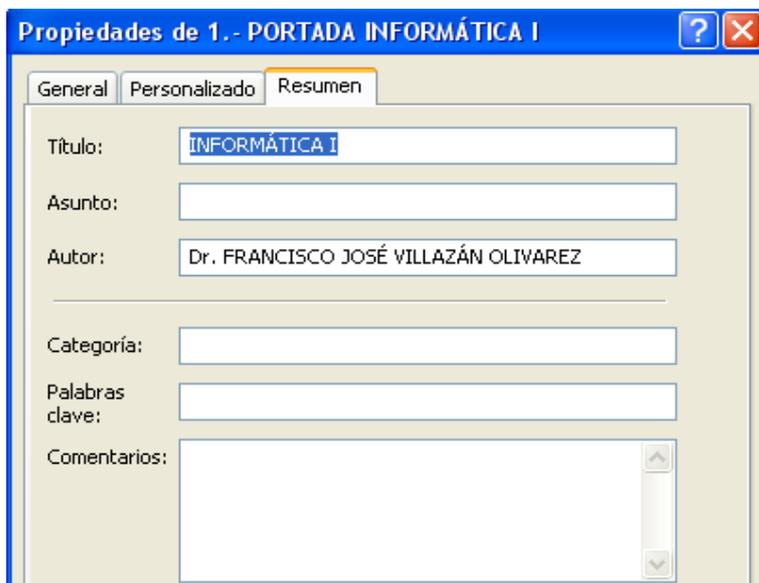
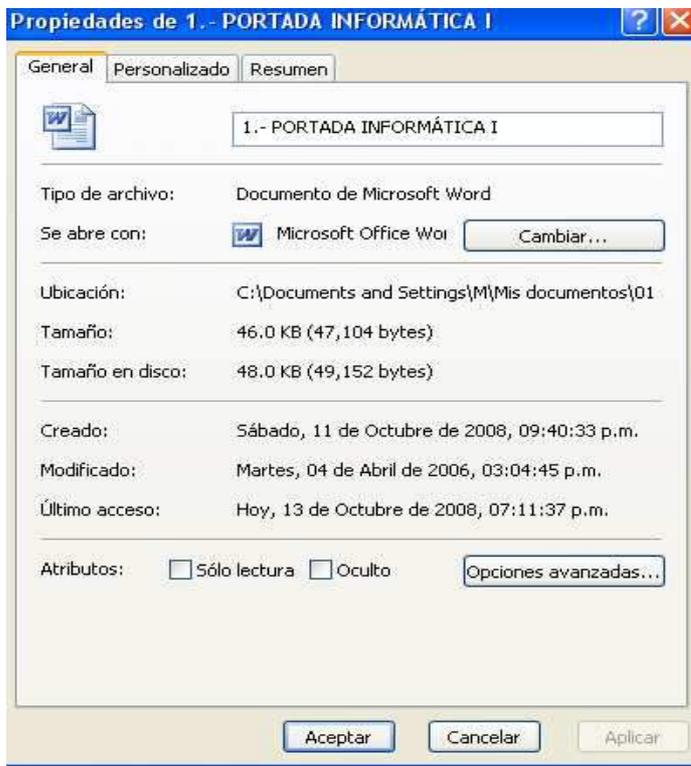
Seleccionar el elemento cuyas propiedades se desean conocer.

En Menú **Archivo** ► **Propiedades**.

En el Menú Contextual de botón derecho sobre selección, elegir **Propiedades**.



Aparecerá la ventana con las propiedades del elemento:



## 8.17. GENERAL:

Contiene la información de las características del elemento.

Tipo	Tipo de elemento tratado, si es un archivo indicará con qué aplicación se abre.
Ubicación	Ruta de directorios donde se encuentra.
Tamaño	Megabytes y bytes; si es carpeta el tamaño será en función del los archivos que contiene.
Contiene	Si es carpeta indica el número de objetos que hay en su interior.
Creado	Fecha de creación de la carpeta o el archivo.
Modificado	Fecha de la última modificación.
Último Acceso	Fecha de la última vez que se utilizó el archivo.
Atributos	Permisos que se tienen sobre el archivo o carpeta. Sólo lectura permite leer y pero no borrar ni modificar. Oculto hace la carpeta o archivo invisible. Modificado indica si ha sido modificado después de su creación.

- Papelera.

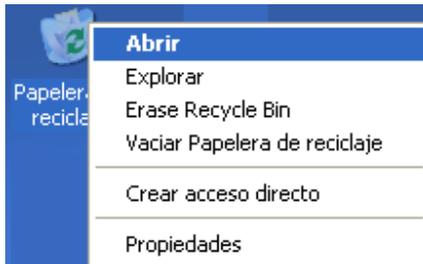
Es un espacio en la computadora reservado para almacenar los elementos (carpetas o archivos) que han sido eliminados. Es decir, al eliminarlos no se borran permanente e irreversiblemente, sino que se mueven al espacio de la Papelera. Ésta mantendrá los elementos eliminados siempre y cuando no sea vaciada.

Para abrir la papelera:



Hacer doble clic sobre el icono de la papelera.

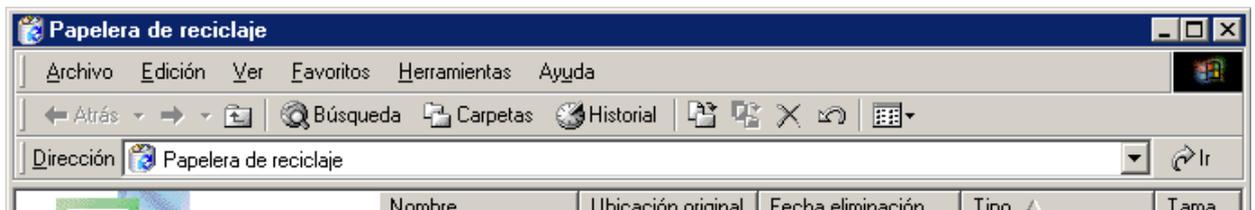
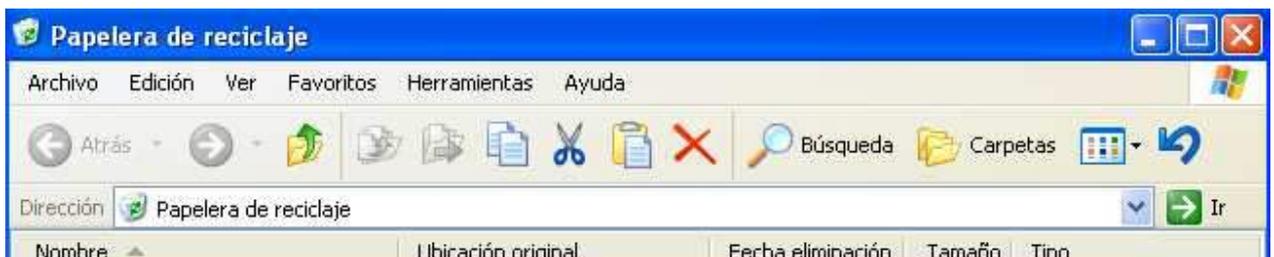
Seleccionar en el menú contextual de botón derecho sobre el icono de la papelera la opción **Abrir**.



Seleccionar la carpeta Papelera en la ventana del Explorador.



La ventana de la Papelera es similar al Explorador de Windows y presenta opciones comunes, como Copiar, Pegar, Cortar, Eliminar, etc.



En la papelera aparecerán atributos:

Ubicación original del elemento antes de eliminarlo

Fecha y la hora de eliminación.

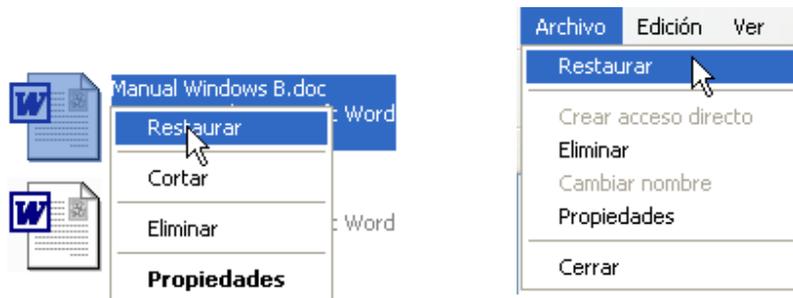
## 8.18. RESTAURAR.

Consiste en recuperar nuevamente los elementos eliminados que se encuentran en la Papelera, en caso de haber eliminado algún archivo o carpeta por equivocación o de necesitarlo de nuevo. Por defecto la Papelera restaura los archivos o carpetas en el lugar del cual se eliminaron. Para restaurar elementos a su lugar de origen:

Seleccionar los elementos a restaurar.

En el Menú Contextual de botón derecho sobre la selección, elegir Restaurar.

En Menú Archivo ► Restaurar.



## 8.19. VACIAR.

Consiste en eliminar definitiva y permanentemente los elementos eliminados contenidos en la Papelera.

Para vaciar la papelera:

En el Menú Contextual de botón derecho sobre el icono de la Papelera, elegir Restaurar.

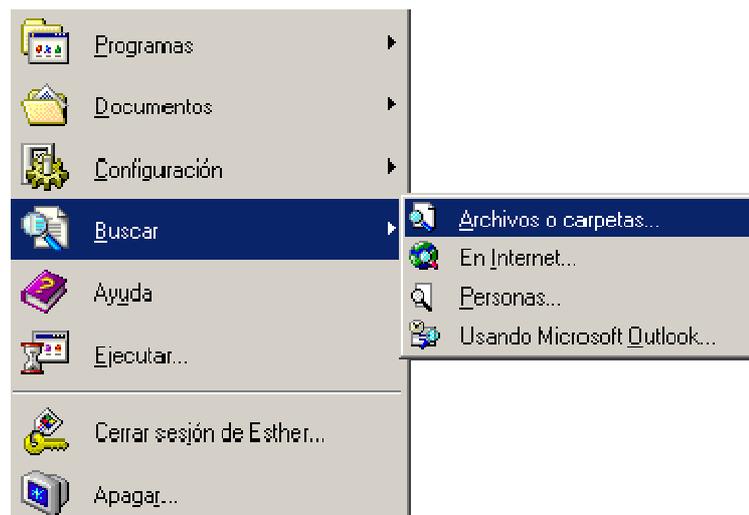
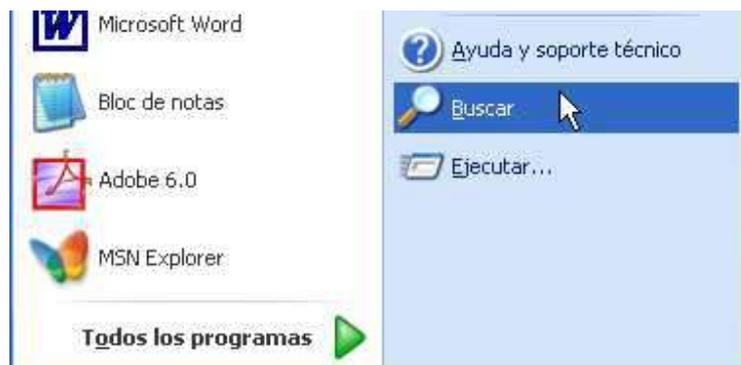
Dentro de la Papelera en el Menú Archivo ► Vaciar.

## 8.20. BÚSQUEDAS DE ARCHIVOS Y CARPETAS.

La computadora permite almacenar gran cantidad de información por lo que se aconseja tenerla bien clasificada para encontrarla con cierta facilidad. Incluso estando clasificada la información puede que alguna vez no se encuentre algún archivo o carpeta. Para ello Windows incorpora la función Búsqueda que permitirá encontrar la información deseada de forma más rápida.

Para buscar carpetas o archivos:

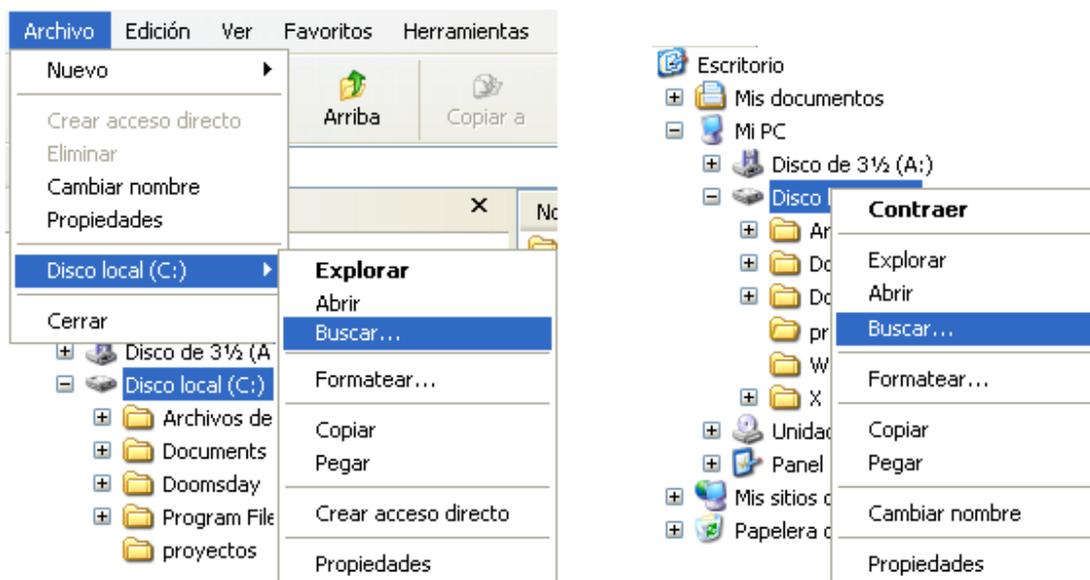
En el Menú de Inicio elegir **Buscar** ► **Archivos o carpetas...**



Otra forma para buscar es desde la ventana del explorador de Windows:

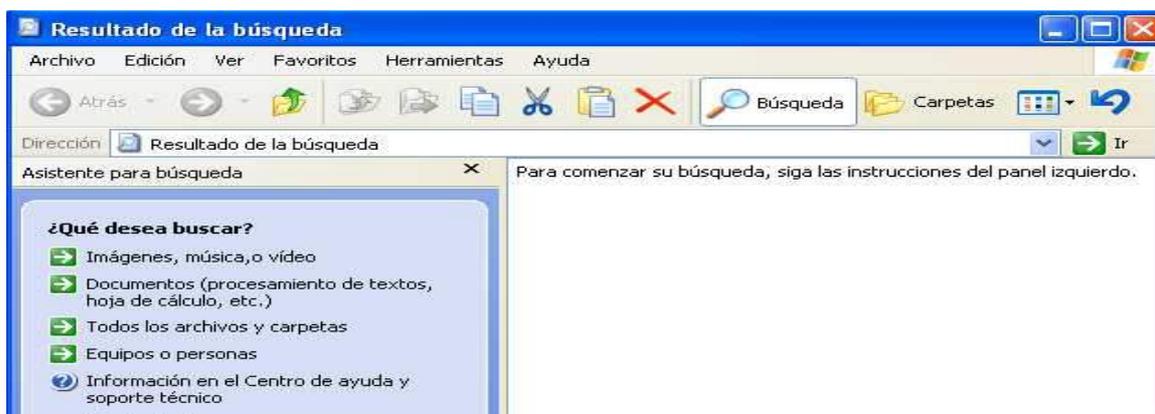
Seleccionar la carpeta en donde se desea buscar.

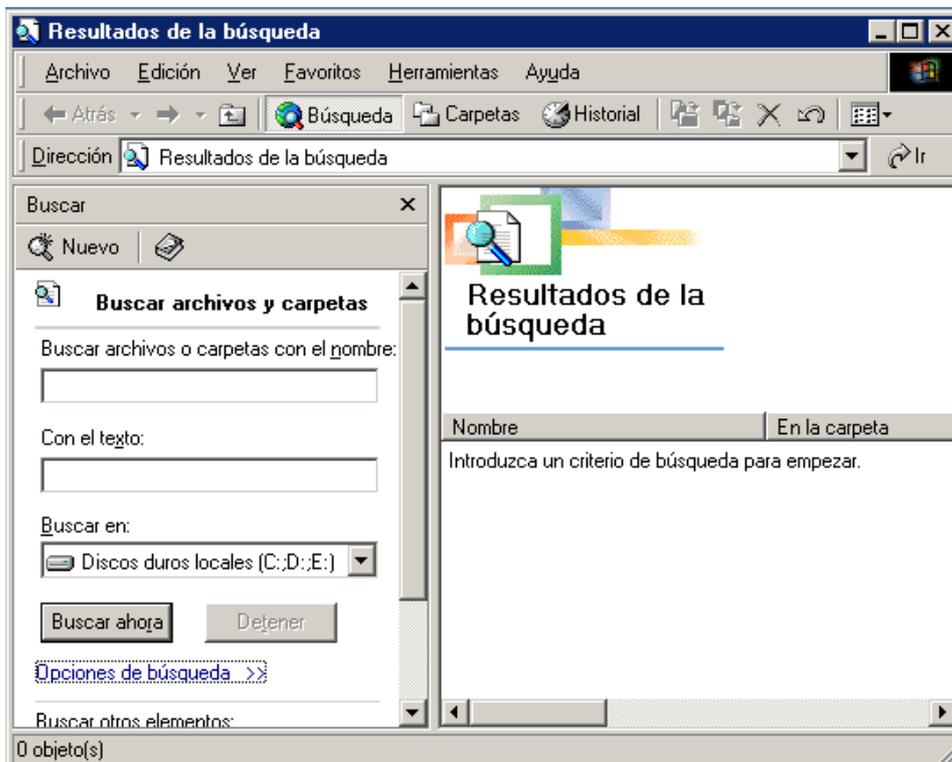
Elegir en el menú **Archivo** ► **<Nombre e la carpeta>** ► **Buscar**. O en el menú contextual de botón derecho sobre la carpeta seleccionada elegir la opción **Buscar**.



Se desplegará una ventana de tipo Explorador de Windows, con los componentes y funciones similares.

Las operaciones que pueden realizarse sobre los archivos o carpetas encontrados son las mismas que en el Explorador: copiar, mover, eliminar, renombrar, etc. La diferencia fundamental en presentación es que esta ventana tendrá en el Panel Izquierdo las opciones de Búsqueda en lugar del Árbol de Directorios.





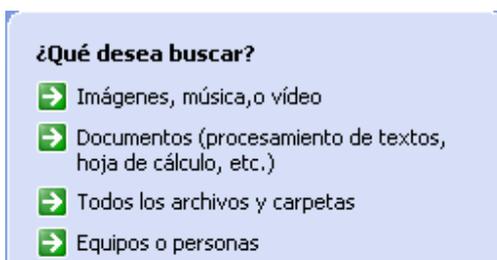
Por tanto otra forma de realizar una Búsqueda es desde el Explorador de Windows:  
Hacer clic en el botón **Búsqueda** de la barra estándar.



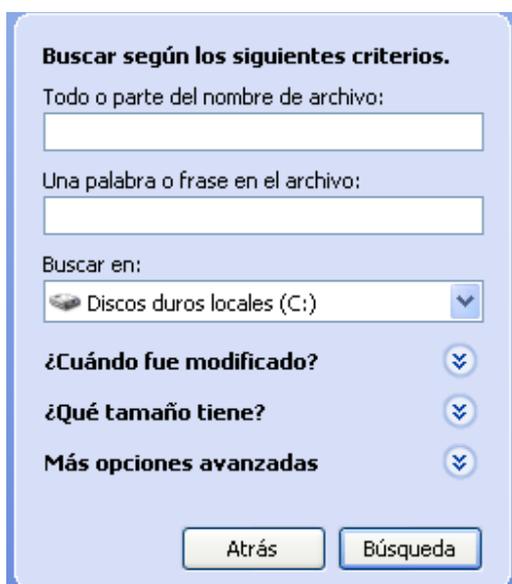
### 8.20.1. PASOS.

En algunas ocasiones aparecerá una ventana previa a las opciones de búsqueda:

Elegir **Todos los archivos y carpetas**, dado que es la opción requerida en esta ocasión.



Al seleccionarla aparecerán las opciones de búsqueda disponibles:



The image shows a search dialog box with the following elements:

- Buscar según los siguientes criterios.**
- Input field: "Todo o parte del nombre de archivo:"
- Input field: "Una palabra o frase en el archivo:"
- Dropdown menu: "Buscar en:" with "Discos duros locales (C:)" selected.
- Three expandable sections: "¿Cuándo fue modificado?", "¿Qué tamaño tiene?", and "Más opciones avanzadas".
- Buttons: "Atrás" and "Búsqueda".

Introducir en la primera casilla se el nombre del archivo o carpeta, o el texto que deberá contener el nombre de la carpeta o archivo a buscar. Mientras más detallado sea el nombre, menores serán las opciones encontradas.

Para facilitar la búsqueda se pueden aprovechar los comodines (\* ?). Un comodín es un carácter utilizado para sustituir a otro carácter desconocido. Se suele utilizar cuando se buscan todos los archivos o carpetas que contengan, empiecen o terminen por algún carácter concreto.

El comodín \* (asterisco) sustituye la ocurrencia de uno, ninguno o varios caracteres.

El comodín ? (Interrogación) sustituye la ocurrencia de un carácter en la posición indicada.

Ejemplos:

Al poner **prac\*.\*** en la búsqueda se podrían encontrar como resultados de esta búsqueda:

**prac.doc**  
**pra.exe**  
**pr1.exe**  
**pr2.doc**  
**practica.exe**

Es decir, cualquier nombre que empiece por **pra** seguido de ninguno o cualquier cantidad de caracteres y cualquier extensión (el punto delimita dónde empieza la extensión).

Al poner **pra\*.doc** se mostrarían todos los archivos cuyo nombre empiece por **pra** y con una extensión **doc** (ficheros de Word). A saber:

**prac.doc**

Al poner **prac?.?x?** mostraría:

**pract.exe**

Es decir, archivos cuyo nombre empiece por **prac** seguido de un sólo caracter cualquiera y con una extensión formada por un cualquier caracter, una **x** y cualquier otro carácter.

Al poner \*.\* se mostrarían todos los archivos.

Introducir en la segunda casilla el texto que deberá contener el archivo, no el nombre del archivo. La búsqueda puede resultar más lenta dado que el sistema debe buscar en el contenido de cada archivo para encontrar el texto buscado.

Determinar en "Buscar en" la ubicación donde se buscará. Aparecerá de forma predeterminada la carpeta seleccionada en el explorador, pero es posible cambiarla. Generalmente la búsqueda se extenderá a las carpetas contenidas dentro de la ubicación seleccionada.

Una vez establecidas las opciones, pulsar en **Búsqueda.**

Los resultados de la búsqueda aparecerán en la parte derecha de la ventana. En caso de no encontrar nada Windows mostrará en la ventana de la derecha un mensaje de búsqueda finalizada sin resultados.

En el caso de querer parar la búsqueda, ya sea por equivocación en las opciones o por haber encontrado, se puede oprimir el botón **Detener.**

Para regresar a las opciones de Búsqueda se debe oprimir el botón **Atrás.**

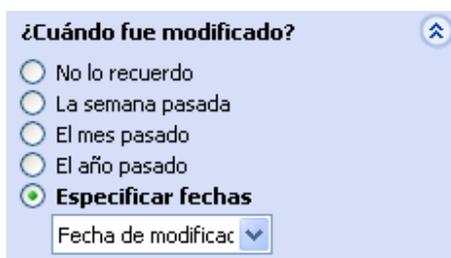
NOTA: La búsqueda de Windows también permite buscar Equipos en la red, páginas en Internet, etc.

**8.20.2. BÚSQUEDA AVANZADA.**

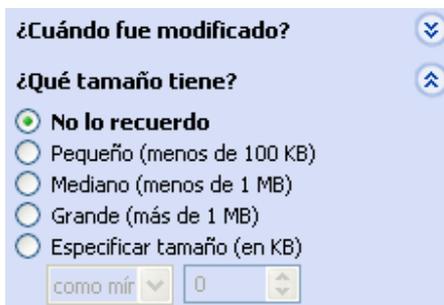
Además de indicar los criterios generales, es posible establecer otras opciones en los botones

 para realizar la búsqueda, pudiendo combinar varias a la vez.

Fecha: Permite indicar criterios de fechas o períodos de tiempo en que se creó, modificó o utilizó un archivo o carpeta a buscar.



Tamaño: Permite indicar tamaño **máximo o mínimo** de un archivo a buscar.



¿Cuándo fue modificado? [v]

¿Qué tamaño tiene? [^]

No lo recuerdo

Pequeño (menos de 100 KB)

Mediano (menos de 1 MB)

Grande (más de 1 MB)

Especificar tamaño (en KB)

como mir [v] 0 [^]

Opciones avanzadas: Permite indicar otras opciones para buscar un archivo o carpeta.



Más opciones avanzadas [^]

Tipo de archivo:

(Todos los archivos y carpetas) [v]

**Buscar en carpetas de sistema**

Buscar en archivos y carpetas ocultas

**Buscar en subcarpetas**

Distinguir mayúsculas de minúsculas

Buscar en cinta de copia de seguridad

## **CAPÍTULO 9.**

# **PROCESAMIENTO DE TEXTO “WORD”**

## FORMATO DE DOCUMENTOS.

### 9.1. IMPRESIÓN DE DOCUMENTOS.

#### 9.1.1. Configuración de página.

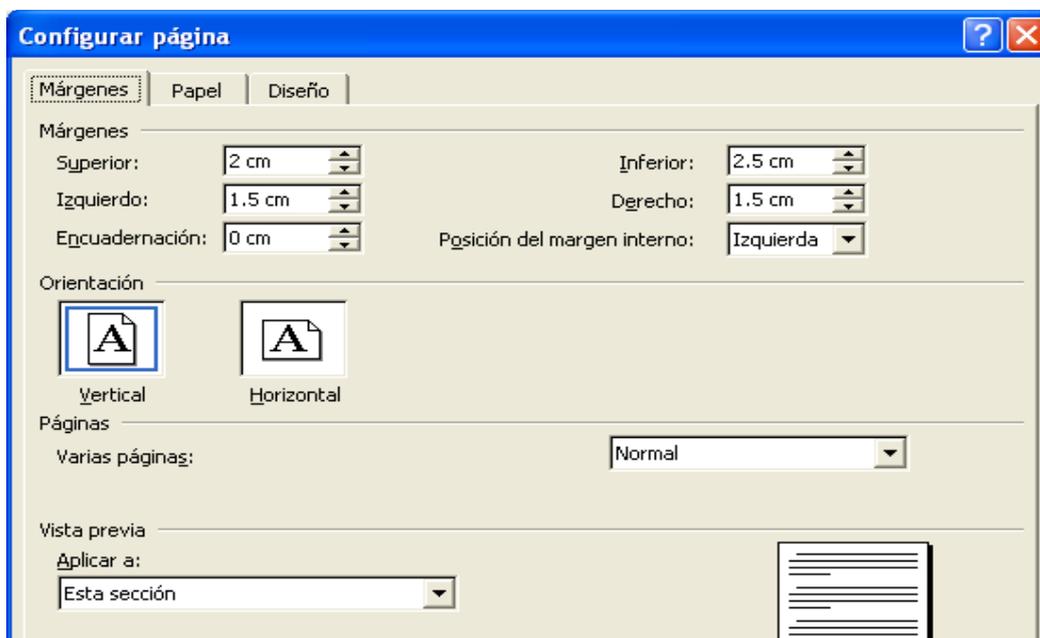
Un documento creado en Word sigue los lineamientos establecidos para imprimirlo eventualmente. Estos lineamientos agrupan características como el tamaño y orientación del papel, los márgenes, encabezados y pies de página, etc.

Dependiendo de estas características, existe un área en la que se puede escribir así como un área fuera de escritura. El establecimiento de estas características se realiza desde la ventana de configuración de página. Para acceder a esta ventana:

Elegir en el menú **Archivo** ► **Configurar página**.

Aparecerá la ventana correspondiente, con tres etiquetas opcionales:

**9.1.2. MÁRGENES.** Permite establecer los márgenes generales del documento. En la parte derecha de la pantalla se presenta la vista previa que dará una idea aproximada de cómo afectan los cambios introducidos al diseño de la página.



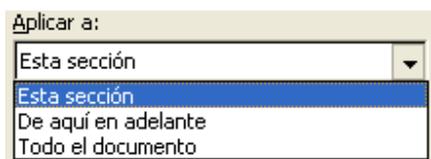
**Márgenes:** Los márgenes marcan el espacio que el programa debe dejar entre el borde del papel y donde se empieza a escribir. Basta con introducir las medidas en el cuadro correspondiente.

Superior	Distancia entre el borde superior de la página y la primera línea del documento.
Inferior	Distancia entre la última línea del documento y el borde inferior de la página.
Izquierdo	Distancia entre el borde izquierdo de la página y el principio de las líneas del documento.
Derecho	Distancia entre el borde derecho de la página y el final de las líneas del documento.
Encuadernación	Espacio de la hoja que será ocupado por la encuadernación. No basta con hacer más grande el margen izquierdo porque, en el caso de que se vaya a imprimir a dos caras, la encuadernación irá en la parte izquierda de las páginas impares pero en la derecha de las pares.
Posición margen interno	Posición donde se creará el espacio de encuadernación en caso de existir: arriba o izquierda.

**Orientación:** Establece la dirección en que se imprimirá el documento: vertical u horizontal.

**Páginas:** Permite determinar características de paginación para impresiones especiales.

**Aplicar a:** Permite seleccionar las partes del documento a las que se aplicarán los cambios de configuración:

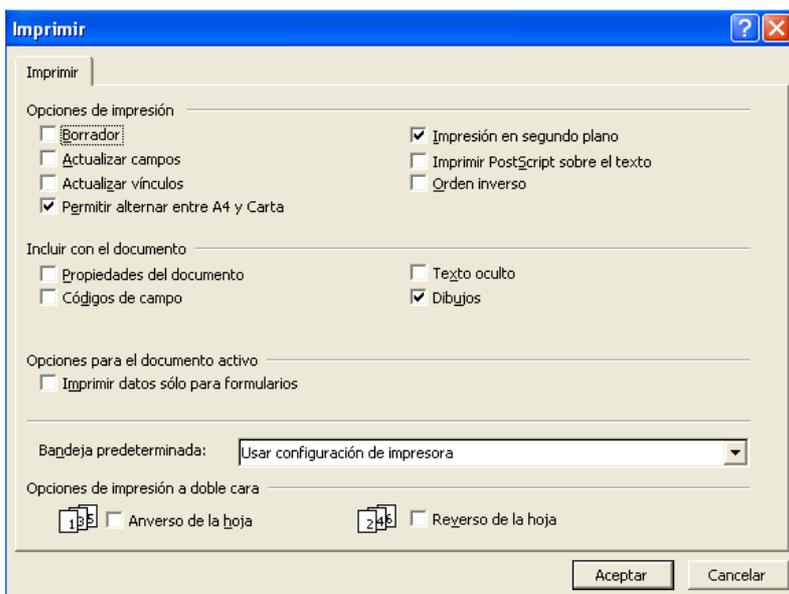


Esta sección: Aplica los cambios a la selección actual de páginas seleccionadas.

De aquí en adelante: Aplica los cambios al resto del documento a partir de la posición actual.

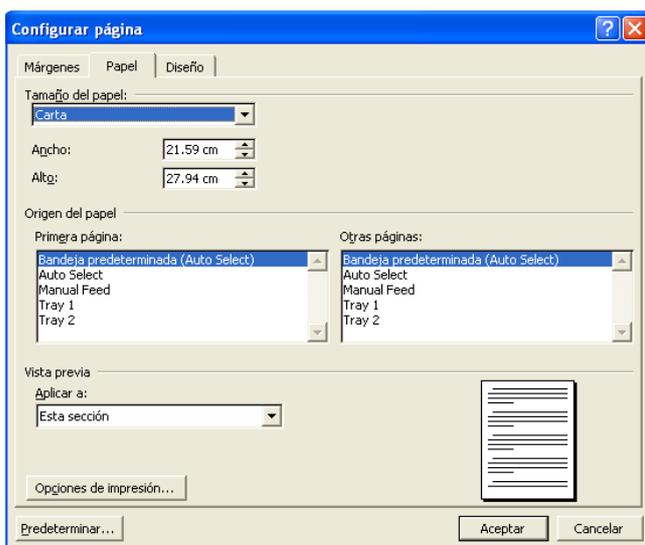
Todo el documento: Aplica los cambios a todo el documento, sin importar que no esté seleccionado.

Opciones de Impresión: Permite establecer las características de impresión especiales:



### 9.1.3. Papel.

Permite establecer las características del papel para el que se creará el documento. En la Vista previa se verán las modificaciones que se haya hecho al tamaño de papel.

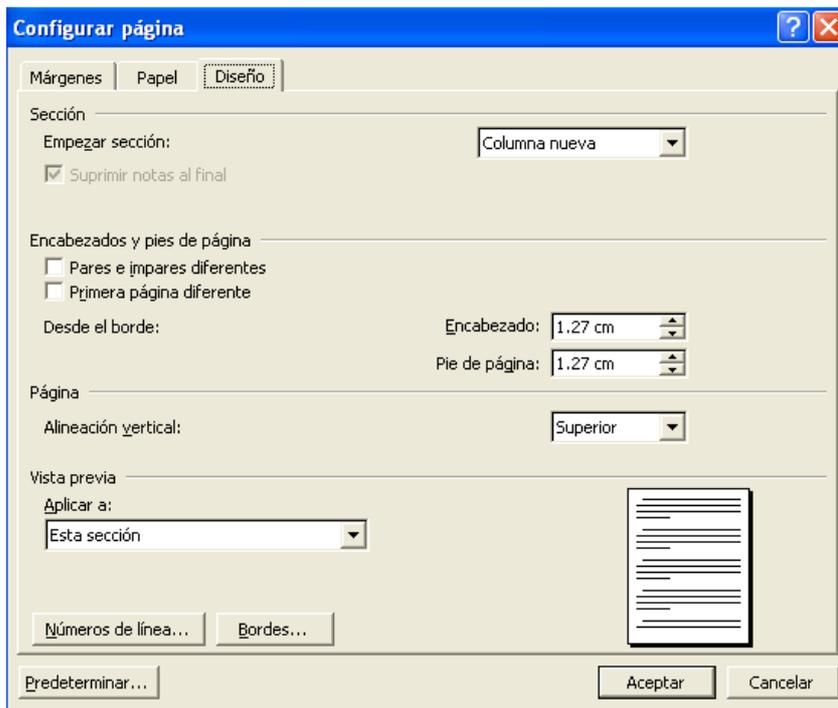


Tamaño del papel: configura el tamaño de las páginas. En la lista aparecen los tamaños soportados por la impresora que se tenga seleccionada.

