



# *Tecnología en Construcciones Civiles*

Informática Básica

**UNIVERSIDAD DEL PACIFICO**

# AUTORIZACIÓN Y DIFUSIÓN

## MATERIAL DIDÁCTICO ESCRITO

**CURSO:** INFORMÁTICA BÁSICA

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

N° de Páginas: **53**

Firma:

© Lic. Eder Joaquín Gamboa

Fecha: .....

## TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO 1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA .....</b>	<b>6</b>
➤ Breve reseña histórica de la computación .....	6
➤ Definiciones .....	6
➤ Datos.....	6
➤ Información .....	6
➤ Unidades de almacenamiento de información .....	6
➤ Tabla de caracteres y símbolos.....	8
➤ Procesamiento de datos.....	8
➤ Computación e informática .....	9
➤ Hardware y Software.....	9
➤ Preguntas de repaso .....	11
<b>CAPÍTULO 2. HARDWARE.....</b>	<b>13</b>
➤ Tipos De Ordenadores .....	13
➤ Supercomputadoras .....	13
➤ Mainframe U Ordenador Central.....	13
➤ Minicomputadoras/Miniordenadores .....	13
➤ Estaciones De Trabajo (Workstation) .....	14
➤ Terminal.....	14
➤ Ordenador Personal.....	14
➤ Portátiles .....	15
➤ Pda O Palms .....	15
➤ Pocket Pc.....	15
➤ Tablet Pc .....	15
➤ Componentes Principales De La Computadora.....	16
➤ Unidad De Sistema .....	16
➤ Tarjeta Principal (MainBoard) .....	16
<b>CAPÍTULO 3. SOFTWARE .....</b>	<b>17</b>
➤ Descripción De Los Pasos Para La Creación De Software .....	17
➤ Clasificación Del Software De Acuerdo Al Trabajo Que Realizan .....	18
➤ Software Base .....	18
➤ Software Aplicativo .....	19
➤ Aplicaciones Estandarizadas. ....	19
➤ Hojas de cálculo.....	19
➤ Programas de Presentaciones.....	20
➤ Programas de Bases de Datos.....	20
➤ Clasificación De Sistemas Operativos De Acuerdo A Su Arquitectura Y A Su Distribución .....	21
➤ Sistemas Operativos .....	22
➤ Contratos Y Licencias.....	23

➤ Excepción De Responsabilidad.....	24
➤ Actualización Y Mejoras (Parches) De Los Programas .....	24
➤ Tipos De Distribución Del Software (Freeware, Shareware, Código Abierto) .....	25
➤ Preguntas De Repaso .....	25
<b>CAPÍTULO 4. FUNCIONES DE PROCESAMIENTO DE TEXTO .....</b>	<b>25</b>
➤ Introducción y manipulación de un párrafo. ....	26
➤ Corrección ortográfica.....	26
➤ Sinónimos.....	27
➤ Fuente, estilo, tamaño y efectos. ....	27
➤ Espacio entre caracteres .....	28
➤ Sangrías.....	29
➤ Alineaciones .....	30
➤ Espacio anterior y posterior .....	30
➤ Interlineado.....	31
➤ Letra capital.....	32
<b>CAPÍTULO 5. FUNCIONES DE HOJA DE CÁLCULO .....</b>	<b>32</b>
➤ Definición de la hoja electrónica .....	32
➤ Funciones típicas de una hoja de calculo.....	32
➤ Descripción de la ventana principal.....	32
➤ Concepto de fila, columna, celda, libro, hoja y página.....	33
➤ Tipos de datos.....	34
➤ Agregar, renombrar y eliminar hojas.....	35
➤ Desplazamiento entre las hojas del libro .....	36
<b>CAPÍTULO 6. FUNCIONES DE PRESENTACIÓN .....</b>	<b>37</b>
➤ Entendiendo Que Es Un Presentador De Diapositivas.....	37
➤ Descripción De La Pantalla De Trabajo PowerPoint .....	37
➤ Barra De Estado .....	37
➤ Crear Presentaciones .....	38
<b>CAPÍTULO 7. REDES SOCIALES .....</b>	<b>39</b>
➤ Origen de las redes sociales en internet.....	39
➤ Clasificación de las redes sociales .....	40
<b>CAPÍTULO 8. LOS SERVICIOS DE REDES SOCIALES AL INTERIOR DE LAS ORGANIZACIONES.....</b>	<b>42</b>
➤ La comunicación en el ámbito organizacional .....	42
➤ La comunicación en el ámbito organizacional por medio de servicios de redes sociales	44
<b>CAPÍTULO 9. TIC O NTIC. ....</b>	<b>46</b>
➤ Que es TIC .....	46
➤ Que es NTIC. ....	46
➤ Diferencia .....	47
➤ ¿Importancia De Las Tics En Negocios Internacionales?.....	47
<b>CAPÍTULO 10. FUNCIONES Y FORMULAS.....</b>	<b>47</b>

➤ <b>Formulas</b> .....	47
➤ <b>Tipos de Operadores (Jerarquía)</b> .....	49
➤ <b>Pasos para crear una fórmula</b> .....	50
➤ <b>Funciones</b> .....	50
➤ <b>Categorías de funciones</b> .....	50
➤ <b>Elementos de una función</b> .....	51
<b>REFERENCIAS</b> .....	53

## **CAPÍTULO 1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA**

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

### **➤ Breve reseña histórica de la computación**

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

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

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

### **➤ Definiciones**

#### **➤ Datos**

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

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

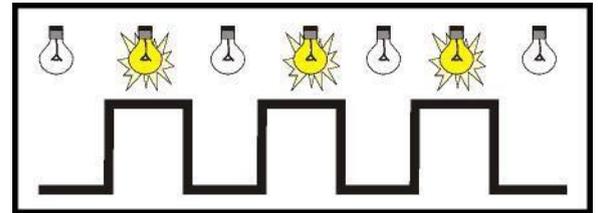
#### **➤ Información**

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

#### **➤ Unidades de almacenamiento de información**

La computadora almacena los datos en **FORMATO BINARIO**. Esto significa que emplea dispositivos que solamente tienen dos estados posibles, equivalentes a encendido y apagado.

El **BIT** es la unidad de medida más pequeña de los datos y puede valer 0 ó 1. Por ejemplo, para almacenar UNA LETRA se requiere de 8 bits (lo que equivale a 1 byte).



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

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



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

#### TABLA DE UNIDADES DE MEDIDA.

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

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

- Un documento de texto simple con el mensaje —*Hola Mundo* ocupa en total 10 bytes.
- Un archivo de música MP3 de 3.23 minutos de duración ocupa aproximadamente 3.23 Megabytes.
- Un video de alta definición de una duración de 0.33 segundos (dependiendo de su resolución) ocupa aproximadamente 4.14 Megabytes.

Averiguar las equivalencias de Zetabyte y Yotabyte.

➤ **Tabla de caracteres y símbolos**

Las tablas de caracteres son estándares adoptados por la industria de software en diferentes regiones del planeta para uniformizar la representación de los caracteres, números y símbolos que se obtienen con el teclado. Así se tiene que la tabla adoptada por Windows es la tabla ANSI. Pero existen otras muy conocidas como la tabla ASCII.

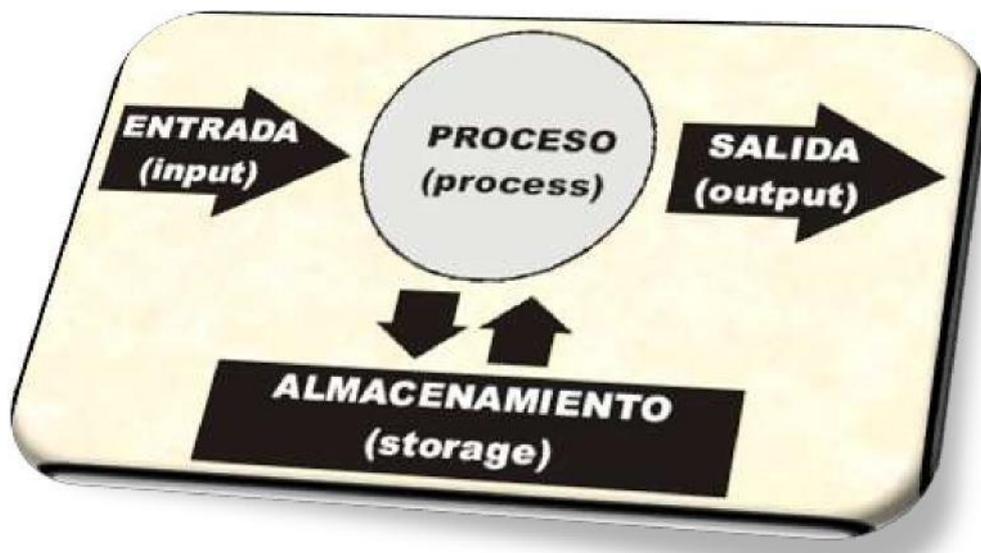
Los códigos ASCII (American Standard Code for Information Interchange – Código Estándar Americano para el Intercambio de Información) incluye 256 códigos (del 0 al 255). Algunos códigos ASCII se muestran en la siguiente tabla:

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

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

➤ **Procesamiento de datos**

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



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

### ➤ **Computación e informática**

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

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



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

### ➤ **Hardware y Software**

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

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

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



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

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



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

Aquí se encuentran: Módem (Modulador/Demodulador), ZIP, CD-ROM, DVD ROM, HD-DVD, Blu-Ray Disc, Memorias flash USB, Disco duro externo, FD y Memorias de pequeño tamaño (SD, Compact Flash I & II, Smart Card, MMC).



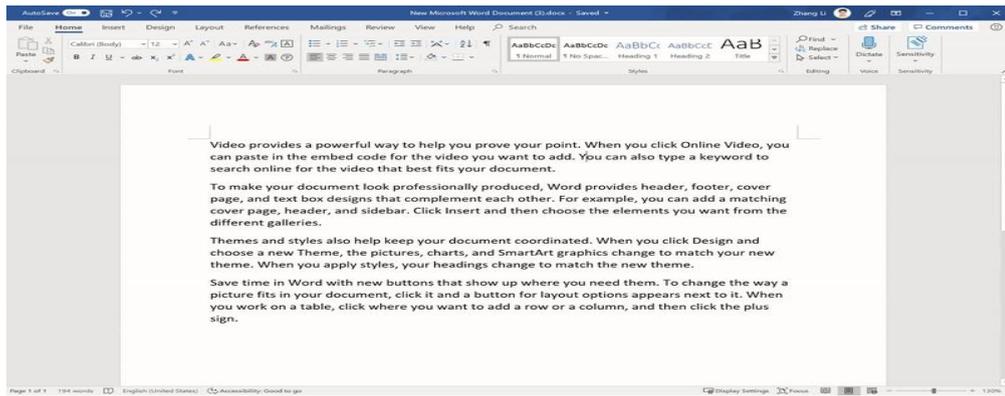
Software. SOFT significa —blandoll. Software es el conjunto de PROGRAMAS que controlan la computadora y la forma en la que ella trabaja. El componente de software fundamental que se encuentra a disposición del usuario es el sistema operativo.

