



Ámbito científico tecnológico

Educación a distancia semipresencial

Módulo 1

Unidad didáctica 4

Ciencia y tecnología en nuestras vidas

Índice

1. Introducción.....	3
1.1 Descripción de la unidad didáctica	3
1.2 Conocimientos previos	3
1.3 Objetivos	4
2. Secuencia de contenidos y actividades	5
2.1 Representación de la información en los sistemas informáticos. Sistemas de numeración.....	5
2.2 Arquitectura básica de los sistemas informáticos.....	8
2.2.1 El hardware y el software	8
2.2.2 Reconocimiento de cada elemento	8
2.3 Funcionamiento, manejo y conexión de los elementos de un ordenador	13
2.3.1 Encender y apagar el ordenador.....	13
2.3.2 El teclado y el ratón.....	15
2.4 Empleo de sistemas operativos.....	16
2.4.1 Sistema Windows: funciones y ventanas.....	16
2.4.3 Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de estos	22
2.4.1 Instalar un antivirus, una impresora. Hacer copias de seguridad	23
2.5 Programa de edición o procesador de textos.....	25
2.5.1 El procesador de textos Microsoft Word	25
2.5.2 Creación de textos: selección y modificación de los textos	27
2.5.3 Formatos diversos.....	28
2.6 Programa de hoja de cálculo Excel	34
2.6.1 La hoja de cálculo de Microsoft Excel.....	34
2.6.2 Teclas de modo abreviado	36
2.6.3 Hojas y celdas	36
2.6.4 Funciones.....	39
2.6.5 Gráficos.....	43
2.7 Programa de creación de presentaciones. PowerPoint	46
2.7.1 Entorno de trabajo de PowerPoint	46
2.7.2 Crear una presentación.....	48
2.8 Estructura y funcionamiento de Internet.....	49
2.8.1 Definición, direcciones y conexión a Internet.....	49
2.8.2 Páginas web.....	51
2.8.3 Manejo de buscadores: Google, Yahoo etc	55
2.8.4 El correo electrónico (e-mail)	58
2.8.5 Las redes sociales.....	60
2.8.6 Riesgos asociados a Internet.....	61
3. Actividades finales	64
4. Solucionario.....	65
4.1 Soluciones de las actividades propuestas.....	65
4.2 Soluciones de las actividades finales	69
5. Glosario.....	71
6. Bibliografía y recursos	72
7. Anexo. Licencia de recursos.....	73

1. Introducción

1.1 Descripción de la unidad didáctica

Esta unidad nos acerca al mundo de los ordenadores como herramienta de trabajo; nos va a permitir conectar un ordenador con sus periféricos y conocer el funcionamiento, el manejo y la conexión de los elementos de un ordenador, crear carpetas de documentos, intercambiar información, manejar el sistema operativo, instalar periféricos, pasar antivirus y personalizar el ordenador.

Intentaremos guiar este aprendizaje a través de ejemplos que permitan al alumnado comprender su uso. La comprensión del manejo del sistema operativo y sus posibilidades nos va a permitir aprender a usar algún programa más fácilmente. El conocimiento del sistema operativo, junto con el manejo del ratón y el teclado, va a ser suficiente para poder escribir un texto, archivarlo o imprimirlo con un procesador de textos; e igualmente si trabajamos con una hoja de cálculo.

Para acabar, nos acercaremos al mundo de “Internet” como una herramienta que, día a día, se vuelve más básica para intercambiar información. Conocer, aunque solo sea básicamente, como se puede presentar, acceder y utilizar la información es fundamental para mejorar nuestra visión del mundo. Las páginas web, el correo electrónico las redes sociales y todas las aplicaciones que se encuentran a nuestra disposición en la red son elementos de gran utilidad que no podemos desconocer. No llega con saber de su existencia, también es necesario aprender a manejar todos los recursos que la gran red pone a nuestro alcance.

1.2 Conocimientos previos

- Conocimiento de las normas básicas de uso de un aparato eléctrico, comprobación del estado de las conexiones, instalación de cables, primer encendido de la CPU y de la pantalla de nuestro computador, en el caso de ser de sobremesa, y el botón de encendido, en el caso de ser un portátil.
- Para un mejor aprovechamiento de este tema, es necesario conocer el manejo básico del computador y de las aplicaciones comúnmente más usadas. Habrá que emplear un procesador de texto y deberán conocerse sus funciones más básicas: copiar, cortar y pegar. También será necesario saber cómo guardar ficheros y acceder a ellos. Será preciso, para una parte de las actividades propuestas, trabajar con equipos informáticos que dispongan de una conexión a Internet.

1.3 **Objetivos**

- Distinguir las partes operativas de un equipo informático y conocer su función.
- Reconocer la importancia del sistema operativo y sus funciones.
- Organizar con racionalidad la información almacenada en su ordenador.
- Instalar y manejar programas básicos.
- Utilizar programas de edición de texto, hojas de cálculo y creación de presentaciones.
- Identificar los riesgos asociados al uso de Internet.
- Buscar seleccionar y producir información en Internet.
- Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la Web.
- Adoptar conductas adecuadas de interacción en la Red.

2. Secuencia de contenidos y actividades

2.1 Representación de la información en los sistemas informáticos. Sistemas de numeración

La palabra “**informática**” proviene de otras dos: *información* y *automática*. Así, la informática se puede definir como “**el tratamiento automático de la información**”.

También podemos definirla de otro modo: “la informática es el conjunto de técnicas y conocimientos necesarios para el tratamiento automático de la información mediante el ordenador”.

Sistema informático

Un sistema informático se puede definir como el dispositivo o conjunto de dispositivos programables (compuesto por una o varias unidades de procesamiento de recursos) y equipos periféricos destinados al procesamiento de grandes cantidades de datos, capaz de efectuar distintos tipos de cálculos (incluyendo operaciones aritméticas y lógicas a gran velocidad), de almacenarlos y de transmitirlos. En los EUA y en América Latina el sistema informático se llama “computadora”. En nuestro país el nombre más usual es el de “ordenador”.

Codificación binaria

Para que un sistema informático pueda procesar los datos, estos deben ser traducidos a un código que el ordenador pueda entender. Esta traducción o transformación se denomina **codificación**.

El “cerebro” del ordenador es el microprocesador. El microprocesador está formado por millones de microinterruptores que se activan y desactivan automáticamente. Cuando uno de estos microprocesadores está abierto, el sistema lo interpreta como un **0**, cuando el microprocesador está cerrado, el sistema lo interpreta como un **1**. Este sistema de representación con base en ceros y unos se denomina **sistema binario** y es el que emplean todos los ordenadores. Cada uno de estos dígitos (**0, 1**) se denomina **bit**.

Toda información tiene que ser traducida o codificada a un conjunto de dígitos del sistema binario.

- **Bit.** Es la unidad más pequeña de la representación de la información en un ordenador y corresponde a uno de los dígitos del sistema binario, **0** y **1**.
- **Byte.** También llamado **octeto**, es un conjunto de **8 bits**.

Representadas en un esquema

Bits⇒	1	0	0	1	0	1	1	0
	1 Byte = {conjunto de 8 bits}							

En el sistema de codificación utilizado por los ordenadores, cada carácter (letra, número, símbolo...) se representa por un byte.

Tabla de múltiplos de bytes

Unidad	Símbolo	Equivalencia	
Byte	B	8 bits	
Kilobyte	kB	2^{10} bytes	1024 bytes
Megabyte	MB	2^{10} kilobytes	1024 kilobytes
Gigabyte	GB	2^{10} megabytes	1024 megabytes
Terabyte	TB	2^{10} gigabytes	1024 gigabytes

Sistemas de numeración

Para todos nosotros es mucho más fácil pensar en un sistema de numeración decimal, de 10 dígitos (0-9), que en un sistema que solo utiliza dos dígitos (0,1), sistema de numeración binario. Por lo tanto, es necesario conocer un procedimiento para pasar de un sistema al otro.

- Paso del sistema decimal (base 10) a un sistema binario (base 2).

Tenemos el número 28 en base decimal y queremos pasarlo al sistema binario o en base 2	
	<p>Para hacer la conversión de decimal a binario hay que ir dividiendo el número que está en el sistema de numeración decimal entre dos:</p> <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dividimos entre 2 sucesivamente hasta que el cociente sea 1. ▪ Para obtener el número binario correspondiente se va escribiendo el último cociente, que es 1, seguido de todos los restos, ordenados desde el último hasta el primero. <p>Así, tenemos, 28 = 11100₍₂₎</p>

Actividades resueltas

Pasar el número 59 en base decimal a base binaria o en base 2.

	<p>Para hacer la conversión de decimal a binario vamos dividiendo el número 59 entre 2 sucesivamente hasta llegar a un cociente que nos da 1.</p> <p>El número en sistema binario comenzará por este último cociente, es decir, empezará por el 1 seguido por todos los restos en sentido ascendente.</p> <p style="text-align: right;">59 = 111011₍₂₎</p>
--	--

Pasar el número 32 en base decimal a base binaria o en base 2.

	<p>Para hacer la conversión de decimal a binario vamos dividiendo el número 33 entre 2 sucesivamente hasta llegar a un cociente que nos da 1.</p> <p>El número en sistema binario comenzará por este último cociente, es decir, empezará por el 1 seguido por todos los restos en sentido ascendente.</p> <p style="text-align: right;">33 = 100001₂</p>
--	--

Actividades propuestas

S1. ¿Qué valor binario tendrá el número decimal 45?

S2. ¿Qué valor binario tendrá el número 50?

- Paso del sistema binario (base 2) a un sistema decimal (base 10).

Tenemos el número 10110 en base dos y queremos pasarlo al sistema decimal (base 10)					
En el sistema decimal, las cifras que componen el número están multiplicando a las distintas potencias de 10.					
Ejemplo, 745 = 7 · 100 + 4 · 10 + 5 · 1 ⇒ poniendo potencias 745 = 7 · 10 ² + 4 · 10 ¹ + 5 · 10 ⁰					
En el sistema binario las cifras que componen el número van a multiplicar las potencias de dos.					
2 ⁰ = 1, 2 ¹ = 2, 2 ² = 4, 2 ³ = 8, 2 ⁴ = 16, 2 ⁵ = 32, 2 ⁶ = 64, 2 ⁷ = 128...					
<u>Veamos cómo pasamos 10110₂ a un número en el sistema de numeración decimal:</u>					
Nº binario	1	0	1	1	0
Nº decimal	1 · 2 ⁴	0 · 2 ³	1 · 2 ²	1 · 2 ¹	0 · 2 ⁰
Realizamos las operaciones	1 · 16 16	0 · 8 0	1 · 4 4	1 · 2 2	0 · 1 0
Sumamos	16 + 0 + 4 + 2 + 0 = 22 en el sistema decimal				
<i>Sistema de numeración binario 10110₂ = 22 sistema decimal</i>					

Actividades resueltas

Pasar el número 111000₂ en base 2 o binaria a base decimal.