En caso de querer utilizar un tamaño de papel no estándar u otro que no aparezca listado, es posible dar sus medidas en los cuadros Ancho y Alto.

#### 9.1.4. Diseño.

Opciones aplicables a los encabezados y pies de página, y a las secciones.



Encabezados y pié de página: determinan la ubicación de impresión de encabezados y pié desde el borde de la página, no desde el margen. Es decir, se escriben en la zona de los márgenes.

Encabezado: indicaremos los cm. que deseamos que haya entre el borde superior del papel y la primera línea del encabezado.

Pie de página: diremos los cm. que deben quedar entre la última línea del pie de página y el borde inferior de la página.

Si pulsamos el botón Predeterminar, los valores actuales serán los que se utilicen en los nuevos documentos que creemos.

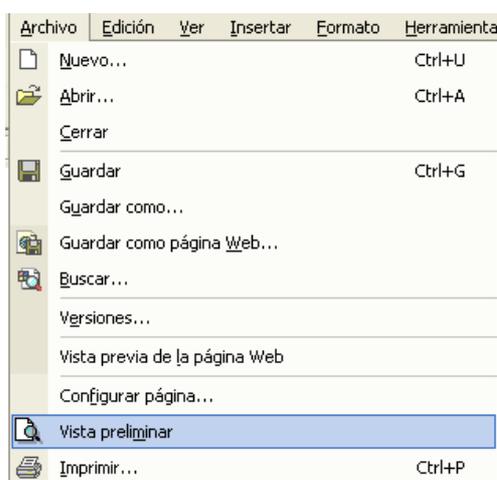
#### 9.1.5. Vista preliminar.

Antes de imprimir un documento es posible ver cómo quedará en el papel el efecto de las características de configuración de página se puede emplear la Vista preliminar.

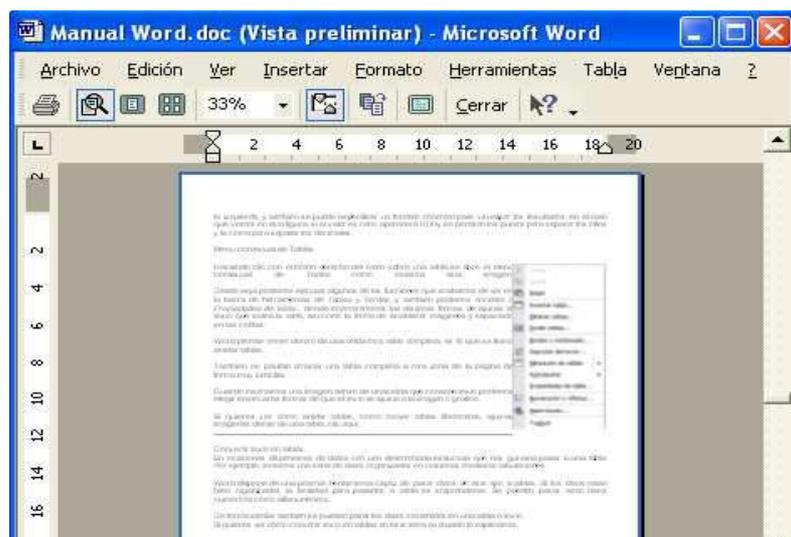
La Presentación Preliminar permite ver el documento tal y como se va a imprimir, con gráficos, imágenes, encabezados y pies de página, etc. A diferencia de Diseño de página muestra varias páginas del documento con lo que es posible tener una visión general de la apariencia del trabajo. Se suele emplear antes de imprimir para comprobar que todo va a salir correctamente.

Para acceder a la vista preliminar:

Elegir en el menú **Archivo** ► **Vista Preliminar** o en la barra hacer clic sobre el icono .



Se podrán observar las características configuradas anteriormente: márgenes, encabezados y pies de página; así como el formato establecido en el texto: sangrías, interlineados, etc.



La vista preliminar tiene una barra de herramientas para realizar unas funciones adicionales:



Imprimir. Imprime el documento.



Aumentar / Reducir. El puntero toma forma de lupa para cambiar el tamaño visualizado.



Una página. Permite ver una sola página a la vez en pantalla.



Varias páginas. Permite seleccionar el número de páginas a visualizar en pantalla.



Zoom. Permite fijar diferentes tamaños de visualización del documento.



Reducir. Intenta reducir el número de páginas para evitar dejar pocas líneas en última página.



Pantalla completa. Muestra la pantalla sin reglas y con una sola línea de herramientas.



Ayuda. Para obtener ayuda de Word.



Cierra la Vista Preliminar y regresa a edición del documento.



## ACTIVIDAD 1: CONFIGURACIÓN DE PÁGINA.

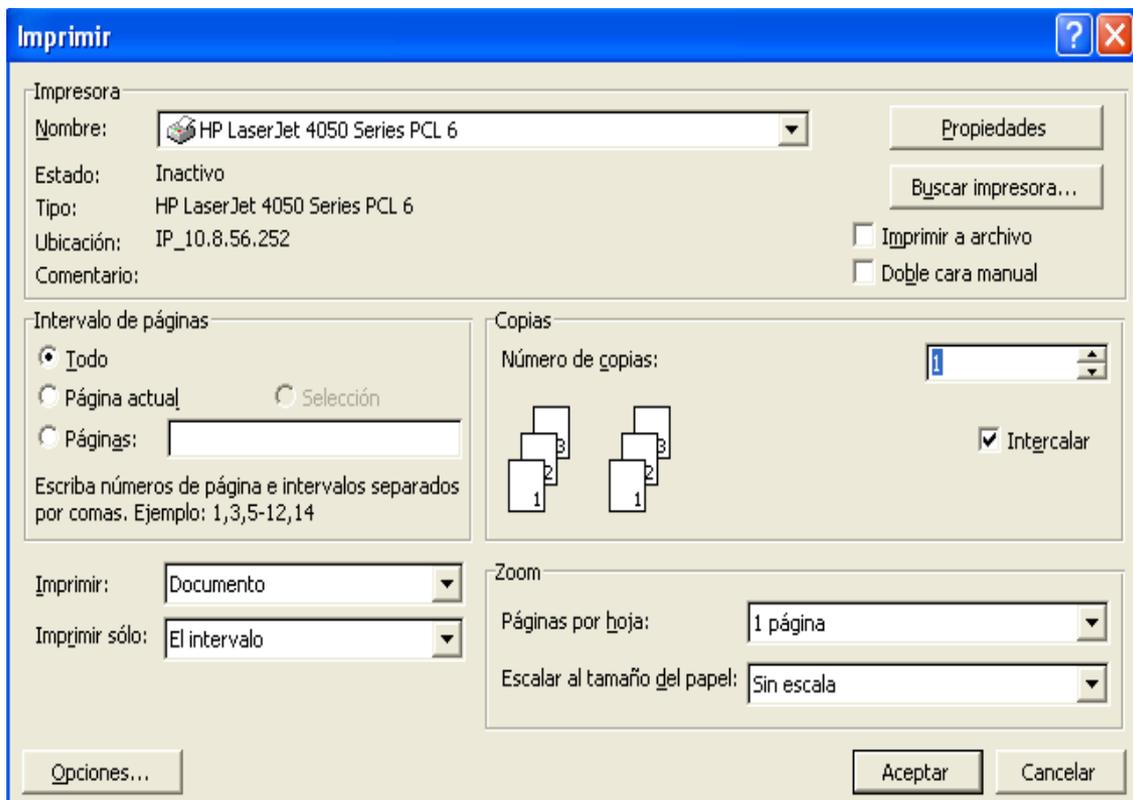
Impresión.

Se puede imprimir de las siguientes formas:

Hacer clic en el icono  de la barra estándar. Se imprimen directamente todas las páginas del documento, con las opciones definidas en ese momento. Se utiliza cuando no se desea cambiar ninguna característica de impresión.

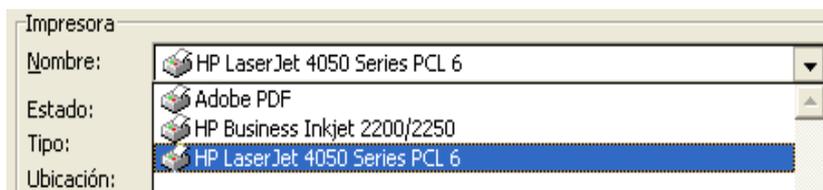
Elegir en el menú **Archivo** ► **Imprimir** o con las teclas **Ctrl** + **P**. Antes de mandar la impresión de un documento, permite comprobar o modificar las opciones definidas y establecer las características de impresión.

En ese caso aparece la ventana de configuración de impresión.



## IMPRESORA.

Permite seleccionar la impresora en la que se desea imprimir. Se utiliza cuando se tiene más de una impresora conectada, directamente o por red.



Al hacer clic en el botón **Propiedades** es posible cambiar algunos parámetros propios de cada impresora en particular, como el tipo de papel, la orientación del papel, si queremos impresión en color o blanco/negro, etc.

## INTERVALO DE PÁGINAS.

Permite indicar indicamos las páginas que se desean imprimir.

Todo. Imprime el documento completo.

Página actual. Imprime la página en la que se encuentra situado el punto de inserción en ese momento.

Selección. Se imprime la parte del documento seleccionada actualmente.

Páginas. Permite indicar las páginas a imprimir.

• Páginas: 1-5  
• Páginas: 1,3,5  
• Páginas: 1-3,5

## COPIAS.

Permite indicar indica el número de copias a imprimir, es decir, imprime lo indicado en el Intervalo de páginas, tantas veces como se indique indicamos en Número de copias.

Número de copias: 1

Intercalar: opción que permite imprimir todas las copias de cada página juntas. Desactivada imprime todas las páginas de una copia y así consecutivamente.

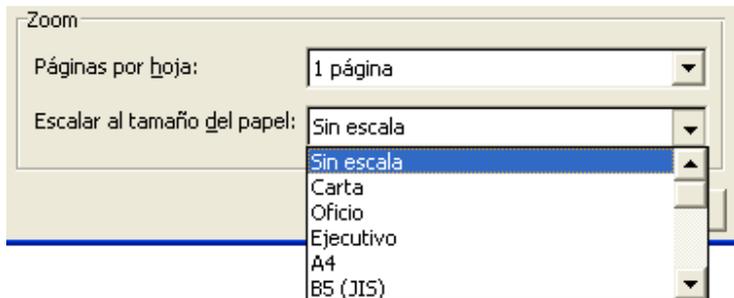
Intercalar  
 Intercalar

## ZOOM.

Permite elegir cuántas páginas por hoja se desean imprimir. De este modo se puede ahorrar papel si se desean tener impresas las versiones provisionales de los documentos.

Zoom  
Páginas por hoja: 1 página  
Escalar al tamaño del papel: 1 página, 2 páginas, 4 páginas, 6 páginas, 8 páginas, 16 páginas

Escalar al tamaño del papel. Permite indicar el papel que tenemos en nuestra impresora para adecuarlo al número de páginas que se imprimirán por hoja.



Para realizar la impresión:

Oprimir el botón **Aceptar**.

Aparecerá en la barra de estado un icono del avance en hojas que han sido enviadas a la impresora.

Si se desea cancelar la impresión antes de llegar enviarse a la impresora, dar clic sobre el icono de avance en la barra de estado.



## ACTIVIDAD 2: IMPRESIÓN.

### Creación de tablas

Las tablas permiten organizar la información en filas y columnas, de forma que se pueden realizar operaciones y tratamientos sobre las filas y columnas. Otra utilidad de las tablas es su uso para mejorar el diseño de los documentos ya que facilitan la distribución de los textos y gráficos contenidos en sus casillas.

Esta forma de organizar datos presenta más opciones de formato que mediante tabulaciones u otros métodos.

Una tabla se compone de Celdas, generalmente distribuidas en Filas y Columnas. No necesariamente deben ser filas y columnas bien definidas, ya que en ocasiones, por medio de las herramientas que presenta el programa, es posible combinar y dividir celdas.

Crear tablas.

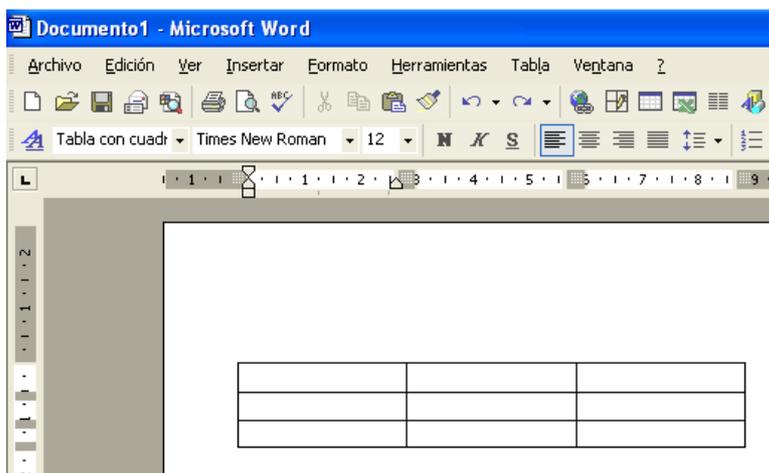
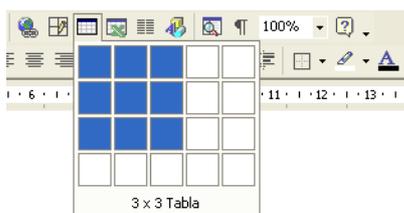
Para crear tablas existen diferentes métodos, cada uno con características propias.

La primera forma es la más sencilla y rápida, pero la dimensión de la tabla en este caso puede ser de un máximo de 4 filas x 5 columnas y no permite opciones de formato:

Clic en el botón Insertar Tabla  de la barra de herramientas. Aparecerá la ventana para seleccionar la dimensión de la tabla.

Establecer el número de celdas (filas x columnas) que se desea insertar en la tabla, mediante el ratón moviendo el puntero o mediante el teclado con las teclas de dirección    , hasta seleccionar en la rejilla la dimensión deseada.

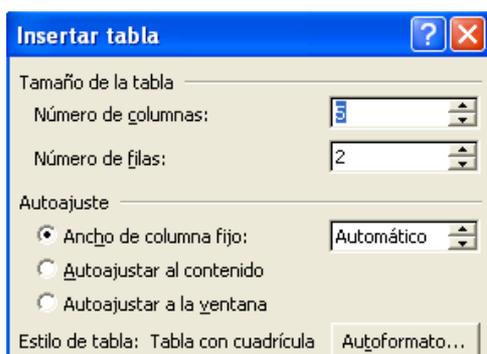
Con el ratón hacer clic o con el teclado oprimir ↵Intro sobre la celda de la rejilla que indique la dimensión deseada.



La segunda forma presenta diversas opciones de formato de la tabla al momento de crearla:

En el menú Tabla ► Insertar tabla. Despliega la ventana de Insertar tabla.





Establecer el número de columnas y filas de la tabla.

Autoajuste. Definir las dimensiones de la tabla.

Ancho de columna fijo. Si lo dejamos en automático ajustará el ancho para que la tabla ocupe todo el espacio entre los márgenes de la página.

Autoajustar al contenido. El ancho dependerá de la cantidad de texto o gráficos que contenga cada columna.

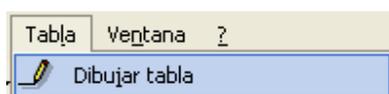
Ajustar a la ventana. El tamaño se ajusta al tamaño de la ventana del visualizador Web, si cambia el tamaño de la ventana, la tabla se ajusta al nuevo tamaño.

Autoformato. Seleccionar el Estilo de Tabla. Este desplegará la ventana de autoformato de tablas para seleccionar un formato preestablecido para la tabla a crear.

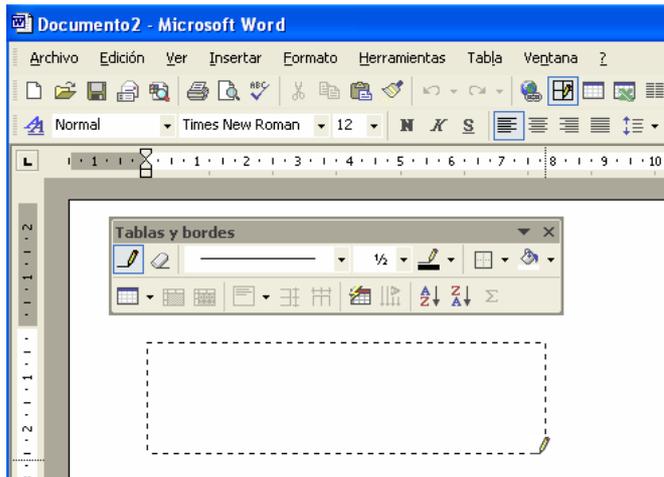
Recordar dimensiones para tablas nuevas. Guarda las dimensiones, ajustes y formato actuales de la tabla para utilizarlos como valores por defecto al crear nuevas tablas.

La tercera forma permite dibujar la tabla. Este método es más flexible a la hora de diseñar tablas irregulares:

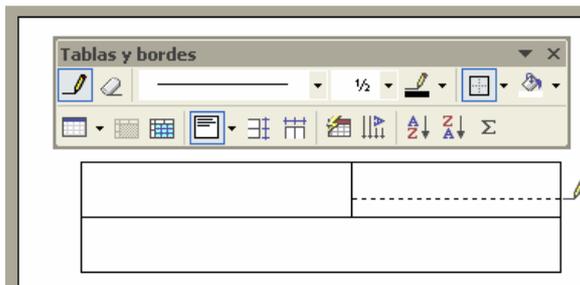
En el menú **Tabla** ► **Dibujar tabla** o hacer clic en el icono de lápiz para dibujar tabla . Aparecerá la barra de Tablas y el puntero del ratón tomará forma de lápiz.



Hacer clic sin soltar y arrastrar el cursor para dibujar el rectángulo con el tamaño total de la tabla.



Hacer clic sin soltar y arrastrar para dibujar las líneas de filas y columnas.



En la barra de Tablas y bordes tenemos íconos para trabajar con las tablas.



Lápiz. Herramienta para crear tablas dibujándolas con el movimiento del ratón.



Borrador. Complemento del lápiz que permite borrar las líneas de la tabla. Colocarse en la línea a borrar y hacer clic.



Estilo de línea y grosor de línea.



Seleccionar en las listas correspondientes el estilo y el grosor adecuado. Colocarse en la línea y hacer clic.



Color y bordes.

Elegir de la lista el color.

Colocarse en la línea y hacer clic.



Borde exterior.

Seleccionar las celdas.

Elegir de la lista el tipo de borde.



Color de sombreado.

Seleccionar las celdas.

Elegir de la lista el color de relleno.



Insertar. Despliega el menú de funciones de inserción.



Combinar. Crea una única celda combinando el contenido de las celdas seleccionadas.



Dividir. Separa una celda en varias utilizando las marcas de párrafo como elemento separador, abre una ventana para consultar número de filas y columnas en las que se quiere dividir la celda seleccionada.



Alinear. Permite seleccionar la alineación del contenido de las celdas seleccionadas de una lista desplegable.



Distribuir uniformemente. Permiten distribuir el ancho de las columnas y filas uniformemente, de forma que todas las columnas o filas tengan el mismo tamaño.



Autoformato. Abre la ventana para seleccionar un formato de tabla preestablecido.



Cambiar dirección del texto. Orienta el texto de las celdas seleccionadas de acuerdo con la en la dirección marcada en el icono: normal, hacia arriba y hacia abajo



Ordenar. Ordena las celdas de la tabla en orden descendente o ascendente según su contenido.



Autosuma. Realiza la suma de las celdas por encima (en la misma columna).

Posicionarse en la celda que contendrá el resultado

Hacer clic en el icono.

NOTA: Para realizar la autosuma, el contenido de las celdas ha de ser números.

Aparte de la autosuma, se pueden hacer otras operaciones en la tabla, en el menú **Tabla** ► **Fórmula**.



Actividad 3: Creación de tablas.

Operaciones sobre tablas.

Creada la tabla, en términos generales, no hay diferencia entre introducir texto dentro o fuera de ella. La mayor parte de las funciones de desplazamiento, selección y formato están disponibles en el texto de las tablas.

Las operaciones sobre las tablas se pueden ejecutar desde el menú **Tabla** o la barra de herramientas.

### **DESPLAZAR.**

Para colocarse en una celda, hacer clic en ella con el puntero del ratón.

Una celda a la izquierda **Shift** + **←**.

Una celda a la derecha **→**.

Una celda arriba **↑**.

Una celda abajo **↓**.

Al principio de la fila **Alt** + **Inicio**.

Al final de la fila **Alt** + **Fin**.

Al principio de la columna **Alt** + **Re.Pag.**.

Al final de la columna **Alt** + **Av.Pag.**.

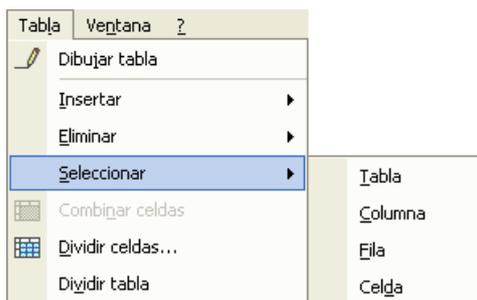
Al pulsar la tecla **↵** en la última celda de la tabla se crea una nueva fila.

### **SELECCIONAR.**

Los métodos para seleccionar elementos (celda, fila, columna, tabla) son:

Posicionarse en el elemento a seleccionar.

En el menú **Tabla** ► **Seleccionar** elegir la opción deseada.



O también:

Posicionar el puntero del ratón sobre el elemento a seleccionar hasta que el puntero cambie de forma:

Celda: encima del lado izquierdo de celda el puntero tomará la forma .

Fila: a la izquierda de la fila el puntero tomará la forma .

Columna: encima de la columna el puntero tomará forma .,

Hacer clic con el ratón. Si se desean seleccionar varios elementos, no soltar el botón y arrastrar la selección.

Otra forma de seleccionar elementos es seleccionando celdas. De esta forma se pueden seleccionar todas las celdas de una fila, de una columna o de una tabla.

Hacer clic sin soltar en la primera celda.

Arrastrar hasta seleccionar las celdas deseadas.

Soltar el botón del ratón.

También:

Posicionarse sobre la primera celda de la selección.

Oprimir la tecla **Shift** sin soltarla.

Mover con las teclas de dirección **←** **↑** **↓** **→** la selección hasta abarcar la zona deseada.

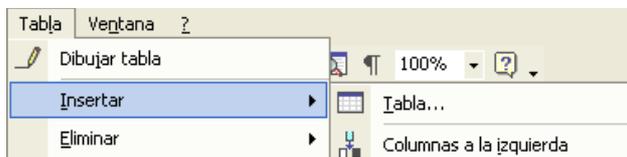
Soltar la tecla **Shift**.

**INSERTAR.**

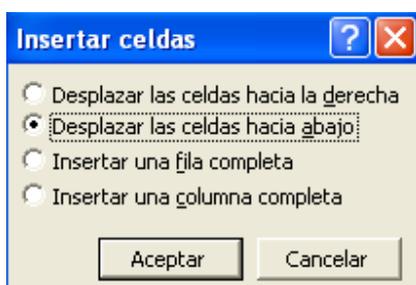
Para insertar elementos:

Posicionarse en el lugar donde se desea insertar un elemento.

En el menú **Tabla** ► **Insertar** elegir el elemento a insertar y la posición donde se desea insertarlo.



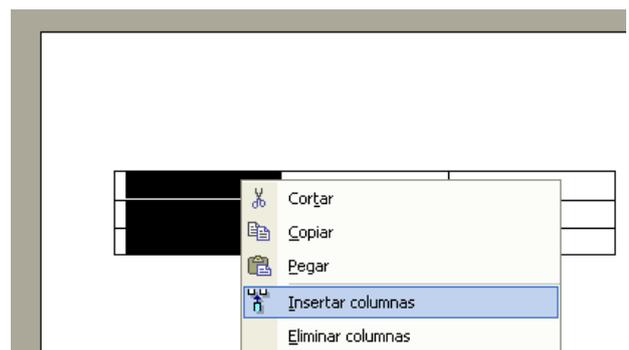
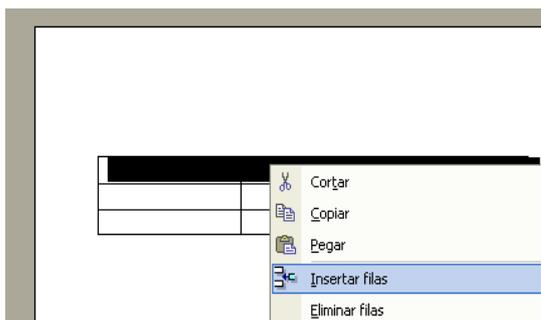
En caso de insertar una celda, desplegará la ventana que permitirá determinar el desplazamiento causado por la inserción.



Otra forma es:

Seleccionar los elementos (celdas, filas o columnas) que se desean eliminar.

En el menú contextual de botón derecho sobre la selección elegir la opción **Insertar...** que aparecerá de acuerdo al elemento seleccionado.



Notar que la opción **Insertar Tabla** aparece activa si se tiene seleccionada una celda únicamente, porque Word permite insertar tablas anidadas dentro de una celda

## ELIMINAR.

Para eliminar elementos:

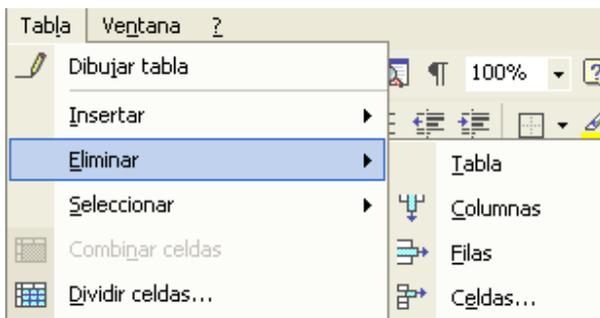
Seleccionar el elemento a eliminar.

Pulsar la tecla **←Retroseso**. Si sólo se desea borrar el contenido pulsar la tecla **Supr**. Al borrar una celda se presentará la ventana para determinar la forma de afectar los elementos desplazados.

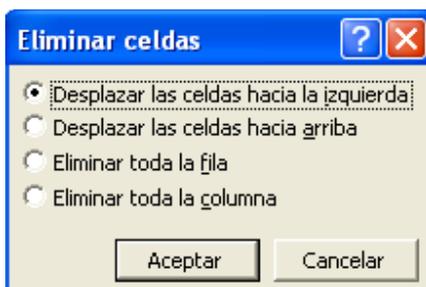
También:

Posicionarse en el lugar donde se desea insertar un elemento.

En el menú **Tabla** ► **Eliminar** elegir el elemento a eliminar.



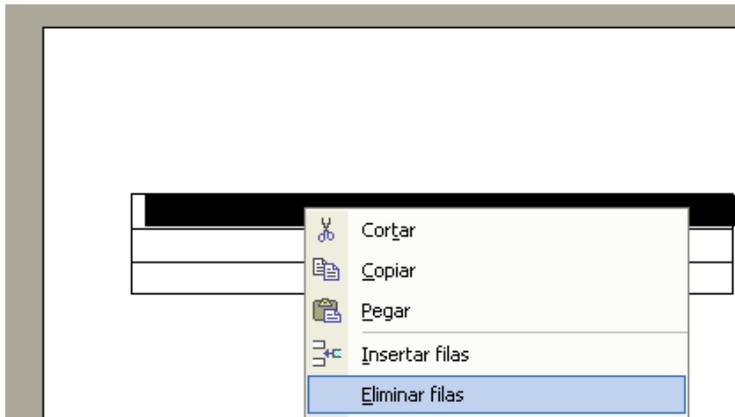
En caso de eliminar una celda, desplegará la ventana que permitirá determinar el desplazamiento causado por la eliminación.



Otra forma es:

Seleccionar el área donde se desea insertar elementos en la forma que se desea insertar. Si se desea insertar una celda, fila o columna, seleccionar la celda, fila o columna antes de la que se desea insertar la nueva.

En el menú contextual de botón derecho sobre la selección elegir la opción **Eliminar...** que aparecerá de acuerdo al elemento seleccionado.

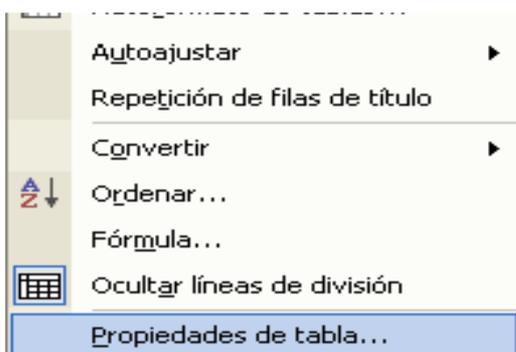


#### ACTIVIDAD 4: OPERACIONES SOBRE TABLAS.

Formato de tabla:

Las opciones de formato para tablas son las mismas que para las de un párrafo normal, con la diferencia de que cada celda se comporta como un párrafo independiente. Esto permite que se pueda aplicar distintos estilos a cada celda, o incluso a cada párrafo dentro de la celda.

Para modificar el tamaño y alineación de la tabla seleccionar en el menú **Tabla** ► **Propiedades de Tabla**.



Aparecerá la ventana de Propiedades con cuatro etiquetas.

### TABLA.

Establece las características de la tabla en general.



**Tamaño:** Permite determinar si la tabla tendrá un ancho específico y la unidad en que se establecerá.

**Alineación:** Permite establecer la alineación de la tabla respecto a los márgenes de la página.

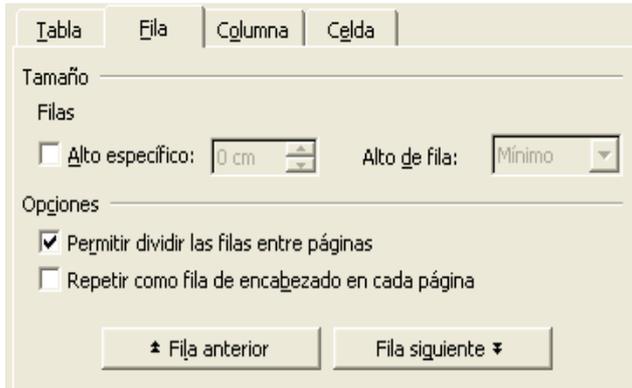
**Ajuste de texto:** Permite seleccionar si el texto de párrafo normal se ajustará o no alrededor de la tabla.

**Bordes y sombreado:** Permite establecer las características de bordes y rellenos de la tabla.



**FILA.**

Establece las características de la fila activa.

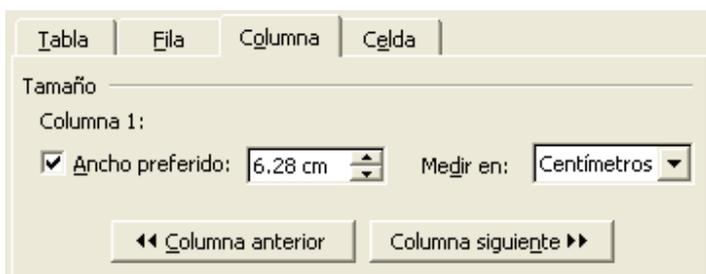


Tamaño: Permite determinar si la fila tendrá una altura específica y el ajuste de la fila con respecto a la altura del texto contenido.

Con los botones **▲ Fila Anterior** y **Fila Siguiente ▼** es posible moverse entre filas sin necesidad de regresar a la tabla a seleccionar la siguiente fila para dar formato.

**COLUMNA.**

Establece las características de la columna activa.

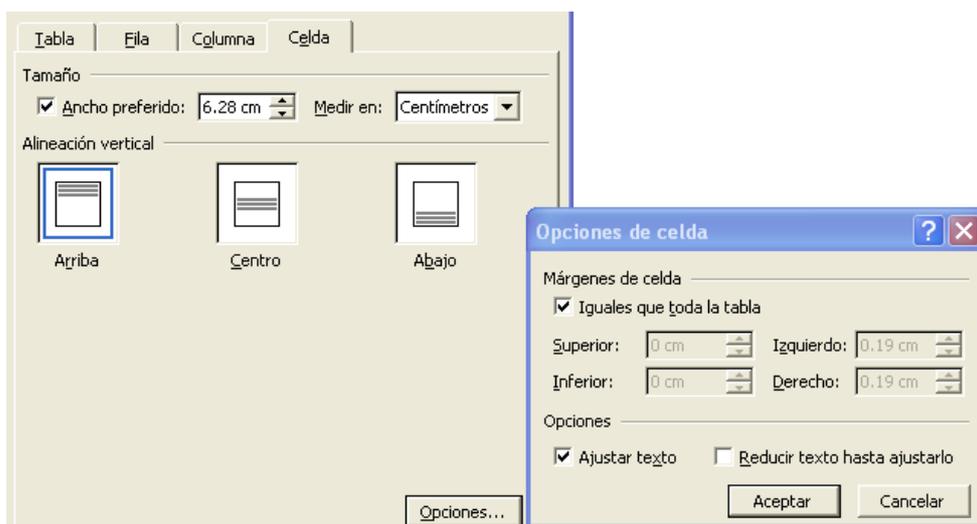


Tamaño: Permite determinar si la columna tendrá un ancho específico y la unidad en que se establecerá.