Ejemplos:

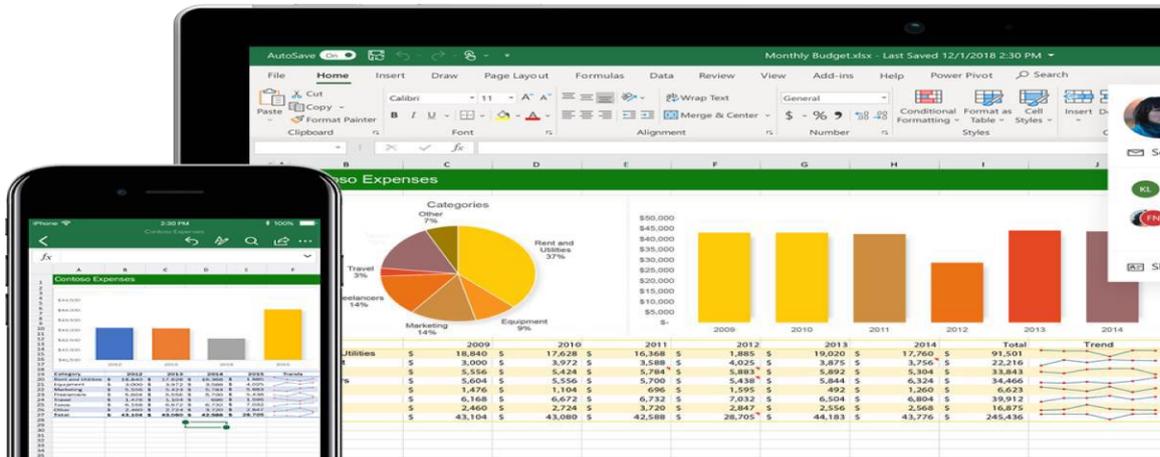
Windows 10



## Microsoft Word



## Microsoft Excel



### ➤ Preguntas de repaso

1. Asociar el equivalente correspondiente:

a) Kilobyte (KB)	( ) Mil millones de bytes.
b) Gigabyte (GB)	( ) Un millón de bytes .
c) Megabyte (MB)	( ) Mil bytes.

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

## CAPÍTULO 2. HARDWARE

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

### ➤ Tipos De Ordenadores

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

### ➤ Supercomputadoras

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



### ➤ Mainframe U Ordenador Central



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

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

como varios ordenadores virtuales.

### ➤ Minicomputadoras/Miniordenadores

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



### ➤ Estaciones De Trabajo (Workstation)

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



### ➤ Terminal

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

### ➤ Ordenador Personal

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

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



### ➤ Portátiles

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



### ➤ Pda O Palms

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



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

### ➤ Pocket Pc

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



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

### ➤ Tablet Pc

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

El término se hizo popular en 2001, cuando la empresa estadounidense Microsoft presentó el concepto de Microsoft Tablet PC. Hoy en día la tablet se usa principalmente para



referirse a los gadgets o los aparatos controlados mediante una pantalla táctil, pero no con la intención de ejecutar sistemas operativos de PC en general ni aplicaciones en ellos.

➤ **Componentes Principales De La Computadora**

➤ **Unidad De Sistema**



**Unidad de Sistema.**

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

**CASE.**

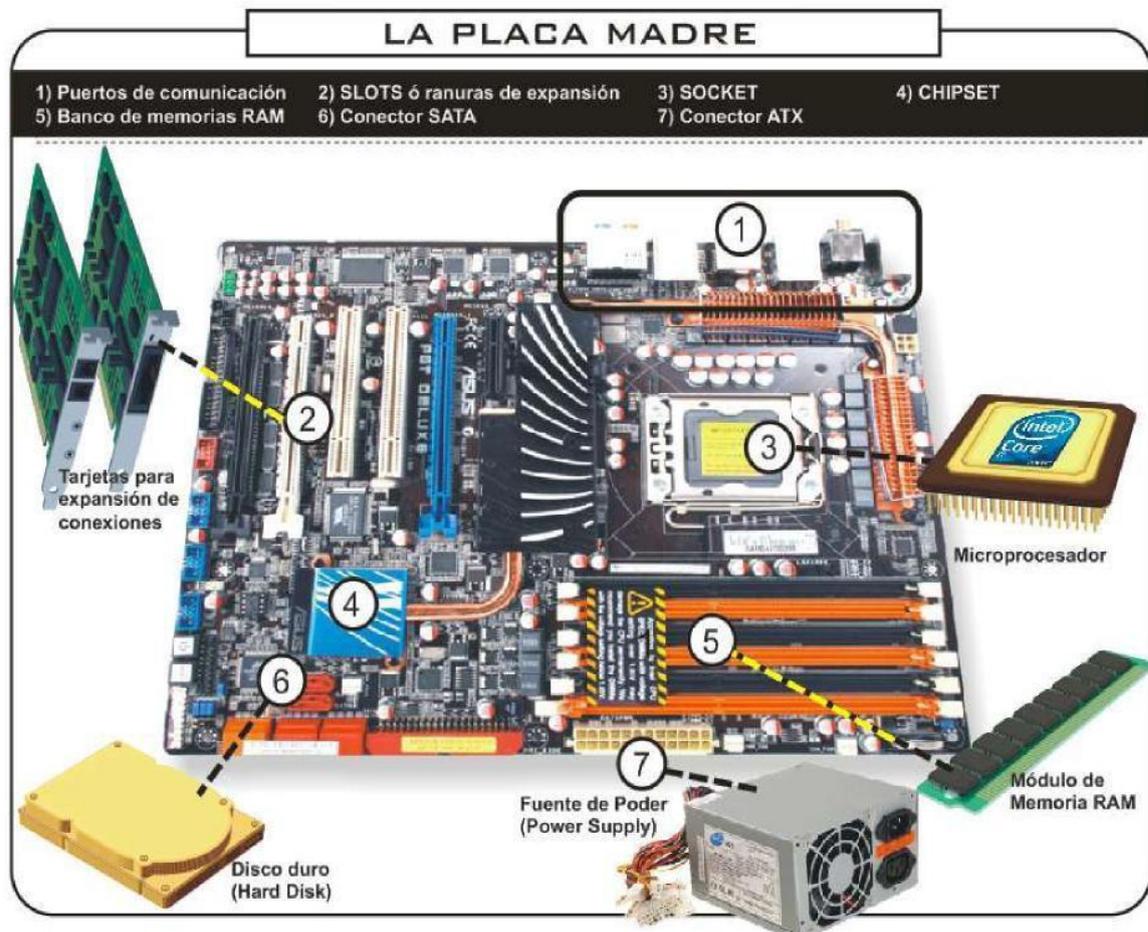
Es la carcasa que alberga a los componentes más sensibles de la computadora. Su utilidad es de protección y sostén. Dentro del case se encuentran la tarjeta madre, memorias y el microprocesador.

➤ **Tarjeta Principal (MainBoard).**

Es una placa electrónica que alberga un gran número de componentes cada uno con fines específicos. La también llamada placa base, placa madre o tarjeta madre (en inglés



Motherboard) es la tarjeta de circuitos impresos que sirve como medio de conexión entre: El microprocesador, circuitos electrónicos de soporte, ranuras para conectar parte o toda la RAM del sistema, la ROM y ranuras especiales (slots) que permiten la conexión de tarjetas adaptadoras adicionales



### CAPÍTULO 3. SOFTWARE

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

➤ **Descripción De Los Pasos Para La Creación De Software**

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



Un programa es un conjunto de instrucciones o sentencias perfectamente comprensibles por la computadora y sirve para que realice una determinada tarea. Si se quiere que una computadora lleve a cabo un proceso, antes que nada, habrá que programarla para ello. Se tendrá que construir un programa que le indique que pasos debe seguir para efectuar dicho proceso de un modo totalmente correcto, ello se realiza por medio de un LENGUAJE DE PROGRAMACION.

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

### ➤ Clasificación Del Software De Acuerdo Al Trabajo Que Realizan

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

### ➤ Software Base

El software de base está formado por todos los programas que sirven de enlace entre los programas escritos por un programador con el fin de realizar un determinado trabajo y los elementos de hardware de la computadora. Por ejemplo, un programador puede ordenar a una computadora que imprima una frase en la impresora. Componer esta orden resulta muy fácil cualquiera que sea el lenguaje de programación que se utilice, pero no es tan sencilla su ejecución: "alguien" ha de estar informado de la necesidad de ejecutar esa orden, "alguien" tiene que traducirla a un lenguaje que la computadora pueda comprender; finalmente "alguien" tiene que controlar el buen funcionamiento de la operación. Este "alguien" es el software de base, que está formado fundamentalmente por los elementos que se citan a continuación:



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

## ➤ Software Aplicativo

Es aquel software que permite solucionar un caso específico de automatización de un sistema de información, es decir, software para un fin concreto. Se clasifican en las siguientes categorías:

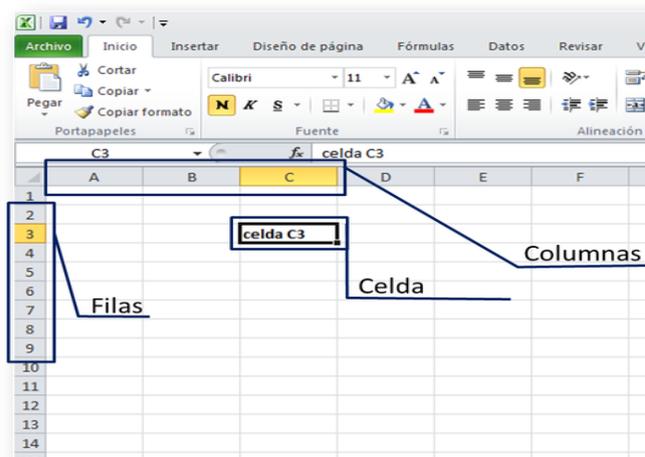
### ➤ Aplicaciones Estandarizadas.

- Procesadores de texto. Permiten crear, componer, dar formato modificar o imprimir documentos, se les conoce también como Procesadores de palabras. Permiten elaborar desde documentos simples, como cartas, oficios, memorandums, etc. hasta otros más complejos como Informes de planificación, Proyectos, Reportes, Manuales de mediana complejidad, etc. Ej. MS Word, Word Perfect, OpenOffice Writer, etc.



### ➤ Hojas de cálculo.

- Permiten manipular datos numéricos y alfanuméricos. Presentan una estructura de contenido dispuesto en forma de tablas (organizados a modo de columnas y filas) gracias al cual se pueden desarrollar en ellos diversas fórmulas pertenecientes a diferentes disciplinas (aritmética, trigonometría, estadística, contabilidad, etc.), por lo que el tipo de trabajos que se pueden realizar en este tipo de aplicaciones es muy amplio, podemos pensar en realizar desde una simple operación que incluya sumas, restas, multiplicaciones y divisiones (boleta de ventas, factura, etc.) hasta trabajos en los que se proyectan resultados de inversiones en el tiempo, Planillas de pago de trabajadores que incluyan gráficos estadísticos, etc. Ej. MS Excel, Quattro Pro de Corel, Calc de Open Office, etc.