Nº binario	1	1	1	0	0	0
Nº decimal	1 · 2 ⁵	1 · 2 ⁴	1 · 2 ³	0 · 2 ²	0 · 2 ¹	0 · 2 ⁰
Realizamos las operaciones	1 · 32 32	1 · 16 16	1 · 8 8	0 · 4 0	0 · 2 0	0 · 1 0
Sumamos	32 + 16 + 8 + 0 + 0 + 0 = 56 en el sistema decimal					
<i>Sistema de numeración binario 111000₂ = 56 sistema decimal</i>						

Pasar el número 100011_2 en base 2 o binaria a base decimal.

Nº binario	1	0	0	0	1	1
Pasamos a nº decimal	$1 \cdot 2^5$	$0 \cdot 2^4$	$0 \cdot 2^3$	$0 \cdot 2^2$	$1 \cdot 2^1$	$1 \cdot 2^0$
Realizamos las operaciones	$1 \cdot 32$	$0 \cdot 16$	$0 \cdot 8$	$0 \cdot 4$	$1 \cdot 2$	$1 \cdot 1$
	32	0	0	0	2	1
Sumamos	$32 + 0 + 0 + 0 + 2 + 1 = 35$ en el sistema decimal					
<i>Sistema de numeración binario $100011_2 = 35$ sistema decimal</i>						

S3. ¿Cuál es el valor en el sistema de numeración decimal del número binario 101011_2 ?

S4. ¿Cuál es el valor en el sistema de numeración decimal del número binario 111011_2 ?

2.2 Arquitectura básica de los sistemas informáticos

2.2.1 El hardware y el software

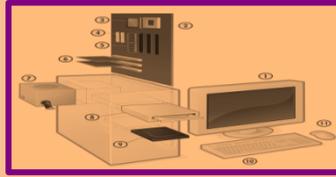
En informática podemos distinguir dos partes: el hardware y el software.

- **Hardware.** Está formado por los elementos físicos con los que se construye el ordenador: la carcasa, los circuitos electrónicos interiores, el teclado, el monitor, la impresora y todos los componentes que se puedan conectar al ordenador.
- **Software.** Es el conjunto de programas o instrucciones que nos permiten controlar el funcionamiento del ordenador. Los programas que nos permiten realizar distintos tipos de tareas: escribir cartas, consultar una enciclopedia, realizar los planos de una casa, llevar la gestión de una empresa o, simplemente, jugar.

2.2.2 Reconocimiento de cada elemento

Todo ordenador está compuesto por dos clases de elementos: los aparatos y los programas. Es importante distinguir estos dos conceptos básicos que están íntimamente relacionados: hardware y software.

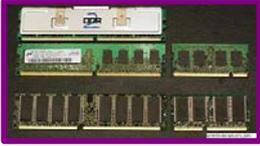
COMPONENTES DE UN SISTEMA INFORMÁTICO-ORDENADOR



HARDWARE			SOFTWARE	
UNIDAD CENTRAL CAJA O TORRE	PERIFÉRICOS		SISTEMA OPERATIVO SO	APLICACIONES
	ENTRADA	SALIDA		
PLACA BASE	TECLADO	MONITOR	WINDOWS	Procesadores de texto: Word, Writer, WordPad...
MICROPROCESADOR CPU	RATÓN	IMPRESORA	LINUX	Hojas cálculo: Excel, Calc, Lotus...
PLACA BASE	ESCÁNER	ALTAVOZ	ANDROID	Bases de datos: Acces, Oracle...
FUENTE ALIMENTACIÓN	CÁMARA WEB	AURICULARES	iOS	Diseño: Powerpoint, Photoshop
MEMORIA RAM	PANTALLA TÁCTIL	FAX		Navegación: Chrome, Mozilla...
MEMORIA ROM	LECTOR CÓDIGO BARRAS	PLOTTER		Comunicación-Redes: Facebook, Instagram
DISCO DURO	JOYSTICK			Correo electrónico Gmail, Hotmail...
TARJETAS PCI	MICRÓFONO			APLICACIONES DE PROGRAMACIÓN
	DISPOSITIVOS ALMACENAMIENTO CD, DVD, PENDRIVE			Visual Basic, Java

Hardware

Placa base		Donde se instala la unidad central de procesos (CPU), memorias, buses. También donde se conecta el resto del hardware y los periféricos exteriores (monitor, teclado, ratón...).
Microprocesador CPU		CPU, también llamado microprocesador: (<i>central processing unit</i> , unidad central de procesamiento) es el componente principal del ordenador, es el procesador que contiene los circuitos lógicos que realizan las instrucciones del computador. Cada computador posee una CPU, que es la encargada de procesar toda la información que se introduce.
Fuente de alimentación		La fuente de alimentación, básicamente, es la que suministra energía a la placa base. Convierte la corriente alterna en continua y estabiliza la tensión.

Memoria RAM		(<i>Random Access Memory</i>) o memoria de acceso aleatorio. El contenido de esta memoria se puede modificar. Es una memoria de lectura y escritura. El contenido se pierde cuando se desconecta el ordenador. La memoria RAM almacena temporalmente los programas y datos que se están ejecutando en el ordenador.
Memoria ROM		(<i>Read Only Memory</i>) o memoria de solo lectura. Como indica su nombre, su contenido solo se puede leer. Almacena los datos que permiten funcionar al ordenador cuando lo conectamos y que la CPU se comunice con otros elementos. El contenido viene determinado de fábrica y no se pierde cuando se desconecta el ordenador.
Disco duro		Dispositivo de almacenamiento de datos que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar archivos digitales. Se compone de uno o más platos o discos rígidos unidos por un mismo eje que giran a gran velocidad en una caja metálica sellada. Su contenido no se borra cuando se apaga el ordenador.
Tarjeta de vídeo		Placa, que incluye circuitos integrados, que se coloca en la parte posterior de la CPU del computador y nos permite visualizar imágenes.
Tarjeta de sonido		Placa, que incluye circuitos integrados, que se coloca en la parte posterior de la CPU del computador; se conectan a ella los dispositivos como los altavoces, el micrófono o la palanca de juegos.
Lector de CD Rom Lector de DVD		Dispositivo que permite obtener la información almacenada en el CD. Dispositivo que permite obtener la información almacenada en el DVD.

Hardware-periféricos de entrada

Los periféricos de entrada captan y envían los datos al dispositivo que los procesará. Son los que introducen los datos externos al ordenador para su posterior tratamiento por la CPU. Estos datos pueden venir de distintas fuentes, siendo la principal el ser humano.

Los periféricos de entrada más habituales son:

Teclado		Dispositivo de entrada más común y necesario en los computadores, permite al usuario interactuar con el equipo en lenguaje natural, a través de las teclas.
Ratón		Dispositivo de entrada que, al moverse sobre una superficie plana, desplaza un cursor sobre el monitor del computador. Consta como mínimo de dos botones: el izquierdo es el principal y el derecho el secundario. Entre los dos botones incorpora, por lo general, una rueda que permite al usuario desplazarse por los documentos.

Escáner		Se utiliza para introducir documentos impresos como dibujos, fotografías o textos. Hoy en día es frecuente incluir en el mismo aparato el escáner y la impresora.
Cámara web		Capta imágenes y se emplea en conferencias, permite ver el rostro de los participantes.
Lector código de barras		Se emplea principalmente en el comercio para identificar los productos. Por medio de un láser lee el código de barras y lo transmite al ordenador en un formato tradicional.
Pantalla táctil		Permite seleccionar diferentes funciones con solo tocar la pantalla.
Joystick		Compuesto por una palanca y uno o varios botones, es muy empleado en los juegos de ordenador.
Micrófono		Aparato empleado para grabar y reproducir sonidos.

Hardware-periféricos de salida

Son los que reciben información que ha sido procesada por la CPU y la reproducen para que sea perceptible por el usuario.

Los periféricos de salida más habituales son:

Monitor		Parecido a la pantalla del televisor, permite visualizar imágenes o texto. Sus características más importantes son el tamaño (longitud de la diagonal en pulgadas) y la resolución (número total de puntos luminosos que forman la pantalla). La relación entre el ancho y el alto del monitor es constante y de valor 4/3, o 16/9 en las pantallas panorámicas.
Impresora		Es un dispositivo periférico del ordenador que permite producir una gama permanente de textos o gráficos de documentos almacenados en un formato electrónico, imprimiéndolos en soportes físicos, principalmente papel, empleando cartuchos de tinta o tecnología láser (con tóner).
Altavoces		Los altavoces se utilizan para escuchar los sonidos emitidos por el ordenador, tales como música, sonidos de errores, conferencias...
Auriculares		Dispositivo para escuchar los sonidos. Normalmente posee dos altavoces.

Fax		<p>Sistema para recibir o enviar una página impresa, ya sea de texto o de imagen. Estas máquinas leen el texto, el formulario o la imagen y la convierten en un código para su transmisión por vía telefónica. Estos dispositivos se componen de un escáner, una impresora y un módem fax.</p>
Plotter o trazador gráfico		<p>Es un dispositivo de impresión conectado a un ordenador, diseñado específicamente para trazar gráficos vectoriales o dibujos lineales: planos, dibujos de piezas. Efectúa con mucha precisión impresiones de gráficos y planos que una impresora no podría obtener.</p>

Actividad resuelta

Cuando nos ponemos delante de un ordenador, ¿qué es lo que vemos y qué es lo que nos queda oculto? Denomine cada elemento y familiarícese con su función (es importante utilizar todos el mismo lenguaje para entendernos mejor cuando hablemos de ordenadores).

Dispositivos de entrada	Dispositivos de salida
	
<p><i>En el sentido de las agujas del reloj: ratón, teclado, micrófono, joystick, escáner y pantalla táctil.</i></p>	<p><i>Pantalla, altavoces e impresora.</i></p>

Actividad propuesta

S5. Indique a qué pertenece cada uno de estos elementos: memoria RAM, Instagram, ratón, microprocesador (CPU), escáner, monitor, teclado, impresora, Word, cámara web, altavoz, placa base, Facebook, Windows, iOS, disco duro, Excel, Linux.

Hardware		Software		
UNIDAD CENTRAL	PERIFÉRICOS		SISTEMA OPERATIVO	APLICACIONES
	Entrada	Salida	OS	

2.3 Funcionamiento, manejo y conexión de los elementos de un ordenador

Ahora que ya conocemos los nombres y la función de cada elemento, vamos tratar de ponerlo en marcha. Normalmente ya tiene un sistema operativo instalado. Cuando encendemos el ordenador no es preciso tener la pantalla conectada, pero, si no es así, no veremos nada.

2.3.1 Encender y apagar el ordenador

Encender

Antes de pasar a encender el ordenador, comprobaremos que esté perfectamente conectado a la red eléctrica.