Con los botones ◀Fila Anterior y Fila Siguiente▶ es posible moverse entre columnas sin necesidad de regresar a la tabla a seleccionar la siguiente columna para dar formato.

## CELDA.

Establece las características generales de las celdas dentro de la tabla.



**Tamaño:** Permite determinar si la celda tendrá un ancho específico y la medida en que se establecerá.

**Alineación:** Permite establecer la alineación vertical del contenido dentro de la celda.



## ACTIVIDAD 5: FORMATO DE TABLAS.

### Importación de gráficos y objetos

Es posible insertar en un documento de Word imágenes, gráficas, tablas procedentes de otros programas como Excel, etc.

El procedimiento estándar para insertar cualquier objeto, teniendo los dos programas abiertos, es:

Seleccionar el objeto (imagen, gráfico, tabla, etc.) en el programa de origen.

Copiar el objeto en el programa de origen.

Pegar el objeto en el documento de Word.

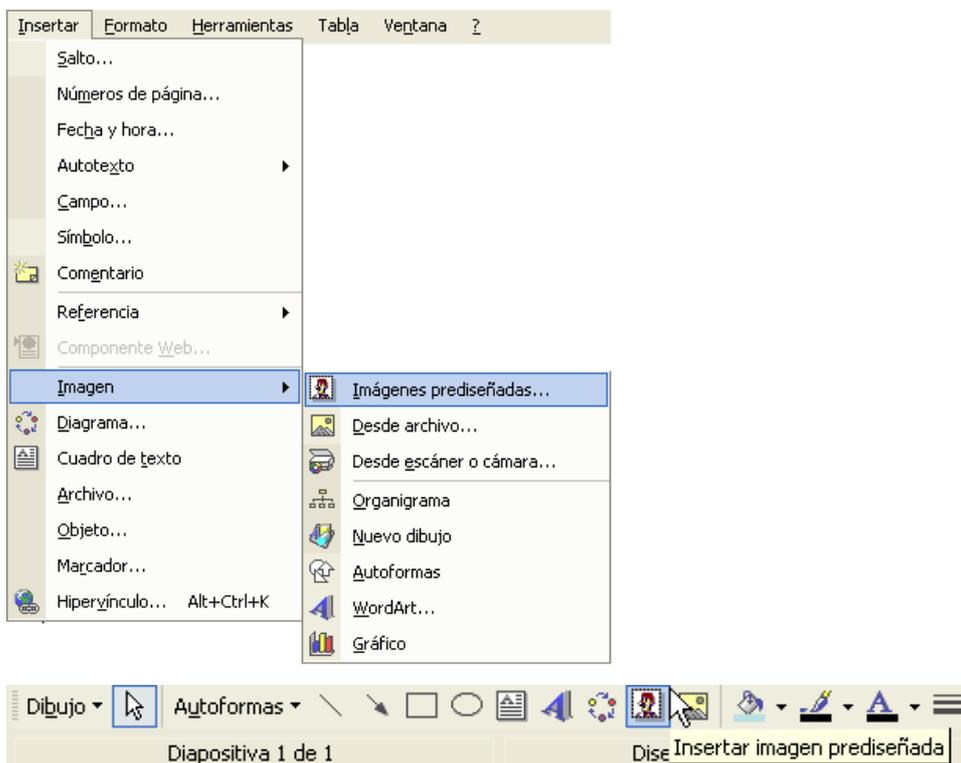
Insertar imágenes.

Existen otras formas de insertar imágenes gráficas en un documento de Word.

## IMÁGENES PREDISEÑADAS.

Permite seleccionar imágenes y otros objetos multimedia de una galería predefinida:

En el menú **Insertar** ► **Imagen** seleccionar **Imágenes prediseñadas...** o en la barra de dibujo hacer clic en el botón .



Si se encuentra instalada la galería, aparecerá una ventana con las imágenes prediseñadas y otros objetos multimedia para seleccionar.

Seleccionar la imagen u objeto multimedia a insertar.

Elegir **Insertar** en el menú contextual de botón derecho sobre la imagen seleccionada.

Cerrar la ventana de galería multimedia.

## IMÁGENES DESDE ARCHIVO.

Permite insertar imágenes desde archivos de tipo gráficos:

En el menú **Insertar** ► **Imagen** seleccionar **Desde archivo...** o en la barra de dibujo hacer clic en el botón .



En la lista Tipo de archivo se muestran los tipos y la extensión de los archivos que pueden insertarse como imagen en un documento Word.

Seleccionar el archivo a insertar.

Hacer clic en el botón **Insertar**.

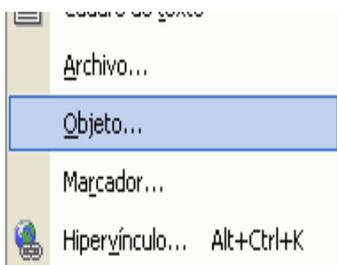


#### ACTIVIDAD 6: INSERTAR IMÁGENES.

Insertar objetos.

Para insertar un objeto de cualquier otro tipo de programas:

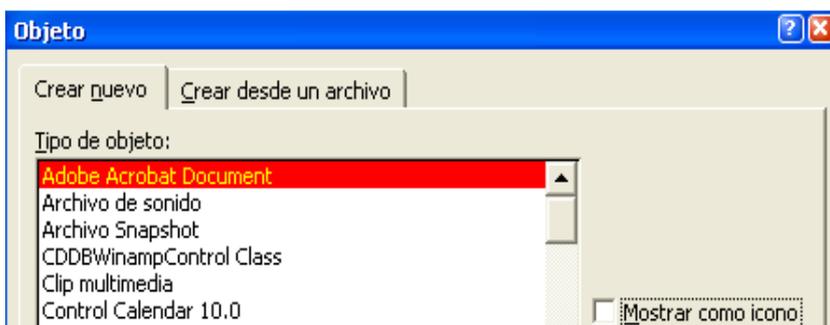
En el menú **Insertar** ► **Objeto** se despliega la ventana de objetos que pueden insertarse en un documento de Word.



Aparecerá la ventana de Objetos disponibles para insertar en el documento. Esta ventana presenta dos etiquetas.

#### CREAR NUEVO.

Permite insertar u objeto del tipo seleccionado para crearlo desde dentro del documento. Es decir, es posible utilizar el programa propio del objeto desde dentro de Word para crearlo y editarlo.



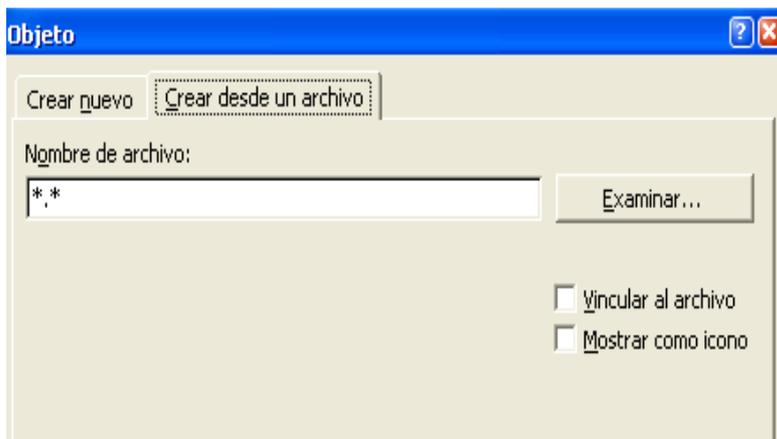
Tipo de objeto: Lista que presenta todos los programas instalados en el sistema y que sean compatibles con el sistema de intercambio de datos de programas de Microsoft (OLE).

Para insertar un objeto de programas no mostrados en la lista, habrá que utilizar el procedimiento de copiar y pegar el objeto.

Mostrar como icono: Al activar esta opción el objeto sólo presentará un icono que lo represente, pero su contenido sólo será visible al hacer doble clic sobre él. Si no está activa, se mostrará en el documento el contenido del objeto.

### CREAR DESDE ARCHIVO.

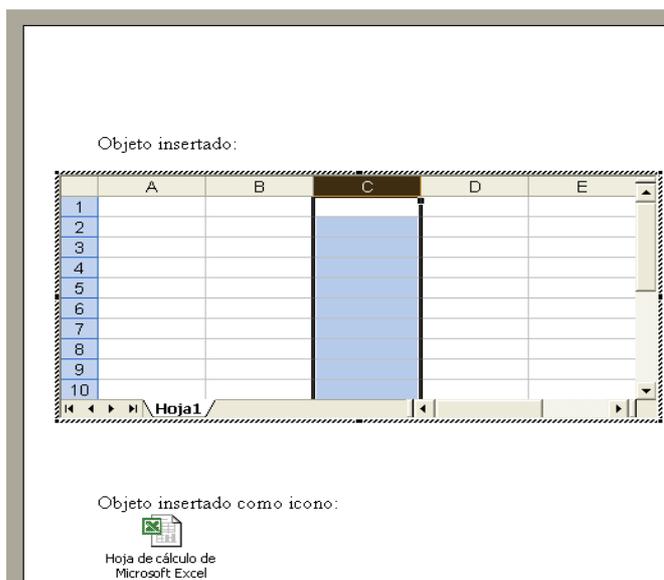
Permite incrustar en el documento un objeto de otro programa guardado en un archivo.



Nombre del archivo: Permite buscar el archivo a insertar en el documento al oprimir en el botón **Examinar...** Aparecerá una ventana de Explorador para buscar el archivo.

Vincular al archivo: Permite que las modificaciones realizadas en el archivo se reflejen automáticamente en el objeto insertado en el documento.

Mostrar como icono: Al activar esta opción el objeto sólo presentará un icono que lo represente, pero su contenido sólo será visible al hacer doble clic sobre él. Si no está activa, se mostrará en el documento el contenido del objeto.



Para ambos casos:

Seleccionar el tipo de objeto o el archivo que se desee insertar.

Oprimir el botón **Aceptar**.

Una vez insertado el objeto, bastará con cerrar el programa propio del objeto para que éste permanezca incrustado en el documento de Word.



#### ACTIVIDAD 7: INSERTAR OBJETOS.

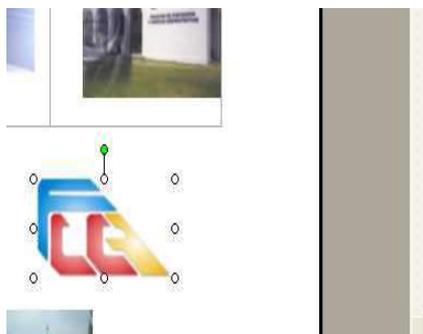
Modificar y borrar objetos.

Se puede modificar, para cambiar tamaño y atributos de una imagen insertada, o borrar cada uno de los objetos insertados en un documento.

#### MODIFICAR POSICIÓN.

Para modificar la posición de un objeto:

Seleccionar el objeto a modificar. Para poder realizar cualquier modificación sobre un objeto debe seleccionarse, haciendo clic sobre él. Aparecerá remarcado con un cuadro e indicadores en cada esquina y en cada punto medio de cada borde.



Situar el puntero del ratón sobre el objeto. El puntero del ratón se convertirá en una flecha blanca .

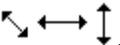
Pulsar el botón izquierdo del ratón sin soltarlo y arrastrar hasta la posición donde se desea colocar el objeto.

Soltar el botón del ratón.

### **MODIFICAR TAMAÑO.**

Para modificar tamaño de un objeto:

Seleccionar el objeto a modificar.

Situar el puntero del ratón sobre cualquiera de los indicadores alrededor del cuadro del objeto (igual que para cambiar de tamaño una ventana). El puntero del ratón se convertirá en una flecha de dos puntas orientada de acuerdo al indicador seleccionado .

Pulsar el botón izquierdo del ratón sin soltarlo y arrastrar hasta cubrir el tamaño deseado para el objeto. Si se desea mantener la relación de aspecto, es decir, la proporción de su longitud y su altura, mantener oprimida la tecla **Ctrl** o **Shift**.

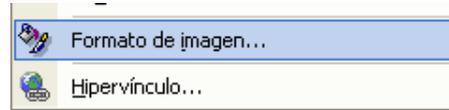
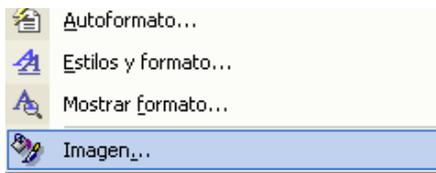
Soltar el botón del ratón.

### **MODIFICAR FORMATO.**

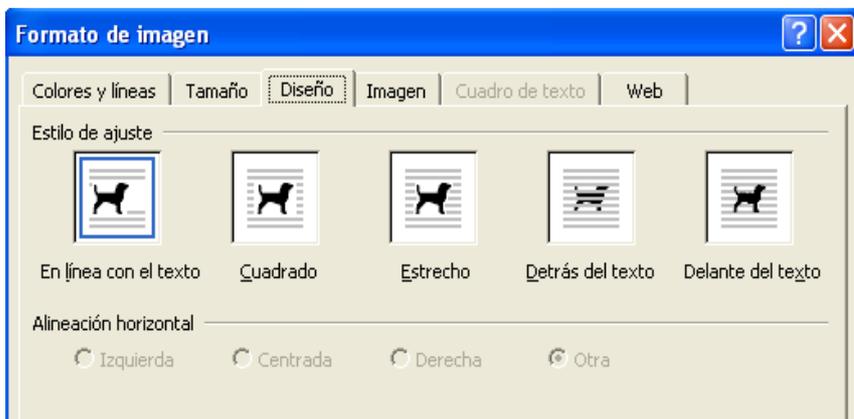
Para modificar el formato de un objeto:

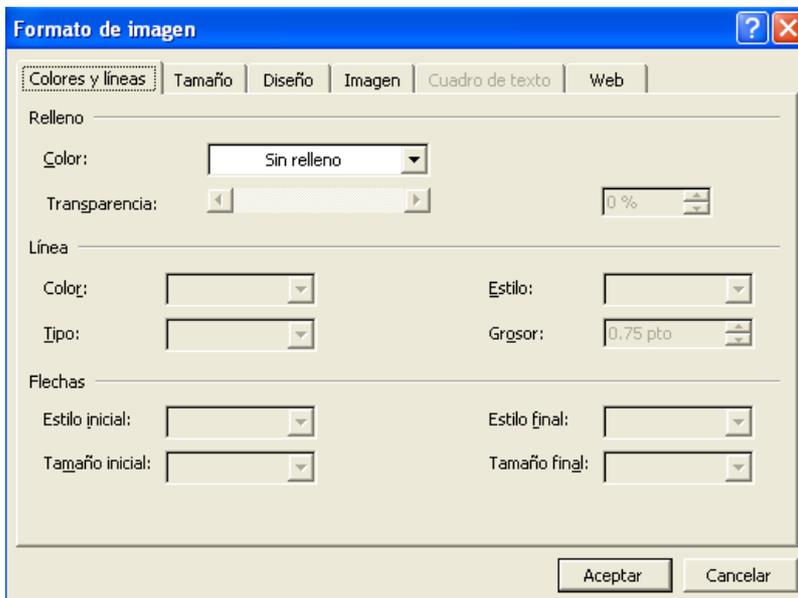
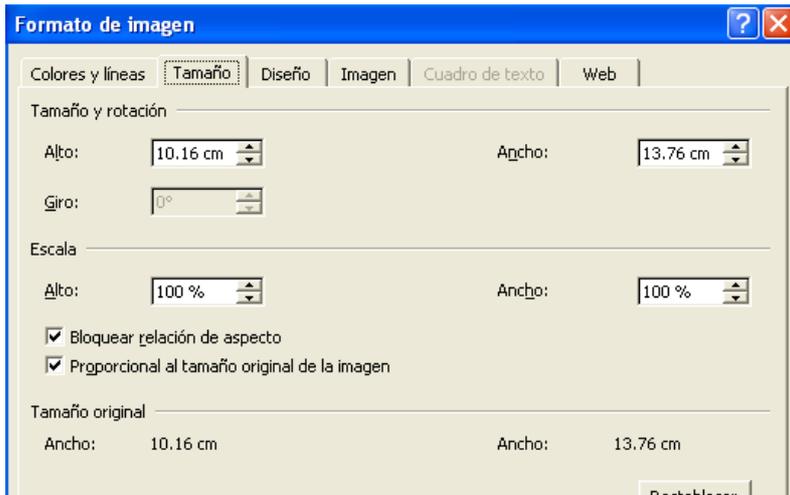
Seleccionar el objeto a modificar.

Elegir en el menú **Formato** ► **...**, o en el menú contextual de botón derecho sobre el objeto elegir la opción **Formato de ...**, o si el objeto es una imagen, hacer doble clic sobre el objeto.



Se mostrará la ventana de características del objeto con las opciones disponibles:





## BORRAR OBJETO.

Borrar un objeto:

Seleccionar el objeto a eliminar.

Elegir en el menú contextual de botón derecho sobre el elemento seleccionado la opción **Borrar** u oprimir la tecla **Supr**.

## **CAPÍTULO 10.**

# **HERRAMIENTAS AVANZADAS “PROCESADOR DE TEXTO WORD”**

---

## HERRAMIENTAS AVANZADAS

### 10.1. ELABORAR CARTAS MODELO Y PLANTILLAS.

#### 10.1.1. Combinar correspondencia.

La Combinación de Correspondencia es un envío masivo de correspondencia. Evita que se escriban una por una las cartas, los sobres y las etiquetas dirigidas a distintas personas cuyos datos están guardados en un archivo. Así se obtienen copias de un mismo documento en el que sólo se escribe el texto fijo (que se repite en todas las cartas) y se generan los datos variables (los que cambian en cada carta).

El proceso consiste en fusionar un Documento Principal con una Base de Datos por medio de los Campos de Combinación.

**Documento principal.** Es el documento Word que contiene tanto el texto fijo como los campos variables que toman su valor del origen de datos.

**Origen de datos.** Archivo o tabla formada por registros y campos que contiene los datos que se utilizarán en el documento principal para sustituir los campos de combinación luego de fusionar. Un registro corresponde a una fila, y un campo corresponde a una columna. Por ejemplo si el origen es una tabla de clientes, el registro será la fila correspondiente a un cliente, y los campos serán el nombre y la dirección del cliente.

**Campos de Combinación.** Espacios en el documento principal donde se mostrarán los datos contenidos en el origen de datos luego de la combinación.

Durante la combinación o fusión, los datos de la primera fila en la Base de Datos se escribirán automáticamente en los Campos de Combinación del Documento Principal generando la primera correspondencia. Luego de la segunda fila de la Base de Datos y la escribirá en los Campos de Correspondencia del Documento Principal generando la segunda correspondencia y así sucesivamente hasta crear tantas cartas, etiquetas o sobres como filas figuren en la Base de Datos.

Para realizar la Combinación de Correspondencia los pasos a seguir son los siguientes:

Crear el Documento Principal.

Crear la Base de Datos.

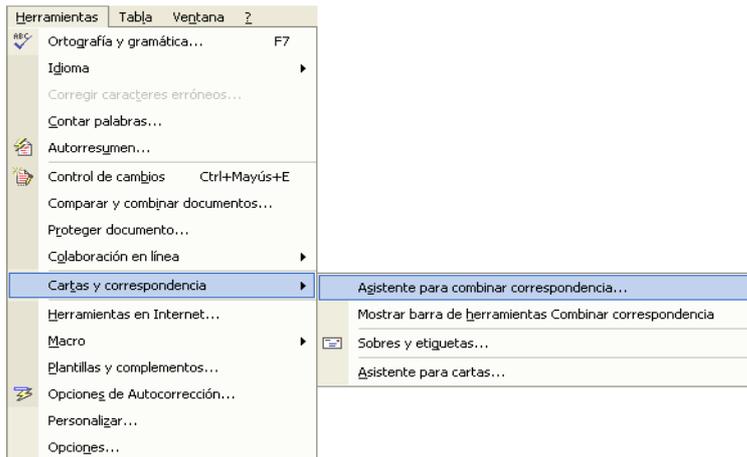
Insertar los campos de combinación para realizar la combinación.

La combinación de correspondencia se puede realizar de dos formas: manualmente o por medio del asistente de correspondencia.

Para realizar la Combinación de Correspondencia con el asistente:

Tener en la ventana activa un documento en blanco o un documento que ya contenga el texto fijo.

Seleccionar en el menú **Herramientas** ► **Cartas y correspondencia** ► **Asistente para combinar correspondencia...**.

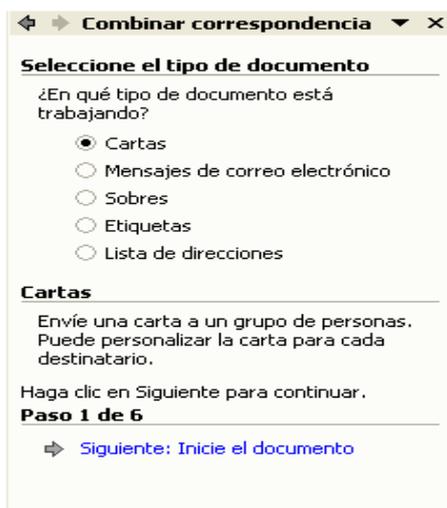


Se abrirá la ventana Combinar correspondencia con los pasos del asistente.

En el paso 1:

Seleccionar el tipo de documento a generar

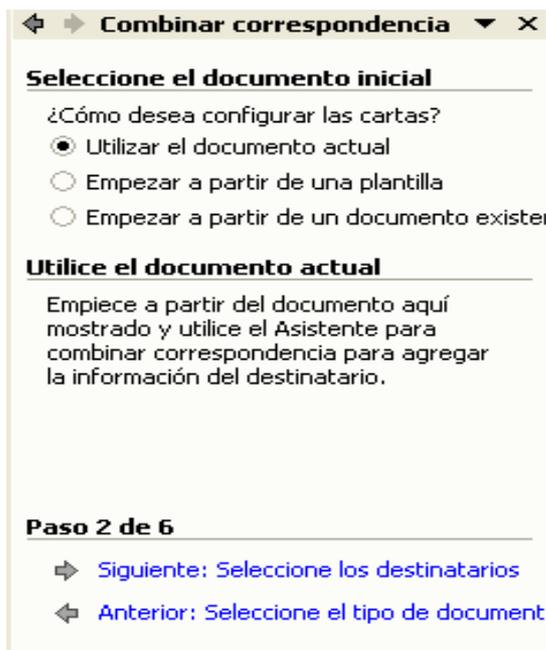
Hacer clic en **Siguiente**.



En el paso 2:

Seleccionar el documento inicial, que es el documento que contiene la parte fija a partir de la cual crearemos el documento combinado. Debajo de las tres opciones aparecerá una explicación de la opción seleccionada en ese momento.

Hacer clic en Siguiente.



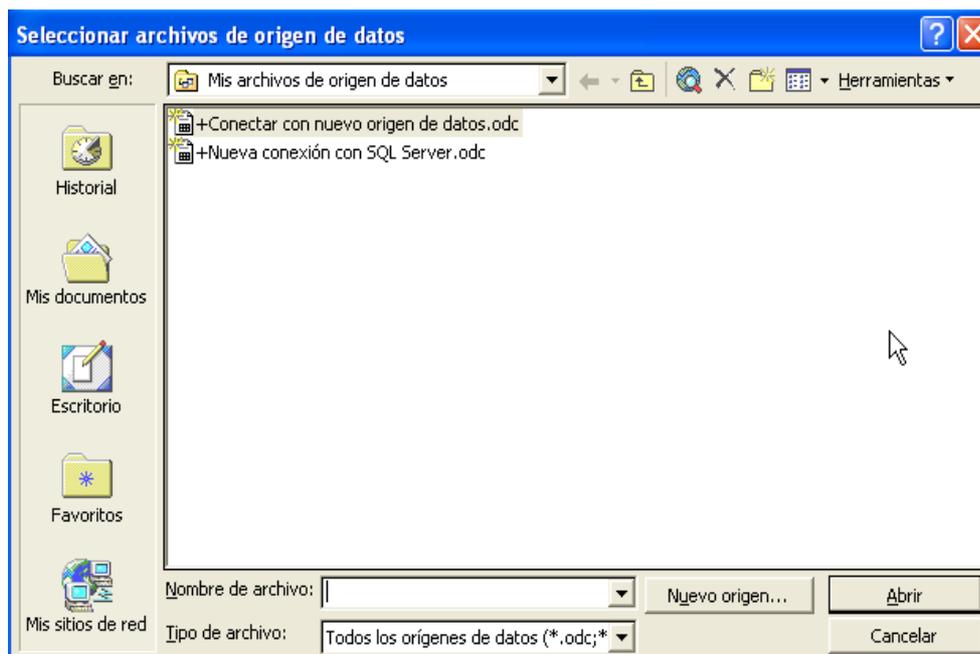
En el paso 3:

Seleccionar el origen de datos. Se puede utilizar una lista existente (una tabla de Access, una hoja de Excel, una tabla de Word, etc.), o simplemente escribir una lista nueva.



Si se elige **Utilizar una lista existente**:

Hacer clic en la opción **Examinar...**. Se abrirá una ventana de tipo explorador para buscar el archivo que contiene el origen de datos.



Seleccionar el tipo de archivo donde se encuentra el origen de datos. Los tipos admitidos son variados, pero lo más común es utilizar el tipo **\*.mdb** si se tiene los datos en una tabla de base de datos; el tipo **\*.xls** si se tienen los datos en una hoja de Excel; y el tipo **\*.doc** si se tienen los datos en una tabla de Word.

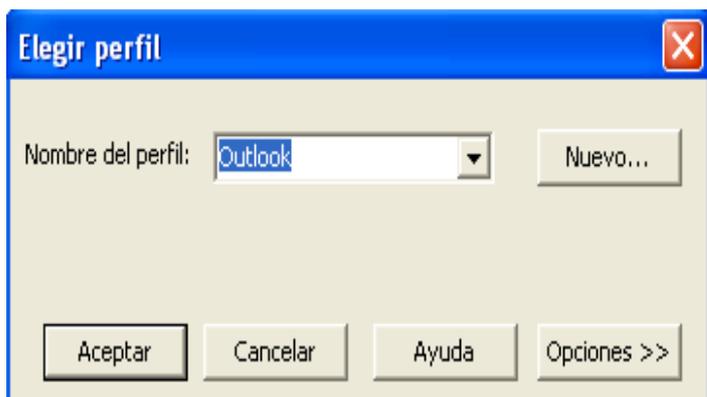
Indicar la carpeta donde se encuentra el origen de datos. Al seleccionar la carpeta aparecerán todos los archivos del tipo seleccionado que se encuentren en la carpeta.

Seleccionar el archivo y oprimir en el botón **Abrir**; hacer doble clic sobre el archivo o escribir el nombre del archivo en el campo **Nombre de archivo:** y oprimir el botón **Abrir**. Si se elige **Seleccionar de los contactos de Outlook**:

Hacer clic en la opción **Elegir la carpeta de contactos**. Aparecerá la ventana para elegir el perfil.

Elegir el nombre del perfil que contiene los datos de origen.

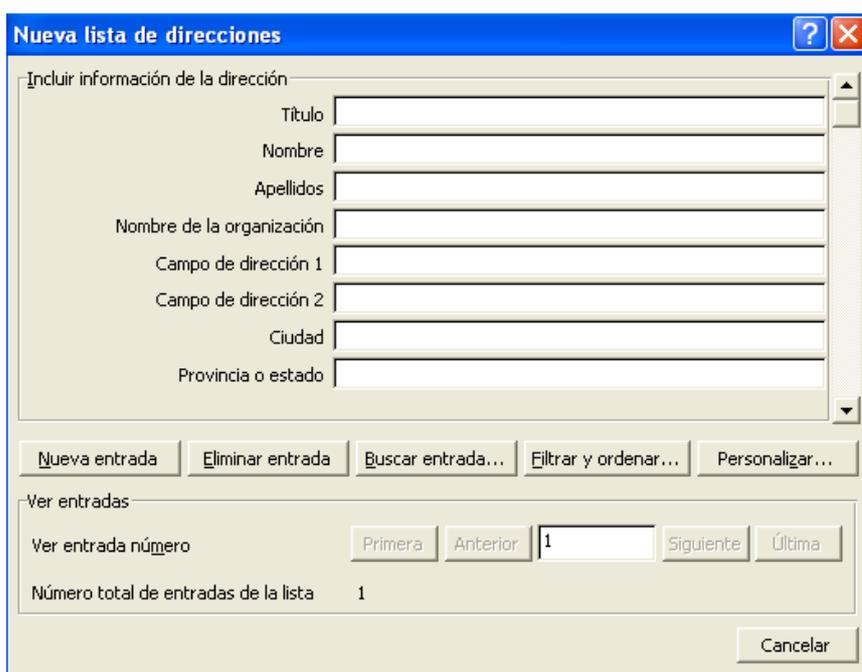
Oprimir el botón **Aceptar**.



Si se elige **Escribir una lista nueva**:

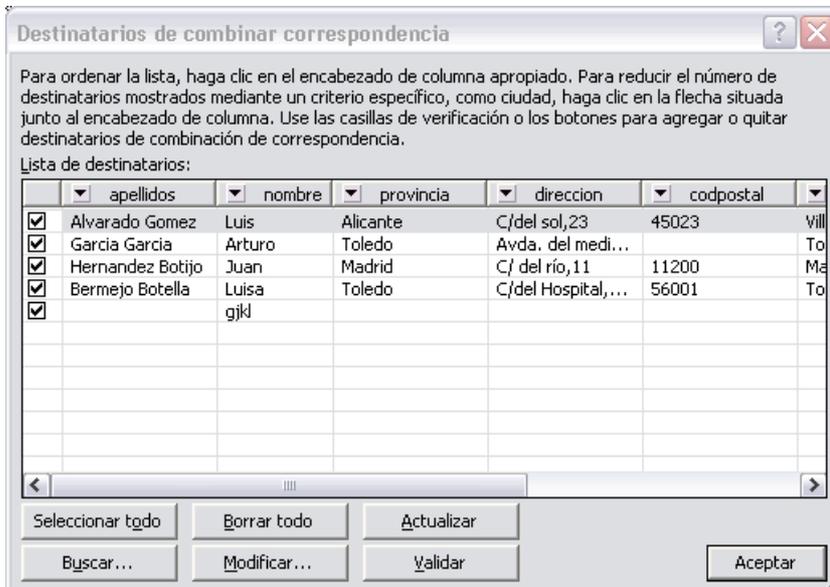
Hacer clic en la opción **Crear...**. Se desplegará la ventana para introducir los datos de origen.

Introducir los valores en la lista.



En esta ventana es posible moverse entre los datos introducidos, modificarlos o eliminarlos con los botones disponibles.

Una vez indicado el origen de datos se abre la ventana Destinatarios de combinar correspondencia, en la que se muestran los datos que se combinarán.

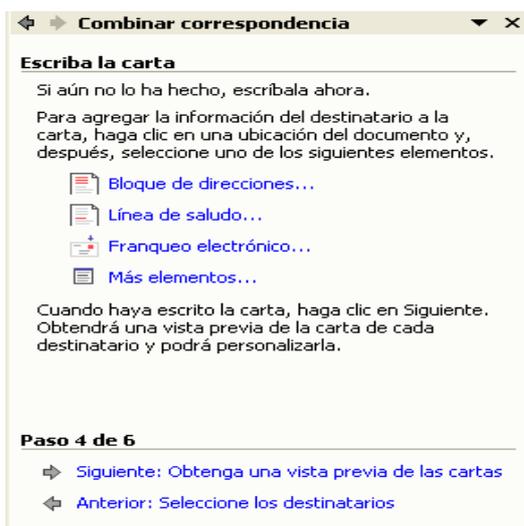


Hacer clic en Aceptar

Hacer clic en Siguiente.

En el paso 4:

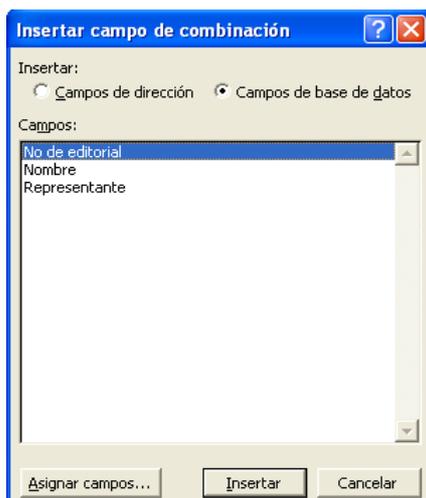
Redactar el documento abierto el texto fijo de nuestra carta (si no estaba escrito).



Para añadir campos de combinación, repetir los siguientes pasos para cada campo:

Posicionar el punto de inserción donde se desea que aparezca el campo de combinación.

Hacer clic en la ventana del asistente sobre el elemento que se desea insertar. En la opción **Más elementos...**. Aparecerá la ventana de Insertar campo de combinación con los campos del origen de datos para elegir el campo a insertar.



Elegir el campo a insertar.

Hacer clic en el botón **Insertar**.

Hacer clic en **Siguiente**.

En el paso 5:

Examinar las cartas tal como se escribirán con los valores concretos del origen de datos.



Las opciones posibles son:

Utilizar los botones << y >> para moverse entre los destinatarios.

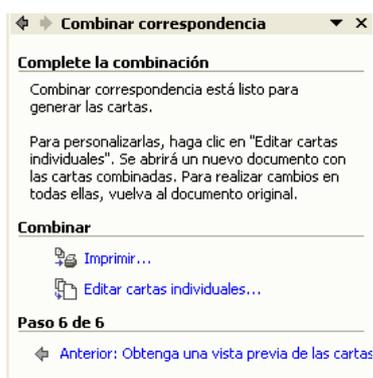
Buscar un destinatario.

Excluir al destinatario .

Editar lista de destinatarios.

Hacer clic en **Siguiente**.

En el paso 6: Seleccionar la forma de combinar la correspondencia.



Las opciones son:

Hacer clic en la opción **Imprimir...** para enviar las cartas a la impresora.