### ➤ **Programas de Presentaciones.**

Son aquellas aplicaciones que permiten crear el material necesario para una exposición ante un público, es decir tanto el material visual como el impreso. Esto se realiza por medio de la creación de una PRESENTACIÓN que está conformada por un conjunto de DIAPOSITIVAS los cuales pueden tener contenido multimedia (audio+ video+ sonido). La construcción de una presentación se puede realizar en un modo de diseño (DIAPOSITIVA) o en un modo de texto, como el de un procesador de textos (ESQUEMA).

Una vez finalizada la construcción de la presentación completa esta podrá ser impresa de diferentes formas a fin de crear el material necesario que se repartirá al público asistente, estas pueden ser: en vista diapositiva, en vista documentos (varias diapositivas por página), en vista esquema, página de notas (que incluye las notas del orador o anotaciones especiales realizadas previamente por el orador que le ayuden en su exposición ó anotaciones realizadas en plena exposición como acuerdos a los que se fueron llegando luego de tratar algún tema). Ej. MS PowerPoint, Corel Presentación etc.

### ➤ **Programas de Bases de Datos.**

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

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

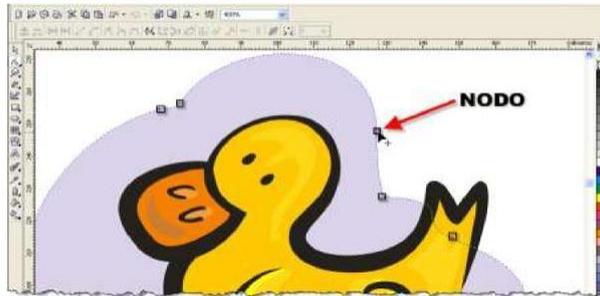
Una base de datos es útil para el almacenamiento de información organizada como, por ejemplo: el sistema de identificación y registro civil de nuestro país, la información de las cuentas de los clientes de un banco, la información del historial de los pacientes de un hospital, el inventario de equipos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

**PROGRAMAS DE DISEÑO GRÁFICO Y PUBLICITARIO.** Esta categoría presenta una gran cantidad de aplicaciones de diferentes disciplinas relacionadas, por ejemplo, existen programas de:

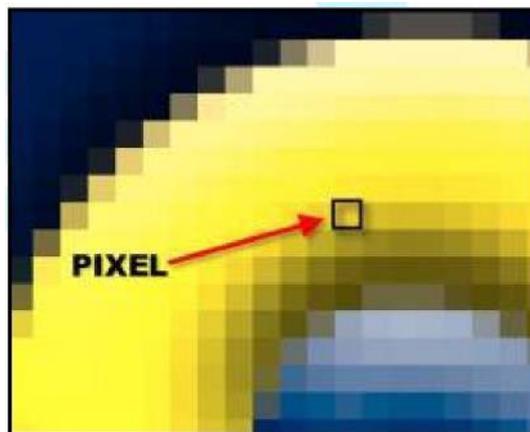
o **DISEÑO VECTORIAL.** En el que podrá crear y editar dibujos en base a objetos básicos (líneas, círculos, rectángulos, etc.) los que podrán ser controlados por medio de NODOS. Ideal para la creación de letreros, logotipos, afiches y volantes publicitarios en los que no necesariamente se requiera de fotografías.

*Ej. Corel DRAW,*

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



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



### ➤ **Clasificación De Sistemas Operativos De Acuerdo A Su Arquitectura Y A Su Distribución**

Para entender mejor las funciones del sistema operativo, podemos compararlo con la tarea que este realiza, con el trabajo de una recepcionista de una gran compañía. El recepcionista atiende las visitas y las dirige a la persona apropiada para que resuelva sus problemas, avisa al personal requerido de las visitas y, en caso de que no estuviera libre la persona solicitada, haría esperar al visitante. Así el sistema operativo controla la entrada de programas (visitantes) en la memoria, permite el acceso del programa a la zona de memoria requerida (a la cinta, al fichero de disco, a la impresora) abre paso o no a la entrada de más programas en la memoria.

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



### ➤ Sistemas Operativos

#### UNIX

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

#### LINUX

Es el sistema preferido por muchos profesionales de la informática y de Internet. Como si de un 4x4 se tratase, ofrece potencia, estabilidad, seguridad contra virus y sirve para realizar cualquier trabajo. Los inconvenientes, al igual que un todo terreno, no es tan fácil de usar y se necesitan conocimientos técnicos para realizar algunas tareas. Aun así, sus últimas versiones son bastante más intuitivas, por lo que ha empezado a ser el preferido entre algunos usuarios domésticos y ofimáticos (uso del ordenador en ambientes de oficina).

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

## WINDOWS

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

Windows es el estándar más común en sistemas operativos, y cubre la mayoría de necesidades del usuario medio. Ya sea para escribir documentos, navegar por Internet, escuchar música, ver películas, retocar fotografías digitales o disfrutar de los últimos juegos. Windows es fácil de usar y configurar, sin necesidad de poseer conocimientos informáticos avanzados. Además, la gran mayoría de los programas que se comercializan disponen de una versión para Windows. Sin embargo, Windows, tiene fama de ser inestable, ya que los bloqueos y cuelgues son frecuentes. Su seguridad también deja mucho que desear, pues existen multitud de virus que aprovechan fallos del sistema para infectar el PC. Por otro lado, también es cierto que es el sistema operativo que provee parches de seguridad con mayor prontitud que el resto.

## MAC OS X.

Propiedad de Apple Macintosh, el Mac OS es considerado por muchos expertos el sistema operativo más sencillo de utilizar, más innovador y de estética más cuidada. Es un sistema que siempre ha alardeado de que hasta un niño puede utilizarlo sin dificultades (el mouse tiene un solo botón para no confundir al usuario).

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

### ➤ **Contratos Y Licencias**

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

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

## ADOBE

### Contrato de licencia de Software

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

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

### ➤ Excepción De Responsabilidad

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

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

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

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

### ➤ Actualización Y Mejoras (Parches) De Los Programas

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

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

### ➤ **Tipos De Distribución Del Software (Freeware, Shareware, Código Abierto)**

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

### ➤ **Preguntas De Repaso**

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

## **CAPÍTULO 4. FUNCIONES DE PROCESAMIENTO DE TEXTO**

Al escribir un texto es necesario considerar dos aspectos importantes para transmitir un buen mensaje, uno es el contenido y el otro es el aspecto o apariencia que tiene el texto. Este último se manipula al utilizar los llamados “formatos a texto” y se encuentran al procesar la información en la computadora.

**Palabras clave:** Fuente, estilo, tamaño, efectos y espacio entre caracteres, sangrías, alineaciones, espacio anterior y posterior, interlineado, letra capital.

➤ **Introducción y manipulación de un párrafo.**



➤ **Corrección ortográfica**

- Está predefinida y al momento de escribir el texto puede aparecer diferentes subrayados alertando al usuario de una palabra mal escrita o mal redactada.
- Dichos subrayados son como los que se describen en la siguiente tabla.

Subrayado	Significado	Procedimiento
Subrayado en color rojo.	Error ortográfico ó el programa no reconoce la palabra.	Clic derecho sobre la palabra y elegir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La palabra correcta ó bien,</li> <li>• Omitir para que ya no la detecte como error en ese archivo.</li> <li>• Agregar al diccionario en el caso de tener la seguridad que la palabra está bien escrita.</li> </ul>
Subrayado en color verde.	Debe revisar la gramática.	Leer el texto para revisar y/o corregir la redacción.
Subrayado en color azul.	Palabra sin error ortográfico pero que no va de acuerdo a la oración (Ejemplo: Cuando <u>baya</u> al cine.)	Leer el texto para revisar y/o corregir la redacción verificando que el significado de la palabra sea acorde a lo que queremos comunicar.

➤ **Sinónimos**

- Son palabras con el mismo significado y que se escriben diferente.
- Procedimiento para su uso:

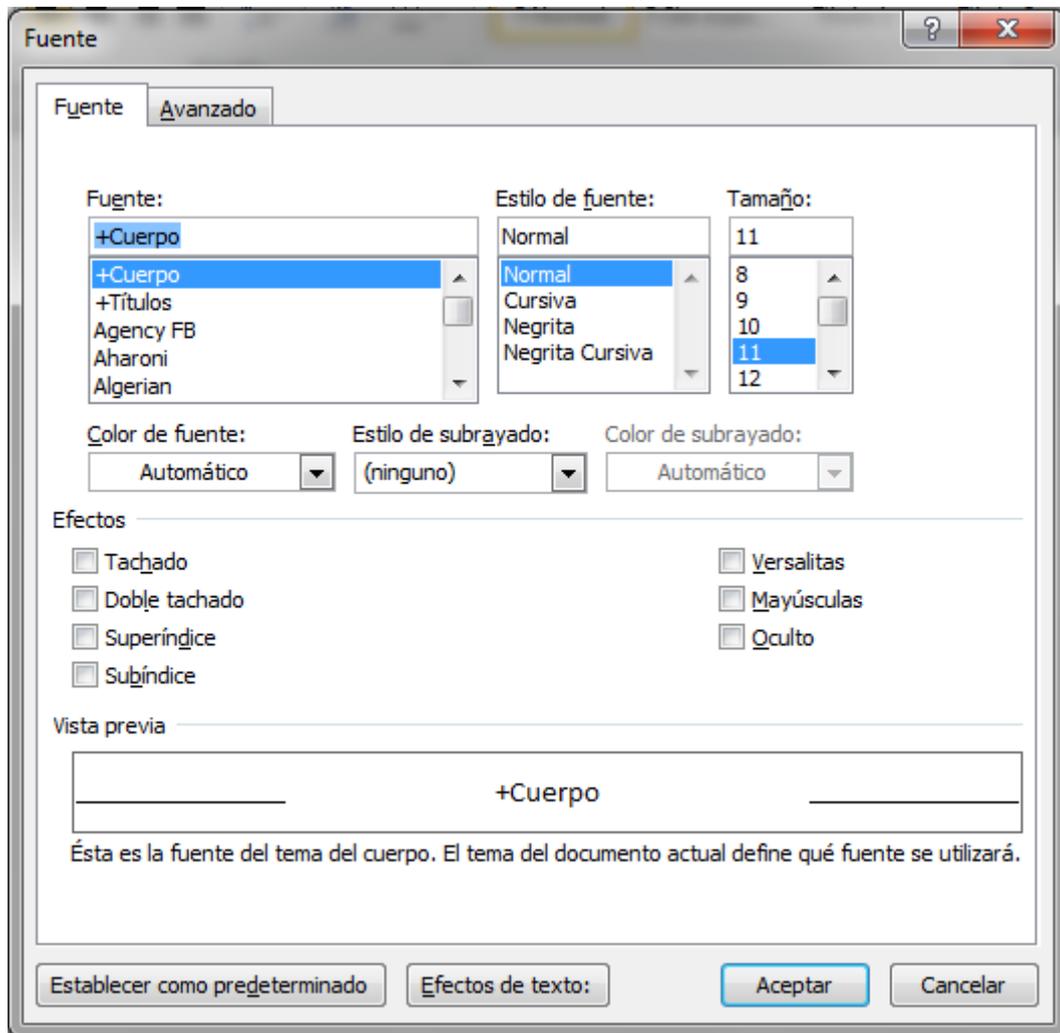


➤ **Fuente, estilo, tamaño y efectos.**

- Son empleados para cambiar el aspecto y la presentación del texto.
- Se puede acceder desde la ficha inicio utilizando el botón según corresponda a la apariencia o formato a aplicar una vez que se ha seleccionado el texto que se desea cambiar.