- Para encender el ordenador tiene que apretar el botón de arranque de la unidad central y luego apretar el del monitor, si el computador es de sobremesa. Si es un portátil, solo tenemos que apretar el botón de arranque.
- Podremos empezar cuando el sistema operativo esté ejecutado. Aparecerá el escritorio de Windows, la pantalla principal que contiene los iconos.
- Al arrastrar el ratón, el cursor se va a mover por la pantalla.

Apagar

Para apagar el ordenador tendremos que seguir un ritual, no llega con darle al botón.

- Estando en el escritorio de Windows, apretar con el botón izquierdo del ratón en el menú inicio de Windows 10 .
- Buscamos abajo el botón Iniciar/Apagar . Tiene forma de círculo con una barra vertical que lo atraviesa en la parte de arriba. Clicamos sobre él y aparecen las opciones: **suspender, apagar y reiniciar**.
- Elija la opción *apagar* (con esto se cierran todas las aplicación y se apaga el equipo).

Reiniciar

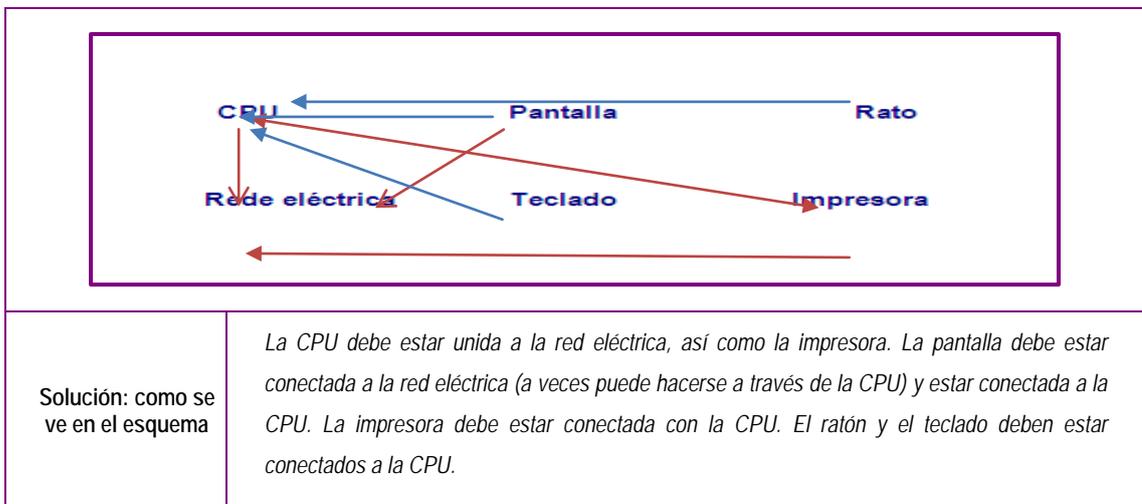
A veces será necesario reiniciar el computador, para lo que también es preciso seguir unos pasos. Esto será necesario por varias razones, entre ellas, por si el computador se bloquea o si introducimos cambios en la configuración del sistema. Verá que puede reiniciar el equipo de varias maneras:

- Hacemos igual que para apagar, pero, cuando cliquemos en el botón de Iniciar/Apagar , escogemos la opción de reiniciar.
- Si no es posible, siempre puede apretar juntas las teclas: *Ctrl + Alt + Supr*”.
- Por último, apretando durante unos segundos el botón de reinicio del ordenador, que suele estar encima del botón de arranque de la unidad central.

La CPU tiene que estar conectada a la red eléctrica y los periféricos tienen que estar conectados con la CPU. Habitualmente, el monitor tiene conexión con la red eléctrica, así como los altavoces y la impresora.

Actividades resueltas

Seguramente tiene su ordenador conectado y listo para comenzar. Compruebe que las conexiones sean las correctas. Una con flechas las conexiones correctas.



Los puertos en un ordenador son los lugares específicos de conexión con otro dispositivo (de entrada y de salida), en general mediante un enchufe situado en la parte posterior de la CPU. Distinga entre puertos en serie, puertos paralelos y puertos USB, e indique el tipo de conexiones que se realiza en cada uno.

<p>Puertos en serie</p> 	<p>Conexión por medio de la que se envían datos a través de un solo conducto. Transfiere un solo bit de cada vez. Ejemplo: el ratón, el módem o las impresoras.</p>
<p>Puertos paralelos</p> 	<p>Conexión por medio de la que se envían datos a través de varios conductos. Transfiere varios bits de datos al mismo tiempo. Se utiliza para la impresora.</p>
<p>Puertos USB</p> 	<p>Es un nuevo tipo de conexión para dispositivos externos. Sus ventajas son la mejora de la velocidad de transmisión, la reducción de costes y, además, permite aumentar el número de dispositivos que puede soportar un ordenador. En la actualidad una gran cantidad de periféricos llevan este tipo de puertos.</p>

Actividades propuestas

- S6. Cada conexión tiene un puerto de entrada diferente. En la actualidad puede reconocer las conexiones por los colores. Otra posibilidad es que sean de tipo USB. Compruebe las conexiones en su computador para familiarizarse con ellas.
- S7. En ciertas ocasiones será necesario apagar el computador y volver iniciarlo sin llegar a desconectarlo, esto se llama reiniciar. Inténtelo en su computador.

2.3.2 El teclado y el ratón

El teclado

Conocer el teclado es importante, ya que nos permitirá acudir sin perder tiempo a la tecla adecuada en cada momento. Debemos perder algo de tiempo con nuestro teclado o con el teclado con el que trabajemos habitualmente. Distinga las teclas numéricas de las alfanuméricas, las teclas de movimiento del cursor, las teclas de control de páginas, las teclas de función, etc.

Teclas de función			
Teclas de control de página		Teclas de movimiento del cursor	
Teclado alfanumérico			

El ratón

Es el dispositivo que nos permite comunicarnos con el computador. Comprobará que, en la mayor parte de los casos, tiene un botón izquierdo, uno derecho y una rueda en el medio.



- El botón izquierdo sirve para:
 - Seleccionar objetos, elegir opciones y marcar o desmarcar cuadrillos haciendo clic.
 - Editar y ejecutar aplicaciones, como abrir documentos o dibujos, con un doble clic.

- Mover, copiar y extender la selección de textos y objetos, arrastrando.
- El botón derecho sirve para activar el menú desplegable que muestra las tareas que se pueden realizar en ese momento sobre el objeto seleccionado.
- La rueda sirve para desplazarnos por los contenidos de la pantalla sin necesidad de usar las barras de desplazamiento.

El cursor

El cursor del ratón puede tener diferentes aspectos según la acción que se pueda realizar. Mostraremos alguna de ellas:

▪ Es su posición habitual.		▪ Modificar la dimensión horizontal del objeto.	
▪ Permite obtener ayuda.		▪ Modificar el tamaño y mantener las proporciones.	
▪ Indica que está trabajando en segundo plano.		▪ Permite mover el objeto.	
▪ Hay esperar a que acabe el proceso.		▪ Se puede introducir texto.	
▪ Modificar la dimensión vertical del objeto.			

Actividad propuesta

- S8. El uso del ratón es imprescindible; familiarícese con él abriendo y cerrando ventanas y analizando el menú del botón derecho, haga uso de la rueda y apriete en ella. Indique qué significa cada tarea y compruébelo en su ratón: apuntar, hacer clic, doble clic, clic y arrastre, clic derecho y clic y arrastre especial.

2.4 Empleo de sistemas operativos

2.4.1 Sistema Windows: funciones y ventanas

Antes de trabajar con programas, es necesario familiarizarnos con el sistema operativo. Estudiaremos el sistema operativo Windows, el más extendido, sin perjuicio de aprender otros.

Un **sistema operativo** es un conjunto de programas destinado a administrar los recursos de un ordenador. Su misión es servir de puente entre los circuitos del ordenador (hardware), sus programas (software) y el usuario.

El sistema operativo tiene dos objetivos principales:

- Comodidad. Debe ser cómodo y accesible para los usuarios.
- Eficiencia. Debe gestionar los recursos, tanto del hardware como del software, de forma eficaz y adecuada.

Clasificación de los sistemas operativos:

Los sistemas operativos podemos clasificarlos en dos grupos.

- Sistemas operativos cerrados o propietarios:
 - Pertenecen al programador o compañía que los ha creado.
 - No se pueden modificar sin el permiso de ella.
 - Hay que pagar por su uso. El derecho de uso se llama licencia.
 - No se pueden copiar ni distribuir sin permiso de la compañía propietaria.
 - Ejemplos de estos sistemas operativos: Windows de Microsoft, Mac OS de Apple.
- Sistemas operativos abiertos o libres:
 - Son de uso libre.
 - La licencia es libre y no obliga a ningún pago por su utilización.
 - Se pueden copiar.
 - Se pueden distribuir libremente.
 - El programador es libre. Cualquier programador puede modificarlo y ampliarlo. Solo tiene la obligación de comunicar los cambios y mejoras al resto del mundo.
 - Ejemplo de estos sistemas operativos: Linux.

Funciones del sistema operativo

El sistema operativo tiene varias funciones:

- **Interfaz de usuario.** Es la forma en que el usuario se comunica con el ordenador. Sirve de interlocutor entre la máquina y el usuario.
- **Administrador de recursos de hardware.** Todas las piezas conectadas a la unidad central son gestionadas por el sistema operativo.
- **Administración de archivos.** Controla el acceso, creación y borrado de archivos y programas.
- **Administración de tareas.** Hace posible que varios programas puedan estar funcionando al mismo tiempo. Podemos ejecutar programas, organizar carpetas y ficheros o configurar el computador.

Ventanas

El sistema Windows trabaja con ventanas, que pueden ser de aplicación o de documentos, y cuadros de diálogo y de ayuda.

- **Escritorio:** ventana de arranque de Windows.
- **Cursor:** aspecto del ratón en la pantalla.
- **Aplicación:** conjunto de programas que permiten la realización de una tarea (procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, creación y diseño de presentaciones, navegadores de Internet, creación de sitios web, gestión de correo etc.).
- **Carpeta:** localización virtual en la que se guardan ficheros o aplicaciones.
- **Fichero:** producto elaborado con una aplicación susceptible de ser guardado, modificado, enviado a otra localización o a una impresora para el pasar a papel.

Cuando accedamos al escritorio, comparable a una mesa de trabajo donde dispondremos de los elementos que utilizamos con más frecuencia, tendremos una imagen como esta:

HACEMOS CLIC SOBRE EL BOTÓN INICIO DEL ESCRITORIO
PARA DESPLEGAR EL MENÚ INICIO PULSAMOS LA TECLA  DEL TECLADO

PARTE IZQUIERDA:

- Ejecutar aplicaciones.
- Apagar el ordenador.
- Cambiar de usuario.
- Abrir el explorador de archivos.
- Ver las aplicaciones que tenemos en el menú. Todas las aplicaciones.
- Acceder a la configuración.