Hacer clic en **Editar cartas individuales...** si se quieren guardar las cartas en un nuevo documento para poder utilizarlos y editarlo posteriormente. En este caso permite elegir combinar todos los registros, el registro actual o sólo un grupo de registros. El documento creado será un documento normal sin combinación.

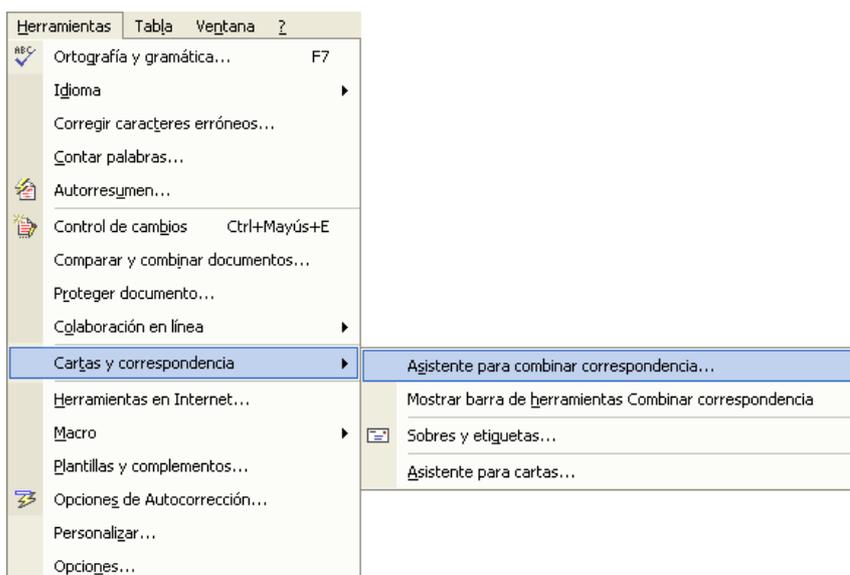
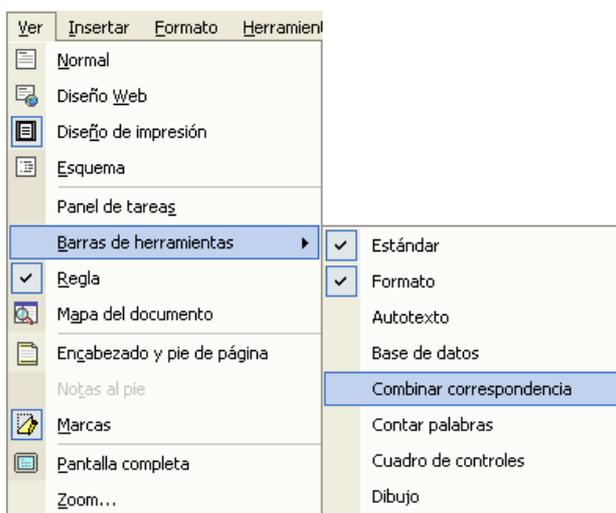
Cerrar la ventana al terminar o si no se desea realizar ninguna de las acciones anteriores.

Para modificar un documento combinado o utilizarlo para enviar nuevas cartas se puede abrir el asistente y utilizar los pasos anteriores. También podemos utilizar la barra de Combinar correspondencia para modificar un documento combinado o crear un nuevo documento combinado de forma manual.

Para modificar o crear un documento combinado con la barra de Combinar correspondencia:

Elegir en el menú **Ver** ► **Barras de herramientas** ► **Combinar correspondencia**.

Elegir en el menú **Herramientas** ► **Cartas y correspondencia** ► **Mostrar barra de herramientas Combinar correspondencia**.



Aparecerá la barra de Combinar correspondencia.



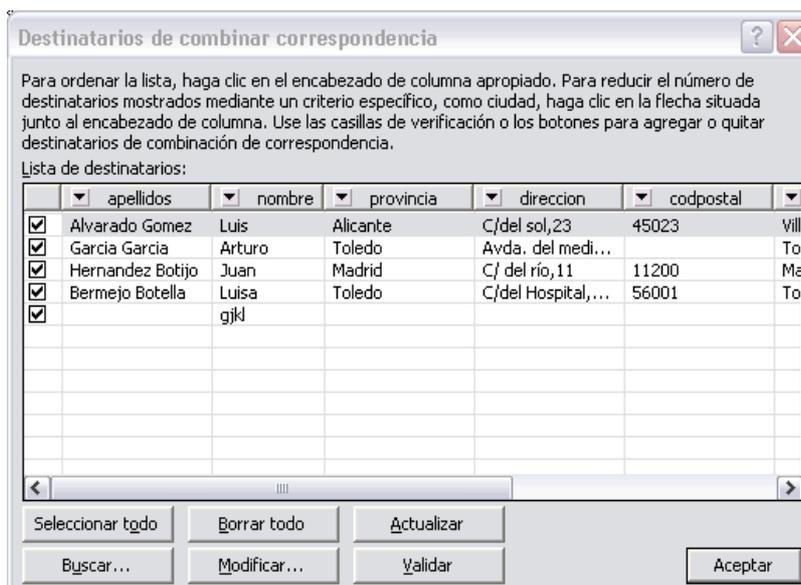
Abrir o cambiar el origen de los datos, mediante una ventana de tipo explorador para seleccionar el archivo de origen de datos.



Cambiar el tipo del documento principal (carta, sobres, etc.)

Abrir ventana de Destinatarios de combinar correspondencia.

En este cuadro aparece una cuadrícula con los datos de los destinatarios (los datos del origen de datos que se combinarán con el documento principal). Cada fila corresponde a un destinatario para el cual se generará una carta.



Para indicar los destinatarios que se combinarán:

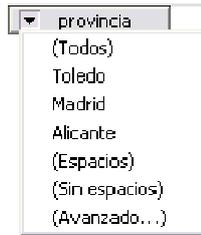
Activar las casillas de verificación en la primera columna.

Para modificar valor de algún dato:

Seleccionar y hace clic en el botón **Modificar...**. Se abrirá la ventana Ficha de datos.

Para filtrar los datos:

Desplegar la lista del encabezado y seleccionar la opción de filtrado.

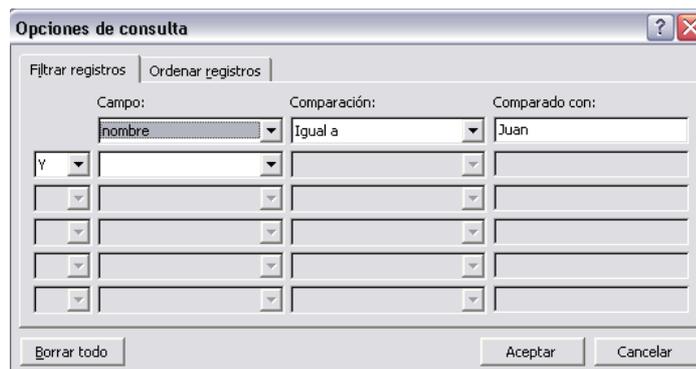


Aparecen sin paréntesis los valores del origen de datos. Al seleccionar uno de estos valores, sólo se combinarán del origen los datos que contengan ese valor.

Para filtrar los datos de acuerdo a condiciones:

Seleccionar la opción (Avanzado...) en la lista desplegable de filtro de un campo para abrir la ventana Opciones de consulta.

Elegir la pestaña **Filtrar registros.**



Determinar por medio de las listas desplegadas las condiciones que deberán cumplir los registros del origen de datos que se combinarán.

Se pueden utilizar varias condiciones uniéndolas por el operador **Y** u **O** para formar condiciones compuestas.

Vacío indica que el campo no tiene valor.

Para quitar las condiciones hacemos clic en el botón Borrar todo.

Una vez formulada la condición se sale haciendo clic en Aceptar.

Cuando el campo interviene en el filtro su flecha aparece de otro color.

Para ordenar los datos:

Hacer clic en el nombre de la columna a ordenar. Hacer clic nuevamente para invertir el orden.

Para ordenar los datos por varios campos:

Seleccionar la opción (Avanzado...) en la lista desplegable de filtro de algún campo para abrir la ventana Opciones de consulta.

Elegir la pestaña **Ordenar registros.**



Seleccionar los campos por los que se quiere ordenar los registros, y el tipo de ordenación (ascendente o descendente).



Insertar en la posición del cursor un bloque de direcciones.



Insertar en la posición del cursor una línea de saludos.



Insertar en la posición del cursor un campo del origen de datos, abriendo la ventana Insertar campo de combinación con la lista de todos los campos del origen de datos.

Insertar campo de Word ▾

Insertar campos especiales de Word.

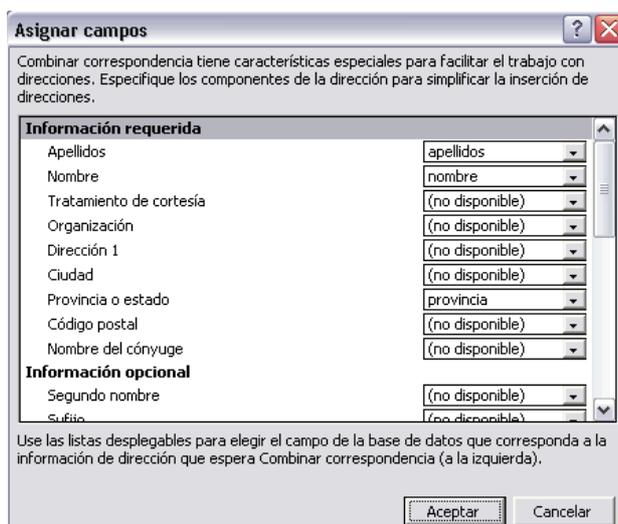


Intercambiar entre ver el documento principal con los nombres de los campos o con los datos que tendrá el documento combinado.



Resaltar los datos correspondientes a campos combinados para localizarlos dentro del documento fácilmente.

Asignar campos para indicar la asociación de los nombres de los campos del origen de datos con los campos definidos por Word para referirse al nombre del destinatario, su dirección, población, etc., al insertar bloques de direcciones.



Información requerida	
Apellidos	apellidos
Nombre	nombre
Tratamiento de cortesía	(no disponible)
Organización	(no disponible)
Dirección 1	(no disponible)
Ciudad	(no disponible)
Provincia o estado	provincia
Código postal	(no disponible)
Nombre del cónyuge	(no disponible)
Información opcional	
Segundo nombre	(no disponible)
Sufijo	(no disponible)

En esta ventana se tiene a la izquierda los campos definidos por Word para combinar correspondencia y a la derecha indicamos el nombre del campo del origen de datos que corresponde al campo estándar.

Cuando en el origen de datos existe un campo con el mismo nombre que un campo estándar, Word hace automáticamente la asociación. Para el resto de los campos se debe desplegar la lista y elegir el campo a asociar.

Estas asociaciones no siempre son necesarias, si no se utiliza la opción Bloque de direcciones o la línea de Saludos.

Distribuir etiquetas.



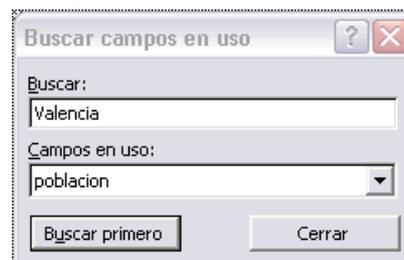
Desplazarse por las cartas combinadas moviéndose entre los registros de datos.



Permite saber qué registro se está visualizando, o también ir directamente a un registro determinado escribiendo el n° del registro deseado.



Buscar la carta correspondiente a un registro concreto mediante la ventana Buscar campos en uso.



Si no encuentra ningún registro de las características buscadas, lo indica mediante un mensaje.

La búsqueda siempre se realiza a partir del registro en el que se encuentra en ese momento; si no es el primero, al llegar al final y no haber encontrado el registro buscado, devuelve otro mensaje para seguir buscando desde el principio.

Si encuentra el registro, se posiciona en él y aparece la opción para seguir buscando otro registro con las mismas características.



Permite revisar si se produce algún error a la hora de combinar el documento e indicar a Word qué hacer en caso de producirse algún error.



Combinar en documento nuevo.

Combinar en impresora mediante la ventana Combinar al imprimir.



Puede determinarse los registros a imprimir.

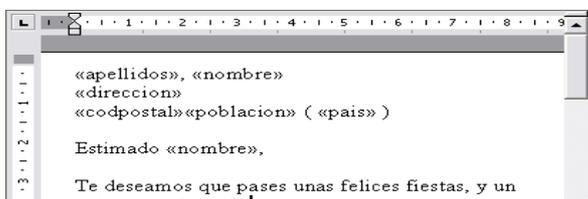


Combinar en correo electrónico.

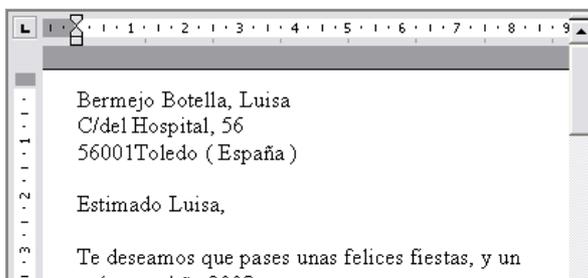


Combinar en fax (sólo disponible si la utilidad ha sido instalada).

Los Campos de Combinación aparecen escritos entre los signos «<<» y «>>». Esto indica que va un campo que será sustituido por un valor cuando se ejecute la acción de combinar.



Luego de realizar la combinación o al intercambiar entre vistas haciendo clic en , los campos se reemplazan por el dato correspondiente.





## ACTIVIDAD 8: COMBINAR CORRESPONDENCIA.

Sobres.

La elaboración de sobres consta de tres etapas:

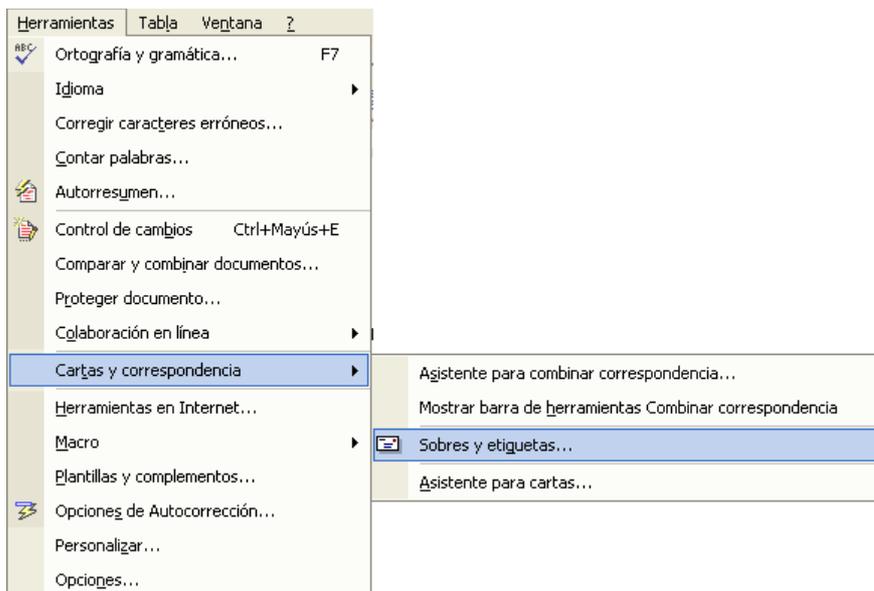
Introducir los datos del destinatario y remitente y establecer el aspecto y posición de esta información.

Determinar el tamaño del sobre (alto y ancho).

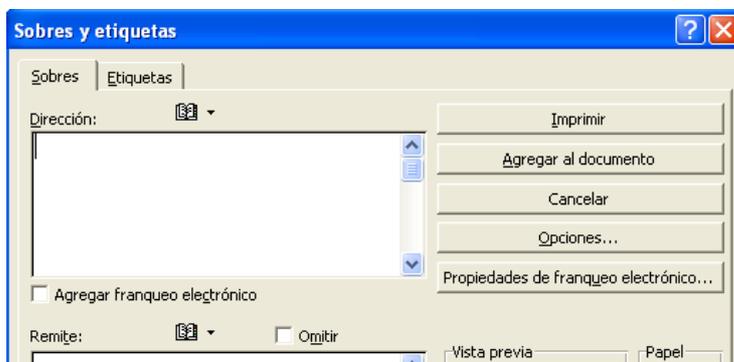
Establecer las opciones de impresión de sobres.

Para elaborar sobres:

Elegir en el menú **Herramientas** ► **Cartas y correspondencia** ► **Sobres y Etiquetas**.



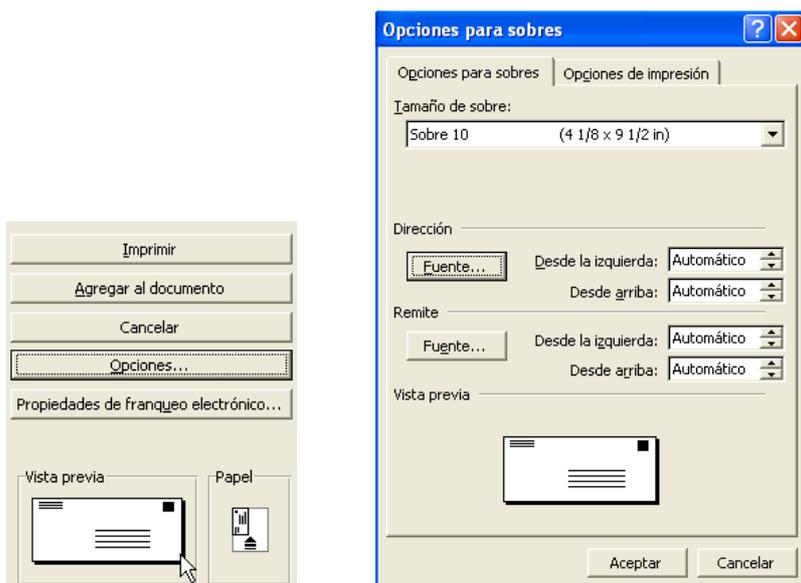
Se abrirá la ventana de Sobres y Etiquetas. Elegir la pestaña de Sobres.



Introducir los datos del destinatario y del remitente. Si no se desea que aparezca remitente, activar la casilla de verificación  **Omitir**.

Para determinar el tamaño de sobre (alto y ancho):

Oprimir el botón **Opciones** o hacer clic sobre la vista previa del sobre. Se abrirá la ventana de Opciones para sobres.



En la pestaña de Opciones para sobres tenemos los elementos a establecer:

**Tamaño de sobre:** Permite elegir el nombre del sobre. En caso de que no figure en la lista, seleccionar la opción **Personal** e introducir las medidas de alto y ancho del sobre.

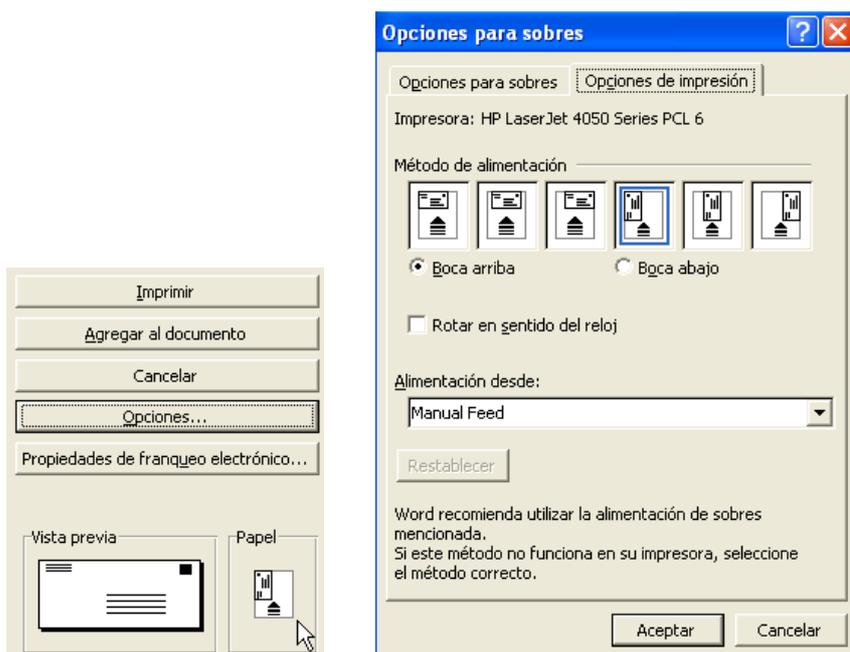
**Dirección y Remite:** Permite configurar la fuente (tipo de letra), y ubicación (desde la izquierda y arriba) de los rótulos correspondientes.

**Vista previa:** Presenta una previsualización del formato final del sobre.

Oprimir el botón **Aceptar**.

Para establecer las opciones de impresión de sobres (determinar el modo de cargar el sobre en el alimentador de la impresora):

Oprimir el botón **Opciones** o hacer clic sobre la vista previa del papel. Se abrirá la ventana de Opciones para sobres.



En la pestaña de Opciones de impresión tenemos los elementos a establecer:

**Método de alimentación:** Permite elegir la forma en que los sobres serán cargados en la impresora desde la bandeja de papel, y la posición en que serán colocados en ésta, dependiendo si se colocarán los datos del destinatario hacia arriba o hacia abajo del sobre.

**Rotar en el sentido del reloj:** Permite establecer una rotación sobre el método establecido..

**Alimentación desde:** Permite seleccionar la bandeja desde la que se cargará el papel (si la impresora dispone de esta opción).

**Restablecer:** Regresa las opciones a los valores predeterminados.

Oprimir el botón **Aceptar**.

Etiquetas.

En la elaboración de hojas de etiquetas que contienen los mismos datos en todas las etiquetas, se siguen principios semejantes a la elaboración de sobres; si contiene datos distintos en cada etiqueta, se siguen los principios de la Combinación de Correspondencia.

Los pasos a seguir para crear etiquetas son los siguientes:

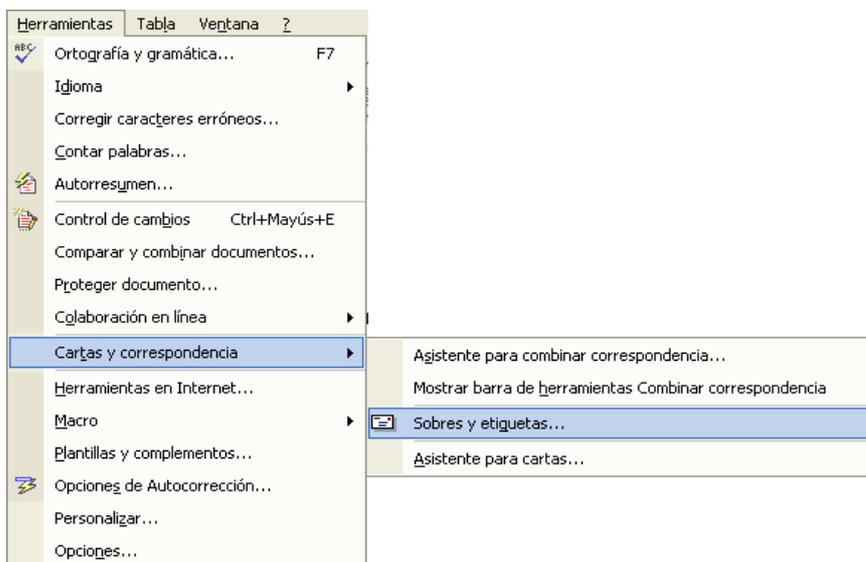
Introducir datos de la(s) etiqueta(s).

Elegir el tamaño de la etiqueta.

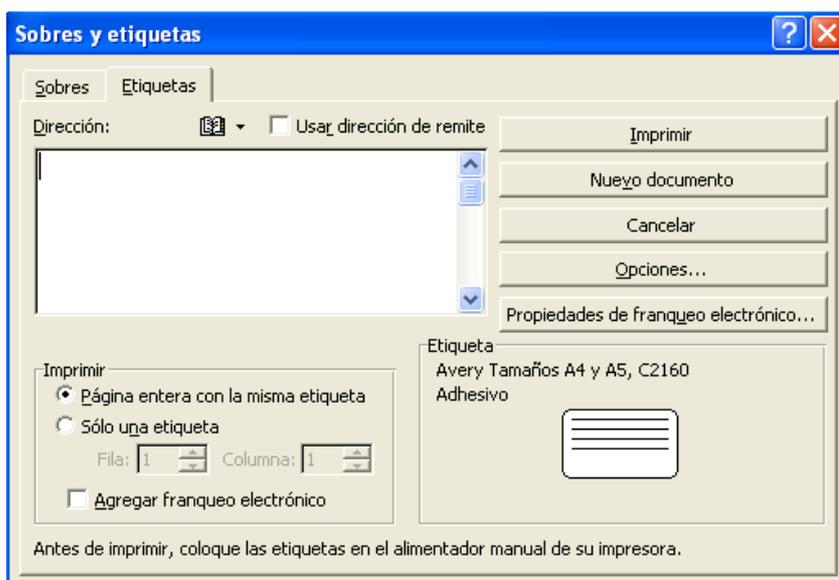
Determinar el rango de impresión.

Para elaborar etiquetas:

Elegir en el menú **Herramientas** ▶ **Cartas y correspondencia** ▶ **Sobres y Etiquetas**.



Se abrirá la ventana de Sobres y Etiquetas. Elegir la pestaña de Etiquetas.

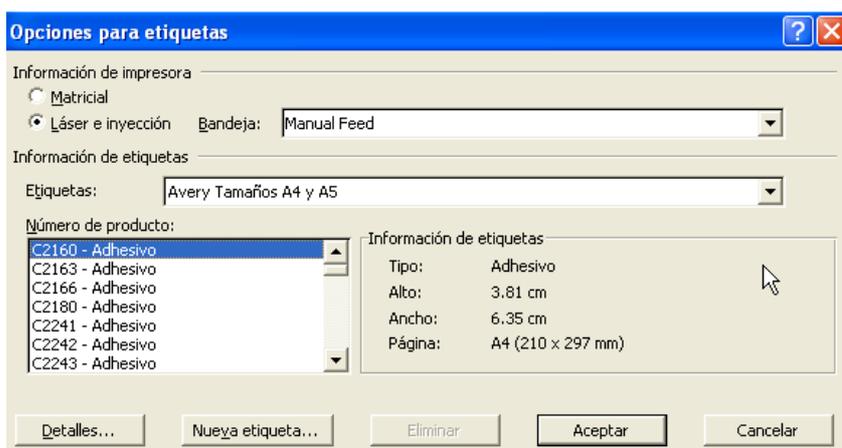
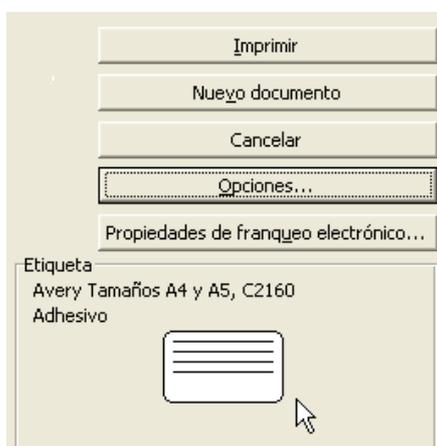


Introducir los datos de la(s) etiqueta(s). Si se utilizar como datos la dirección de remite de la pestaña Sobres, activar la casilla de verificación  **Usar dirección de remitente**.

Determinar si se imprimirá toda la página con una misma etiqueta. En este último caso se puede establecer la fila y columna en la que se imprimirá la etiqueta.

Para determinar el tamaño de sobre (alto y ancho):

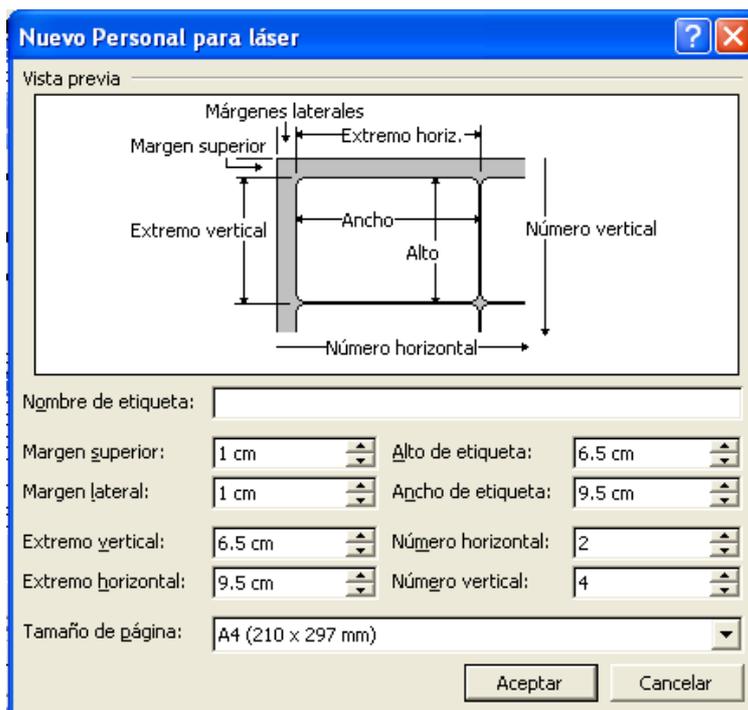
Oprimir el botón **Opciones** o hacer clic sobre la vista previa de la Etiqueta. Se abrirá la ventana de Opciones para etiquetas.



En la pestaña de Opciones para sobres tenemos los elementos a establecer:

**Información de la impresora:** Permite elegir el tipo de impresora usada para imprimir las etiquetas (Matricial o Láser e Inyección), y en este caso, la bandeja donde se cargará e papel.

**Etiquetas:** Permite elegir el nombre del fabricante y el número de producto estandarizado que la identifica. En caso de que no figure en las listas, seleccionar de la lista la opción **Otras** y oprimir el botón **Nueva etiqueta...** o el botón **Detalles** para crear un nuevo diseño de etiqueta o modificar uno personalizado.



En esta ventana se establecen el nombre de la etiqueta, los márgenes, las dimensiones, la cantidad por fila y columna y el tamaño de la página de impresión. Al oprimir el botón **Aceptar** aparecerá en la lista de etiquetas el nombre de la etiqueta personalizada. Este nombre quedará disponible para utilizarse posteriormente.

Oprimir el botón **Aceptar**.



## ACTIVIDAD 9: SOBRES Y ETIQUETAS.

### Plantillas.

Una plantilla es un modelo o patrón para crear nuevos documentos. Puede ser útil cuando se utiliza recurrentemente un documento con la misma estructura. Por ejemplo, para elaborar documentos oficiales u oficios, el documento será siempre muy parecido, ya que tendrá títulos para identificar el origen, el destino el remitente, el asunto, la fecha, etc. Al utilizar una plantilla se crea un documento Word normal con los datos de la plantilla, pero ésta permanece en su estado original, de forma que la pueda ser utilizada posteriormente.

Una plantilla es un documento de Word guardado con el tipo (.dot). La plantilla usada para crear nuevos documentos en Word es Normal.dot, que contiene la información del tipo de letra, estilo, tamaño, etc. predeterminados para los nuevos documentos. Se dispone de otras plantillas para escribir Cartas, Faxes, Informes, etc.

Crear plantillas.

Las plantillas y los documentos Word se diferencian esencialmente en el tipo de documento. Por lo tanto, se puede crear una plantilla nueva a partir de un documento Word, ya sea elaborado explícitamente para ser plantilla o no, simplemente cambiando el tipo de documento (.doc → .dot) .al guardarlo.

Elementos que se guardan en una plantilla:

Características de formato.

Estilos que se definan..

Barras de herramientas.

Entradas de Autotexto.

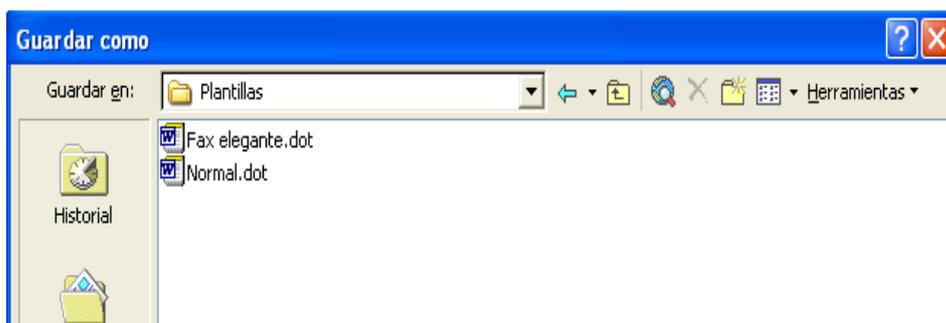
Macros.

Es decir, en una plantilla se guarda un entorno de trabajo. De ahí la potencia de las plantillas para trabajar de modo más eficiente con Word.

Para crear una plantilla a partir de un documento:

Elaborar el documento Word (abrir un documento previamente elaborado o crear uno nuevo en blanco).

Elegir en el menú **Archivo** ► **Guardar como...** para guardar como tipo de documento plantilla (.dot).

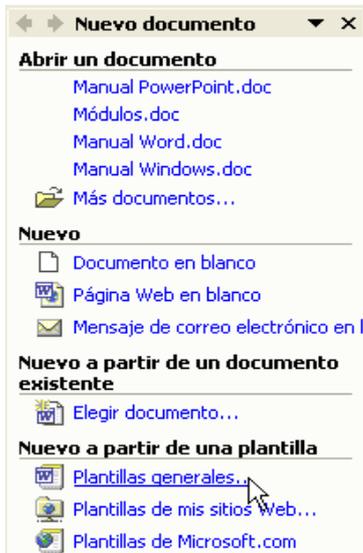


Seleccionar **Plantilla de documento** en el campo Tipo de documento. Automáticamente Word se colocará en la carpeta Plantillas.