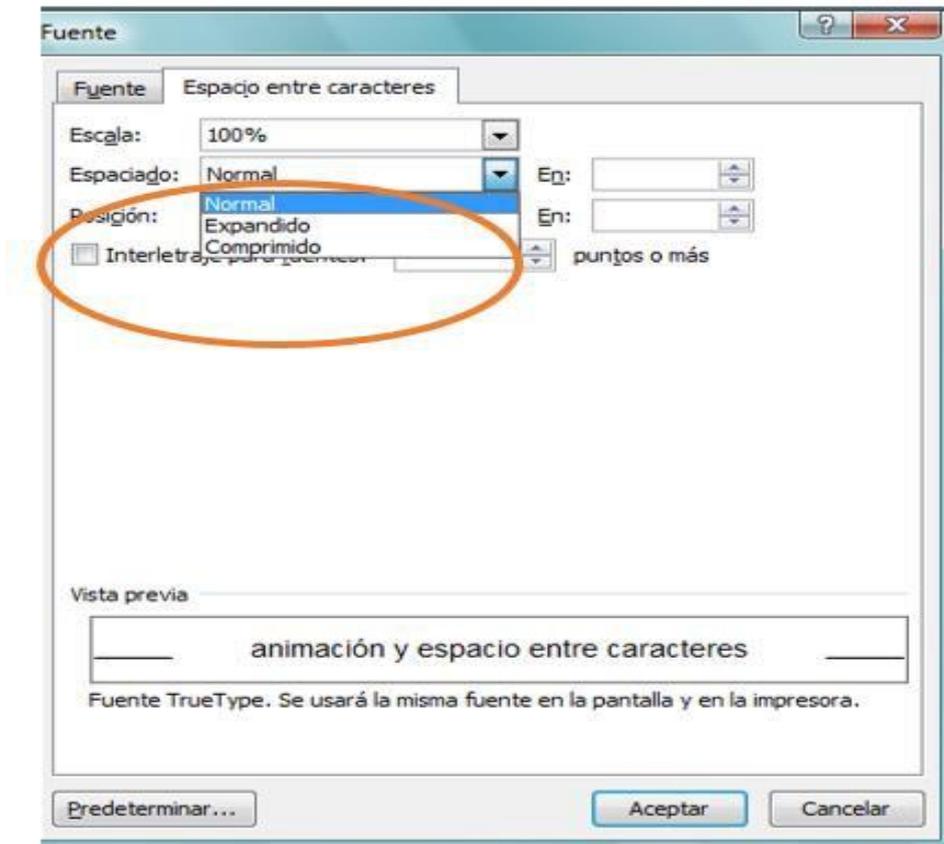


O bien, se puede aplicar desde el cuadro de dialogo “Fuente” al dar clic derecho sobre la selección del texto a cambiar.



➤ **Espacio entre caracteres**

Se emplea para aumentar o disminuir el espacio entre los caracteres del texto a fin de que sea personalizado por el usuario, y se aplica desde el cuadro de dialogo fuente



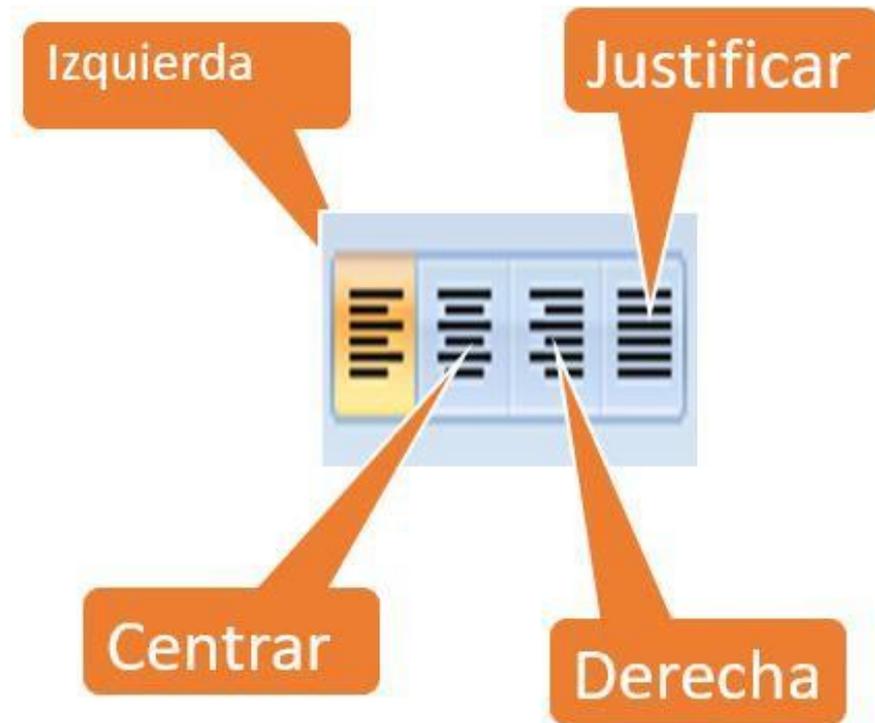
### ➤ Sangrías

- Es el espacio que existe entre el margen y el texto.
- Se pueden manipular a partir:
  - De la regla a través de los iconos ubicados en la regla horizontal, ó
  - Desde el cuadro de dialogo "párrafo".



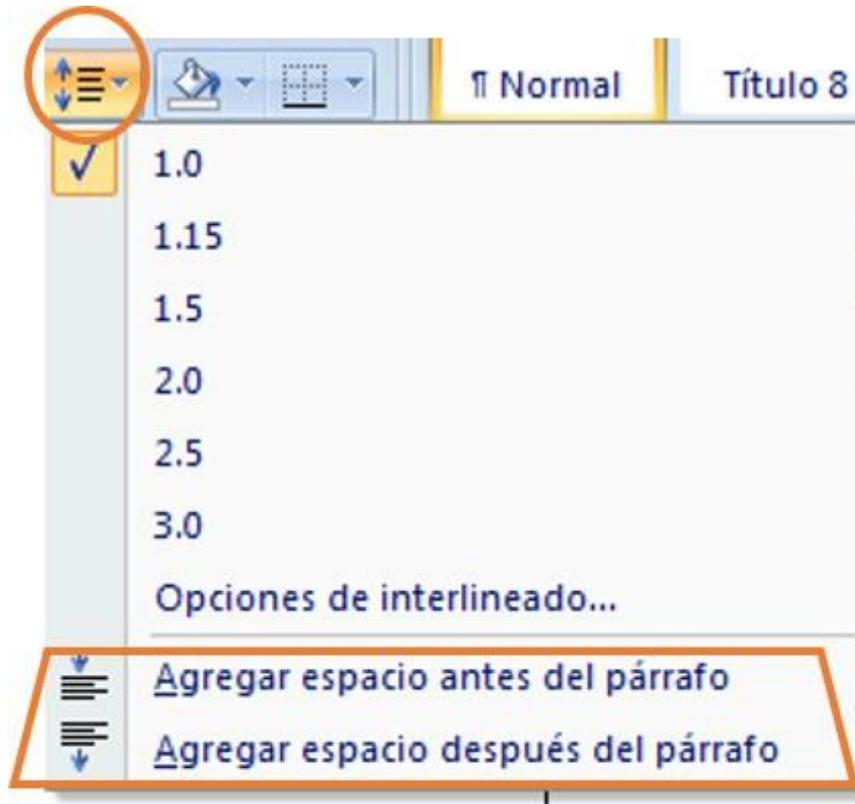
➤ **Alineaciones**

- Sirven para ubicar a uno o varios párrafos en determinada posición en relación al espacio de trabajo.
- Existen 4 tipos y lo más común es aplicarlas desde los botones correspondientes en el apartado de párrafo de la ficha inicio



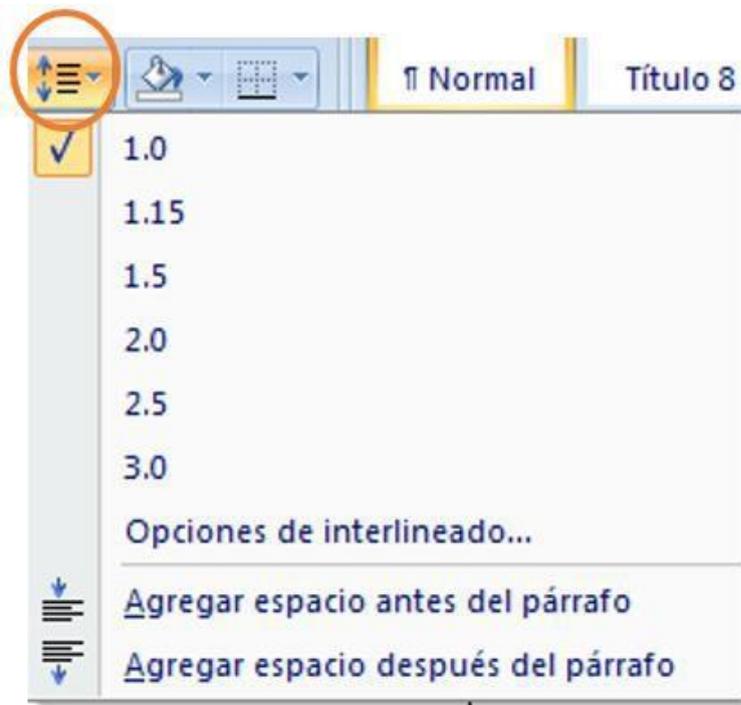
➤ **Espacio anterior y posterior**

- Este tipo de formatos se aplican para abrir o disminuir el área de separación entre párrafos.
- Se aplica desde el botón interlineado de la ficha inicio o desde el cuadro de dialogo párrafo.



➤ **Interlineado**

- Su función es cambiar el espacio que hay entre un renglón y otro en cada párrafo.
- Se aplica desde el botón Interlineado de la ficha inicio ó bien desde el cuadro de dialogo párrafo



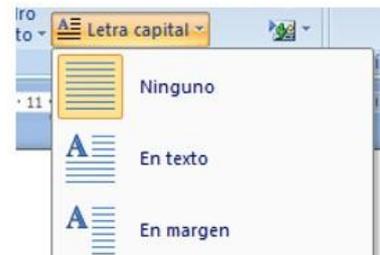
➤ **Letra capital**

- Es aquella letra o palabra ubicada al inicio de un párrafo con un tamaño de fuente mayor en relación al resto del párrafo o texto.