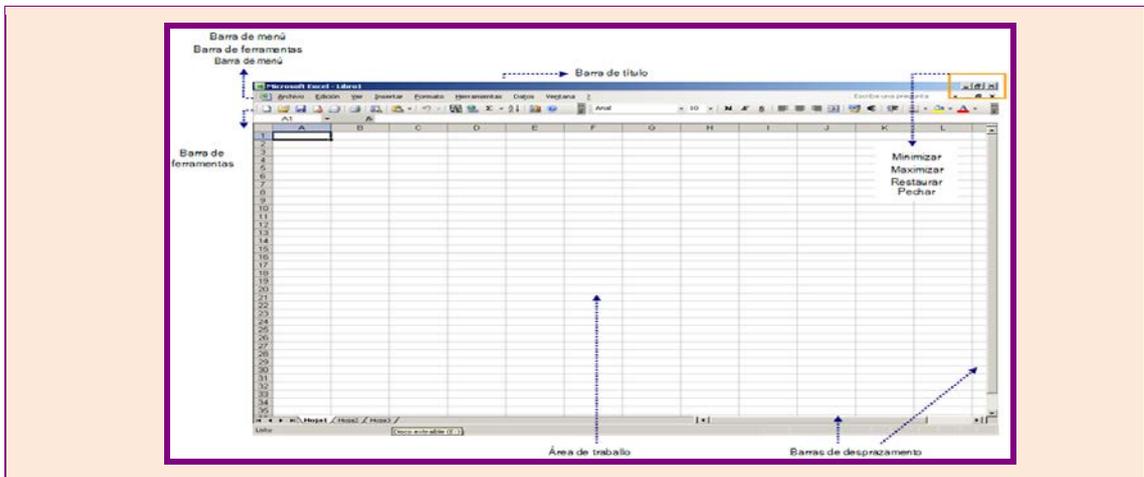
PARTE DERECHA:

- Mosaico con las aplicaciones más frecuentes.
- Cada mosaico representa una aplicación. Este diseño está pensado para las pantallas táctiles.

Para cerrar el menú Inicio es suficiente con hacer un clic con el ratón fuera del menú.

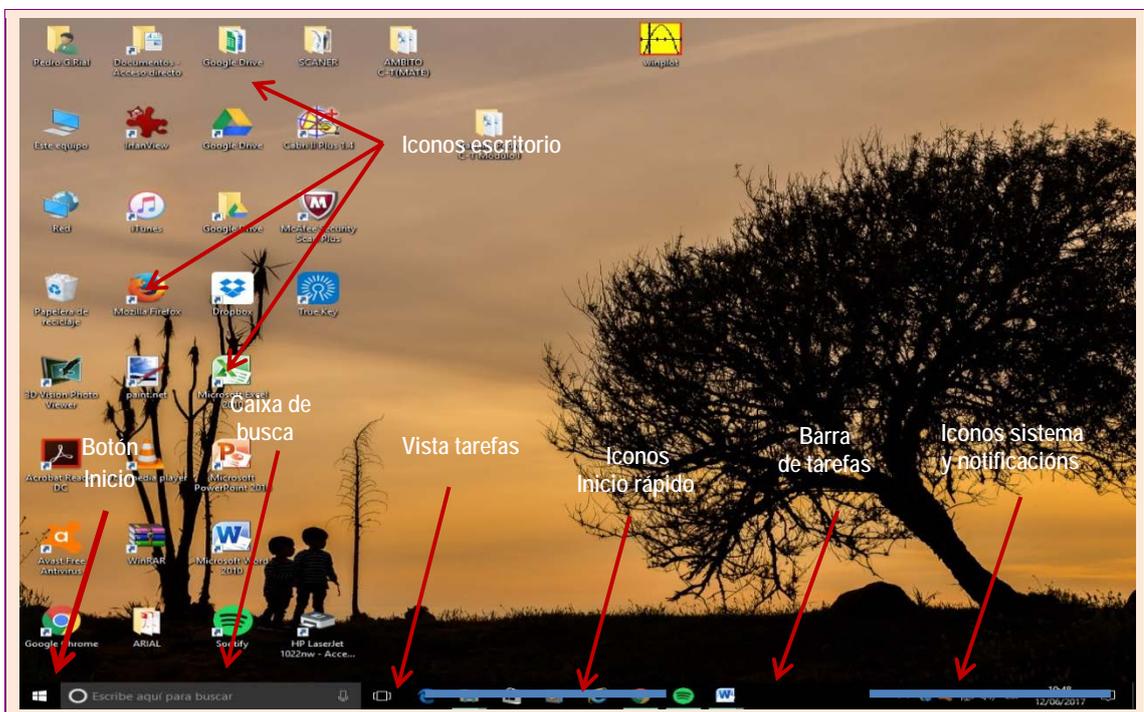
Al desplegar el menú *Todas las aplicaciones* aparecen los programas que tenemos instalados, así como las herramientas y las carpetas que, a su vez, tienen un menú desplegable clicando en el triángulo final. Cuando accedemos a una ventana veremos en ella diferentes elementos que conviene conocer:

- **Barra de menús:** contiene las opciones del menú disponibles para la aplicación.
- **Barra de herramientas:** permite acceder con botones a las opciones más usadas.
- **Barra de título:** muestra el nombre de la aplicación.
- **Barras de desplazamiento:** permiten ver las partes del documento ocultas en la pantalla.
- **Minimizar, maximizar, restaurar y cerrar:** funciones con el documento abierto como vemos en esta imagen:



Actividad resuelta

La primera pantalla del sistema operativo Windows que se muestra es el escritorio, en ella veremos diferentes iconos y la barra de tareas. Veamos un ejemplo de escritorio y marquemos los elementos que aparecen.



Actividad resuelta

¿Qué es un sistema operativo? ¿Para qué sirve?

<p>Solución</p>	<p>El sistema operativo es un conjunto de programas destinados a administrar los recursos de un ordenador. Su misión es servir de puente entre los elementos materiales del ordenador (hardware), sus programas (software) y el usuario. Sirve de interlocutor entre la máquina y el usuario.</p> <p>Sirve para gestionar los recursos tanto del hardware como del software de forma eficaz y adecuada.</p>
------------------------	---

2.4.2 Almacenamiento, organización y recuperación de la información digital

En esta parte aprenderemos a guardar la información, a organizarla y después recuperarla para usarla de nuevo. Veremos cómo se puede trabajar con ficheros, aunque más tarde tengamos que aprender a llenar esos ficheros. Así mismo, podremos guardar imágenes o vídeos que hagamos o que localicemos en la red.

Tipos de memoria de los computadores

- **Memoria temporal (RAM):** memoria inmediata, dura poco tiempo y desaparece la información al apagar el computador.
- **Memoria permanente:** a largo plazo. Podemos reutilizar los datos guardados en ella.

Ficheros

La información se almacena en ficheros o documentos. Cuando queramos organizar nuestra información, podremos crear carpetas y subcarpetas que se pueden almacenar en el disco duro, en discos extraíbles o en memorias externas (CD, DVD, USB, etc.).

El nombre de un fichero está formado por varios elementos: el icono, el nombre y la extensión. Nosotros podemos ponerle el nombre, el resto lo hace el computador. La extensión indica el tipo de fichero y el programa con que ha sido creado, por ejemplo:

	.doc Documentos de Word		.exe Ficheros ejecutables de programas		.jpg Ficheros de imágenes o dibujos		.mp3 Fichero de música
---	-----------------------------------	---	--	---	---	---	----------------------------------

Almacenamiento de información en el disco duro, en un CD y en una unidad USB

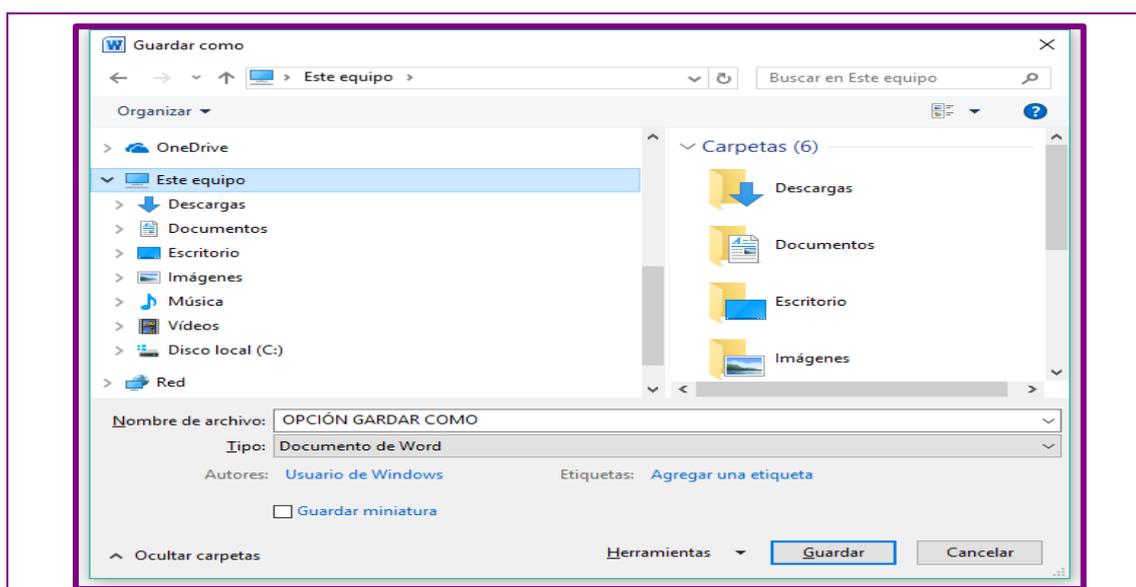
Para guardar información tenemos varias posibilidades, en el disco duro del ordenador, en un CD o DVD o en una unidad USB, estas últimas, memorias extraíbles.

Si tenemos ya terminado un fichero y queremos guardarlo para su envío o para una posterior recuperación, debemos realizar varios pasos:

- Dentro del menú *Fichero* de la barra de menú veremos otro menú, al hacer clic en él, que contiene diferentes opciones. Veremos la opción *Guardar y Guardar como*.
- **Con la opción *Guardar*** guardaremos el documento tal cual está.

- Con la opción **Guardar como** tenemos la posibilidad de guardar el documento con un nombre distinto o guardar un documento que no haya sido guardado con otro nombre y, por el tanto, ponerle el nombre que elijamos.
- Aparecerá otro menú que nos permitirá elegir el nombre y, escogiendo en descargas, documentos, escritorio, imágenes, podremos decidir donde guardarlo. Dentro de cada una de estas carpetas podemos tener otras carpetas. Escogeremos lo que en los interese.

Para guardar un fichero la opción **Guardar como** es la más recomendable, pues nos permite poner un nombre o, si hemos hecho una modificación y queremos conservar los dos ficheros, cambiarle el nombre a uno de ellos.