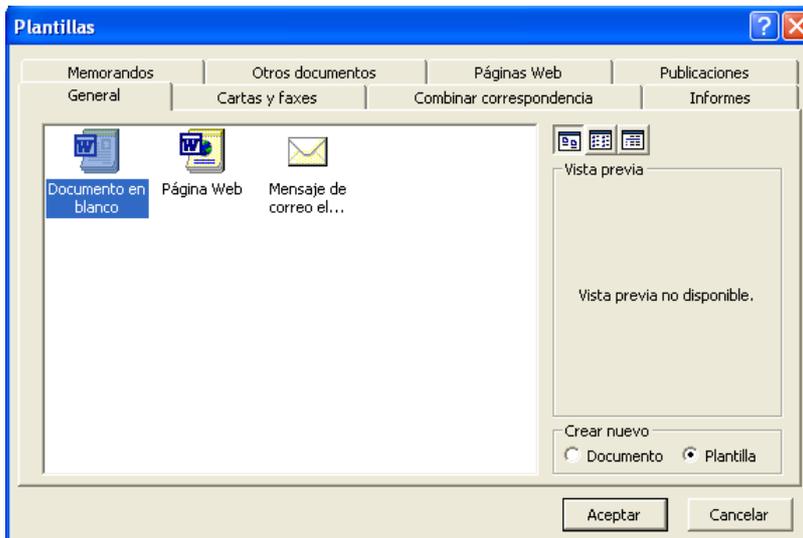
Escribir el nombre de la plantilla. Oprimir el botón **Aceptar**.

Para crear una plantilla nueva a partir de las plantillas incluidas en Word:

Seleccionar en Menú **Archivo** ► **Nuevo**. Desplegará una ventana en la parte derecha para seleccionar el tipo una opción para el nuevo documento:



Seleccionar la opción **Plantillas generales**, donde se puede elegir el tipo de plantilla incluida en Word para crear el nuevo documento.

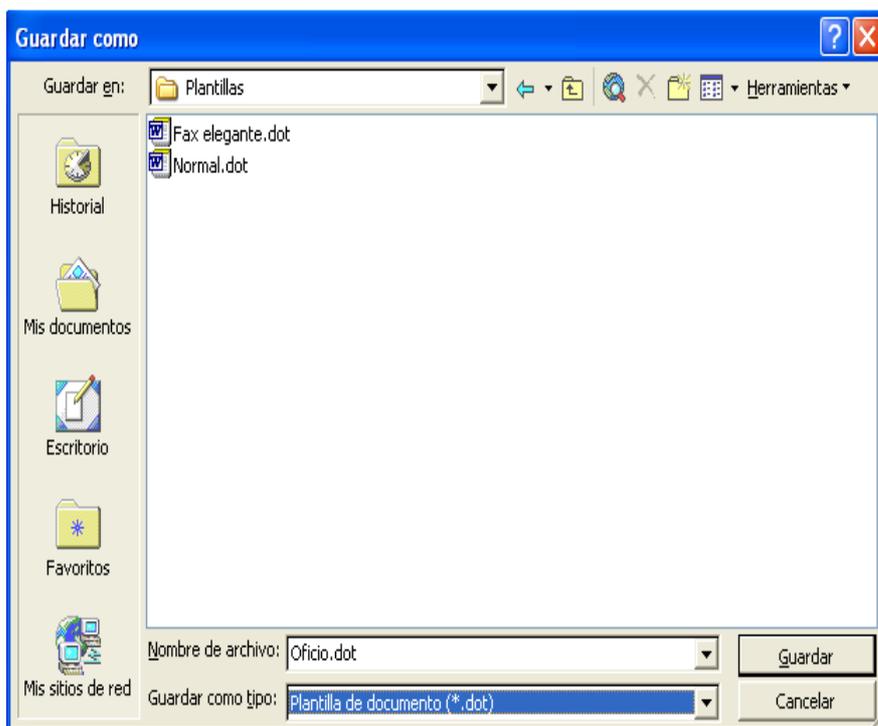


Seleccionar la plantilla del tipo de documento a crear de las opciones disponibles o elegir el documento (plantilla) por medio de una ventana de tipo explorador..

En la opción **Crear nuevo** seleccionar **Plantilla**.

Oprimir el botón **Aceptar**. Se abrirá el documento de plantilla abierto sobre el que se podrán realizar las modificaciones de diseño deseadas.

Elegir en el menú **Archivo** ► **Guardar como...** para guardar como tipo de documento plantilla (.dot).



Seleccionar **Plantilla de documento** en el campo Tipo de documento. Automáticamente Word se colocará en la carpeta Plantillas.

Escribir el nombre de la plantilla.

Oprimir el botón **Aceptar**.

NOTA: Word se coloca automáticamente en la carpeta Plantillas, que es donde se guardan las plantillas creadas por los usuarios. Aquí deben guardarse las plantillas par que aparezcan en la opción General de la ventana de Plantillas generales al crear un nuevo documento.



NOTA: La carpeta *Plantillas* puede estar situada en distintos sitios y con diferente nombre según el sistema operativo y la instalación de Word.

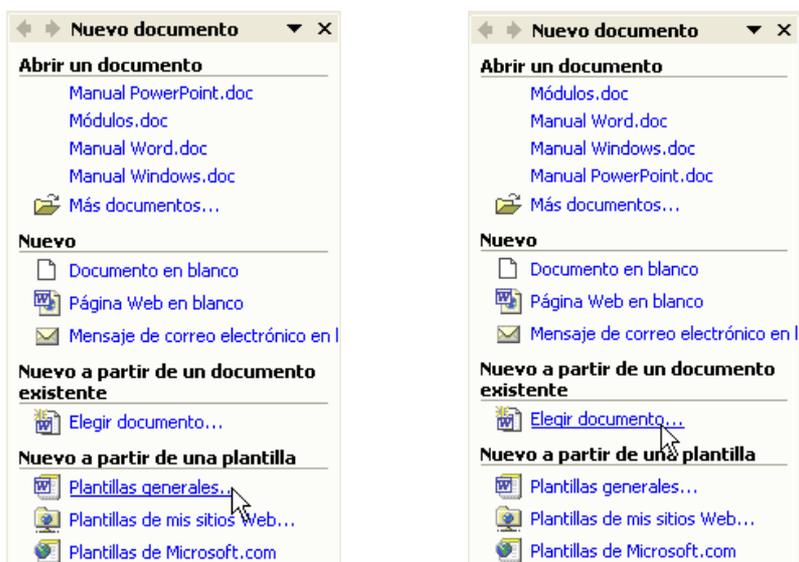


#### ACTIVIDAD 10: CREAR PLANTILLAS.

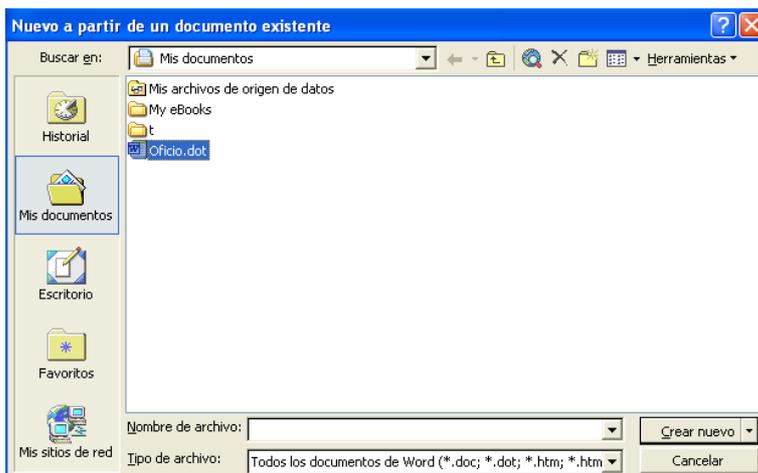
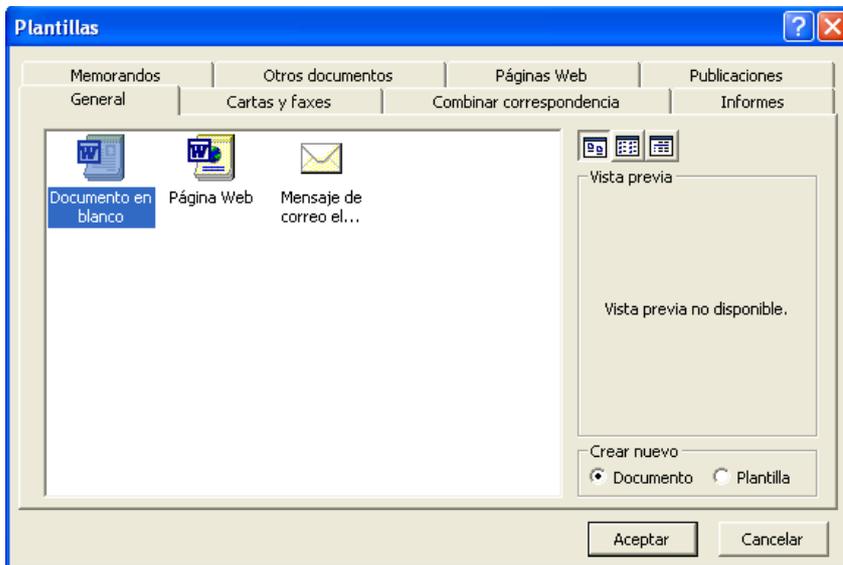
Utilizar plantillas.

Para crear un documento utilizando una plantilla previamente realizada:

Seleccionar en Menú **Archivo** ► **Nuevo**. Desplegará una ventana en la parte derecha para seleccionar el tipo una opción para el nuevo documento:



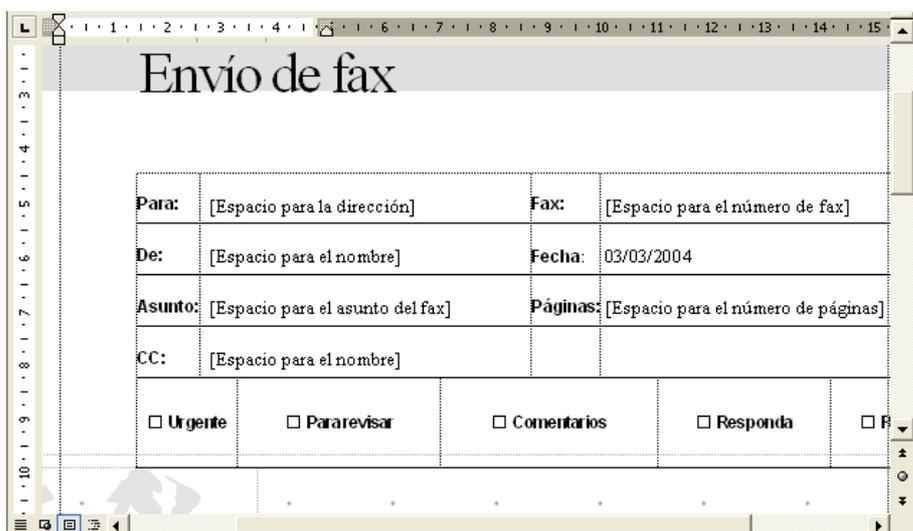
Seleccionar la opción **Plantillas generales**, donde se puede elegir el tipo de plantilla incluida en Word para crear el nuevo documento. Si se desea utilizar una plantilla personal que no ha sido guardada en la carpeta Plantillas y no aparece en la ventana de Plantillas generales, seleccionar la opción **Nuevo a partir de un documento existente** para buscarla.



Seleccionar la plantilla del tipo de documento a crear de las opciones disponibles o elegir el documento (plantilla) por medio de la ventana de tipo explorador.

Oprimir el botón **Aceptar**.

Se abrirá un documento en el que se tendrá que sustituir los datos genéricos de la plantilla por los datos adecuados en los lugares correspondientes.



Envío de fax				
<b>Para:</b> [Espacio para la dirección]	<b>Fax:</b> [Espacio para el número de fax]			
<b>De:</b> [Espacio para el nombre]	<b>Fecha:</b> 03/03/2004			
<b>Asunto:</b> [Espacio para el asunto del fax]	<b>Páginas:</b> [Espacio para el número de páginas]			
<b>CC:</b> [Espacio para el nombre]				
<input type="checkbox"/> Urgente	<input type="checkbox"/> Pararevisar	<input type="checkbox"/> Comentarios	<input type="checkbox"/> Responda	<input type="checkbox"/> P

Al finalizar el documento se guarda de las formas previamente vistas y la plantilla permanecerá en su estado original para ser utilizada posteriormente en la elaboración de nuevos documentos.

NOTA: Si se crea un documento con el botón de la barra de herramientas  se abrirá un nuevo documento en blanco a partir de la plantilla predeterminada normal.dot.



#### ACTIVIDAD 11: UTILIZAR PLANTILLAS.

Modificar plantillas.

La modificación de una plantilla personal sigue los mismos procedimientos que un documento normal. Es decir:

Abrir documento de tipo plantilla.

Realizar las modificaciones como a cualquier documento.

Guardar los cambios en el mismo tipo de documento de plantilla.

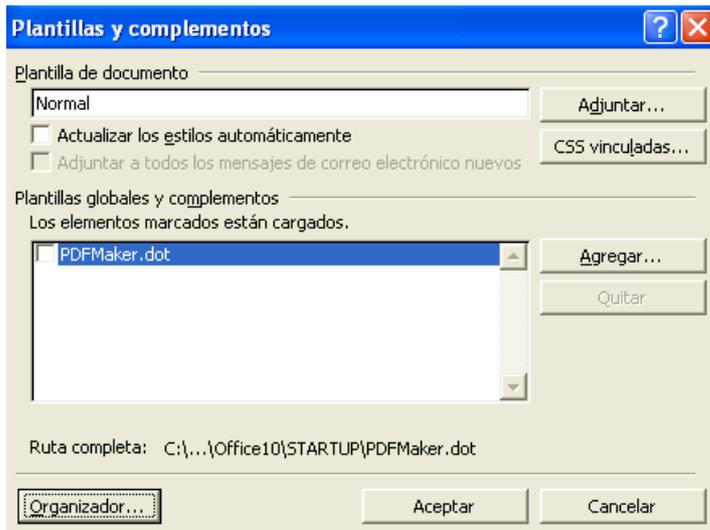


## ACTIVIDAD 12: MODIFICAR PLANTILLAS.

Copiar elementos de la plantilla.

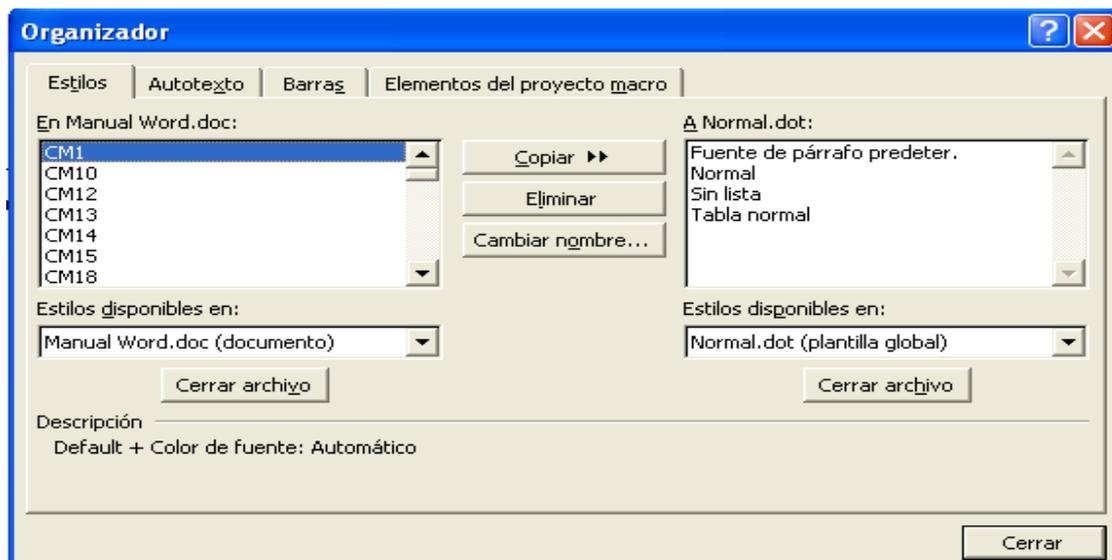
Para copiar elementos de una plantilla a otra plantilla:

Elegir en el menú **Herramientas** ► **Plantillas y complementos**. Aparecerá la ventana de Plantillas y complementos.



Oprimir el botón **Organizador**. Se mostrará la ventana Organizador.

Seleccionar la pestaña relacionada con los elementos de la plantilla a copiar.



Realizar las operaciones deseadas.

Para copiar elementos a o desde otra plantilla u otro archivo:

Oprimir el botón **Cerrar archivo** para cerrar el documento activo y su plantilla adjunta.

Oprimir el botón **Abrir archivo** para abrir la plantilla o el archivo origen de la copia.

Seleccionar los elementos a copiar de cualquiera de las dos listas.

Oprimir el botón **Copiar**.

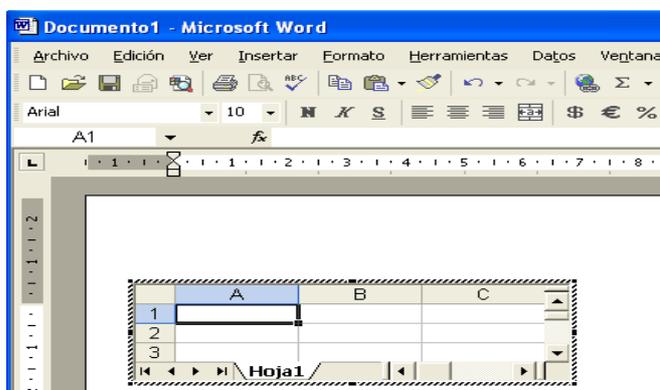
Importar objetos (tablas de Excel, etc.).

Se pueden importar objetos desde Excel a un documento de Word. Para ello, se pueden seguir los pasos de Insertar objetos anteriormente vistos. La segunda forma es más sencilla y rápida, pero la dimensión de la tabla en este caso puede ser de un máximo de 4 filas x 5 columnas. Para insertar una hoja de Excel en el documento:

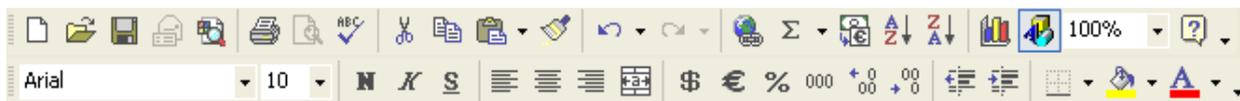
Clic en el botón Insertar Tabla de Excel  de la barra de herramientas. Aparecerá la ventana para seleccionar la dimensión de la tabla.

Establecer el número de celdas (filas x columnas) que se desea insertar en la tabla, mediante el ratón moviendo el puntero o mediante el teclado con las teclas de dirección    , hasta seleccionar en la rejilla la dimensión deseada.

Con el ratón hacer clic o con el teclado oprimir **←Intro** sobre la celda de la rejilla que indique la dimensión deseada.



Aparecerá una tabla con las características de Excel, y las barras del programa se convertirán en las barras de herramientas de Excel.



Las celdas de Excel aparecerán dentro del documento como un objeto insertado. Sólo aparecerán el número de filas y de columnas que se haya especificado. Para realizar cualquier modificación se siguen los mismos pasos anteriormente vistos para objetos insertados.

## 10.2. CREAR SECUENCIAS DE COMANDOS (MACROS).

Las macros de Word permiten automatizar tareas que normalmente se realizan repetidas veces. Una macro consiste en una serie de comandos e instrucciones de Word que se agrupan en un solo comando de forma que la tarea pueda realizarse automáticamente. En lugar de realizar una serie de acciones repetitivas se pueden crear y ejecutar macros, es decir, comandos personalizados, que ejecuten las tareas.

Algunos usos típicos de las macros en Word son:

Acelerar las tareas rutinarias de modificaciones y formatos.

Combinar varios comandos, por ejemplo, insertar una tabla con un tamaño y bordes específicos, y con un número determinado de filas y columnas.

Hacer que una opción de un cuadro de diálogo sea más accesible.

Automatizar series de tareas complejas.

Las macros pueden almacenarse en plantillas o en documentos. De forma predeterminada, Word almacena las macros en la plantilla Normal para que puedan utilizarse en todos los documentos de Word. Si se desea utilizar una macro en un único documento, debe almacenarse en dicho documento y no en la plantilla. Las macros individuales de un documento se almacenan en proyectos macro que pueden copiarse de un documento a otro.

### 10.2.1. Grabar una macro.

Consideraciones previas:

Antes de grabar o escribir una macro, deben planearse los pasos y comandos que se van a ejecutar con la macro. Si se comete un error en el momento de la grabación, las correcciones también se grabarán, por lo que el error no tendrá otro efecto que hacer más grande la macro. Después se podrá modificar la macro y quitar los pasos innecesarios que hayas grabado.

Anticiparse a cualquier mensaje que Word pueda mostrar. Por ejemplo, si la macro incluye un comando para cerrar un documento, Word mostrará un mensaje para permitir guardar el documento si se han realizado cambios que no se hayan guardado. Para evitar este mensaje, grabar una instrucción que guarde el documento antes de cerrarlo.

Si la macro incluye los comandos Buscar o Reemplazar del menú Edición, haz clic en Más en la ficha Buscar o Reemplazar y, a continuación, en Todo en el cuadro Buscar. Si la macro sólo busca hacia arriba o hacia abajo, Word detendrá la macro cuando llegue al principio o al final del documento y mostrará un mensaje preguntando si deseas continuar buscando.

Si se quiere utilizar la macro en otros documentos, asegurarse de que no esté asociada al contenido del documento actual, sino a la plantilla habitual; o viceversa, si no se quiere disponer de la macro en otros documentos.

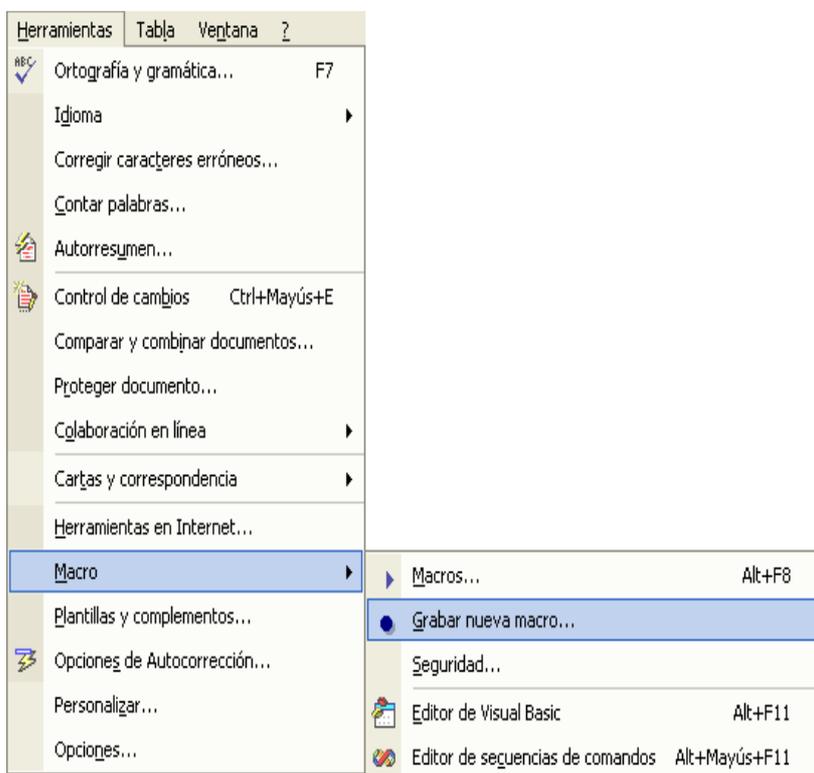
Si se utiliza con frecuencia una macro específica, asignarla a un botón de la barra de herramientas, a un menú o a una combinación de teclas de método abreviado. De esta forma, se podrá ejecutar directamente sin abrir el cuadro de diálogo Macros.

Puede utilizarse el ratón para comandos y opciones o para activar los menús o barras de herramientas, pero no se graban acciones del ratón en la ventana del documento como seleccionar texto o mover el punto de inserción: Para ello debe usarse el teclado.

Mientras se graba una macro se puede interrumpir, para realizar otras acciones y después continuar.

Para grabar una serie de acciones en una macro:

Elegir en el menú **Herramientas** ► **Macro** ► **Grabar nueva macro**.



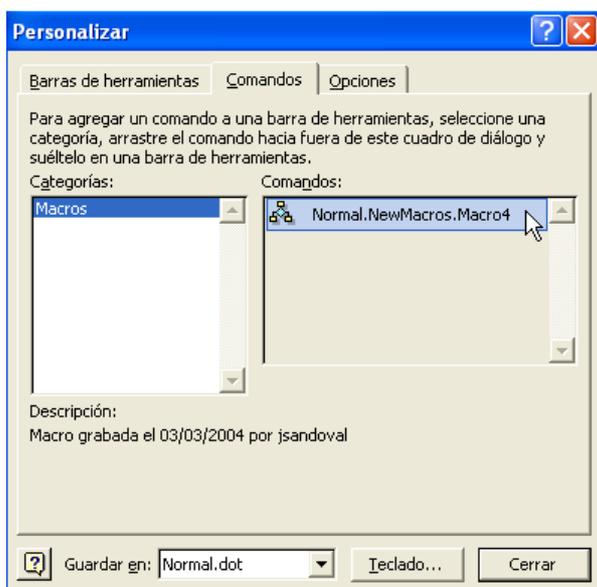
Aparecerá la ventana para Grabar macro.



Establecer las opciones requeridas: Nombre de la macro, Asignar macro a Teclado (Combinación de teclas) o Barras (menú o botón), Guardar la macro (en plantilla o sólo en el documento actual) y Descripción de la macro.

Para asignar la macro a una barra de herramientas o a un menú:

Oprimir el botón **Barras**. Aparecerá la ventana de Personalizar.

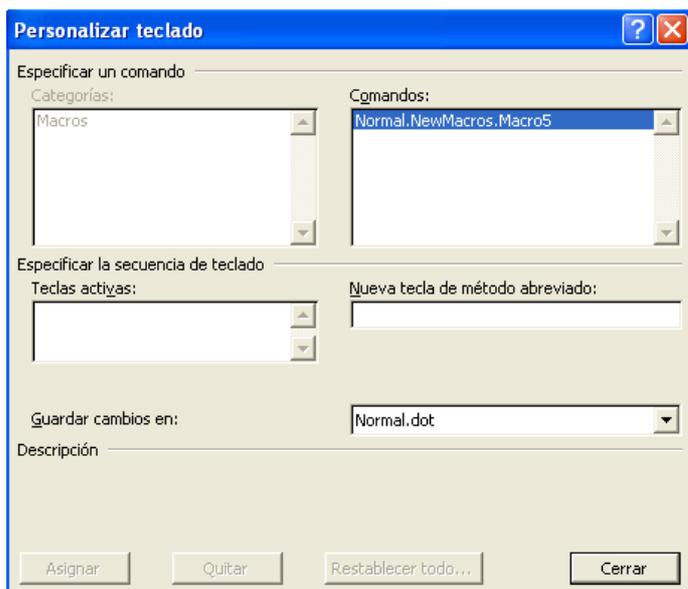


Hacer clic con el botón izquierdo sin soltar sobre el nombre de macro ( **Normal.NewMacros.Macro** ) en el cuadro Comandos, y arrastrar hasta la barra de herramientas o menú al que se desee agregar. Posteriormente en la barra o menú se podrá cambiar el nombre.

Oprimir en el botón **Cerrar** para comenzar la grabación de la macro.

Para asignar la macro a una combinación de teclas de método abreviado:

Oprimir el botón **Teclado**. Aparecerá la ventana de Personalizar teclado.



Seleccionar el nombre de macro (`Normal.NewMacros.Macro5`) en el cuadro Comandos.

Escribir la secuencia de teclas en el cuadro `Nueva tecla de método abreviado`.

Oprimir el botón `Asignar`.

Oprimir en el botón `Cerrar` para comenzar la grabación de la macro.

Para no asignar la macro ni a una barra o menú o ni a una combinación de teclas de método abreviado:

Oprimir el botón `Aceptar` para comenzar la grabación de la macro.

El puntero del ratón tomará la forma .



Realizar las acciones a incluir en la macro. Se puede pausar y continuar la grabación con el botón `||●`.

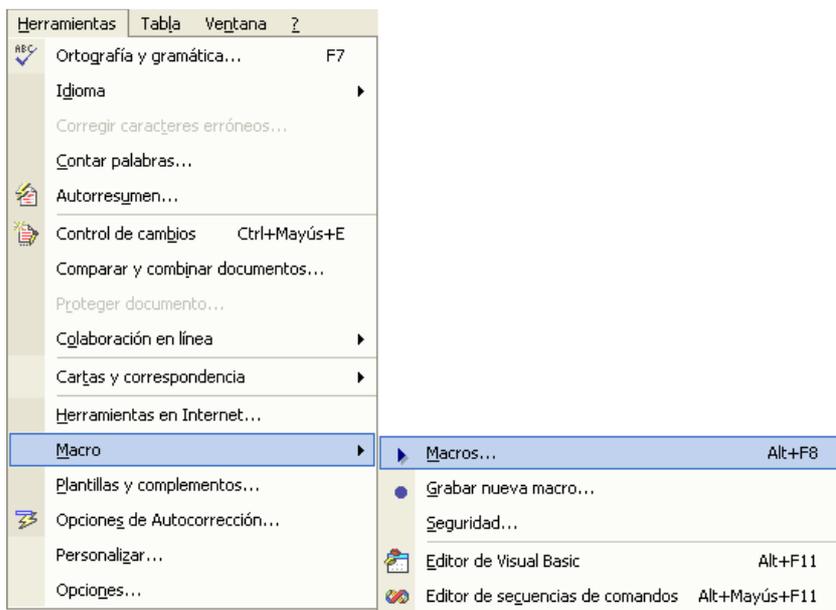
Oprimir el botón `■` para detener la grabación de la macro.

**ACTIVIDAD 13: GRABAR MACRO.**

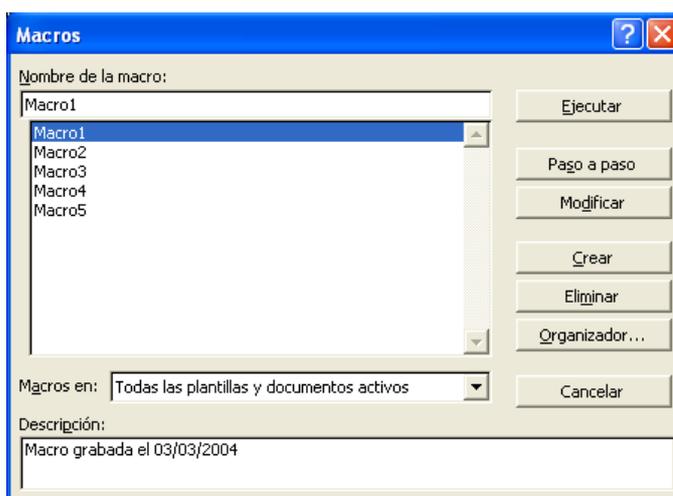
Ejecutar una macro.

Para ejecutar una macro se utiliza e botón en la barra o menú, o la combinación de teclas a las que fue asignada la macro. En caso de no haber sido asignada o no recordar la asignación:

Elegir en el menú **Herramientas** ► **Macro** ► **Macros**.



Aparecerá la ventana de Macros.



Seleccionar la Macro a ejecutar. Si no aparece en la lista, se puede seleccionar otro documento, plantilla o lista en el cuadro **Macros en**.

Oprimir el botón **Ejecutar**.



#### ACTIVIDAD 14: EJECUTAR MACRO.

Crear, modificar o ejecutar paso a paso una macro.

La Creación sin utilizar la grabadora, la Modificación o la ejecución Paso a paso de macros se realiza desde Visual Basic. Este no es el objeto de este curso, por lo que nos limitaremos a reseñar el proceso para acceder a la modificación mediante VB:

Elegir en el menú **Herramientas** ► **Macro** ► **Macros**.

Seleccionar la Macro a modificar. Si no aparece en la lista, se puede seleccionar otro documento, plantilla o lista en el cuadro **Macros en**.

Oprimir el botón **Crear**, **Modificar** o **Paso a paso**. Se abrirá la ventana de Visual Basic en la que se podrán modificar las secuencias de comandos de la macro.

Eliminar una macro.

Para eliminar macros de un documento o plantilla:

Elegir en el menú **Herramientas** ► **Macro** ► **Macros**.

Seleccionar la Macro a eliminar. Si no aparece en la lista, se puede seleccionar otro documento, plantilla o lista en el cuadro **Macros en**.

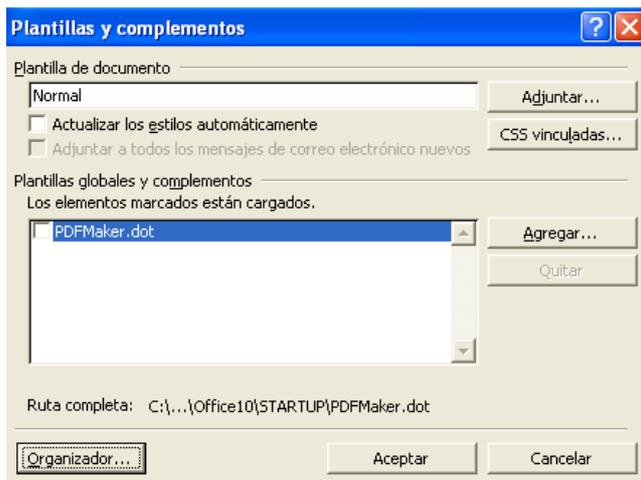
Oprimir el botón **Eliminar**. Se abrirá la ventana de Visual Basic en la que se podrán modificar las secuencias de comandos de la macro.

NOTA: Procurar no eliminar ninguna de las macros predeterminadas por Word.

Copiar macros.