- Se aplica desde la ficha Insertar botón letra capital.

**H**abía una vez un  
oían decir aquello:  
- Qué tontería - de  
- Qué pérdida de tiempo -decían los

**H**abía una vez un el  
oían decir aquello:  
- Qué tontería - de  
- Qué pérdida de tiempo -de



## CAPÍTULO 5. FUNCIONES DE HOJA DE CÁLCULO

La hoja de cálculo brinda la posibilidad de realizar una serie de tareas de forma precisa, rápida y eficiente. Se utiliza en diversos campos de la ciencia empresarial, educativo y hasta en lo personal.

**Palabras clave:** Hoja electrónica, fila, columna, celda, libro y página.

➤ **Definición de la hoja electrónica**

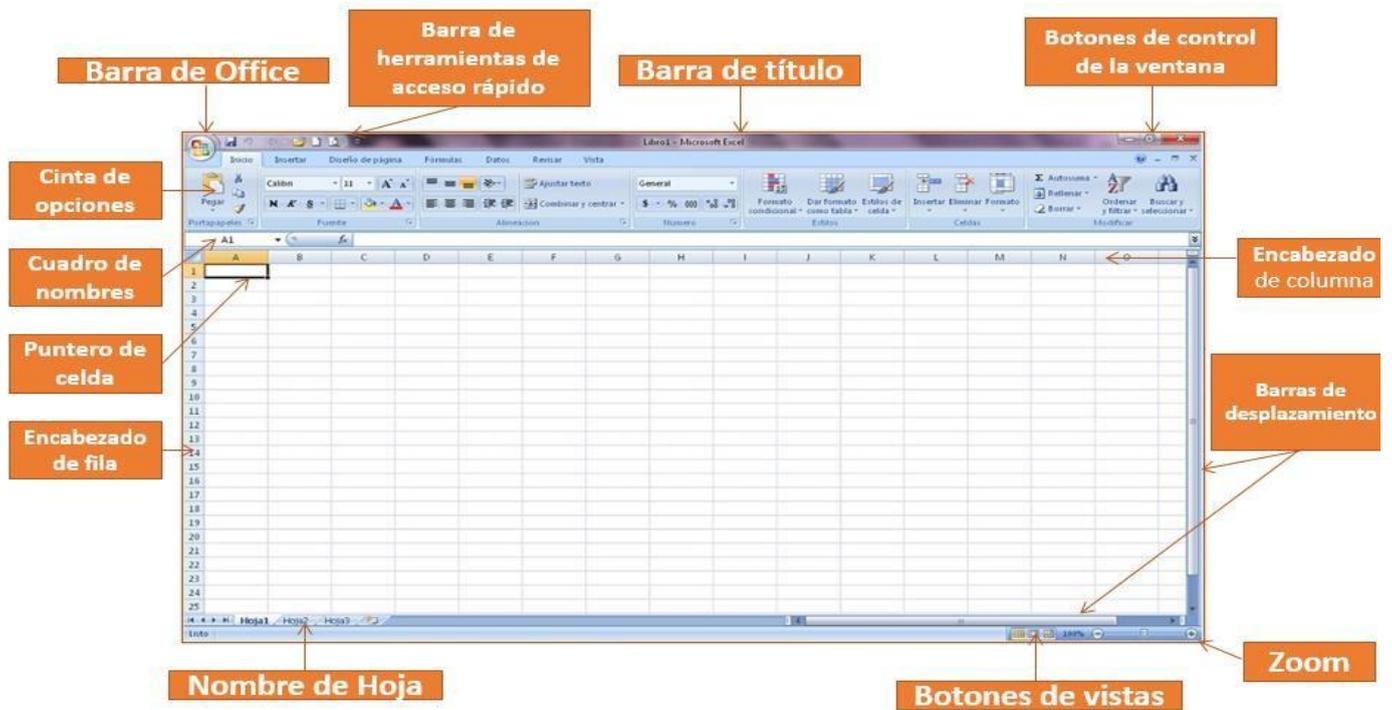
Es una planilla electrónica de cálculo, es decir, una aplicación para realizar digitalmente cálculos financieros, contables, estadísticos, matemáticos, etc., de diversos niveles de complejidad con mayor rapidez y exactitud.

Las más conocidas son: **Microsoft Office Excel 2019**, **Lotus 1-2-3** y **OpenOffice.org Calc**.

➤ **Funciones típicas de una hoja de calculo**

- Recálculo automático en fórmulas.
- Utilización de plantillas y emisión de informes.
- Trabajo con gráficos, incluidos los de tres dimensiones.
- Creación de tablas para usarlas como bases de datos.
- Trabajo con tablas dinámicas.
- Uso de macros para simplificar y acelerar el trabajo.

➤ **Descripción de la ventana principal**

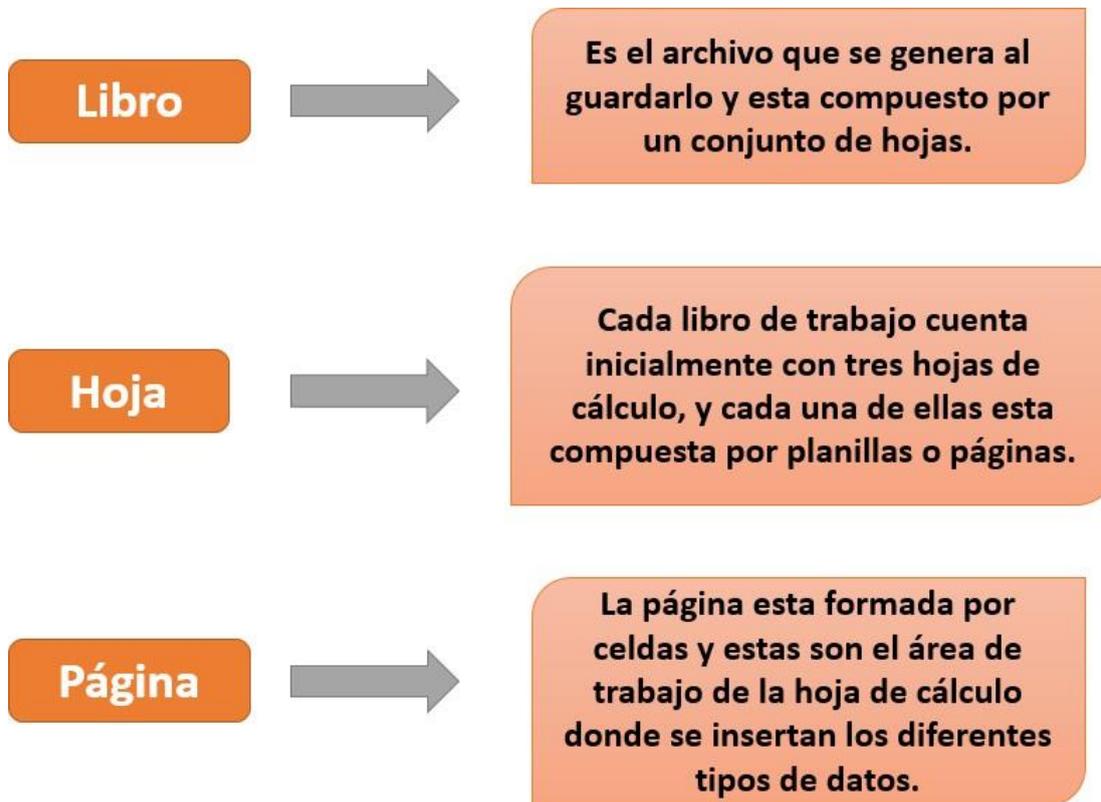


➤ **Concepto de fila, columna, celda, libro, hoja y página**

**Fila** → Son las divisiones horizontales de la hoja de cálculo. Están identificadas con números, comenzando desde 1.

**Columna** → Son las divisiones verticales de la hoja de cálculo. Cada columna esta identificada por una letra del alfabeto, comenzado desde la A.

**Celda** → Es el casillero que se forma por la intersección de una fila y una columna. Las celdas se identifican con la letra de la columna y el número de la fila a las que pertenecen: por ejemplo D4.



➤ **Tipos de datos**

- Texto
- Valores numéricos
- Fechas
- Horas
- Fórmulas
- Hipervínculos
- Imágenes
- Etc.

Rango de celdas:

Conjunto de celdas correlativas. Se define con la primera celda y con la última, separadas por el signo dos puntos.

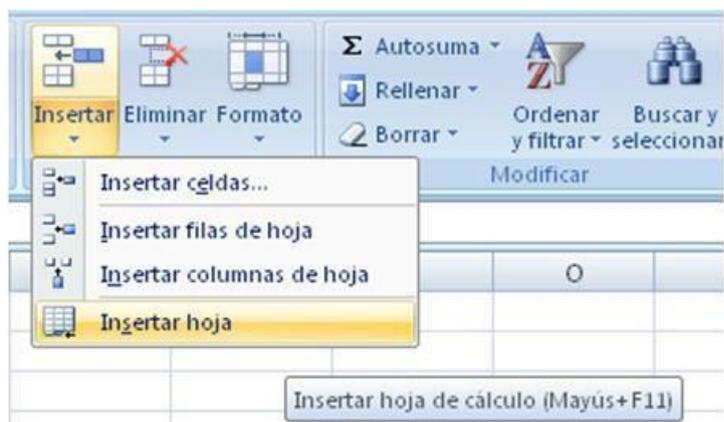
Operaciones de protección de datos

- Proteger una hoja con contraseña.
- Desproteger una hoja protegida con contraseña.
- Proteger toda la hoja excepto un rango de celdas.
- Proteger una celda o rango de celdas de una hoja.
- Proteger elementos de un libro.
- Proteger un libro.

➤ **Agregar, renombrar y eliminar hojas**

## Agregar

Para insertar una hoja de cálculo da clic en la pestaña Inicio, despliega el comando Insertar.



O bien, presiona el botón Insertar hoja de cálculo que se encuentra enseguida de las hojas iniciales.

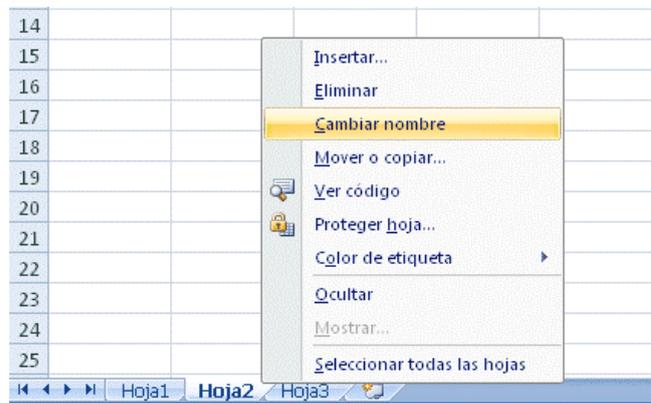


## Renombrar

Para cambiare el nombre de una hoja se da doble clic en el nombre inicial y se escribe el nuevo nombre.