Actividades resueltas

Veamos cómo crear una carpeta:

Solución	<p>Para crear un carpeta en el escritorio tenemos varios caminos, veamos uno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apretar el botón derecho del ratón. ▪ Elegir la opción <i>Nuevo</i>. Es suficiente con situar el cursor sobre la opción. ▪ Elegir la opción <i>Carpeta</i>. Haga clic sobre ella. ▪ Escribir un nombre para identificar esa carpeta. ▪ A partir de ahora puede utilizar esta carpeta para guardar las pruebas y los ficheros realizados en esta lección.
----------	--

Cambiamos el nombre de la carpeta.

Solución	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situar el cursor sobre el cuadro en que aparece el nombre de la carpeta. ▪ Apretar una vez el botón derecho del ratón. El nombre aparecerá sombreado en azul. ▪ Escribir el nuevo nombre. ▪ Apretar con el botón izquierdo del ratón en cualquier punto vacío del escritorio.
----------	--

Abrir, cerrar y guardar ficheros.

Solución	<p>Los ficheros pueden estar en distintas carpetas, discos o unidades de almacenamiento. Supongamos que nuestro fichero está en un CD, que introduciremos en el lector.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Doble clic en la carpeta <i>Mi equipo</i> situado en el escritorio (si no está, acudimos al menú <i>Iniciar</i>).▪ Clic en la unidad D.▪ Clic en el fichero buscado, que se abrirá con el programa con el que esté hecho.▪ Ver el fichero y moverse por él, empleando la barra de desplazamiento situada a la derecha. <p>Para cerrar el fichero, clicamos con el botón derecho en el cuadro que tiene una cruz en el ángulo superior derecho de la ventana. Otra manera es abrir el menú <i>Fichero</i>, en el ángulo superior izquierdo de la ventana, y clicar la opción <i>Cerrar</i>.</p> <p>Podemos guardar el fichero clicando con el botón derecho en <i>Fichero</i>, elegir <i>Guardar como</i> y, cuando se abra un cuadro de diálogo, en la opción <i>Guardar en</i> seleccionaremos la carpeta donde queramos guardarlo.</p>
-----------------	---

Actividades propuestas

- S9. Busque un fichero en el disco duro su computador y colóquelo en su escritorio. Inserte un CD con información para poder acceder a ella. Busque en él un fichero y colóquelo en su escritorio. Inserte una unidad USB con información para poder acceder a ella. Busque en ella un fichero y colóquelo en su escritorio.
- S10. Cree una carpeta con su nombre (botón derecho del ratón estando en el escritorio). Coloque en esa carpeta los ficheros que acaba de poner en su escritorio.

2.4.3 Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de estos

Redes locales

En el centro y en otros puestos de trabajo, casi siempre utilizaremos una red local para compartir información. Veamos como compartir carpetas e impresoras y como buscar información en otros computadores en red.

Si queremos ver otro computador de nuestra red, tendremos que dar los siguientes pasos, siempre con doble clic: *Red > Toda la red > Nombre del equipo*.

Se puede también crear un acceso directo a ese equipo para no tener que repetir el proceso cada vez. Cuando nos encontremos dentro del otro computador, podremos acceder a las carpetas que estén compartidas, abrirlas y coger el documento que se quiera. Si no están compartidos, no nos será posible acceder a la información.

Para compartir una impresora se debe indicar y para permitir compartir una impresora, también. Abra el menú de *Impresoras y fax*, dentro de *Panel de control*, en el menú *Iniciar*.

Creación de carpetas de documentos para compartir con otros computadores en red

Cuando se trabaja en red, utilizar los documentos de otros computadores es frecuente y útil. En alguna de las actividades siguientes practicaremos los pasos que hay que dar para compartir estos documentos. Si quiere trabajar con documentos de otro computador, tendrá que colocarlos en una carpeta compartida que se creará para eso. Con el botón derecho del ratón colocado encima de la carpeta, aparece un menú desplegable para poder hacerlo.

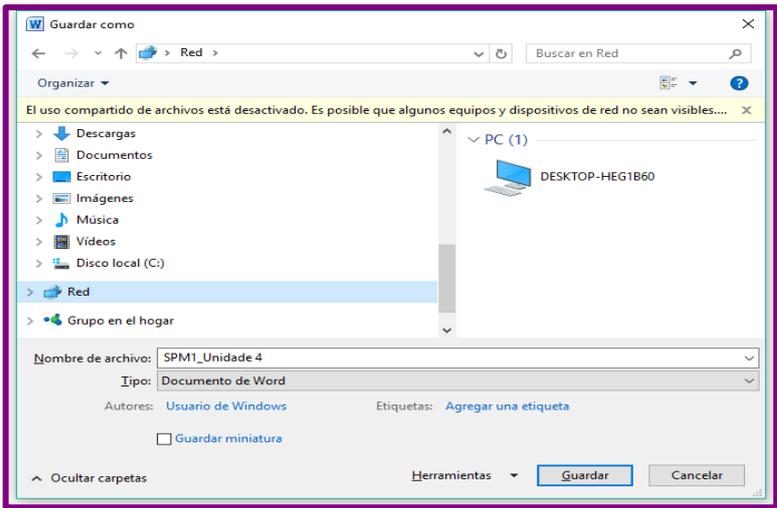
Actividades resueltas

Ya con la red en marcha, ¿adónde tenemos que ir para ver los otros ordenadores de la red?

Solución	Posiblemente tenga el icono de "Red" (Windows 10), o bien "Mis sitios de red" (Windows XP), en su escritorio. En caso contrario, acuda al menú <i>Iniciar</i> y haga clic en "Red" o en "Mis sitios de red" y verá allí los ordenadores a los que puede acceder. Haga clic sobre el icono de aquel al que desee ir.
-----------------	---

Actividades resueltas

Archive un documento que se encuentre en su ordenador en una carpeta de otro ordenador.

<p>Localizamos en el ordenador un fichero y le damos a la opción <i>Guardar como</i> en el menú <i>Fichero</i>. Podemos conservar el nombre o cambiarlo y tendremos que buscar el sitio donde queremos colocarlo desplegando el menú que podemos obtener en esta ventana. Seguiremos la ruta <i>Red</i>, o bien <i>Mis sitios de red</i>, para buscar la carpeta adecuada.</p>	
--	--

2.4.1 Instalar un antivirus, una impresora. Hacer copias de seguridad

A veces las conexiones a Internet ponen en peligro su ordenador, por lo que es imprescindible estar protegido. Debe saber pasar un antivirus o bajar uno gratuito de la red. También debe saber realizar tareas útiles, como instalar un hardware mínimo, impresora, escáner y cámara.

Es conveniente tener copias de seguridad del trabajo que se esté haciendo. Puede realizar varios tipos de copias de seguridad, para lo que se pueden seguir dos caminos: el más sencillo es utilizar el asistente para copia de seguridad o restauración, que guía paso a paso todo el proceso. Otro es el modo avanzado, más complejo. Conviene saber dónde vamos a guardar esas copias y tener preparado el soporte.

En la actualidad, para instalar nuevo hardware es suficiente con introducir los discos del hardware y seguir los pasos; en la mayor parte de los casos se hace de modo automático. Si se trata de una impresora o un escáner, tendrá que hacer la conexión a la red eléctrica, algunos discos duros externos también la necesitan.

Como instalar un antivirus

Para instalar un antivirus, podemos encontrar en el mercado una variedad de marcas comerciales que nos ofrecen su producto en un CD. Sin embargo, en la actualidad podemos comprar en la Red un antivirus que bajaremos directamente a nuestro ordenador siguiendo los pasos que nos indique la casa comercial, después de pagar el precio correspondiente. Otra opción es bajar de la red un antivirus gratuito; en general, no tienen tanta cobertura como los otros y el nivel de protección es siempre menor.

Para instalar un antivirus gratuito acudiremos a una página que nos lo ofrezca, o bien escogeremos la opción más adecuada a través de un buscador. Dentro de la página, buscaremos la opción de bajar el producto y este se instala automáticamente en nuestro computador.

Como hacer copias de seguridad

Para hacer copias de seguridad de una carpeta, debemos asegurarnos de guardar una copia de ella en una memoria externa o en un servidor, en caso de estar conectados a la red. Podemos copiarla con un programa si la colocamos en un CD o DVD, o bien copiar y pegar si la colocamos en una unidad USB o en otro ordenador.

Actividades propuestas

S11. Dé los pasos para instalar una impresora en su equipamiento. Si va al *Panel de control*, tiene un icono para añadir hardware. Tiene un asistente que le va a servir de ayuda.

2.5 Programa de edición o procesador de textos

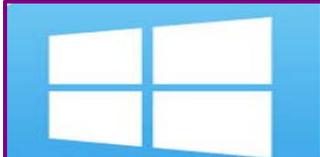
2.5.1 El procesador de textos Microsoft Word

En este punto trataremos de iniciar el modo de trabajar con un procesador de textos y de intercambiar y publicar información a través de ficheros y de la Red. El procesador de textos es un programa informático que permite crear diferentes tipos de documentos como cartas, informes, pruebas, etc., donde se pueden incluir tablas y dibujos para después imprimirlos o guardarlos en soportes informáticos y también enviárselos a otras personas a través de Internet.

Veremos aquí el procesador Microsoft Word, que viene integrado dentro del paquete de aplicaciones Microsoft Office. Hay en el mercado otros procesadores, aunque conocer el manejo de uno puede simplificar el paso a otro procesador.

El primer paso es ejecutar Word, para lo que utilizaremos “Inicio” > “Microsoft Office” > “Microsoft Word”, o bien hacemos doble clic sobre su icono en la pantalla.

1º Pulsar botón Inicio.



2º Buscamos Microsoft Office en los programas instalados y pulsamos, se despliegan los programas de la aplicación.

3º Para entrar en la aplicación tenemos dos caminos, bien doble clic en el programa de Word desplegado, o bien desde el icono en el escritorio.