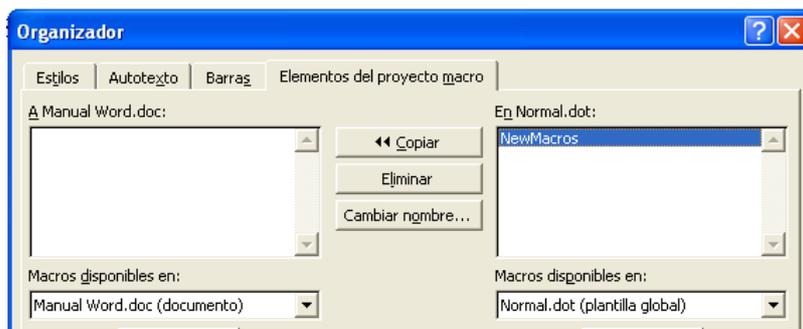
Para copiar macros a otro documento o plantilla:

Elegir en el menú **Herramientas** ► **Macro** ► **Macros**. Aparecerá la ventana de Macros.



Oprimir el botón **Organizador**. Se mostrará la ventana Organizador.

Seleccionar la pestaña **Elementos del proyecto macro**.



Realizar las operaciones deseadas.

Para copiar macros a o desde otra plantilla u otro archivo:

Oprimir el botón **Cerrar archivo** para cerrar el documento activo y su plantilla adjunta.

Oprimir el botón **Abrir archivo** para abrir la plantilla o el archivo origen de la copia.

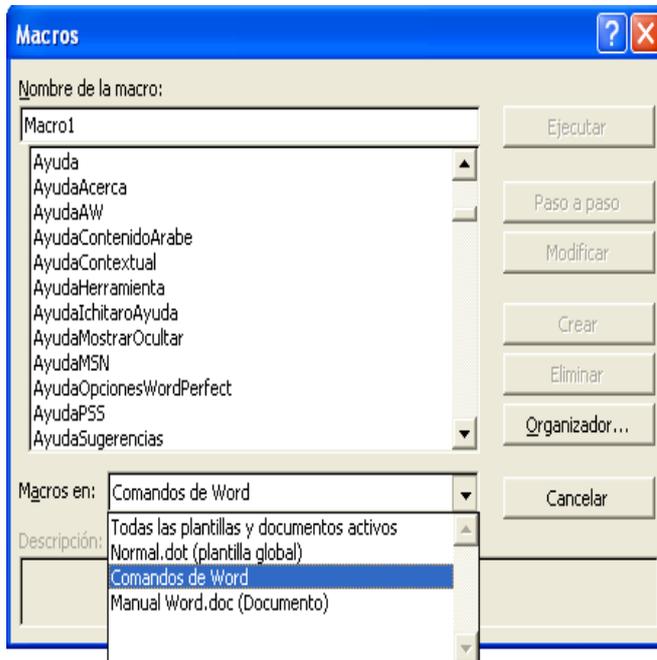
Seleccionar los elementos a copiar de cualquiera de las dos listas.

Oprimir el botón **Copiar**.

NOTA: Si se copian barras de herramientas a las que se haya asignado macros personalizadas, también deberán copiarse las macros asignadas.

NOTA: Si se asigna a una nueva macro el mismo nombre de otra macro integrada de Word, las acciones de la primera reemplazarán a las existentes. Para ver las macros incorporadas en Word:

Seleccionar en la lista desplegable **Macros en:** la opción **Comandos de Word**.



## **CAPÍTULO 11.**

# **PRESENTACIÓN POR DIAPOSITIVAS “CREACIÓN DE PRESENTACIONES”**

## PRESENTACIÓN POR DIAPOSITIVAS

### 11.1. CONCEPTOS DEL PRESENTADOR DE DIAPOSITIVAS “POWER POINT”

PowerPoint es la herramienta de Office para crear presentaciones. Las presentaciones son imprescindibles ya que permiten comunicar información e ideas de forma visual y atractiva. Una presentación es un conjunto de diapositivas y documentos que se presentan a una audiencia, notas para el orador y un esquema que sirve como resumen. Todo ello se almacena en un archivo. Cada página que crea en el espacio de trabajo de la pantalla constituye una diapositiva de la presentación. Cada presentación puede tener una sola diapositiva o muchas de ellas. Se pueden utilizar presentaciones en la enseñanza como apoyo para desarrollar un determinado tema, para exponer resultados de una investigación, en la empresa para preparar reuniones, para presentar los resultados de un trabajo o los resultados de la empresa, para presentar un nuevo producto, etc. En definitiva siempre que se quiera exponer información de forma visual y agradable para captar la atención del interlocutor.

Con PowerPoint se pueden crear presentaciones de forma fácil y rápida pero con gran calidad ya que incorpora gran cantidad de herramientas que permiten personalizar hasta el último detalle: estilo de los textos y de los párrafos, insertar gráficos, dibujos, imágenes, texto WordArt, etc. Pueden insertarse efectos animados, películas y sonidos así como notas para que el locutor pueda tener unas pequeñas aclaraciones para su exposición. Una Presentación se compone de diapositivas. Una Diapositiva es una pantalla de contenido (texto, gráfico o multimedia).

### 11.2. INICIAR POWERPOINT.

Las opciones para abrir el programa son:

Desde el botón Inicio y buscar el icono o acceso directo del programa.

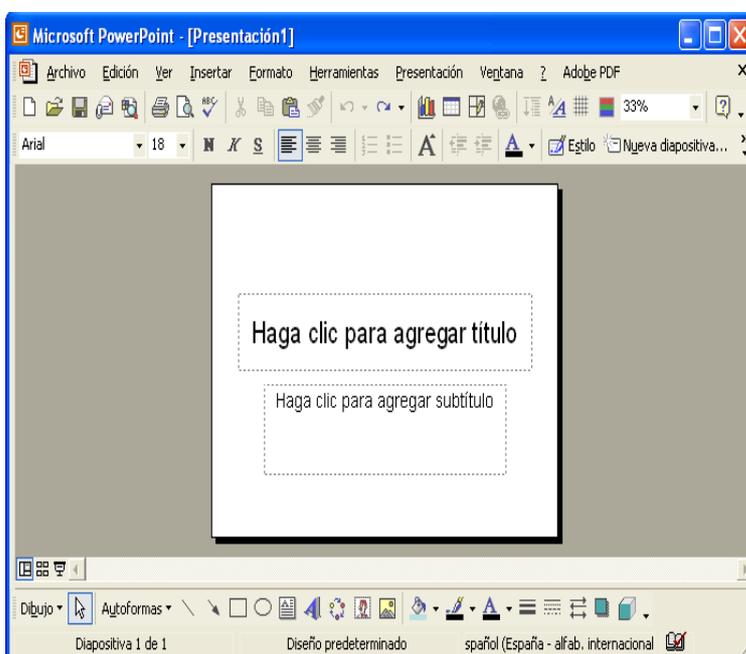


Desde el icono de Excel  situado en el escritorio o en la barra de tareas.

Desde un documento PowerPoint  situado en el escritorio o en una carpeta en el Explorador.

### Elementos.

Cuando se inicia PowerPoint aparece la pantalla de trabajo, que presenta elementos comunes en otros programas para Windows.



### BARRA DE TÍTULO

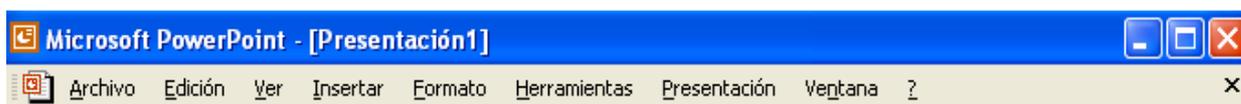
Indica el Nombre del Programa, Nombre del Archivo y el icono que identifica al programa. Como no se ha dado nombre al archivo, el programa le asigna el nombre "Presentación 1" al primero que aparece al abrir el programa.



A la derecha de la Barra de Título aparecen los botones para Minimizar, Maximizar, Restaurar o Cerrar la ventana del programa.

**BARRA DE MENÚS**

Posee Menús desplegables, es decir, el listado de comandos para la manipulación de la información.



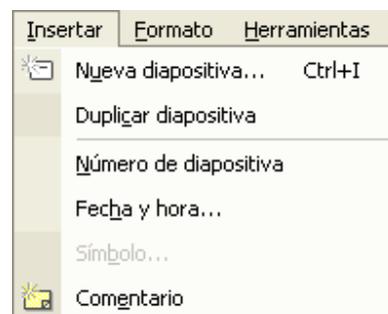
A la derecha de la Barra de Menús aparecen los botones para Minimizar, Maximizar, Restaurar o Cerrar la ventana de la presentación.



Archivo	Opciones de Gestión de archivos, para preparar la página y la impresión.
Edición	Opciones de Edición general (copiar, cortar, pegar, etc.), comandos de búsqueda y sustitución de palabras.
Ver	Visualización de la presentación; los modos de trabajo, las barras de herramientas.
Insertar	Insertar elementos u objetos.
Formato	Mejora de la presentación de la información; los cambios de formato de carácter, párrafo, o la creación de columnas o estilos.
Herramientas	Corrector ortográfico y los sinónimos.
Presentación	Creación y manejo de diapositivas y presentaciones.
Ventana	Gestionar el manejo de varias ventanas de presentaciones simultáneamente.
Ayuda	Ayuda que permite consultar de modos distintos cualquier duda que pueda surgir.

Los menús desplegables de la barra de menús contienen dos tipos básicos de elementos:

**INMEDIATOS:** Se ejecutan de forma inmediata al hacer clic sobre ellos. Se reconocen porque a la derecha del nombre de comando, o no aparece nada o bien aparece la combinación de teclas para ejecutarlo desde el teclado. Por ejemplo, en el menú Insertar, el comando Salto.



**MENÚ DESPLEGABLE:** Al hacer clic se abre un nuevo menú a su lado con más opciones. Se reconocen porque tienen un triángulo a la derecha. Por ejemplo, en el menú Insertar, Imagen.

Los menús también se activan pulsando **[Alt]** + letra subrayada del nombre del comando. Por ejemplo **[Alt]** + **[i]** para el menú Insertar.

Hay operaciones que no están disponibles en un determinado momento. Se identifican porque tienen el color atenuado. Por ejemplo, si no hay nada seleccionado, tanto como el icono Cortar como el comando Cortar aparecen con el color más claro.



## BARRA HERRAMIENTAS

DE Contiene iconos para ejecutar de forma inmediata algunas de las operaciones más habituales, en el caso de la barra estándar (Guardar, Copiar, Pegar, etc.)



Las barras de herramientas son un sistema cómodo y rápido para ejecutar directamente cualquier comando de los menús. Cuando se entra al programa aparece una serie de barras de herramientas, aunque se pueden visualizar otras, quitar las que no interesen, o incluso crear nuevas barras de herramientas.

**BARRA DE FORMATO** Permite dar formato al texto de las diapositivas (Fuente, Negrita o cursiva).



**BARRA DE DIBUJO** Permite utilizar objetos de dibujo para añadir contenido a las presentaciones. Generalmente aparece en la parte inferior sobre la barra de estado.

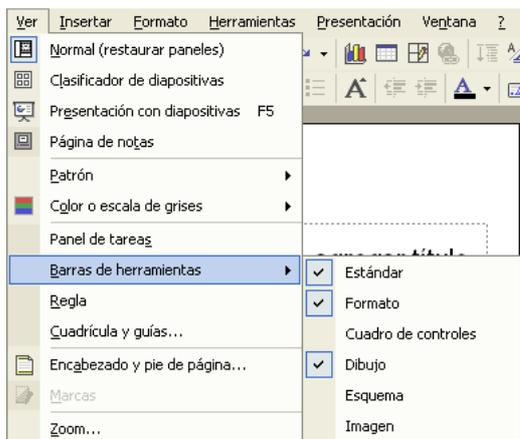


Para mostrar u ocultar una barra de herramientas:

Elegir en el menú **Ver** ► **Barra de herramientas**.

Activar o desactivar  el nombre de la barra de herramientas deseada de la lista.

Normalmente estarán activadas únicamente las barras de herramientas de Estándar y Formato.



**BARRA DE ESTADO** Indica el número de diapositivas, el tipo de diseño, el diccionario en uso, etc.



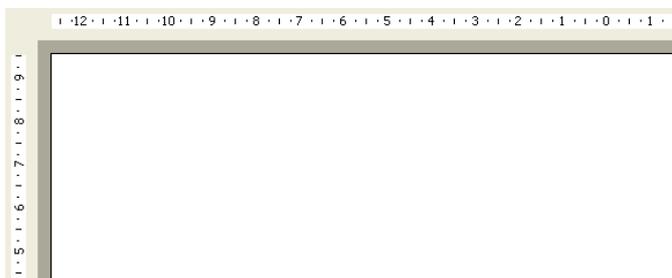
La Barra de estado está situada en la parte inferior de la pantalla, y muestra constantemente una serie de información muy útil: el número de diapositiva actual sobre el número total, el tipo de diseño aplicado a la diapositiva, etc.

La parte central de la ventana es donde se visualiza y crea las diapositivas que formarán la presentación.

## REGLA

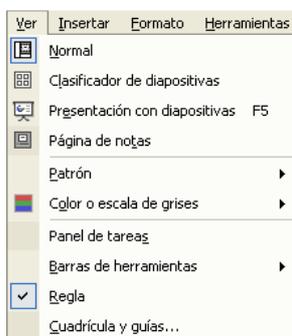
La regla muestra una escala horizontal que refleja el ancho de la diapositiva.

La regla de PowerPoint tiene el origen en el centro de la página, tanto horizontal como vertical, y permite establecer la posición de los objetos con contenido dentro de la diapositiva.



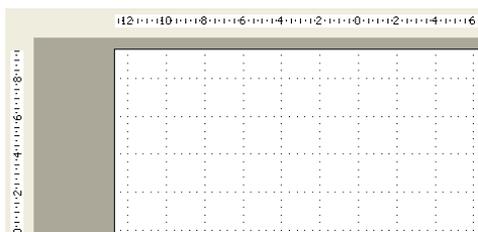
Para mostrar u ocultar la regla:

Elegir en el menú la opción **Ver** ► **Regla** para activar o desactivar el cuadro de verificación .



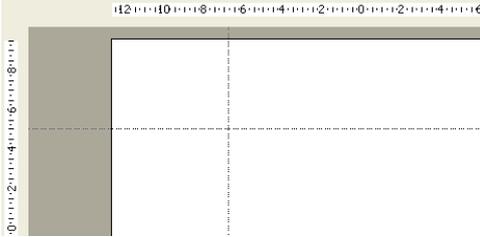
## CUADRÍCULA

Líneas que dividen la diapositiva en secciones, creando pequeños cuadrados, tales que facilitan el posicionamiento de los objetos de forma alineada en la diapositiva.



## GUÍAS

Líneas discontinuas que dividen la diapositiva en cuatro secciones iguales, de forma que se puede conocer el centro de la diapositiva y distribuir y posicionar mejor los objetos.



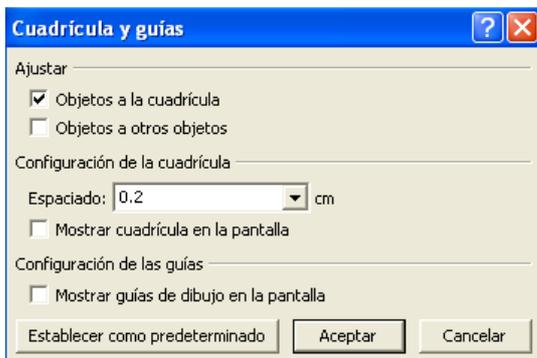
Tanto la cuadrícula como las guías son imaginarias y no aparecerán al imprimir o visualizar.

Para mostrar la Cuadrícula o las Guías:

Elegir en el menú **Ver** ► **Cuadrícula y guías** o hacer clic en el botón .



Aparecerá la ventana para definir las características como sigue.



Ajustar: permite hacer que los objetos se ajusten a la cuadrícula y / o a otros objetos de la diapositiva.

Configuración de la cuadrícula: permite definir el tamaño de las celdas que forman la cuadrícula o establecer que la cuadrícula sea visible en la pantalla.

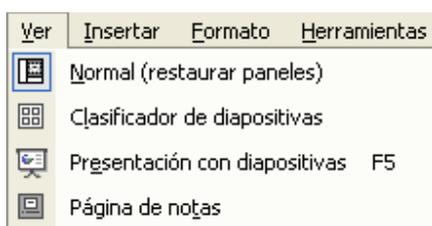
Configuración de las guías: establece que las líneas de guía sean visibles en la pantalla.

Establecer como predeterminado. Establece permanentemente los cambios realizados.

Oprimir el botón **Aceptar**.

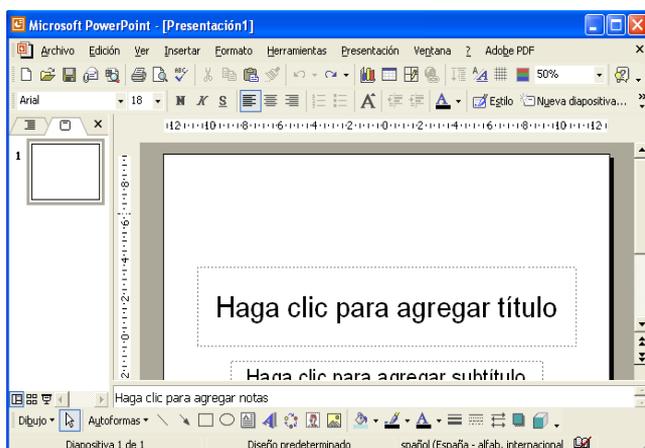
### 11.3. VISTAS.

Los tipos de vistas permiten tener tanto una visión particular de cada diapositiva como una visión global de la presentación completa con todas las diapositivas, e incluso reproducir la presentación para ver una vista previa del resultado final. Con los botones de presentación en la esquina inferior izquierda , o en el menú **Ver**, se puede visualizar de distinta forma una misma presentación.



#### 11.3.1. NORMAL.

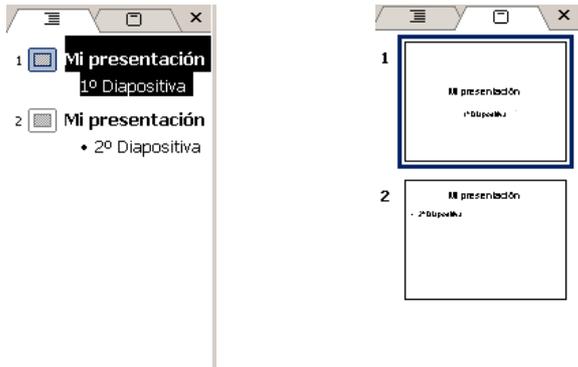
Vista más utilizada ya que en ella se puede editar la diapositiva (insertar el texto, cambiar el diseño, etc.) y es la más próxima al tamaño real de la diapositiva. Además, por las divisiones que tiene, permite realizar un mejor manejo de la presentación.



Área de esquema: parte izquierda de la pantalla donde es posible seleccionar la diapositiva a visualizar en la parte derecha para modificarla. Presenta dos opciones:

Esquema: Presenta los títulos de las diapositivas con su número y orden.

Diapositivas: Presenta las diapositivas en miniatura.

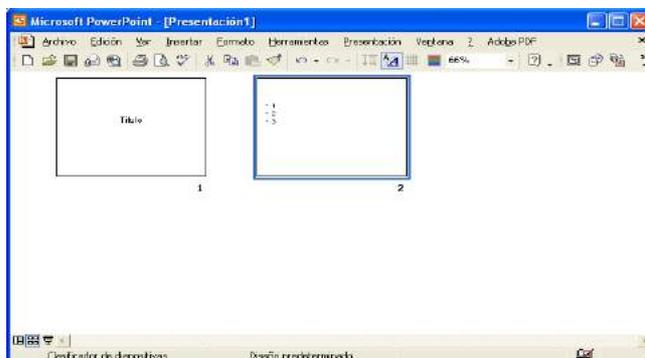


Área de notas: parte inferior de la ventana donde se introducen aclaraciones sobre la diapositiva o notas de apoyo para el orador. Estas notas no aparecen en la presentación pero pueden imprimirse en la presentación en papel.



#### 11.4. CLASIFICADOR DE DIAPOSITIVAS.

Muestra las diapositivas en miniatura y ordenadas por el orden de aparición, indicándolo junto a cada diapositiva. Se tiene una visión global de la presentación, permite localizar una diapositiva más rápidamente y es útil para organizar diapositivas (mover, copiar o eliminar).



## 11.5. PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS.

Reproduce la presentación a partir de la diapositiva seleccionada. Se pueden apreciar el la presentación y los efectos en las distintas diapositivas que la forman.

Para moverse entre las diapositivas mientras se visualiza la presentación:

### TECLAS

**N**, **←INTRO**, **AvPag**, **⇒**, **⇩**, **□**, Clic.

**P**, **RePag**, **⇐**, **⇧**, **Retroceso**.

**Número** + **←INTRO**.

**1** + **←Intro** o presionar dos botones del ratón durante 2 segundos.

**Esc**, **Ctrl** + **Pausa**, **-**.

**Shift** + **F10**, Clic con botón derecho.

### ACCIÓN

Ejecutar la siguiente Actividad o avanzar a la siguiente diapositiva

Ejecutar la Actividad anterior o volver a la diapositiva anterior

Ir a diapositiva número

Volver a la primera diapositiva

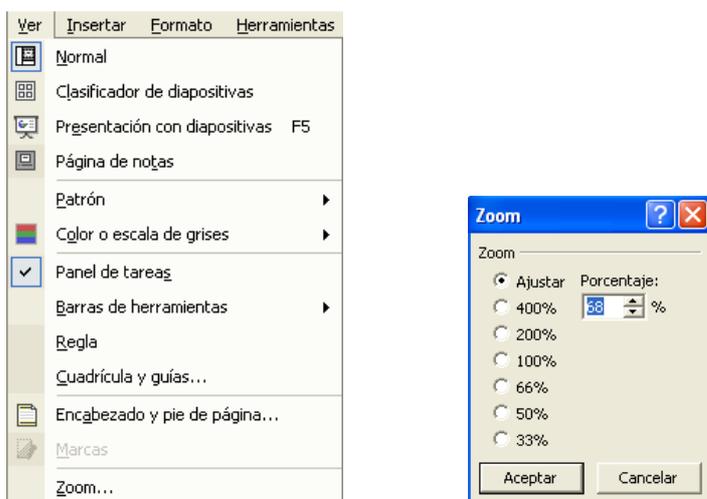
Finalizar una presentación con diapositivas

Presentar el menú contextual

## 11.6. ZOOM.

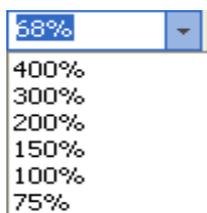
Permite controlar el tamaño y aspecto de la visualización de la presentación en la pantalla. Permite acercar o alejar las diapositivas en la vista actual. Para cambiar el Zoom o acercamiento:

Elegir en el menú **Ver** ► **Zoom**. Aparecerá la ventana de propiedades del Zoom o acercamiento.



O también:

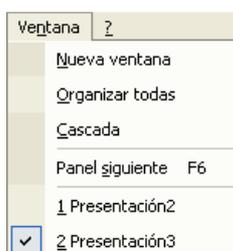
Seleccionar el Zoom o acercamiento deseado en la lista desplegable del botón  o escribir un porcentaje que especifique en el cuadro de Porcentaje.



### Organizar documentos en pantalla.

Para organizar los documentos abiertos:

Elegir en menú **Ventana** donde se muestra en la parte inferior una lista con los documentos abiertos.



**ORGANIZAR TODO:** aparecen dos o más ventanas en la pantalla, una para cada documento abierto. Solo una de las ventanas es la ventana activa: la que tiene la barra de título azul. Para hacer que una ventana se convierta en la ventana activa basta con hacer clic dentro del área de la ventana.

**DIVIDIR:** aparece una línea horizontal con una doble flecha, para moverla con el cursor y dividir la pantalla en dos ventanas, con el mismo documento en ambas.



### ACTIVIDAD 15: INICIAR POWERPOINT, ELEMENTOS Y VISTAS.

#### Crear, Grabar y Recuperar archivos.

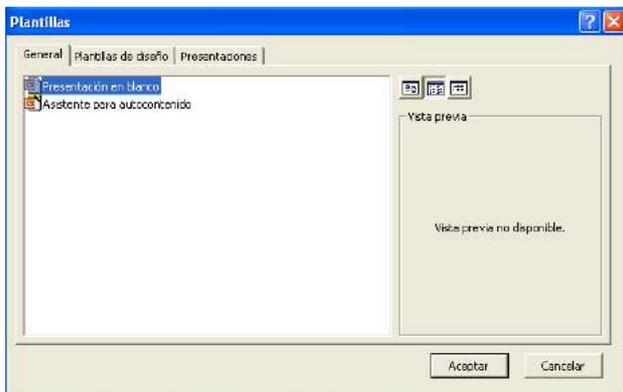
##### Crear presentación.

Para crear una presentación nueva existen dos formas. La primera permite elegir el tipo de presentación que se creará:

Seleccionar en Menú **Archivo** ► **Nuevo**. Desplegará una ventana en la parte derecha para seleccionar el tipo una opción para la nueva presentación:



Seleccionar la opción **Plantillas generales**, donde se puede elegir el tipo de plantilla o formato preestablecido para crear la nueva presentación.



Seleccionar la plantilla del tipo de presentación a crear, generalmente **Presentación en blanco**. Oprimir el botón **Aceptar**.

La segunda crea directamente la presentación en blanco sin presentar opciones:

Hacer clic en el botón de la barra de herramientas .

### Cerrar presentación.

Una vez que se ha acabado de trabajar con una presentación debe cerrarse; al cerrarla no se borra del disco, se deja de utilizar y se libera la memoria. Si se han hecho modificaciones en la presentación y no ha sido guardada, preguntará si se desean guardar los cambios. Para cerrar una presentación:

Seleccionar en el Menú **Archivo** ► **Cerrar** u oprimir el botón cerrar documento , que cerrarán la ventana de la presentación pero dejará abierto el programa.

Oprimir el botón de cerrar programa  que cerrará la ventana de la presentación y del programa.



### ACTIVIDAD 16: CREAR Y CERRAR.

#### Guardar presentación.

Es conveniente guardar la presentación al empezar a trabajar, y guardar los cambios periódicamente, para evitar pérdidas de trabajo debidas a cortes de la energía eléctrica o a errores del programa o del sistema.

Lo que se ha realizado al iniciar una presentación nueva está almacenado sólo en la memoria; si se apagara la computadora, se perdería y no podría recuperarse. Con el comando Guardar quedará grabado en el disco duro o en un disquete de forma permanente. Para guardar presentaciones:

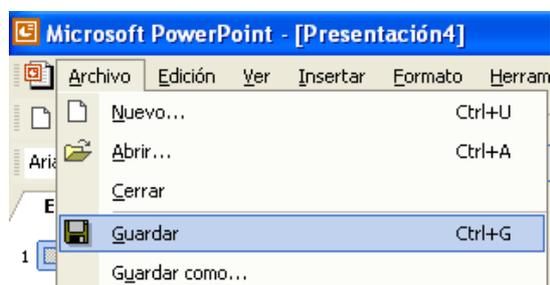
Seleccionar en Menú **Archivo** ► **Guardar** u oprimir las teclas **Ctrl**+**G**.

Seleccionar en Menú **Archivo** ► **Guardar como...** u oprimir la tecla **F12**.

Seleccionar el botón  de la barra de herramientas.

**Guardar** almacena el archivo con el mismo nombre sustituyendo el archivo anterior.

No abre ningún cuadro de dialogo, simplemente se guardarán los cambios que se hayan efectuado en la presentación en su actual ubicación. Sin embargo, si es una presentación nueva que no ha sido guardada nunca, se abrirá la misma ventana que para Guardar como.



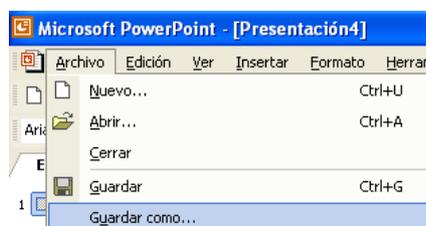
**Guardar como** permite almacenar el archivo con un nuevo nombre.

Muestra una ventana de tipo Explorador que permite determinar:

Nombre del archivo.

Guardar como tipo (tipo del archivo).

Guardar en (carpeta en que se guarda el archivo).



En la parte central de este cuadro de diálogo se muestran los archivos y carpetas que hay dentro de la carpeta que aparece en **Guardar en**, en este caso Mis documentos.

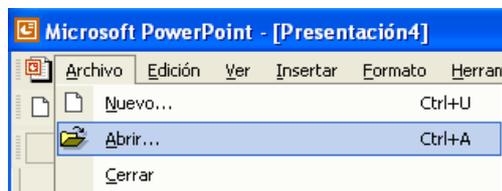
Escribir el nombre del archivo, seleccionar la carpeta donde se guardará y el tipo de archivo (opcional).

Oprimir el botón **Guardar**.

## Abrir presentación.

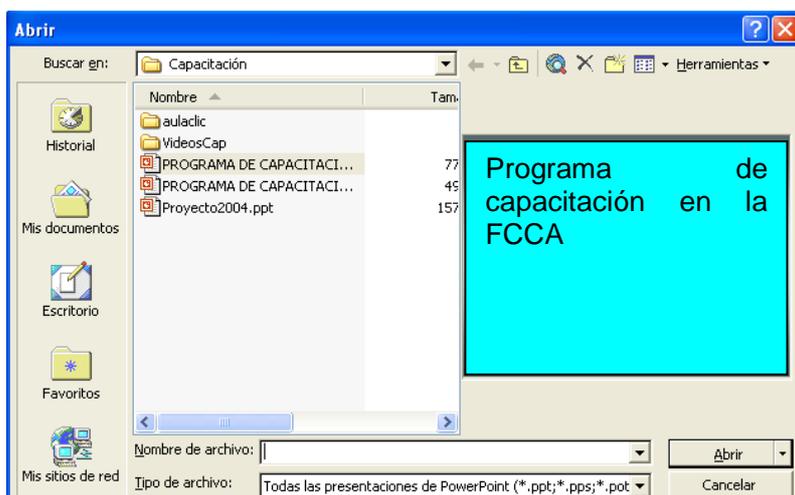
Para utilizar una presentación guardada anteriormente, debe abrirse de la siguiente manera:

En Menú **Archivo** ► **Abrir** o las teclas **Ctrl** + **A**.



Seleccionar el botón  de barra de herramientas.

Se abrirá el cuadro de diálogo Abrir en una ventana de tipo Explorador.



En esta ventana se ven todas las presentaciones dentro de la carpeta que aparece en **Buscar en**. Al seleccionar una presentación aparece una vista previa en el recuadro de la derecha.

En la flecha situada al lado del botón **Abrir ▼** se puede seleccionar el modo en que se abrirá la presentación.

Con la opción **Abrir como de sólo lectura** se evita modificar o alterar por error la presentación.



Seleccionar el archivo que se desea abrir haciendo clic sobre él (el nombre cambia de color).

Oprimir el botón **Abrir** o hacer doble clic sobre el nombre del archivo.

La presentación aparecerá en la pantalla de trabajo.



## ACTIVIDAD 17: GUARDAR Y ABRIR PRESENTACIONES.

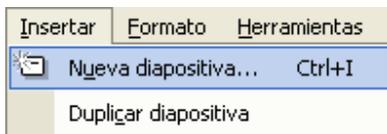
### Crear diapositivas.

La presentación, una vez creada o abierta, se elabora insertando, eliminando, formateando y editando las diapositivas y los objetos contenidos en ellas: texto, imágenes, gráficos, etc.

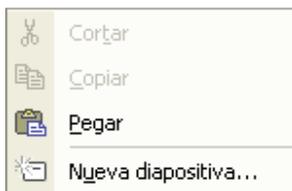
### Inserción.

Las formas para insertar una nueva diapositiva son:

Elegir en el menú **Insertar** ► **Nueva diapositiva...**



En el menú contextual de botón derecho sobre el área de Esquema elegir **Nueva diapositiva...**



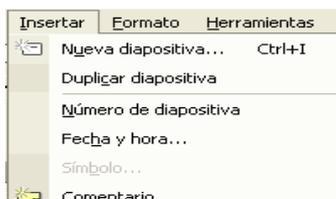
Hacer clic en el botón **Nueva diapositiva...** en la barra de Formato.

Pulsar las teclas **Ctrl** + **I**.

La nueva diapositiva se inserta después de la diapositiva seleccionada o actual.

La forma para insertar objetos en una diapositiva es:

Elegir en el menú **Insertar** ► el tipo de objeto que se desea insertar en la diapositiva. Los pasos son similares a los vistos anteriormente en otros programas de Microsoft Office y se detallarán en este manual en la siguiente sección.

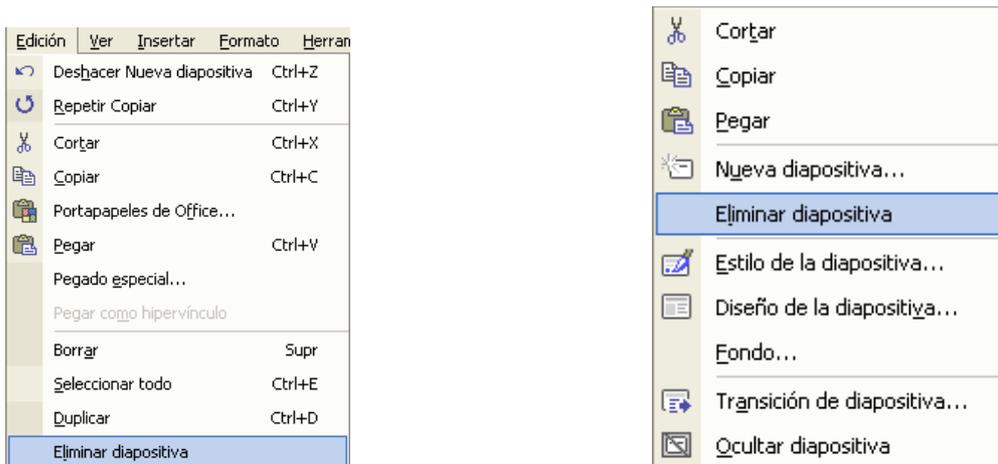


## Eliminación.

Las formas para eliminar una diapositiva, son:

Seleccionar la(s) diapositiva(s) a eliminar.