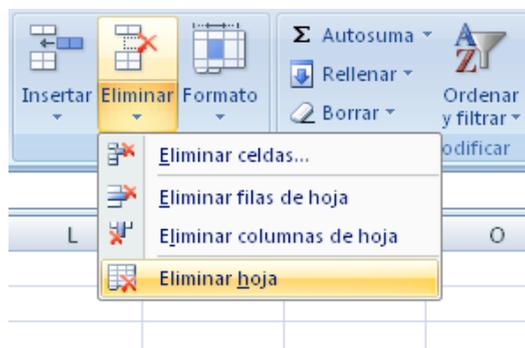


O bien, se selecciona la hoja se presiona botón derecho del ratón y elige la opción cambiar nombre y listo.

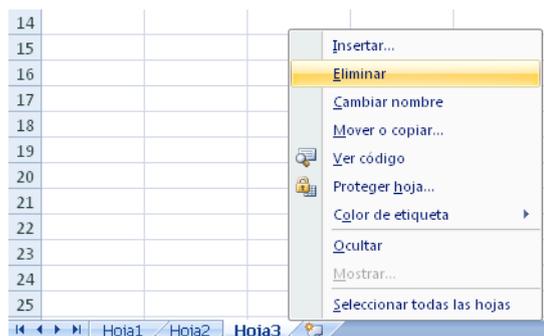


## Eliminar hojas

Para eliminar una hoja de cálculo da clic en la pestaña Inicio, despliega el comando Eliminar y elige la opción Eliminar hoja.



O bien, se selecciona la hoja se da clic derecho y elige la opción eliminar del menú contextual.



### ➤ Desplazamiento entre las hojas del libro

Para desplazarse entre las hojas sólo basta visualizarla y dar clic en la pestaña o solapa correspondiente. Cuando el número de hojas insertadas repasa el área de visibilidad se utilizan los botones de desplazamiento hasta llegar a la hoja deseada.

## CAPÍTULO 6. FUNCIONES DE PRESENTACIÓN

### ➤ Entendiendo Que Es Un Presentador De Diapositivas

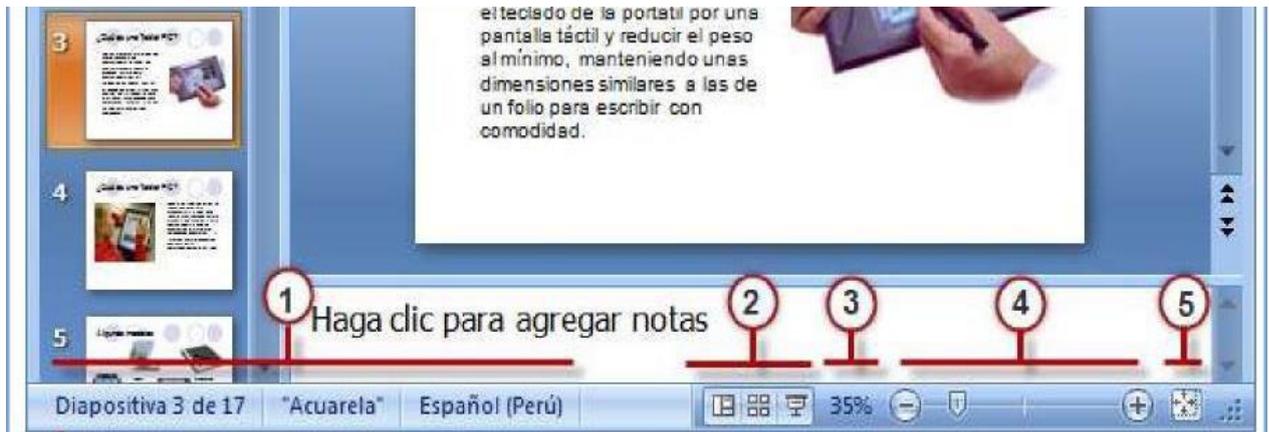
Un programa de presentación es un paquete de software usado para mostrar información, normalmente mediante una serie de diapositivas. Típicamente incluye tres funciones principales: un editor que permite insertar un texto y darle formato, un método para insertar y manipular imágenes y gráficos y un sistema para mostrar el contenido en forma continua. Hay muchos tipos de presentaciones, por ejemplo, profesionales (relacionadas con el trabajo), para educación, o para comunicar noticias en general. Los programas de presentación pueden servir de ayuda o reemplazar a las formas tradicionales de dar una presentación, como por ejemplo panfletos, resúmenes en papel, pizarras, diapositivas o transparencias.

### ➤ Descripción De La Pantalla De Trabajo PowerPoint



### ➤ Barra De Estado

Se ubica en la parte inferior de la ventana, y su principal función es mantenernos informados sobre el documento sobre el cual estamos trabajando, pero además ofrece una manera rápida y sencilla de acceder a estadísticas como Numero de Diapositiva, Nombre del Tema, Revisión Ortográfica, Idioma, Firmas, Permisos, vistas del documento y otras más. A continuación, explicaremos las más importantes.



1. **Número de Diapositivas/Cantidad de Diapositivas, Tema e Idioma.** Muestra el número de diapositiva de la diapositiva actual más el total de diapositivas de la presentación, el tema aplicado, así como el idioma para la revisión ortográfica.
2. **Botones de vista.** El documento puede visualizarse de 3 formas diferentes dependiendo del tipo de trabajo que estemos realizando o según sea más conveniente en algunos casos.

### ➤ Crear Presentaciones

Se puede crear una presentación utilizando una plantilla o bien a partir de una presentación en blanco.

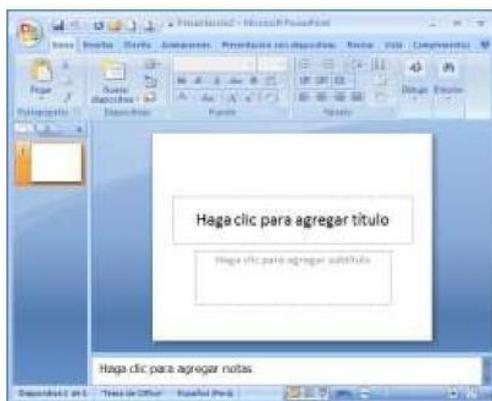
1. Clic en el Botón **Microsoft Office** y a continuación elegir **Nuevo**.



2. En el cuadro **Nueva Presentación**, seleccionar **En Blanco** y reciente, luego hacer Clic en **Presentación en blanco** y pulsar el botón **crear**.



3. Microsoft PowerPoint muestra la primera diapositiva en Blanco de la nueva presentación.



## CAPÍTULO 7. REDES SOCIALES

En la actualidad, resulta imposible referirse al término red social sin relacionarlo, inconscientemente, con algún dominio de internet; sin embargo, este concepto es mucho más antiguo al del surgimiento de esta tecnología de información y comunicación. Originalmente, el concepto de red social, en un sentido analítico, parte de la teoría matemática de grafos, siendo esta aplicada para predecir el resultado del comportamiento de un grupo de actores en una red (nodos) mediante el estudio de los vínculos que los unen (aristas) para establecer los límites de posibilidad en la actuación entre los individuos que forman parte de la red, así como de la red misma en su conjunto.

Desde el punto de vista de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las redes sociales forman parte de la amplia gama del conjunto de servicios de la Web 2.0, donde los miembros pueden acceder mediante cuentas de usuario para crear perfiles y formar o unirse a grupos con la finalidad de compartir información acerca de sus intereses, aficiones, afinidades o actividades que tengan en común.

En otros términos, los servicios de redes sociales en internet son aquellas aplicaciones web dinámicas dedicadas a congregar usuarios en un dominio de internet determinado a través de perfiles de usuario para formar comunidades exclusivas de conocidos en común o bien que compartan las mismas temáticas, necesidades, actividades, problemáticas, aficiones e intereses entre sus miembros.

### ➤ Origen de las redes sociales en internet

La internet fue creada a finales de 1960 por el departamento de Defensa de los Estados Unidos, como un proyecto de investigación militar, pero, en la medida en que se desarrolló, la red creció y evolucionó rápidamente para incluir proyectos científicos o de investigación y, eventualmente, incluyó escuelas, negocios, organizaciones e individuos en todo el mundo.

Al extender el alcance de internet más allá del ámbito científico y militar, el resto de la población mundial pudo incursionar en esta tecnología, y obtener un potencial

aprovechamiento de ella gracias al desarrollo de la World Wide Web (conocida popularmente por sus siglas WWW), el hipertexto (con el que se desarrollaron la primeras páginas y sitios Web), así como de los primeros navegadores Web.

Con el desarrollo de las primeras páginas Web, poco a poco fue incrementándose el aprovechamiento de internet para fines de: Comercio, comunicación, consulta, educación, entretenimiento, investigación, negocios, ocio, pago de servicios y realización de trámites. No obstante el incontable número de actividades que los usuarios podían realizar para cada una de las categorías mencionadas, estas actividades en su mayoría eran unidireccionales, pues las primeras páginas de internet sólo permitían a los usuarios ser receptores de su contenido y los primeros formularios únicamente permitían mantener una comunicación directa y concreta entre los desarrolladores de algún sitio y sus usuarios; o por otro lado, requerían del apoyo de otras tecnologías como el teléfono, el fax, el correo tradicional para concretar ciertas transacciones.

Para resolver el problema de las páginas Web estáticas, que sólo permitían mostrar contenidos a los usuarios, se desarrolló la Web 2.0, que permitía crear páginas Web y aplicaciones dinámicas donde los usuarios podían interactuar directamente entre sí, permitiéndoles entonces la posibilidad de ser creadores de contenidos en internet y no solamente receptores.

Con la llegada de la Web 2.0, el alcance de las actividades que los usuarios de internet podían realizar se incrementaron exponencialmente con nuevos servicios como:

- Alojamiento de archivos
- Alojamiento de videos
- Blogs
- Cursos en línea
- Redes sociales
- Wikis

Actualmente, cada uno de los servicios de la Web 2.0 mencionados cuenta con una gran cantidad de proveedores. Sin embargo, en el caso particular del servicio de redes sociales, todo comenzó en 1995 con la creación de la red social classmates.com, que tenía como objetivo reunir antiguos compañeros del colegio. Posteriormente, surgieron otras redes sociales que popularizaron este servicio tales como Hi5, MySpace y, en 2004, Mark Zuckerberg desarrolló la red social Facebook.

Los servicios de redes sociales ganaron mucha popularidad no sólo por acercar a las personas y establecer relaciones entre conocidos, sino también porque muchos usuarios encontraron en estos servicios la posibilidad de conocer personas afines a sus intereses, lo que propició una segmentación del servicio en varias categorías, con el fin de atraer a los usuarios según sus intereses y necesidades.