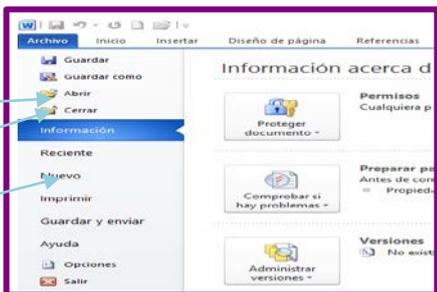


Para trabajar con documentos, acudiremos al menú “Archivo” en la barra de menús, en el que podemos hacer lo siguiente:

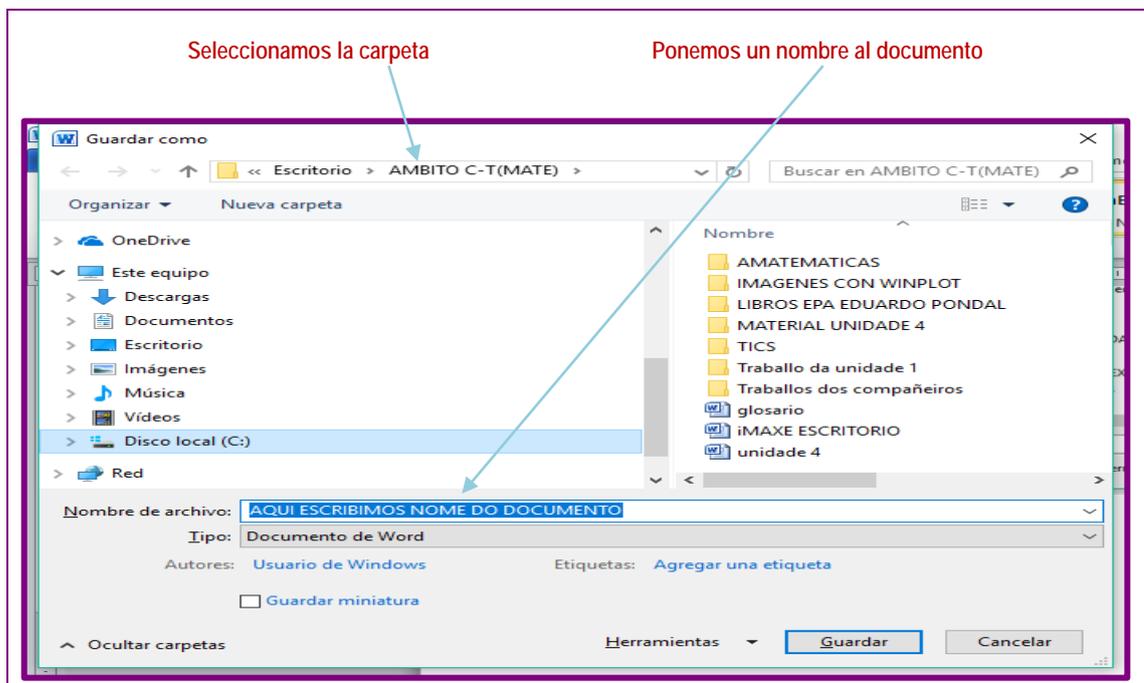
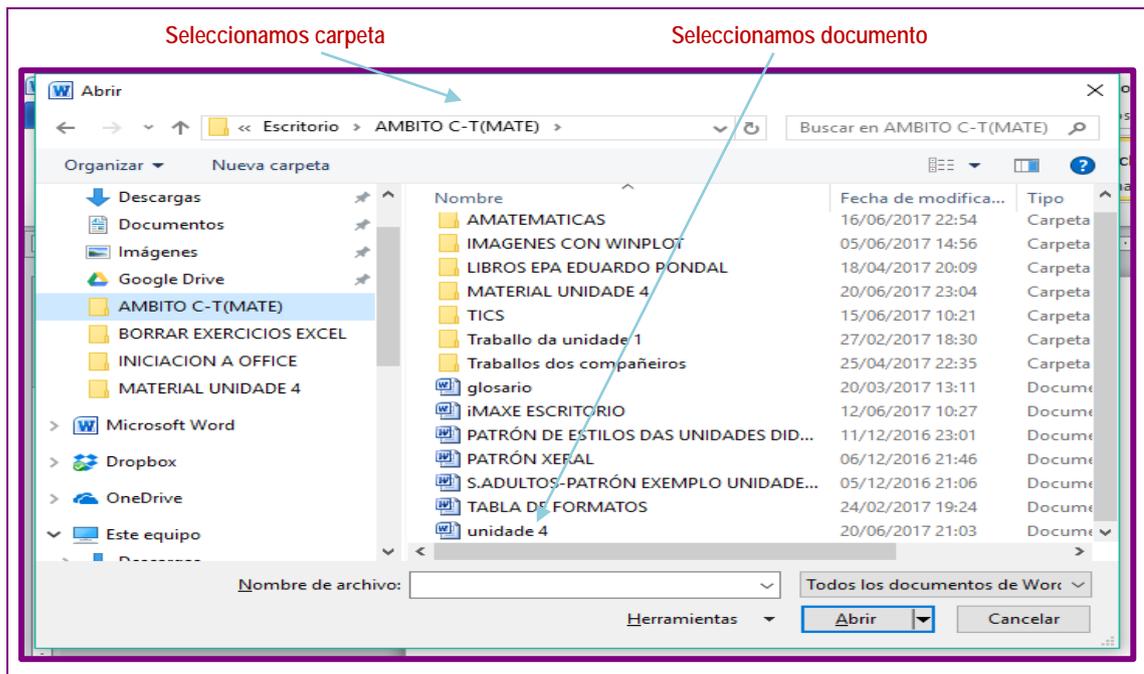
Abrir un documento que ya exista.

Cerrar el documento con el que estamos trabajando.

Crear un nuevo documento.



Si queremos abrir un documento ya existente, debemos seleccionar la carpeta en la que se encuentre el documento que queremos abrir; para guardarlo debemos seleccionar la carpeta donde queremos colocarlo y darle nombre.



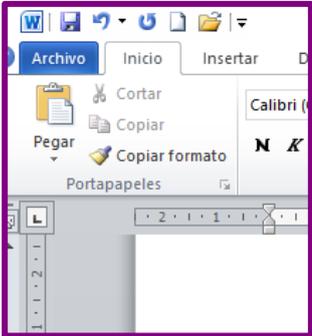
Ahora ya tenemos una página en la que podemos empezar a escribir. La utilizaremos como una página del cuaderno, pero tendremos que aprender ciertas pautas para borrar, copiar y hacer modificaciones. Si escribimos y queremos hacer alguna modificación, debemos seleccionarla previamente.

2.5.2 Creación de textos: selección y modificación de los textos

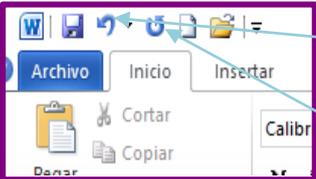
Selección de un texto

¿Qué seleccionamos?	Método
Seleccionamos una palabra.	Doble clic en la palabra.
Seleccionamos un texto.	Clic y arrastre con el ratón.
Seleccionamos una frase.	Pulsamos la tecla <i>Ctrl</i> y, manteniéndola pulsada, hacemos clic en cualquier parte de la frase.
Seleccionamos una línea.	Clic en el margen izquierdo del documento a la altura de la línea que vamos seleccionar.
Seleccionamos un párrafo.	Doble clic en el margen izquierdo del documento a la altura del párrafo que se seleccione.
Seleccionamos todo el documento.	Elegir la opción del menú "Edición" > "Seleccionar todo".

Copiar, pegar, cortar y copiar formato de un texto

	<p>Cortar: corta el elemento seleccionado y lo lleva al portapapeles, para su posterior utilización.</p>
	<p>Copiar: copia los elementos seleccionados del documento. La diferencia con cortar es que los elementos se mantienen en el documento.</p>
	<p>Pegar: pega el contenido del portapapeles en el documento donde se encuentre el punto de inserción.</p>
	<p>Copiar formato: si seleccionamos una palabra, copia el formato de dicha palabra.</p>

Deshacer y rehacer modificaciones

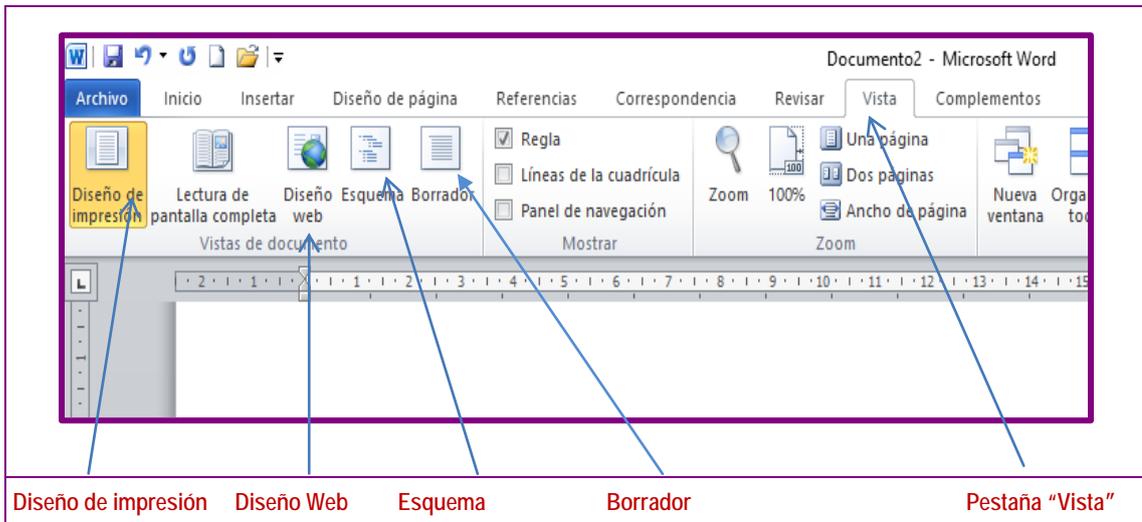
	<p>Deshacer: deshace la última acción realizada.</p>
	<p>Rehacer: si deshacemos algo y lo queremos recuperar.</p>

Tipos de letra

	<p>En el menú "Formato" de la barra de menús tenemos la opción "Formato" > "Fuentes", que nos va a permitir cambiar el tipo de letra, su tamaño, su estilo, su color y el subrayado, así como aplicarle diferentes efectos al texto.</p> <p>A la izquierda tenemos una muestra de la pantalla que veremos y las posibilidades que nos ofrece este programa.</p>
---	--

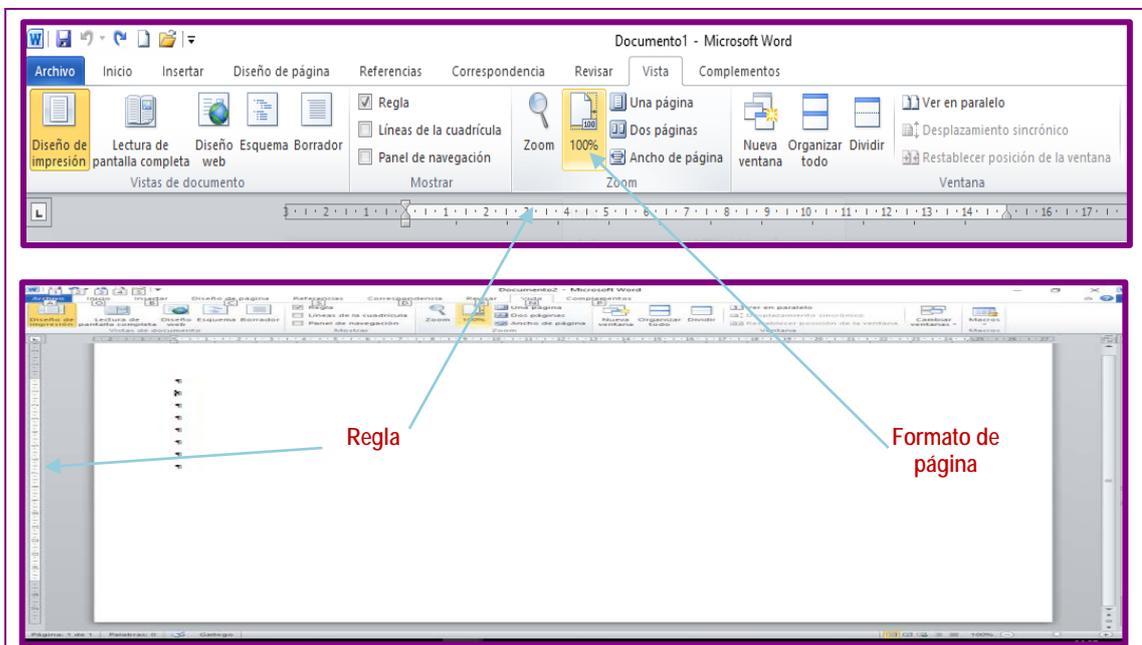
2.5.3 Formatos diversos

- **Formatos de página.** Nos permite visualizar el documento de varias formas en la opción “*Vista*” de la barra de menús:

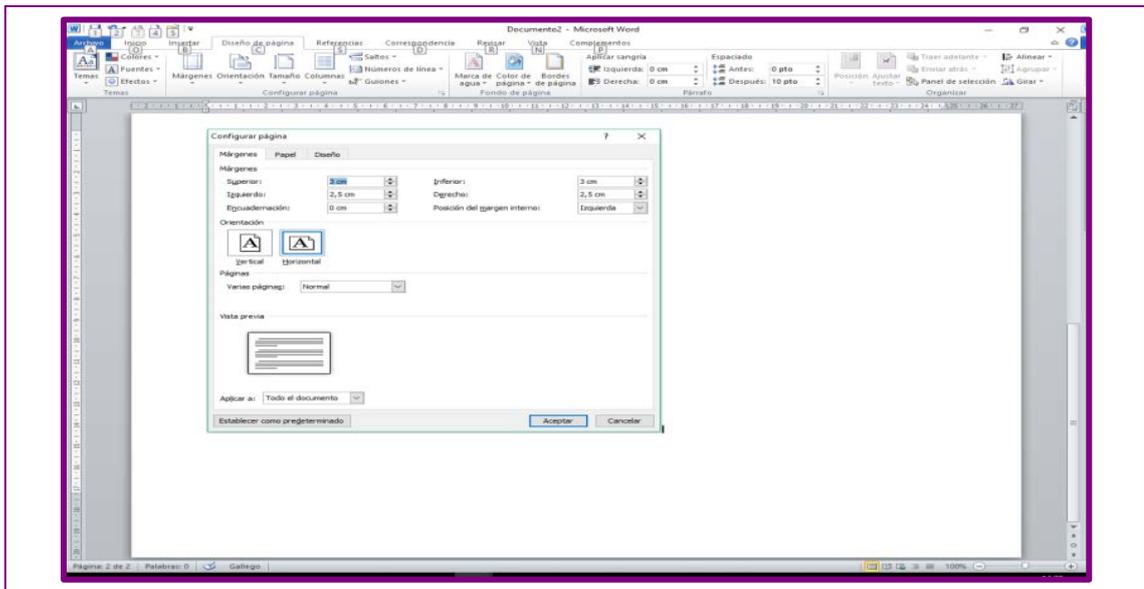


El más frecuente, diseño de impresión, muestra como queda el documento al imprimirlo.

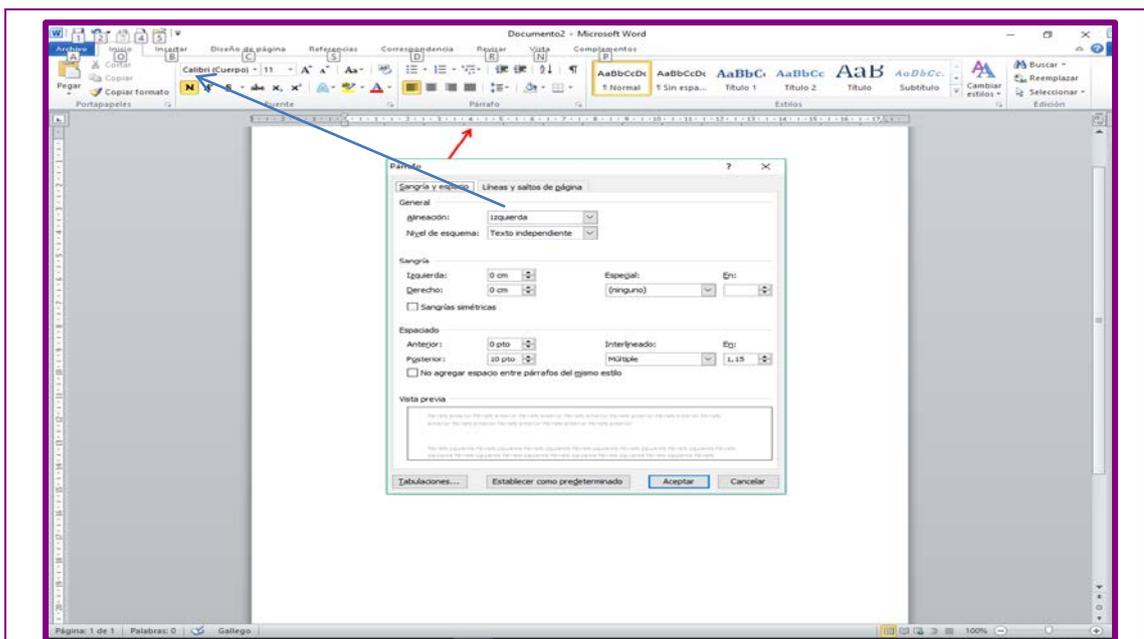
- **Regla, pantalla completa y configuración de la página.** Vemos en el menú “*Ver*” diferentes posibilidades como la utilización de la regla, que aparece en la parte superior y en la izquierda de los documentos, o la posibilidad de ocultarla. Lo normal es trabajar con la página “100 %”, en el botón de “*Ancho de página*” podemos hacer que el documento pase a ocupar toda la pantalla, para volver al modo anterior, haremos de nuevo clic “100 %”.



Elementos de una página como márgenes, párrafos, encabezamientos y notas a pié de página, podemos elegirlos desde la pestaña “Diseño de página” de la barra de menús. También podemos elegir el tamaño del papel y la orientación de la página vertical u horizontal.



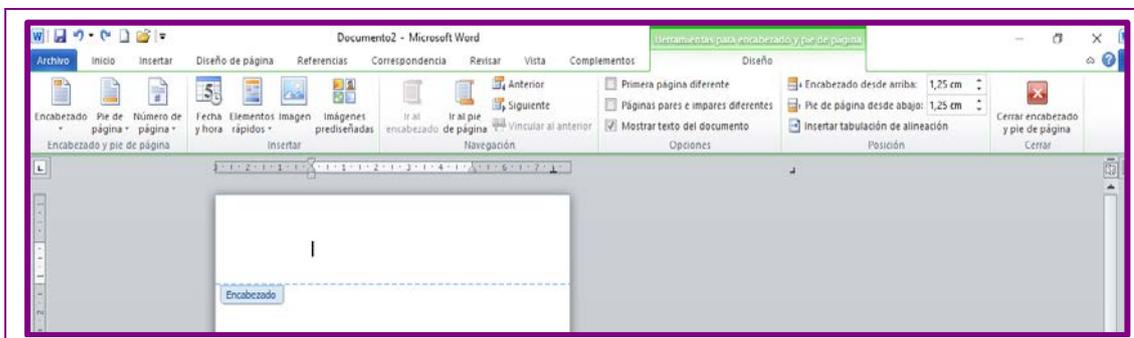
- **Formato de los párrafos.** Para configurar los párrafos tenemos en la pestaña “Inicio” > “Párrafo” la posibilidad de establecer sangrías, alineamiento de los párrafos, establecimiento del interlineado y separación entre los párrafos.



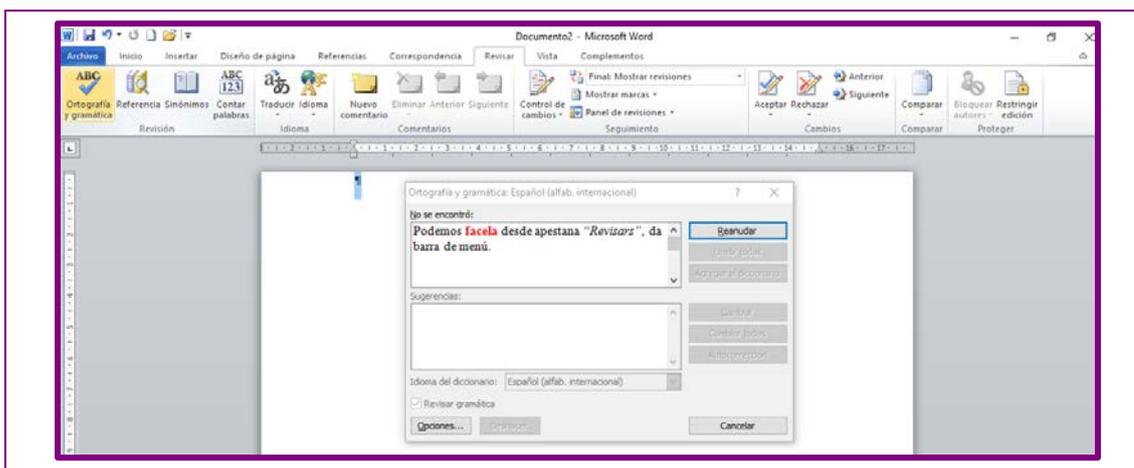
Atoparemos habitualmente, na barra de ferramentas *Formato*, algunha das opcións máis usadas, como son os tipos de alíñamento.