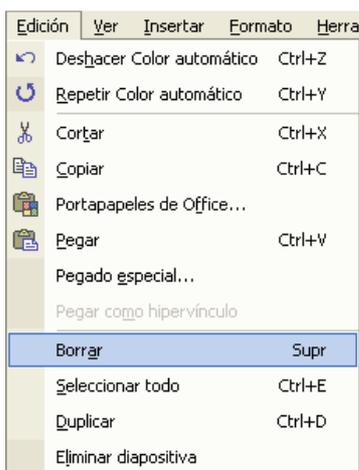
Elegir en el menú **Edición** ► **Eliminar diapositiva...** o en el menú contextual de botón derecho sobre la selección elegir **Eliminar diapositiva...** o pulsar la tecla **Supr**.



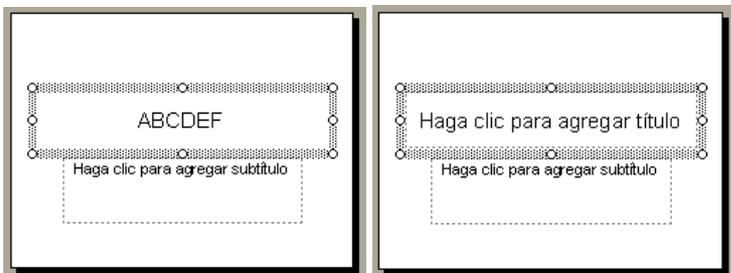
Las formas para borrar una diapositiva o un objeto son:

Seleccionar la(s) diapositiva(s) u objeto(s) a eliminar.

Elegir en el menú **Edición** ► **Borrar** o pulsar la tecla **Supr**.



Con esto se eliminará texto, gráficos, imágenes, etc. pero la sección reservada a estos objetos se mantendrá, aunque esté vacía de contenido.



Volver a elegir en el menú **Edición** ► **Borrar** o pulsar la tecla **Supr** para eliminar el cuadro del objeto.



#### ACTIVIDAD 18: INSERTAR Y ELIMINAR DIAPOSITIVAS.

Diseño.

El diseño de una diapositiva se refiere a los objetos insertados en ella y la distribución que guardan. Es posible elegir el diseño en la ventana de Diseño de Diapositivas, que aparece normalmente al insertar una nueva diapositiva.

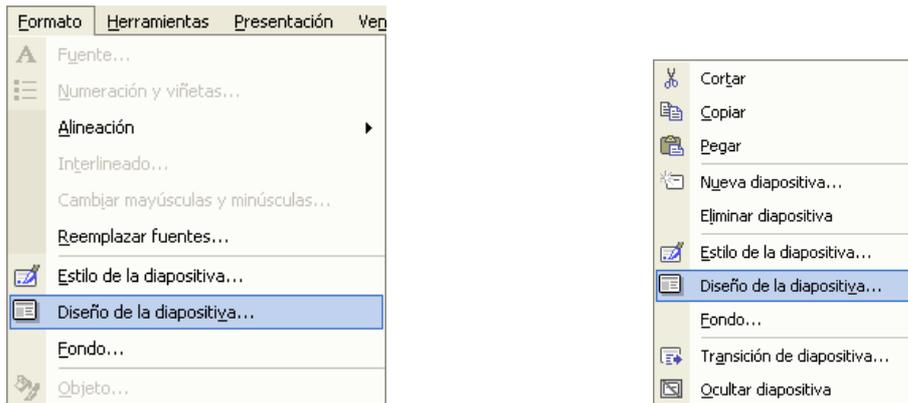


Esta ventana permite elegir un diseño que incluye los objetos preparados para introducir texto, imágenes o gráficos con una distribución predeterminada, o una diapositiva en blanco para agregar y distribuir los objetos de forma personalizada.

Para aplicar un diseño a una diapositiva:

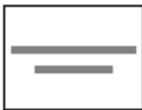
Seleccionar la(s) diapositiva(s) a las que se aplicará el diseño.

Abrir la ventana de diseños en el menú **Formato** ► **Diseño de la diapositiva...** o en el menú contextual de botón derecho sobre la diapositiva en la opción **Diseño de la diapositiva...**

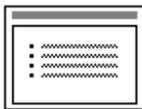


Hacer clic sobre el diseño deseado para la diapositiva.

Algunos ejemplos de los diseños son:



Un título y un subtítulo.



Un título con texto en forma de viñetas.



Un título y un texto en forma de viñetas a dos columnas.



Un título y cuadro para añadir un objeto (imagen, gráfico, etc.).



Diapositiva en blanco.

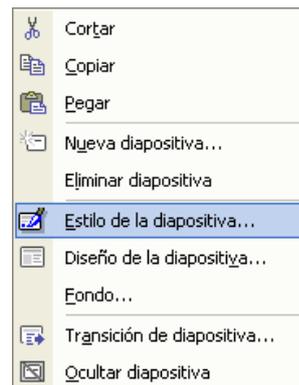
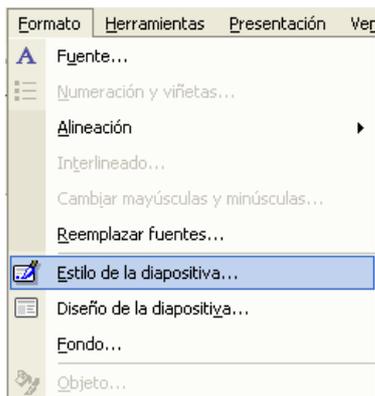
## Estilo.

El estilo es la plantilla prediseñada aplicada a las diapositiva de una presentación. Es posible elegir el estilo en la ventana de Estilo de Diapositivas.



Para aplicar un estilo a las diapositivas de una presentación:

Abrir la ventana de estilos en el menú **Formato** ► **Estilo de la diapositiva...** o en el menú contextual de botón derecho sobre la diapositiva en la opción **Estilo de la diapositiva...**.



Hacer clic sobre el estilo deseado para la presentación.

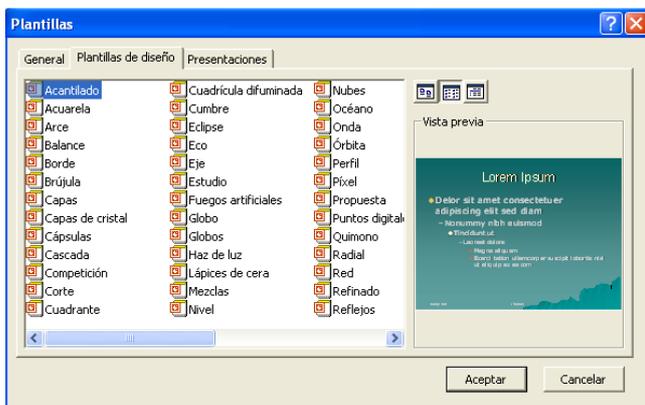
O también, al momento de crear la presentación:

Seleccionar en Menú **Archivo** ► **Nuevo**. Desplegará una ventana en la parte derecha para seleccionar el tipo una opción para la nueva presentación:



Seleccionar la opción **Plantillas generales**, donde se puede elegir el tipo de plantilla o formato preestablecido para crear la nueva presentación.

Ir a la pestaña de **Plantillas de diseño**.



Seleccionar la plantilla del tipo de presentación a crear. En la parte de la derecha aparecerá una vista previa de la plantilla seleccionada.

Oprimir el botón **Aceptar**.

Algunos ejemplos de los diseños son:

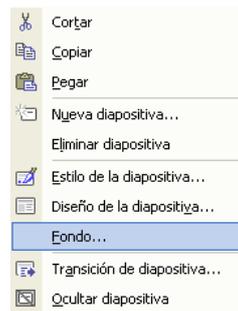
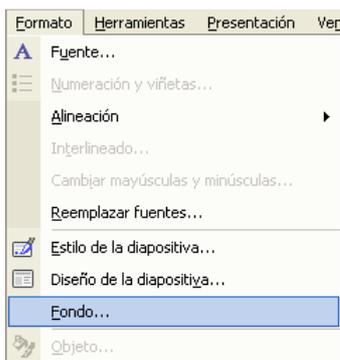


### Fondo.

Para aplicar un color de fondo a la diapositiva:

Seleccionar la(s) diapositiva(s) a las que se aplicará el color de fondo.

Elegir en el menú **Formato** ► **Fondo** o en el menú contextual de botón derecho sobre la diapositiva la opción **Fondo**.



Se desplegará la ventana de color de fondo.



Elegir el color de fondo de la lista.

Oprimir el botón **Aplicar a todo** si se desea aplicar el fondo a todas las diapositivas de la presentación o **Aplicar** sólo para las diapositivas seleccionadas.



## ACTIVIDAD 19: DISEÑO, ESTILO Y FONDO DE DIAPOSITIVAS.

Edición: copiar, cortar y pegar.

Las funciones de edición aparecen en prácticamente todos los programas. Su utilidad es muy simple: permiten copiar, cortar y pegar elementos, ahorrando así gran trabajo cuando se quiere repetirlos o desplazarlos de un lugar a otro.

Los objetos son elementos que pueden incorporarse en una diapositiva: gráfico, imagen, textos, vídeos, sonidos, etc. Estos objetos tienen sus propias características y propiedades, pero sobre los objetos se pueden realizar las mismas funciones que sobre las diapositivas.

Para poder realizar cualquier operación sobre una diapositiva u objeto, debe seleccionarse, haciendo clic sobre él. La diapositiva aparecerá con un marco más grueso y los objetos aparecerán remarcados con un cuadro e indicadores en cada esquina y en cada punto medio de cada borde.

Para quitar la selección se da clic en cualquier parte fuera del marco.

Los métodos de selección de elementos consecutivos o múltiples siguen los mismos pasos vistos anteriormente en Windows y otros programas de Microsoft Office.

Para utilizar estas funciones sobre diapositivas o texto y/u objetos:

### COPIAR

El elemento se copia pero no desaparece del lugar original, sino que se crea una copia de él.

### CORTAR

El elemento se copia y desaparece del lugar original.

### PEGAR

El elemento copiado o cortado se coloca, pero permanece en memoria mientras no se copie o corte otra cosa. Así, si se necesita volver a pegar ese mismo texto no hace falta volver a copiar.

Seleccionar la diapositiva o el texto y/o los objetos.

Botón  .

Botón  .

Botón  .

Teclas **Control** + **C**.

Teclas **Control** + **X**.

Teclas **Control** + **V**.

Menú **Edición** ► **Copiar**.

Menú **Edición** ► **Cortar**.

Menú **Edición** ► **Pegar**.



Botón derecho de Ratón



Botón derecho de Ratón



Botón derecho de Ratón



Edición: copia y movimiento.

Las funciones de Copiar y Cortar seguidas de la función Pegar equivalen a:

Copiar (duplicar) la selección: Copiar y Pegar.

Mover la selección: Cortar y Pegar.

Otra forma de realizar las funciones de copiar o mover aparte de copiar, cortar y pegar es:

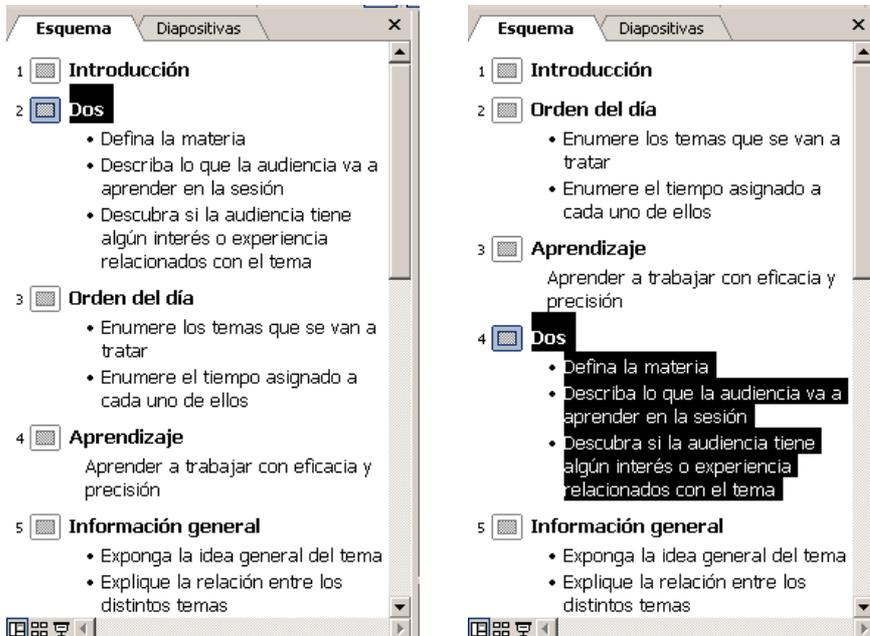
Seleccionar los elementos.

Posicionar el puntero del ratón en el borde superior de la selección hasta mostrar el indicador

de Mover selección . Sólo si se quiere copiar, oprimir la tecla **Ctrl** sin soltarla hasta mostrar el indicador de Copiar selección . En el caso de Diapositivas el indicador para Mover diapositiva  o Copiar diapositiva  aparecerá hasta hacer clic con el puntero. Hacer clic sobre la selección con el botón izquierdo y mantenerlo presionado.

Arrastrar hasta donde se quiere copiar o mover la selección.

Soltar el botón del ratón, y en caso de estar copiando, soltar la tecla **Ctrl**.

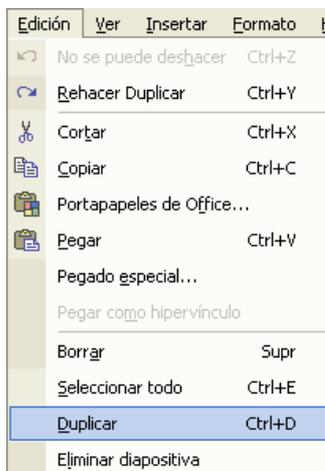


Duplicación.

Duplicar sirve para realizar una copia de una diapositiva u objeto en la misma presentación:

Seleccionar la diapositiva u objeto a duplicar.

Elegir en el menú **Edición** ► **Duplicar** u oprimir las teclas **Ctrl** + **D**.



Al duplicar una diapositiva, la nueva se inserta después de la diapositiva seleccionada o actual.  
Al duplicar un objeto aparece su copia casi encima del previo.



## ACTIVIDAD 20: EDICIÓN.

### Edición: deshacer y rehacer.

#### DESHACER.

PowerPoint permite corregir los errores fácilmente. Si se realiza alguna operación no deseada por descuido o arrepentimiento, puede deshacerse la acción y recuperar el estado anterior.

Para deshacer la última acción realizada:

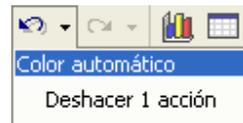
Seleccionar en menú **Edición** ► **Deshacer...**

Combinación de teclas **Ctrl**+**Z**.

Clic en el botón .

Para deshacer las últimas acciones:

Hacer clic en el triángulo ▼ a la derecha del botón deshacer. Aparece la lista con las últimas acciones para deshacer.



Hacer clic sobre la última acción para deshacer todas las acciones hasta la acción seleccionada.

#### REHACER.

Utilizando la opción Rehacer, es posible rehacer las acciones que se han deshecho.

Para rehacer la última acción realizada:

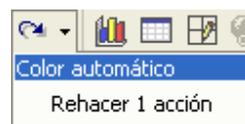
Seleccionar en menú **Edición** ► **Rehacer...**

Combinación de teclas **Ctrl**+**Y**.

Clic en el botón .

Para rehacer las últimas acciones:

Hacer clic en el triángulo ▼ a la derecha del botón rehacer. Aparece la lista con las últimas acciones para deshacer.



Hacer clic sobre la última acción para rehacer todas las acciones hasta la acción seleccionada.

**ACTIVIDAD 21: EDICIÓN: DESHACER Y REHACER.**

Administrar e importar objetos.

**Insertar textos.**

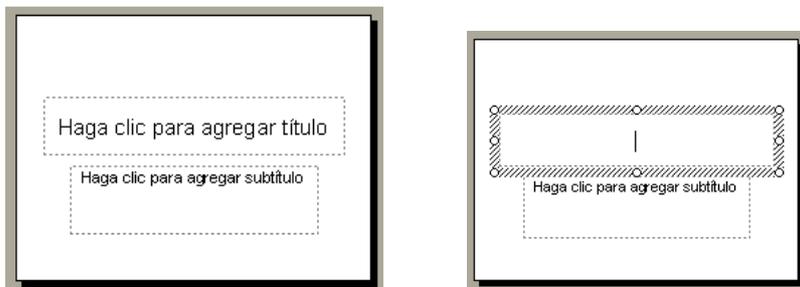
En las diapositivas se puede insertar textos y aplicarles casi las mismas operaciones que con un procesador de texto, es decir, modificar el tamaño de la letra, color, forma, organizar en párrafos, aplicar sangrías, etc.

Cuando se selecciona un diseño, este incorpora algunos cuadros de texto predeterminados. Para añadir texto a un cuadro de texto ya existente, ya sea predeterminado por el diseño o insertado por el usuario, se realizan los siguientes pasos:

Hacer clic en el cuadro de texto de la diapositiva en el que se quiera escribir el texto. Automáticamente el texto mostrado ("Haga clic para agregar título") desaparecerá.

Introducir el texto en el punto de inserción | en el cuadro de texto.

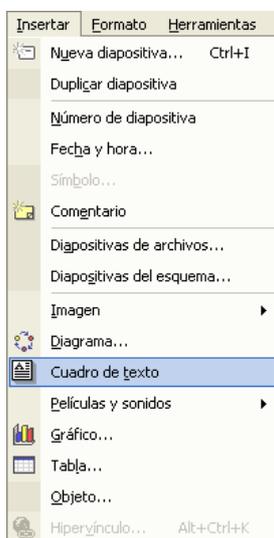
Oprimir dos veces la tecla **Esc** o hacer clic fuera del área del cuadro de texto para finalizar.



Es posible que los cuadros de texto que incorporan los diseños predeterminados de diapositivas no sean suficientes, por lo que se tendrá que insertar nuevos cuadros de texto para añadir más contenido a la diapositiva.

Las formas para insertar un objeto de cuadro de texto en una diapositiva son:

Elegir en el menú **Insertar** ► **Cuadro de texto** o hacer clic en el botón de cuadro de texto  de la barra de herramientas de dibujo (generalmente ubicada en la parte inferior de la ventana, sobre la barra de estado).



El puntero del ratón toma este aspecto .

Hacer clic con el botón izquierdo del ratón donde se desea insertar el nuevo cuadro de texto. Si se desea definir el tamaño del cuadro de texto, mantener pulsado el botón y arrastrarlo hasta marcar el tamaño.

Soltar el botón del ratón, en caso de haber definido el área del cuadro de texto.

Introducir el texto en el punto de inserción  en el cuadro de texto.

Oprimir dos veces la tecla  o hacer clic fuera del área del cuadro de texto para finalizar.

### Formato de texto.

PowerPoint permite cambiar la fuente, el tamaño y el color, entre otras características de formato de texto. Los métodos para dar formato al texto siguen los mismos pasos vistos anteriormente en otros programas de Microsoft Office.



### ACTIVIDAD 22: INSERTAR Y DAR FORMATO A TEXTO.

Imágenes y objetos.

Es posible insertar en una diapositiva de PowerPoint imágenes, gráficas, tablas procedentes de otros programas como Excel, etc.

El procedimiento estándar para insertar cualquier objeto, teniendo los dos programas abiertos, es:

Seleccionar el objeto (imagen, gráfico, tabla, etc.) en el programa de origen.

Copiar el objeto en el programa de origen.

Pegar el objeto en la diapositiva.

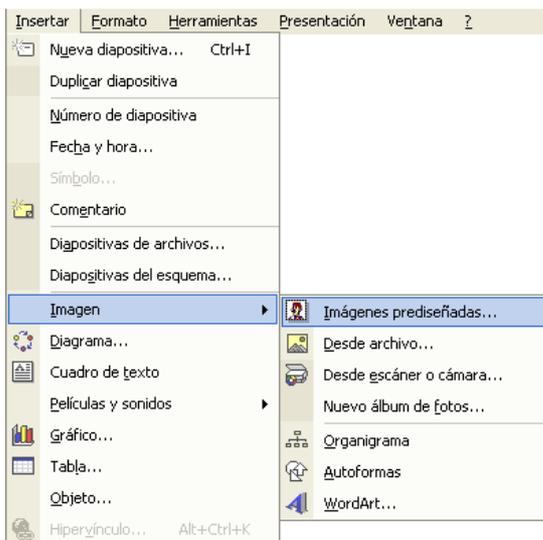
### Insertar imágenes.

Existen otras formas de insertar imágenes gráficas en una diapositiva.

### IMÁGENES PREDISEÑADAS.

Permite seleccionar imágenes y otros objetos multimedia de una galería predefinida.

Elegir en el menú **Insertar** ► **Imagen** seleccionar **Imágenes prediseñadas...** o en la barra de dibujo hacer clic en el botón .



Si se encuentra instalada la galería, aparecerá una ventana con las imágenes prediseñadas y otros objetos multimedia para seleccionar.

Seleccionar la imagen u objeto multimedia a insertar.

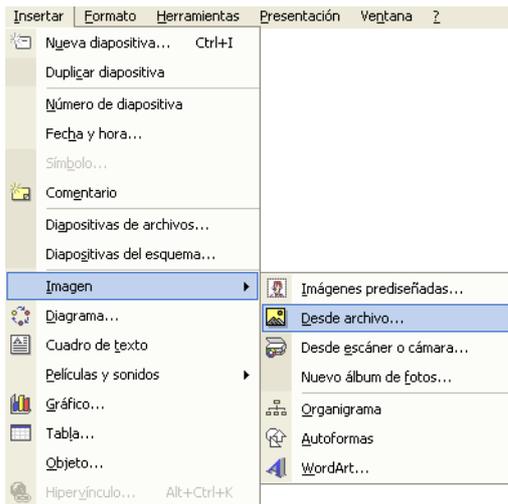
Elegir **Insertar** en el menú contextual de botón derecho sobre la imagen seleccionada.

Cerrar la ventana de galería multimedia.

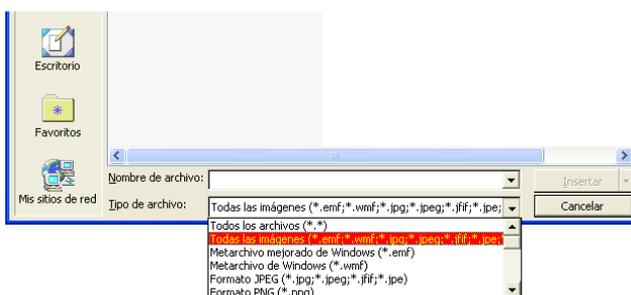
## IMÁGENES DESDE ARCHIVO.

Permite insertar imágenes desde archivos de tipo gráficos

Elegir en el menú **Insertar** ► **Imagen** seleccionar **Desde archivo...** o en la barra de dibujo hacer clic en el botón .



Se desplegará una ventana de tipo Explorador para buscar el archivo gráfico a insertar.



En la lista Tipo de archivo se muestran los tipos y la extensión de los archivos que pueden insertarse como imagen en una diapositiva.

Seleccionar el archivo a insertar.

Oprimir el botón **Insertar**.

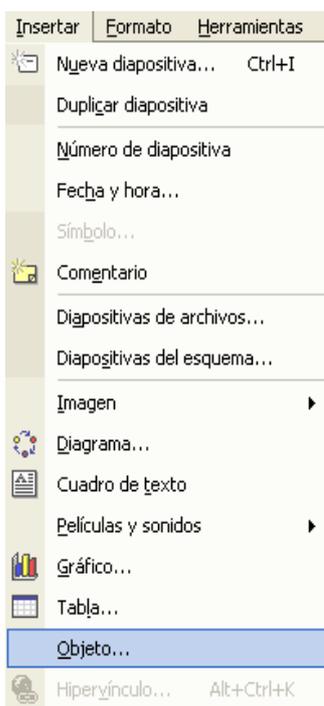


## ACTIVIDAD 23: INSERTAR IMÁGENES.

### Insertar objetos.

Para insertar un objeto de cualquier otro tipo de programas:

Elegir en el menú **Insertar** ► **Objeto** se despliega la ventana de objetos que pueden insertarse en una diapositiva.



Aparecerá la ventana de Objetos disponibles para insertar en el documento. Esta ventana presenta dos etiquetas.

### CREAR NUEVO.

Permite insertar u objeto del tipo seleccionado para crearlo desde dentro del documento. Es decir, es posible utilizar el programa propio del objeto desde dentro de una diapositiva para crearlo y editarlo.



Tipo de objeto: Lista que presenta todos los programas instalados en el sistema y que sean compatibles con el sistema de intercambio de datos de programas de Microsoft (OLE). Para insertar un objeto de programas no mostrados en la lista, habrá que utilizar el procedimiento de copiar y pegar el objeto.

Mostrar como icono: Al activar esta opción el objeto sólo presentará un icono que lo represente, pero su contenido sólo será visible al hacer doble clic sobre él. Si no está activa, se mostrará en el documento el contenido del objeto.

### CREAR DESDE ARCHIVO.

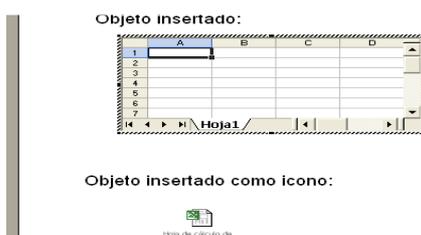
Permite incrustar en el documento un objeto de otro programa guardado en un archivo.



Nombre del archivo: Permite buscar el archivo a insertar en el documento al oprimir en el botón **Examinar**. Aparecerá una ventana de Explorador para buscar el archivo.

Vincular al archivo: Permite que las modificaciones realizadas en el archivo se reflejen automáticamente en el objeto insertado en el documento.

Mostrar como icono: Al activar esta opción el objeto sólo presentará un icono que lo represente, pero su contenido sólo será visible al hacer doble clic sobre él. Si no está activa, se mostrará en el documento el contenido del objeto.



Seleccionar el tipo de objeto o el archivo que se desee insertar.

Oprimir el botón **Aceptar**.

Una vez insertado el objeto, bastará con cerrar el programa propio del objeto para que éste permanezca incrustado en la diapositiva.



## ACTIVIDAD 24: INSERTAR OBJETOS.

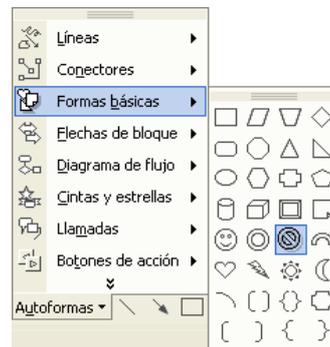
Insertar autoformas. **Es posible dibujar ciertas formas para agregarlas y tratarlas como objetos en una presentación. Para dibujar estas formas se utilizan los siguientes pasos:**

Oprimir el botón de la barra de dibujo correspondiente a la forma a dibujar en la presentación.

El puntero del ratón tomará forma de cruz  $\text{+}$ .



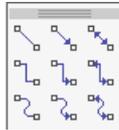
Formas prediseñadas para dibujar en la diapositiva. Al hacer clic en el botón despliega un menú con las categorías y las autoformas correspondientes:



## Líneas



## Conectores



## Flechas de bloque



## Diagramas de flujo

Cintas  
estrellas

## y Llamadas

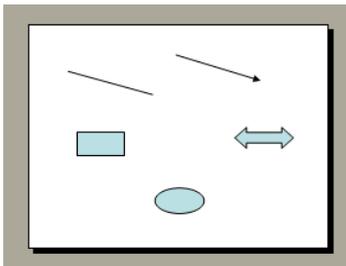


## Botones de acción



Hacer clic con el botón izquierdo del ratón sin soltarlo sobre un punto de la diapositiva y arrastrarlo. Para dibujar la figura deseada.

Soltar el botón del ratón.

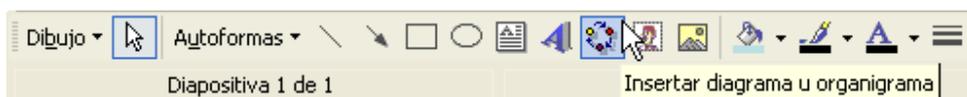
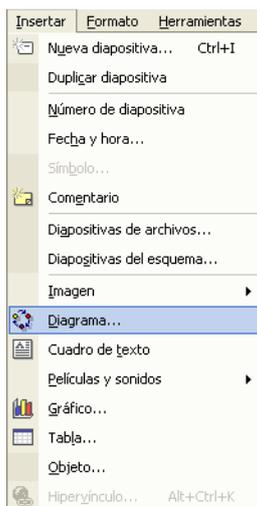


Insertar diagrama u organigrama.

Es posible dibujar diagramas u organigramas como objetos en una presentación. Para insertarlo se utilizan los siguientes pasos:

Oprimir el botón de la barra de dibujo correspondiente a la forma a dibujar en la presentación. El puntero del ratón tomará forma de cruz .

Elegir en el menú **Insertar** ► **Diagrama** o en la barra de dibujo hacer clic en el botón .



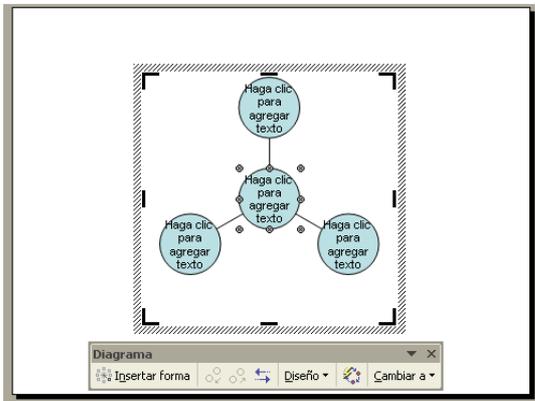
Se desplegará una ventana con la galería de diagramas para seleccionar el tipo a insertar.



Seleccionar el tipo de diagrama a insertar.

Oprimir el botón **Aceptar**.

En la diapositiva aparecerá el diagrama, seleccionado y activo para editarlo y agregar los datos deseados mediante una barra flotante con las herramientas de diagrama.



Hacer clic fuera del área del diagrama para terminar.

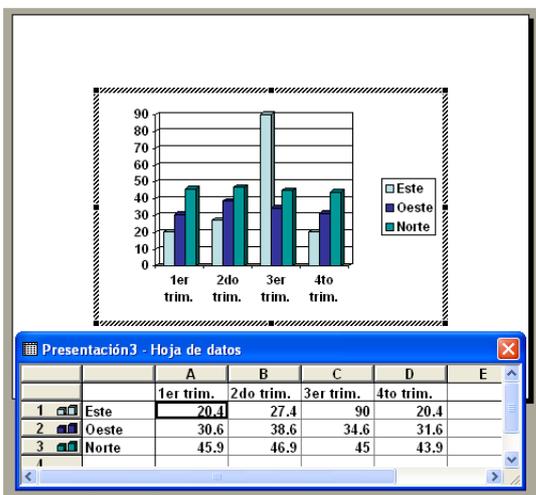
Insertar gráfico.

Para insertar un gráfico:

Elegir en el menú **Insertar** ► **Gráfico** o en la barra de dibujo hacer clic en el botón .



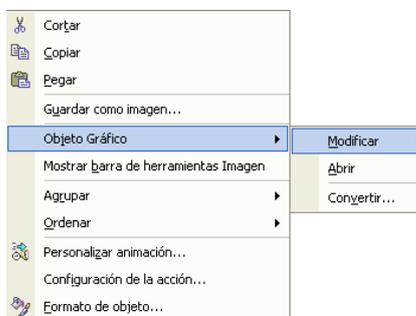
Se insertará un gráfico en la diapositiva y se mostrará la hoja que contendrá los datos a representar en el gráfico.



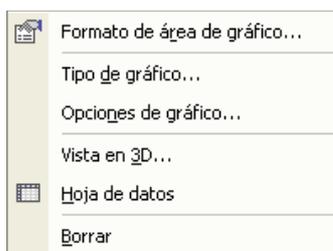
Una vez insertado el gráfico, se puede realizar modificaciones de forma similar a Microsoft Excel. Para modificar el tipo de gráfico:

Seleccionar el gráfico.

Elegir en el menú contextual de botón derecho sobre el gráfico la opción **Objeto gráfico** ► **Modificar**. Reaparecerá la tabla y las opciones para modificar el gráfico.



Elegir en el menú contextual de botón derecho sobre el gráfico ya seleccionado la opción que se desee modificar.





## ACTIVIDAD 25: INSERTAR AUTOFORMAS, DIAGRAMAS Y GRÁFICOS.

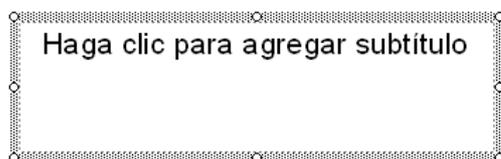
Modificar y borrar objetos.

Se puede modificar, para cambiar tamaño y atributos de una imagen insertada, o borrar cada uno de los objetos insertados en un documento.

### MODIFICAR POSICIÓN DE UN OBJETO.

Para modificar la posición de un objeto:

Seleccionar el objeto a modificar. Para poder realizar cualquier modificación sobre un objeto debe seleccionarse, haciendo clic sobre él. Aparecerá remarcado con un cuadro e indicadores en cada esquina y en cada punto medio de cada borde.



Situar el puntero del ratón sobre el objeto. El puntero del ratón se convertirá en una flecha blanca .

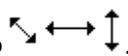
Pulsar el botón izquierdo del ratón sin soltarlo y arrastrar hasta la posición donde se desea colocar el objeto.

Soltar el botón del ratón.