#### ➤ **Clasificación de las redes sociales**

Debido al auge de la Web 2.0, los avances tecnológicos en materia de telecomunicaciones y la diversificación de dispositivos por los que es posible tener acceso a las redes sociales en internet, han proliferado los proveedores y dominios de estos servicios. Por el número de proveedores, de redes sociales, es necesario hacer una clasificación para poder distinguirlas. Celaya (2008) las clasifica de la siguiente manera:

- Redes sociales profesionales
- Redes sociales generalistas
- Redes especializadas

### **Redes sociales profesionales**

Son redes sociales orientadas a los negocios y, básicamente, tienen la finalidad de crear círculos sociales entre profesionistas, técnicos y especialistas de diferentes ramas. Los usuarios se unen a ellas con la intención de acceder a contactos con el fin de encontrar algunos productos o servicios especializados, colaboradores, empleados o nuevas oportunidades de empleo. También hay quienes buscan orientación, asesorías o, bien, brindar este tipo de servicios.

Es recomendable que quienes buscan integrarse al ámbito laboral, independientemente del sector, se acerquen a este tipo de redes sociales de manera que las organizaciones puedan conocer su currículum vitae y trayectoria profesional.

Es importante mantener actualizado el perfil y destacar en él los recientes alcances académicos y profesionales obtenidos, así como buscar recomendaciones de a quienes se les ha proporcionado algún servicio.

Ejemplos de este tipo de redes sociales son LinkedIn, Neurona.com, Viadeo y Xing.

### **Redes sociales generalistas**

A diferencia de las redes sociales profesionales, que están enfocadas a los negocios, las redes sociales generalistas se abren a todo tipo de actividades, que pueden incluir el comercio y los negocios, pero también el ocio y el entretenimiento.

Ya que este tipo de redes no mantiene una temática definida, básicamente éste pretende potenciar las relaciones personales, brindándoles a sus miembros la posibilidad de socializar con nuevos contactos o ponerse en contacto con antiguos conocidos con los que se ha perdido la comunicación. Una de las principales características sociales es su amigable e intuitiva funcionalidad, por lo que es posible recurrir a todo tipo de recursos multimedia. Su gran desventaja es que la identidad de sus miembros puede ser totalmente anónima o apócrifa, debido a la facilidad para falsear la información en la creación de perfiles. Motivo por el que se debe manejar prudentemente en cuanto a los contenidos que se comparten.

Por otro lado, si bien este tipo de redes favorece al esparcimiento, también puede ser aprovechada por las organizaciones, pues al no tener una temática definida, y una gran cantidad de suscriptores, son un excelente medio para la publicidad a bajo costo.

Ejemplo de este tipo de redes sociales son: Facebook, Google+, Hi5, MySpace, Orkut, Tuenti, Twitter, Wamba y Yammer.

### **Redes especializadas**

Este tipo de redes sociales se caracteriza por agrupar usuarios con los mismos intereses, es decir, pueden existir redes sociales exclusivas para arte, deportes, entretenimiento, etcétera. Además de ser convenientes para la publicidad, son más aptas para el marketing debido que el mercado meta ya se encuentra segmentado y definido.

Ejemplo de este tipo de redes sociales son:

- Depormeeet. Red social deportiva
- Fabricacultural. Red social promotora de la cultura
- Flixster. Red social para los amantes del cine
- Tripadvisor. Red social con todo lo necesario para viajeros y aventureros

## **CAPÍTULO 8. LOS SERVICIOS DE REDES SOCIALES AL INTERIOR DE LAS ORGANIZACIONES**

Las Tecnologías de la Información y Comunicación han revolucionado la manera en la que los individuos se relacionan e interactúan entre sí. Cada nueva tecnología que se suma a la amplia gama de servicios de internet y que establece nuevos canales de comunicación ha sido aprovechada por las organizaciones para agilizar sus flujos, y los servicios de redes sociales no son la excepción.

Antes de hacer referencia a las contribuciones que los servicios de redes sociales por internet pueden aportar a las empresas para potenciar el acceso a la información y ampliar las vías de comunicación, en primer lugar, es conveniente conocer en qué consiste la comunicación y cómo es que ésta fluye en el ámbito organizacional.

### **➤ La comunicación en el ámbito organizacional**

#### **Comunicación**

Etimológicamente, la palabra comunicación se deriva del latín *communicare*, cuyo significado es poner en común, que puede ser la expresión a otro ser de algún sentimiento o necesidad. En términos generales, fue hasta la tercera generación de telefonía móvil que se tuvo acceso a internet a través de dispositivos móviles, ya que la primera generación era totalmente analógica, y la segunda apenas daba la apertura al procesamiento digital de las comunicaciones móviles.

puede entenderse a la comunicación como el proceso de transmitir un mensaje (información) con un propósito específico, mediante un canal determinado y un código reconocido entre el emisor y el receptor. En este sentido, a continuación, se desglosa y explica los elementos que hacen posible el proceso de la comunicación:

- Emisor. Es la fuente que pretende dar a conocer un mensaje al receptor, codificándolo por medio de algún sistema reconocido por el receptor.
- Código. Es un sistema reconocido y organizado de signos o símbolos, por ejemplo, letras, números, colores o señas.
- Mensaje. Es el propósito específico que se va a transmitir.
- Canal. Es el medio por donde se transmitirá el mensaje, como el oral, que originalmente viajaba a través del aire, o el escrito, tradicionalmente plasmado en papel. En este sentido, cabe destacar que, gracias a los avances tecnológicos, se cuenta con dispositivos análogos y digitales que extienden el alcance del canal, de manera que no es necesario que emisor y receptor estén físicamente en el mismo espacio.
- Receptor. Es quien recibe el mensaje transmitido por el emisor, lo decodifica e interpreta.

## La comunicación en las empresas

La comunicación es un elemento fundamental en las empresas, pues por medio de ella cada integrante puede expresar sus necesidades individuales; también permite conocer las opiniones, sugerencias, necesidades, inquietudes y expectativas que los clientes tienen de la compañía, o bien para establecer un vínculo asociativo con otras empresas y proveedores. Finalmente, la comunicación es necesaria para informar sobre la misión, visión, políticas y objetivos propuestos y las estrategias necesarias para alcanzarlos.

Debido a la complejidad de empresas en relación con sus diferentes niveles, especialidades y estructuras la comunicación fluye por diferentes redes, por lo que conviene puntualizar los diferentes tipos de comunicación presentes en aquellas.

- Comunicación interna: Circula entre los miembros de la empresa con la finalidad de informar, formar y motiva; a su vez, se divide en:
  - ✓ Ascendente. Con base en la estructura jerárquica de la empresa, este tipo de información fluye de los niveles operativos a los estratégicos y directivos y, básicamente, permite a los superiores conocer los problemas de los empleados.
  - ✓ Descendente. Con base en la estructura jerárquica de la empresa, este tipo de información fluye de los niveles estratégicos y directivos a los niveles operativos; básicamente, permite a los empleados conocer los objetivos propuestos y las estrategias para alcanzarlos.
  - ✓ Horizontal. Es la comunicación que se establece dentro de un mismo nivel jerárquico en la empresa, de manera que puede no estar formalizada, pero es elemental para mantener la coordinación entre sus miembros y el compañerismo.

Comunicación externa: Es aquella que circula entre la empresa y entidades externas a ella, como sus socios comerciales, clientes, proveedores y fiscales.

### Comunicación sincrónica y asincrónica

En el proceso de la comunicación, además de un emisor, un código y un mensaje, es necesario contar con un canal por donde se hará llegar la información al destinatario, mejor conocido como receptor. Los mensajes

pueden ser transmitidos por medio de canales orales-auditivos o gráficos-visuales, ya sea de manera sincrónica o asincrónica. La primera es la comunicación que se establece en tiempo real, mientras que la segunda es aquella que se establece de manera diferida en el tiempo. Por ejemplo, una conversación frente a frente es sincrónica por realizarse en intercambio directo de información. En contraste, un ejemplo de comunicación asincrónica es la redacción de algún documento escrito como carta, oficio o memorándum, en el que en un tiempo determinado el emisor plasma sus ideas por medio de un mensaje escrito y, posteriormente, en un tiempo diferente el receptor lo conoce.

Gracias a los avances tecnológicos, en la actualidad la humanidad cuenta con dispositivos análogos y digitales que extienden el alcance del canal (tanto para la comunicación asincrónica como la sincrónica), de manera que no es necesario que emisor y receptor estén físicamente en el mismo espacio. Para el caso específico de la comunicación asincrónica, la tecnología permite reducir significativamente los tiempos de entrega del

mensaje. Por ejemplo, las conversaciones sincrónicas actuales pueden realizarse por medio de conversaciones telefónicas, o bien a través de medios escritos por medio de la amplia diversidad de servicios de mensajería instantánea. En el caso de la comunicación asincrónica, también se ha presentado grandes avances tecnológicos que hacen más eficiente el flujo de la información, como el correo electrónico, principalmente, seguido de otros servicios, como los foros o blogs. Pero es precisamente la característica de combinar la comunicación sincrónica y asincrónica en un mismo servicio, la que hace de los servicios de redes sociales herramientas versátiles para el uso cotidiano, educativo y empresarial.

### ➤ **La comunicación en el ámbito organizacional por medio de servicios de redes sociales**

Sin lugar a duda, el internet ha revolucionado la manera en que nos comunicamos, pues ofrece una amplia gama de servicios por medio de los que se puede intercambiar información de manera instantánea o diferida, tales como los servicios de mensajería, los chats o el correo electrónico.

Cada servicio que se ha sumado a la red de internet, mediante sus diferentes protocolos, puertos y lenguajes de programación, ha sido aprovechado de algún modo por el ámbito empresarial para agilizar el intercambio de información, aumentar la productividad, reducir costos, fomentar el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos.

Fuera de internet existen también agrupaciones o comunidades formadas por personas que se unen para intercambiar información sobre ciertos intereses mutuos<sup>2</sup>; y aunque puede lograrse sin la ayuda de la tecnología, o sólo con su apoyo<sup>3</sup>, es gracias a ella, y en especial a internet y la Web 2.0, que se ha creado servicios y aplicaciones que permiten extender el alcance de las comunidades tradicionales. Lo anterior crea enlaces entre ellas y sus miembros para formar redes que no están limitadas a espacios físicos, distancias y diferencias de horario e incluso de idioma.

Con los servicios de redes sociales en internet, las empresas cuentan hoy con un canal más directo y abierto para estar en contacto con empleados, socios, clientes, proveedores y demás agentes vinculados a ellas, con lo que se rompe así varias brechas de comunicación, se crea nuevos paradigmas y se eliminan viejos esquemas de comunicación interna (ascendente y descendiente) y externa.

existen agrupaciones como asociaciones, clubes, colegios, comisiones, comités, sindicatos u otras similares que pueden ser vistas como redes sociales por congregarse miembros con fines comunes o intereses mutuos.

las comunidades tradicionales pueden disponer también de otras herramientas o servicios tecnológicos de las TIC para intercambiar opiniones, mantener informados y comunicados a sus miembros o bien para dar a conocer desplegados, sin tener que congregarse necesariamente alrededor de servicios de redes sociales por internet. Tal es el caso, por ejemplo, del correo electrónico, páginas web, chats, blogs, servicios de teleconferencias, entre otros.