### MODIFICAR TAMAÑO DE UN OBJETO.

Para modificar el tamaño de un objeto:

Seleccionar el objeto a modificar.

Situar el puntero del ratón sobre cualquiera de los indicadores alrededor del cuadro del objeto (igual que para cambiar de tamaño una ventana). El puntero del ratón se convertirá en una flecha de dos puntas orientada de acuerdo al indicador seleccionado .

Pulsar el botón izquierdo del ratón sin soltarlo y arrastrar hasta cubrir el tamaño deseado para el objeto. Si se desea mantener la relación de aspecto, es decir, la proporción de su longitud y su altura, mantener oprimida la tecla **Ctrl** o **Shift**.

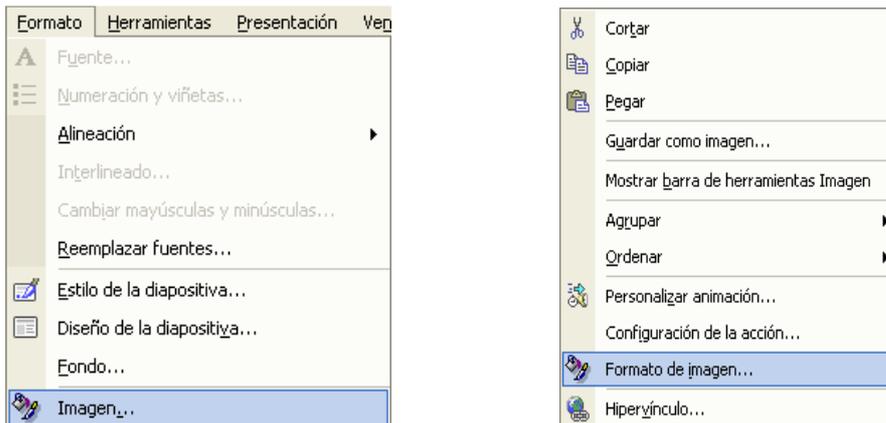
Soltar el botón del ratón.

## MODIFICAR FORMATO DE UN OBJETO.

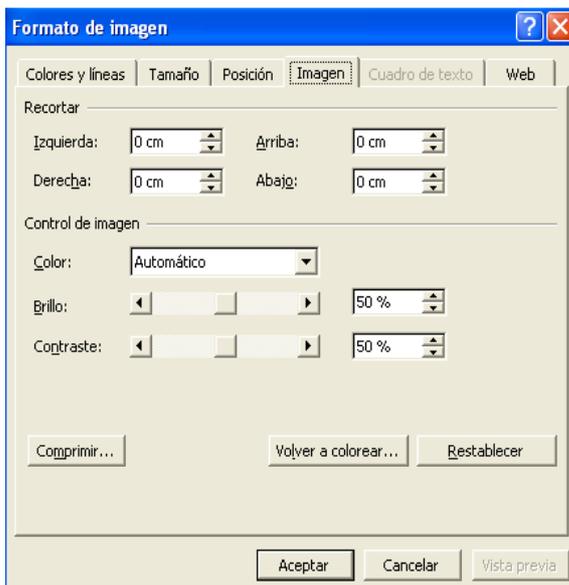
Modificar formato de un objeto:

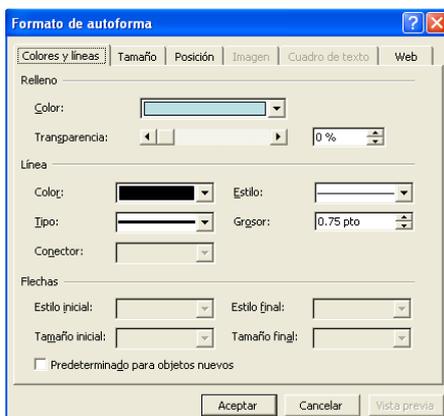
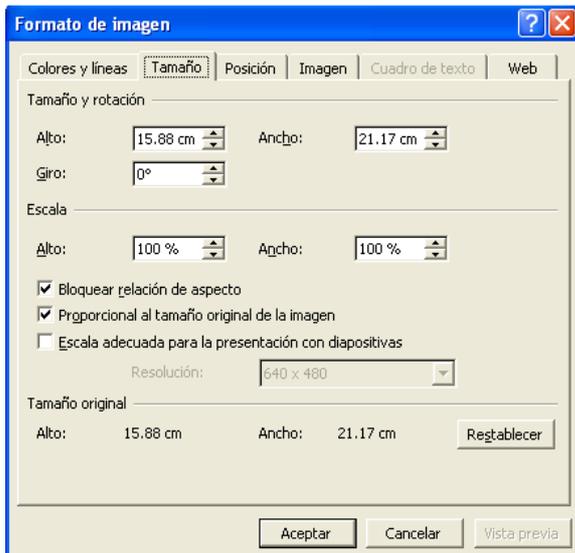
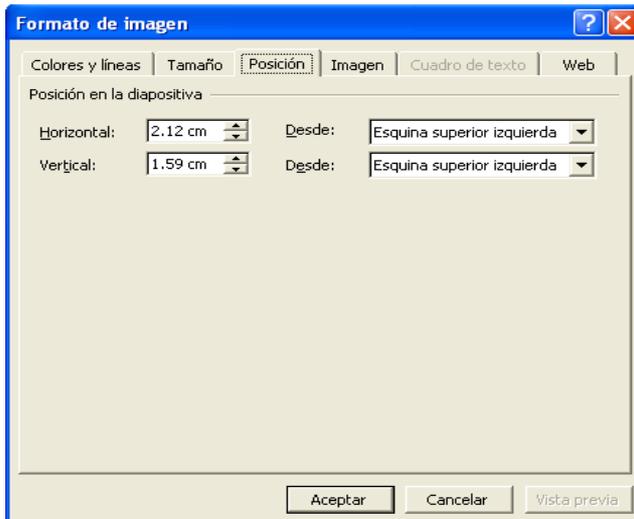
Seleccionar el objeto a modificar.

Elegir en el menú **Formato** ► **...**, o en el menú contextual de botón derecho sobre el objeto elegir la opción **Formato de ...**, o si el objeto es una imagen, hacer doble clic sobre el objeto.



Se mostrará la ventana de características del objeto con las opciones disponibles.





## BORRAR UN OBJETO.

Para borrar un objeto:

Seleccionar el objeto a eliminar.

Elegir la opción **Borrar** en el menú contextual de botón derecho sobre el elemento seleccionado u oprimir la tecla **Supr**.



### ACTIVIDAD 26: MODIFICAR Y BORRAR OBJETOS.

Animar presentaciones.

Al realizar una presentación con diapositivas, el contenido debe centrar la atención de los espectadores. Para ello, PowerPoint provee herramientas como animaciones y transiciones, que permiten resaltar los argumentos al enfocar la atención del público con efectos especiales y de sonido y de esta forma reforzar el contenido.

El mismo principio es válido para el sonido. Unas notas ocasionales durante una transición o una Actividad atraerán la atención del público hacia la presentación.

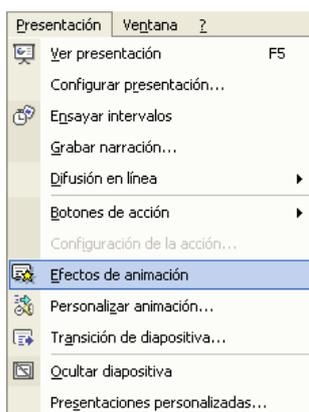
También el ritmo de la presentación influye en la respuesta del público: proyectar las diapositivas con excesiva rapidez cansará al público, y hacerlo con lentitud les aburrirá.

Sin embargo, el uso frecuente de los efectos y del sonido puede tener el efecto de que los presentes se distraigan y no capten el contenido.

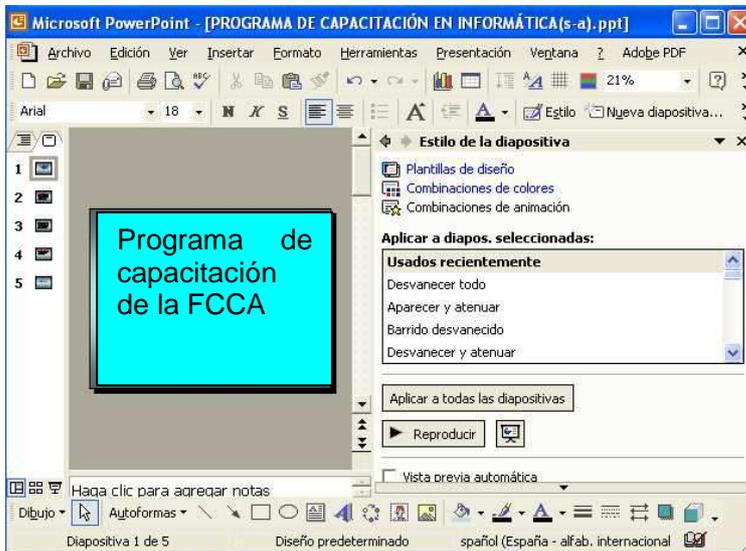
Efectos de Actividad.

Permite establecer los efectos sobre el contenido completo de una o varias diapositivas de forma general. Para determinar los efectos a aplicar:

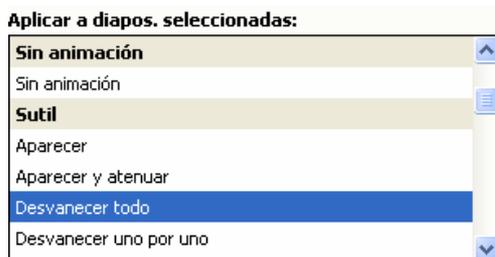
Elegir en el menú **Presentación** ► **Efectos de Actividad**.



Se desplegará la ventana de efectos, mostrando la presentación en vista Normal con el panel de Esquema mostrando las diapositivas de la presentación.



Establecer los efectos de Actividad del contenido mediante las opciones disponibles.



En esta lista se permite elegir el tipo de efecto a aplicar, de entre los efectos organizados por tipo de efecto.

Aplicar a todas las diapositivas

Permite establecer el efecto elegido no sólo a la diapositiva actual sino a todas las diapositivas de la presentación.

▶ Reproducir

Muestra en el área de trabajo la vista previa de los efectos aplicados a la diapositiva.



Muestra en pantalla completa la vista previa de los efectos aplicados a la diapositiva.

Vista previa automática

Permite establecer que se muestre automáticamente la vista previa de los efectos aplicados a la diapositiva al seleccionar un efecto.

Repetir para cada una de las diapositivas que se desee animar en la presentación.

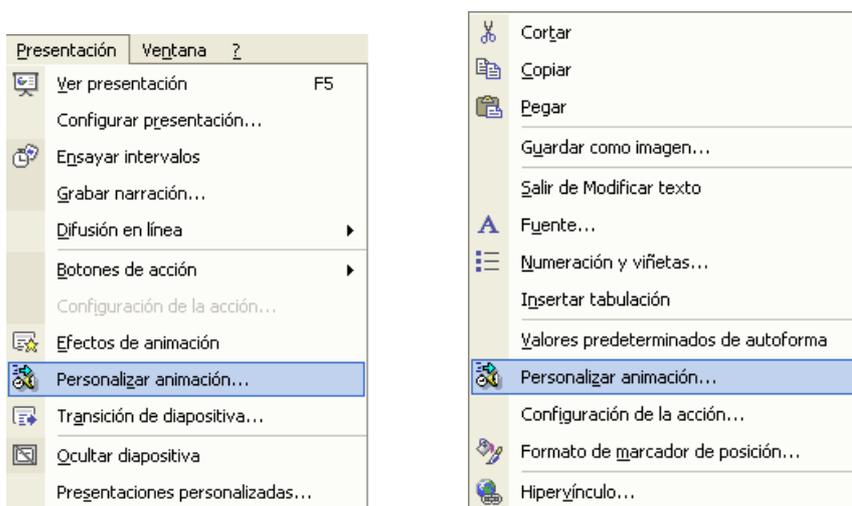


## ACTIVIDAD 27: EFECTOS DE ACTIVIDAD.

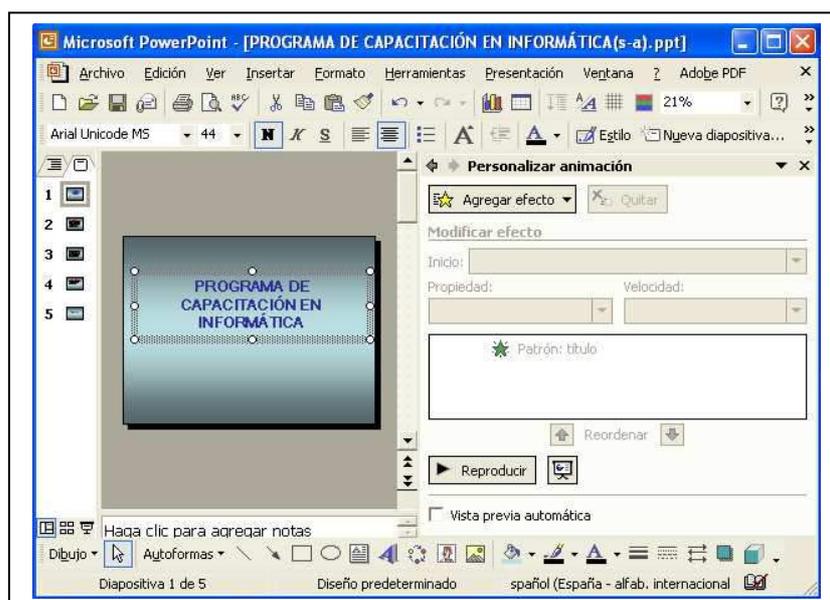
### Personalizar Actividad.

Permite establecer los efectos sobre todos o cada uno de los elementos contenidos en una o varias diapositivas de forma personalizada. Para ello personalizar los efectos:

Elegir en el menú **Presentación** ► **Personalizar Actividad...** o en el menú contextual de botón derecho sobre cualquier objeto de la diapositiva elegir **Personalizar Actividad...**.



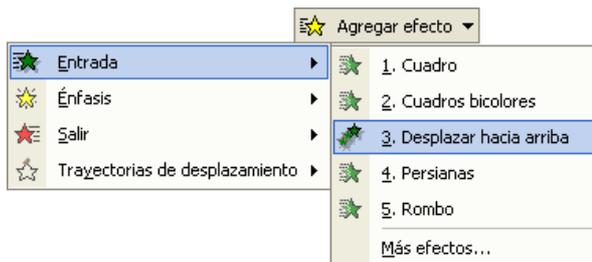
Se desplegará la ventana de personalizar Actividad, mostrando la presentación en vista Normal con el panel de Esquema mostrando las diapositivas de la presentación.



Seleccionar el o los elementos del contenido a personalizar.

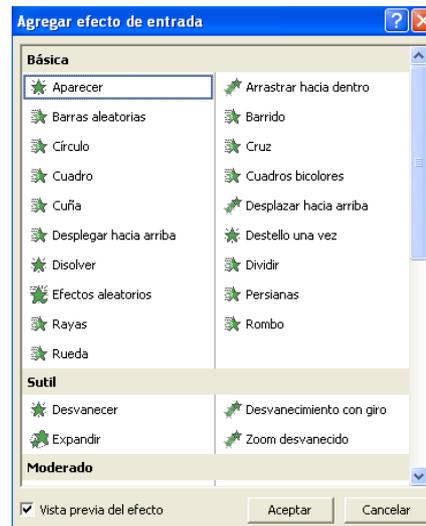
Establecer los efectos de Actividad del contenido mediante las opciones disponibles.

Permite elegir de la lista desplegable el tipo y efecto a aplicar.

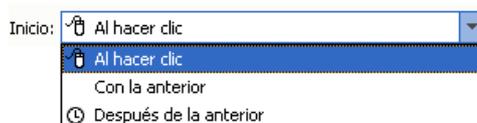


Se puede elegir la trayectoria exacta del movimiento seleccionando en el menú la opción **Trayectorias de desplazamiento**.

Es posible ver todos los efectos del mismo tipo en una sola ventana haciendo clic sobre la opción **Más efectos**.



Permite eliminar un efecto de la lista de reproducción.

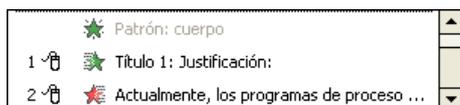


Permite elegir el momento en el que se aplicará el efecto al momento de visualizar la presentación.



Permite determinar la velocidad con se mostrará el efecto seleccionado.

Lista de reproducción que muestra el orden de los elementos, el efecto aplicado y el momento en que se aplica.



Es posible elegir uno o varios elementos y quitarlos (con el botón previamente mencionado) o moverlos para establecer el orden deseado.



Muestra en el área de trabajo la vista previa de los efectos aplicados a la diapositiva.



Muestra en pantalla completa la vista previa de los efectos aplicados a la diapositiva.



Permite establecer que se muestre automáticamente la vista previa de los efectos aplicados a la diapositiva al seleccionar un efecto.

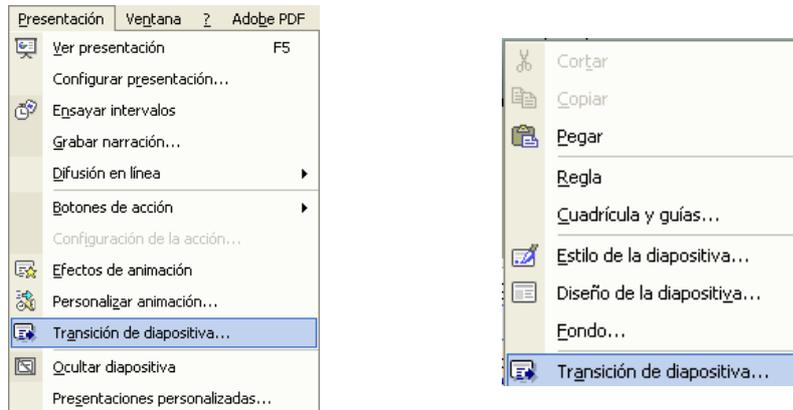
Repetir para cada uno de los elementos que se desee animar en la diapositiva.



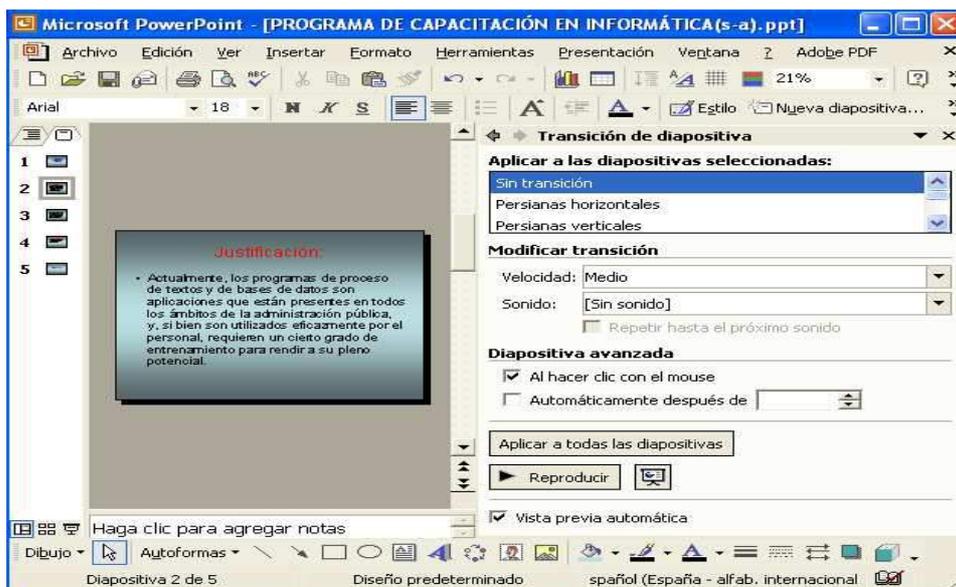
## ACTIVIDAD 28: PERSONALIZAR ACTIVIDAD.

### Transición de diapositivas.

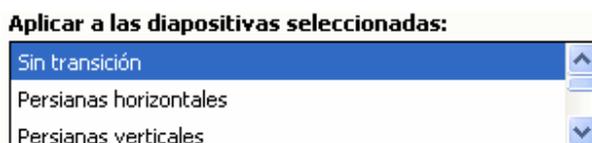
Permite determinar el efecto producido al pasar de una diapositiva a la siguiente. Para determinar los efectos de transición entre diapositivas: Elegir en el menú **Presentación** ► **Transición de diapositiva...** o en el menú contextual de botón derecho sobre la diapositiva en la vista de esquema o el área de trabajo elegir **Presentación** ► **Transición de diapositiva...**



Se desplegará la ventana de transiciones, mostrando la presentación en vista Normal con el panel de Esquema mostrando las diapositivas de la presentación.



Establecer los efectos de transición de diapositivas mediante las opciones disponibles.



En esta lista se permite elegir el tipo de efecto de transición.

**Modificar transición**

Velocidad: Medio ▼

Sonido: [Sin sonido] ▼

Repetir hasta el próximo sonido

Permite determinar la velocidad de transición y el sonido asignado a esa transición.

**Diapositiva avanzada**

Al hacer clic con el mouse

Automáticamente después de

Permite establecer el momento de realizar la transición.

Aplicar a todas las diapositivas

Permite establecer el efecto elegido no sólo a la diapositiva actual sino a todas las diapositivas de la presentación.

▶ Reproducir

Muestra en el área de trabajo la vista previa de los efectos aplicados a la diapositiva.



Muestra en pantalla completa la vista previa de los efectos aplicados a la diapositiva.

Vista previa automática

Permite establecer que se muestre automáticamente la vista previa de los efectos aplicados a la diapositiva al seleccionar un efecto.

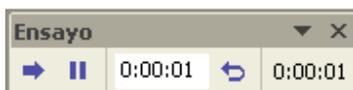
Repetir para cada una de las diapositivas que se desee determinar el efecto de transición.

**ACTIVIDAD 29: TRANSICIÓN DE DIAPOSITIVAS.****Ensayar intervalos.**

Permite calcular el tiempo necesario para visualizar cada diapositiva.

Para calcular el tiempo de las diapositivas de una presentación:

Elegir en el menú **Presentación** ▶ **Ensayar Intervalos**. La presentación empieza a reproducirse, pero en la parte superior izquierda aparece una barra con las herramientas para ensayar el tiempo tardado en pasar de una diapositiva a otra pulsando algún botón del ratón.



-  0:00:01 Recuadro del tiempo para la diapositiva actual
-  Pasar a la siguiente diapositiva
-  Pausar el ensayo de intervalos
-  Repetir la diapositiva (poner en cero el cronómetro de la diapositiva).
-  0:00:01 Recuadro del tiempo total de intervalos desde la primera diapositiva.

Una vez terminado el ensayo, PowerPoint pregunta si se desean conservar los intervalos para aplicarlos a cada diapositiva de la presentación. En caso afirmativo, se verá una pantalla en la que se muestran en miniatura las diapositivas y debajo el tiempo utilizado para visualizar cada una.

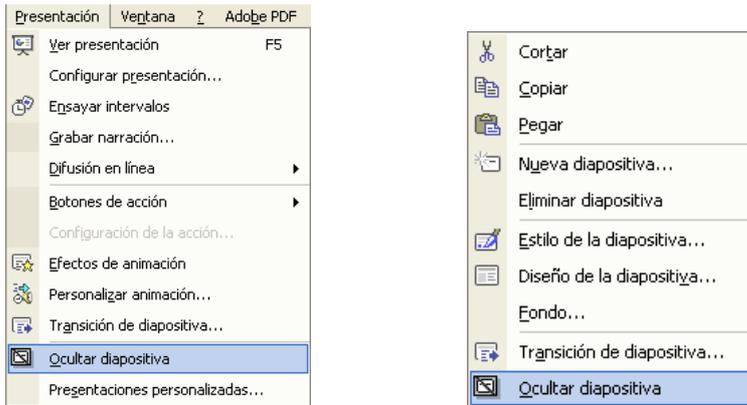


Ocultar diapositivas.

La función ocultar diapositivas se puede utilizar para reducir una presentación por problema de tiempo pero sin perder las diapositivas que han sido creadas. Para ocultar las diapositivas:

Seleccionar la diapositiva a ocultar.

Elegir en el menú **Presentación** ► **Ocultar diapositiva** o en el menú contextual de botón derecho sobre la diapositiva seleccionada en la vista de esquema elegir **Presentación** ► **Ocultar diapositiva**.



### Incluir sonido en presentaciones.

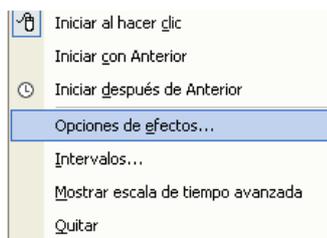
PowerPoint incluye puede incluir música, sonidos y vídeos para reproducir durante las presentaciones.

Para incluir sonido en los efectos de Actividad:

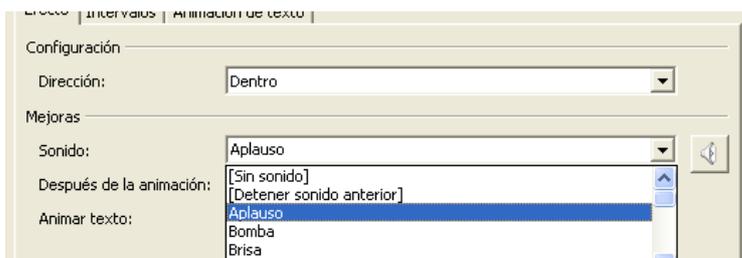
Entrar en la ventana de **Personalizar Actividad...** por los métodos vistos anteriormente.

Seleccionar el elemento con efecto al que se desea incluir sonido en la lista de reproducción.

En el menú contextual de botón derecho sobre el elemento seleccionado elegir **Opciones de efectos...**.



Se desplegará la ventana de opciones de efectos. La mayoría de las opciones aparecen igual que en la ventana previa.



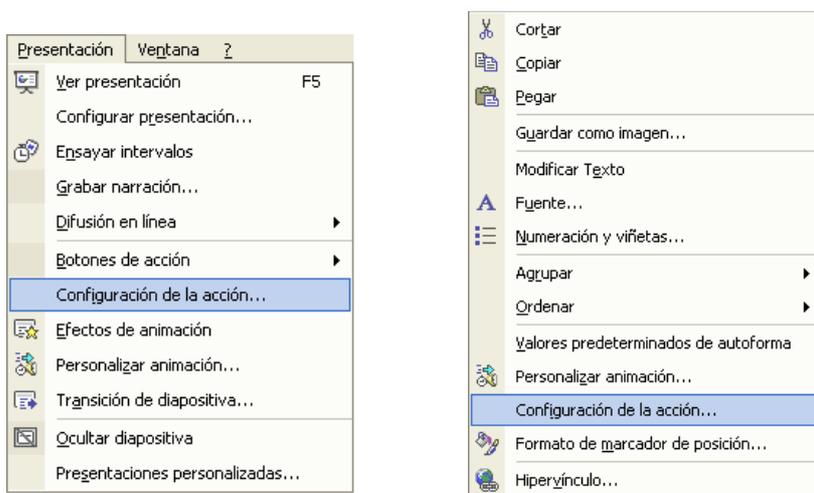
En la sección **Sonido** elegir el sonido deseado para ser reproducido al momento de aplicar el efecto sobre el elemento seleccionado.

Oprimir el botón **Aceptar**.

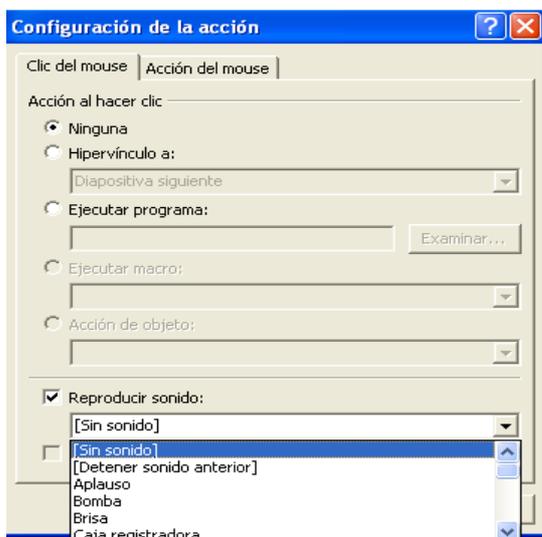
O también:

Seleccionar el elemento con efecto al que se desea incluir sonido.

Elegir en el menú **Presentación** ► **Configuración de la acción...** o en el menú contextual de botón derecho sobre el elemento seleccionado elemento elegir **Configuración de la acción...**.



Se desplegará la ventana de Configuración de la acción.

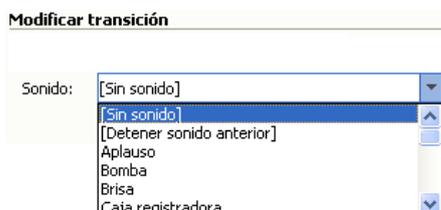


En la sección **Sonido** elegir el sonido deseado para ser reproducido al momento de aplicar el efecto sobre el elemento seleccionado.

Oprimir el botón **Aceptar**.

Para incluir sonido en la transición entre diapositivas:

Entrar en la ventana de **Transición de diapositiva...** por los métodos vistos anteriormente.

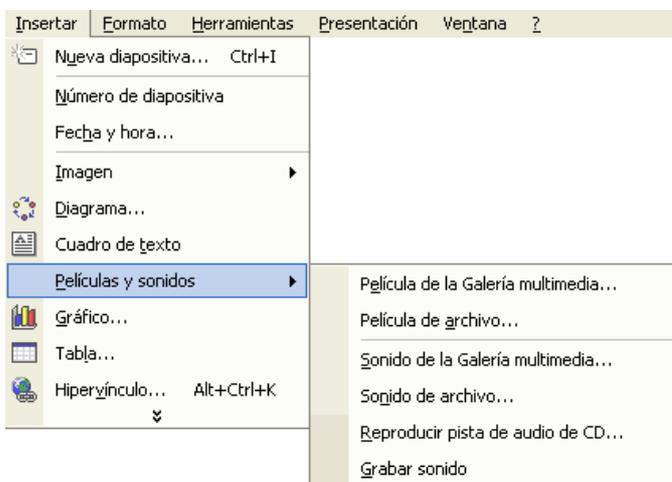


En la sección **Sonido** elegir el sonido deseado para ser reproducido al momento de aplicar el efecto a la transición.

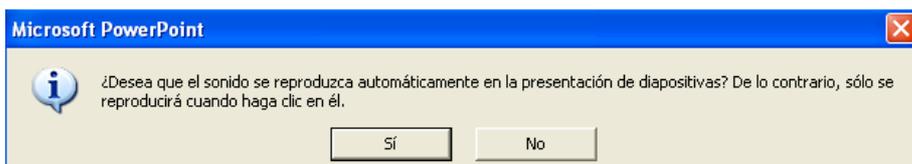
También se pueden insertar clips de música, sonido o vídeo en cualquier lugar de la diapositiva para reproducir durante una presentación. Los sonidos, la música y los vídeos quedan insertados como objetos de PowerPoint.

### Para insertar un sonido en una presentación:

Elegir en el menú **Insertar** ► **Películas y sonidos** el tipo de sonido a insertar.



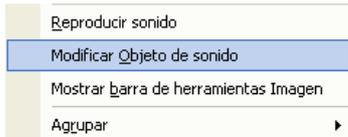
Determinar si se desea reproducir automáticamente el sonido insertado. El sonido está predeterminado para reproducirse al hacer clic en su icono durante una presentación.



Una vez elegido el sonido, en la diapositiva aparece un altavoz que representa al sonido.

Para modificar los parámetros de alguno de los sonidos insertados en la diapositiva:

Elegir en el menú contextual de botón derecho sobre el sonido a modificar la opción **Modificar objeto de sonido**.



Aparecerá la ventana de Opciones de sonido.



La casilla  **Repetir la reproducción hasta su interrupción** permite establecer que el sonido no pare hasta cambiar de diapositiva. Esto puede ser útil para incluir música de fondo.

Establecer las opciones deseadas de reproducción del sonido.

Oprimir el botón **Aceptar**.



ACTIVIDAD 30: INCLUIR SONIDO. SE COLOCAN BOCINAS PARA INCREMENTAR EL SONIDO

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

NORTON, PETER. Introducción a la computación. ISBN: 970-10-0667-4, Editorial Mc Graw Hill, 1995. México.

E. ALCALDE, M. GARCIA, S. PEÑUELAS. Informática básica, ,ISBN:970-10-0073-0, Editorial Mc Graw Hill, 1994 México.

RICARDO CASTELLANOS CASAS, GONZALO FERREYRA CORTÉS. Informática I, II Y III. Editorial Alfaomega, ISBN 970-15-0561-1, 2001, COLOMBIA.

OZ, EFFY, THOMSON LEARNING. Administración de Sistemas de Información, ISBN 970-686-043-6, Editorial 2000.

Introducción a la información con Ms-Office 2000, ISBN 970-686-000-2,. México 2002.

DAVID W BESKEEN, LISA FRIEDRICHSEN, ELIZABETH EISNER REDING, MARIE L.SWANSON, JUNE JAMRICH PARSON Y DAN OJA. Administración y Seguridad de Proyectos de Informática, Grupo Adneti. 2006.

ANDREW S. TANENBAUM. Sistemas Operativos Modernos, ISBN: 968-880-323-5, 1992. Editorial Prentice Hall, Edo. De México.

MARIO PIATTINI, JOSE VILLALBA, FRANCISCO RUIZ. Mantenimiento del Software, Editorial Alfaomega Ra-Ma, 2001 México, ISBN: 970-15-0730-4

**PAGINAS CONSULTADAS**

<http://es.wikipedia.org>

<http://gizmologia.com>

<http://www.mastermagazine>.

<http://infoguia.net>

<http://teocontaprendizaje.blogspot.com>

[www.atinternet-institute.com/print.aspx?p=/es...](http://www.atinternet-institute.com/print.aspx?p=/es...)