### **Ventajas de los servicios de redes sociales en las organizaciones**

Los servicios de redes sociales han ganado aceptación y popularidad en el ámbito organizacional por las principales ventajas mencionadas a continuación:

- Permiten comunicar simultáneamente a múltiples usuarios. Por medio de las redes sociales, un usuario puede establecer comunicación directa y cerrada con otro usuario o bien de manera grupal.
- Combinan la comunicación sincrónica y asincrónica en un mismo servicio. Los servicios de redes sociales pueden comunicar a los usuarios en tiempo real y mantener información por tiempo indefinido para su consulta posterior.
- Son servicios multiplataforma. La gran mayoría de los servicios de redes sociales funcionan a través de navegadores web, que permite que sean accesibles desde cualquier sistema operativo con interfaz gráfica, o bien mediante aplicaciones disponibles para diversos dispositivos móviles.
- Facilitan el intercambio de recursos. Las redes sociales heredan de la Web 2.0 la capacidad de compartir documentos multimedia, como son textos, imágenes, audio y video.
- Facilitan la creación de grupos. Las redes sociales permiten crear grupos privados para tratar diferentes temáticas o asuntos de manera que sólo los involucrados en un determinado proyecto o actividad participen en él.
- Son un canal propicio para la difusión. Las redes sociales pueden ser un medio para transmitir la misión, visión y objetivos de la organización, así como para informar de los acontecimientos del día a día en el entorno organizacional.
- La comunicación informal adquiere mayor valor. Por medio de las redes sociales, los niveles más altos en la escala jerárquica de la organización pueden detectar directamente inconformidades o problemáticas en ciertos sectores, que de otro modo tendrían que ir escalando gradual e indirectamente. De esta forma es posible dar una solución oportuna. También permiten detectar valiosas sugerencias y propuestas de mejoras en los procesos. Asimismo, la comunicación que normalmente se encuentra limitada entre el personal del mismo nivel o directamente entre el nivel inmediato superior o inferior puede extenderse hacia todos los sentidos de manera que una aportación, sugerencia o inquietud de los niveles inferiores puede ser valorado por los niveles más altos como una comunicación no formal, pero retroalimentada.
- Establecen un canal directo de comunicación con los consumidores y proveedores. Antes de la llegada de la Web 2.0 y los servicios de redes sociales, las organizaciones que deseaban mantenerse en contacto con sus clientes a través de internet, estaban limitados a la creación de sitios web, donde la comunicación era mayormente unidireccional, es decir, los consumidores únicamente podían observar descripciones, precios y ofertas de los productos o servicios en páginas estáticas, a diferencia de los servicios de redes sociales donde los consumidores pueden tener una comunicación directa con la empresa para aclarar sus inquietudes acerca de los productos y servicios aún en la postventa. Esta situación aplica a su vez en modo inverso, por lo que la empresa puede, de la misma manera, mantener comunicación directa con sus socios y proveedores.
- Pueden generar nuevo conocimiento. En los servicios de redes sociales virtuales la comunicación se vuelve información, pues los mensajes transmitidos en tiempo real son visualizados de manera sincrónica y, posteriormente, asincrónica, por lo que puede retomarse aquellos que tengan algún valor significativo para el aprendizaje o la generación de conocimiento.

## **Desventajas de los servicios de redes sociales en las organizaciones**

Una buena administración y uso prudente de los servicios de redes sociales puede contribuir al cumplimiento de los objetivos planteados por las organizaciones; sin embargo, el uso irresponsable o poco

planeado de los mismos podría generar conflictos en la organización tanto internamente como con agentes del exterior.

Las principales desventajas por la falta de planeación o un mal uso de servicios de redes sociales pueden ocasionar:

- Fuga de información confidencial. Para prevenir los problemas de revelación de información confidencial, es recomendable que las organizaciones monitoreen las redes sociales de sus empleados asociadas a la empresa sin afectar la privacidad de su personal.
- Información distorsionada en el interior de la organización. Para evitar problemas de comunicación al interior de la organización, con uso de los servicios de redes sociales, es prudente establecer políticas acerca de los mencionados servicios, así como también impartir cursos de capacitación para el manejo responsable de redes sociales.

## **CAPÍTULO 9. TIC O NTIC.**

### **➤ Que es TIC.**

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tiene dos significados. El término “Tecnologías de la información” Este se usa para referirse a cualquier forma de hacer computo.

Las TIC son tecnologías de información y de comunicación, es básicamente programas informáticos y medios de comunicación para reunir, almacenar, procesar, transmitir y presentar información en cualquier formato: voz datos, texto, e imágenes

### **➤ Que es NTIC.**

Las NTIC se forman a partir de la informática, las telecomunicaciones y del sonido, imagen Cada componente por sí solo muestra potencialidad. En la informática hay diversos tipos de software que realizan tareas con un mínimo esfuerzo, entre otros: el procesador de textos, que permite escribir documentos (sustituye a la máquina de escribir); el Paint se usa para elaborar dibujos; el Publisher, para elaborar tarjetas de presentación; los simuladores de fenómenos físicos (electrónicos, eléctricos, etc.) y otros programas como Derive y Cabri- Géometre II, tienen potencialidades en los procesos educativos de enseñanza y aprendizaje, no sólo en educación básica

## ➤ Diferencia

TIC	NTIC
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Los dos métodos enseñan lo necesario</li><li>✓ Permite transmitir información y procesar de manera instantánea</li><li>✓ A través de los años ha evolucionado</li><li>✓ Las TIC es una prioridad en la comunicación de hoy en día.</li><li>✓ Ayuda a las nuevas tecnologías en desarrollo.</li><li>✓ Desde hace mucho tiempo maneja las tecnologías de la información de comunicación ya que realmente algunas son antiguas como el teléfono que esta desde el siglo antepasado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fue Creada luego de las TIC</li><li>✓ Ha traído como consecuencia un importante cambio en la economía mundial</li><li>✓ Sus alcances sobrepasan los propios marcos de la información</li><li>✓ Maneja todo sobre estructuras políticas social economía laboral y jurídica</li><li>✓ Tiene la posibilidad de obtener almacenar procesar manipular y distribuir con rapidez la información</li></ul>

## ➤ ¿Importancia De Las Tics En Negocios Internacionales?

Cuando decimos TICS, nos estamos refiriendo a las Tecnologías de la Información y Comunicación; éstas son herramientas computacionales e informáticas que almacenan información y la representan de múltiples formas.

Por eso la importancia que hoy las TIC tienen en la sociedad y en el mercado, que quienes no sepan subirse a la “ola tecnológica”, no podrán sobrevivir en el futuro entorno internacional.

Y es que las TIC están revolucionando, particularmente, la forma de hacer negocios. Por ello, los expertos concuerdan que, si las pequeñas, medianas y grandes compañías no adoptan este tipo de iniciativas, no podrán perdurar en el tiempo.

“Las TIC aportan con fuerza a la reducción de costos de las compañías, ahorrando no sólo en dinero, sino que también en horas hombre y recursos energéticos. Así, las tecnologías de la información se han convertido en un elemento trascendental en nuestra forma de trabajar, y es imposible pensar el trabajo de un profesional o el desempeño de una compañía sin ellas”

## CAPÍTULO 10. FUNCIONES Y FORMULAS

Las fórmulas y funciones son utilizadas en la hoja de cálculo para realizar cálculos numéricos y obtener resultados de una forma rápida y eficaz.

Palabras clave: fórmula, función, expresión, operando y operador.

## ➤ Formulas

Las fórmulas son expresiones alfanuméricas que a través de operandos y operadores permiten realizar cálculos matemáticos como: sumar, restar, dividir, multiplicar, promediar, etc., para obtener un resultado.

# Expresión

Es un conjunto de constantes, variables y operadores con los cuales se realiza las operaciones para obtener un resultado.



**Ejemplo:**

$$\text{resultado} \leftarrow a - (3 * b + 6) / c$$

# Operador

Es un signo que determina las operaciones a realizar y permite manipular los valores de variables y/o constantes.

# Operando

Es el valor que interviene de variables y/o constantes.

➤ Tipos de Operadores (Jerarquía)



➤ Pasos para crear una fórmula

1. Seleccionar la celda para ingresar la fórmula.

2. Anteponer el signo = ya que de esta forma se le indica a Excel de que se trata de una fórmula, de lo contrario, lo toma como texto.

3. Se introducen los valores y la operación que se va a realizar. Los valores pueden ser escritos o hacer referencia a la celda que los contiene.

SUMA		RESULTADO		ó	SUMA		RESULTADO	
10	15	=10+15			10	15	=D6+E6	

4. Presionar Enter para obtener el resultado.

SUMA		RESULTADO	
10	15	25	

➤ Funciones

Las funciones son formulas predefinidas que tiene la hoja de cálculo Excel y que al igual que las fórmulas inicia con el signo = y permiten realizar cálculos precisos, pero minimizando la complejidad de las operaciones.

➤ Categorías de funciones

La hoja de cálculo Excel cuenta con categorías y estas a su vez con otras, por lo que existe una gran variedad de funciones.

1. Financieras.
2. Fecha y hora
3. Matemáticas y trigonométricas.
4. Estadísticas.
5. Búsqueda y referencia.
6. Base de datos.
7. Texto.
8. Lógicas.
9. Información.
10. Ingeniería.
11. Cubo.
12. Definidas por el usuario.

➤ Elementos de una función

1. Nombre de la función que permita identificarla.

2. Estructura: Después del nombre de la función, se abre paréntesis para los argumentos de la función y se cierra paréntesis.

3. Argumentos: Son los valores y estos pueden ser de texto, numéricos, referencias de celdas, etc.

Argumento



=SUMA(B1:B10)



Nombre de la función

## Funciones vs Fórmulas

<b>Funciones</b>	<b>Fórmulas</b>
Se realizan en menor tiempo.	Se emplea más tiempo.
Minimiza la complejidad de las operaciones.	Las operaciones suelen ser más complejas.
Es más fácil de trabajar.	Se complica su trabajo cuando los datos son demasiados.
Resuelven el cálculo en menos pasos. Ejemplo: =SUMA(A6:A11)	Se utilizan más pasos para resolver el cálculo. Ejemplo: =A6+A7+A8+A9+A10+A11

## REFERENCIAS

Cecilia Pérez Chávez, *Informática para preparatoria*, Editorial ST, Primera Edición, Junio 2010.

<http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/información-general-y-ejemplos-de-validación-de-datos-HA001034657.aspx>

<http://siliar.files.wordpress.com/2007/10/3-trabajando-con-formulas-y-funciones.pdf>

<http://aulainformatica.files.wordpress.com/2008/05/apuntestema41.pdf>, Recuperado el 12 de Enero del 2014

<http://tallerinformatica.wordpress.com/procesadores-de-texto-3-menu-formato-1/>, Recuperado el 12 de enero de 2014

<http://office.microsoft.com/es-mx/corregir-errores-ortograficos-y-gramaticales-RZ101790574.aspx?section=4>, Recuperado el 12 de enero de 2014

<http://office.microsoft.com/es-mx/word-help/buscar-palabras-en-el-diccionario-de-sinonimos-HP010354283.aspx>, Recuperado el 12 de enero de 2014