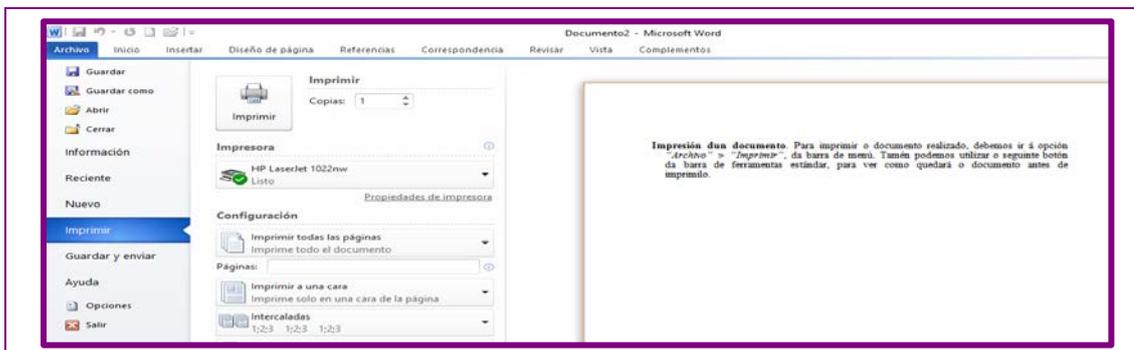
- **Encabezamientos y pies de página.** Los encabezamientos y los pies de página del documento se repiten a lo largo de todo el documento. Podemos utilizar diferentes tipos y tamaños de letras, tienen un menú para cada parte. Podemos incluir, tanto en el encabezado como en el pie de página, dibujos o logos que identifiquen nuestro trabajo. Se accede desde la pestaña “Inserta” > “Encabezado y pié de página”



- **Revisión ortográfica.** Podemos hacerla desde la pestaña “Revisar” de la barra de menú. El corrector revisa el texto ortográfica y gramaticalmente y, cuando encuentre algún error o algo no reconocido, mostrará un cuadro de diálogo para la corrección. Podemos utilizar el corrector pulsando en el icono: 

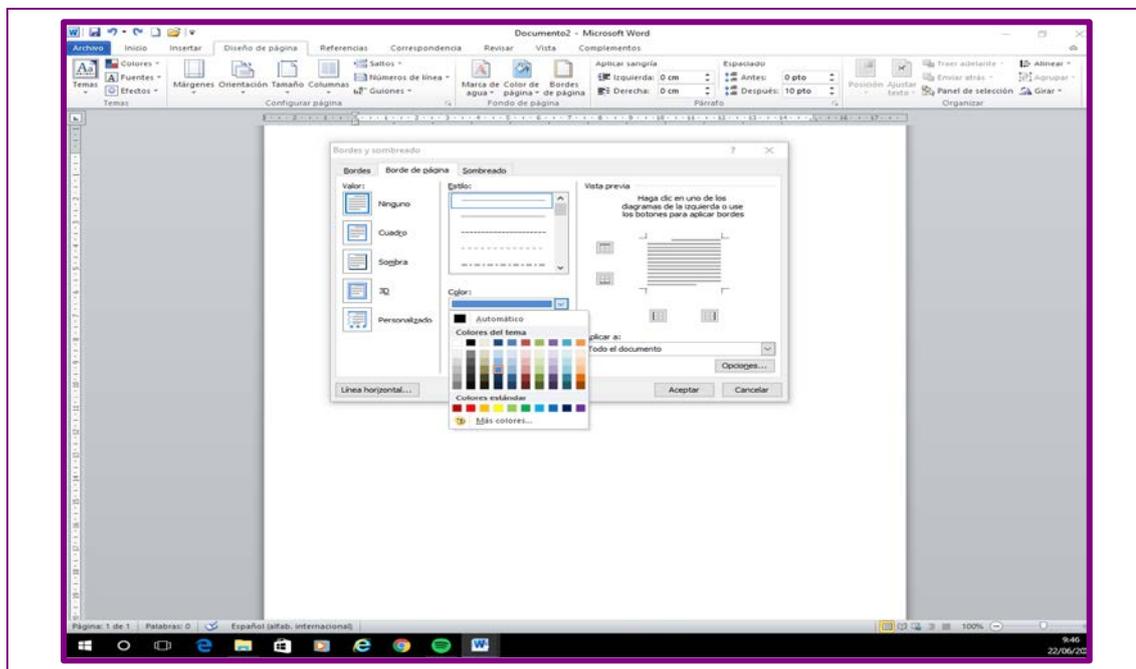


- **Impresión de un documento.** Para imprimir el documento realizado, debemos ir a la opción “Archivo” > “Imprimir” de la barra de menú:

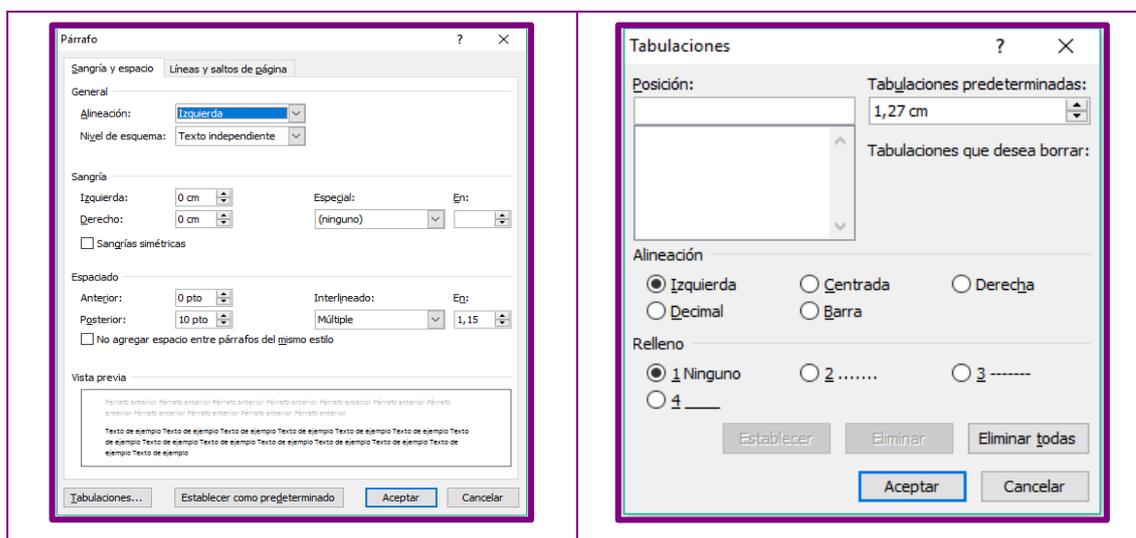


Tenemos dentro de esta opción la posibilidad de ver el documento de varias formas. Dentro de la opción de imprimir, podemos seleccionar la impresora por la que queremos sacar el documento, si queremos imprimirlo todo, una página o una selección, el número de copias, etc., lo podemos seleccionar en el menú *“Imprimir”*, como se ve en la pantalla.

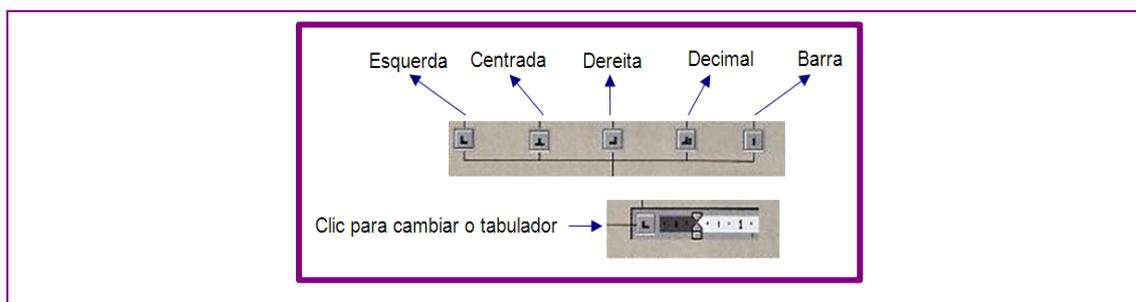
- **Bordes y sombreado.** Para colocarlos usaremos la opción *“Diseño de página”* > *“Bordes de página”* de la barra de menús.



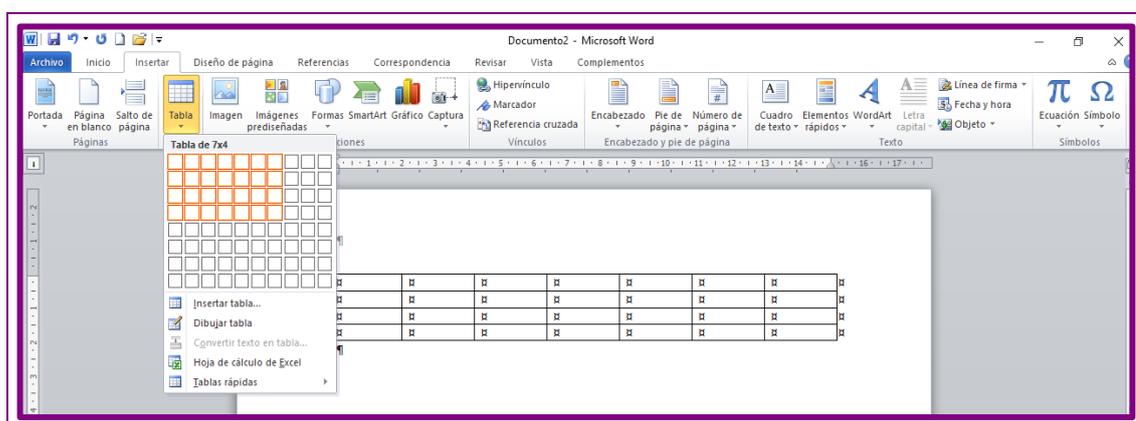
- **Tabulaciones.** Los tabuladores nos permiten elegir los márgenes de los documentos y de las listas numeradas del documento, con la opción *“Párrafo”* de la barra de menús. Se puede acceder a *“Párrafo”* desde las pestañas *“Inicio”* o *“Diseño de página”* de la barra de menús.



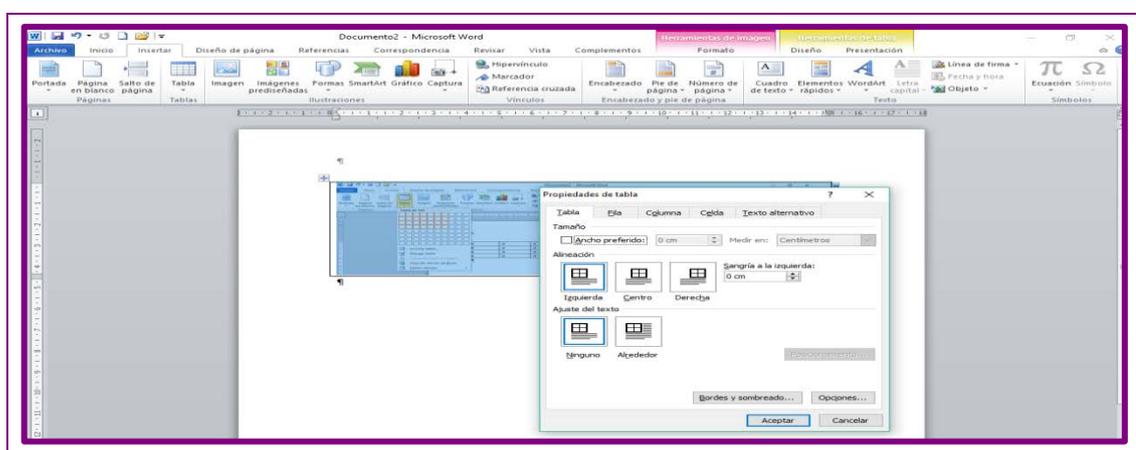
Los tabuladores también se pueden regular con el ratón. Basta con seleccionar el tipo de tabulador a utilizar y hacer clic sobre la regla del documento. Para eliminar el tabulador, bastará hacer clic con el ratón sobre el tabulador y arrastrarlo fuera de la regla.



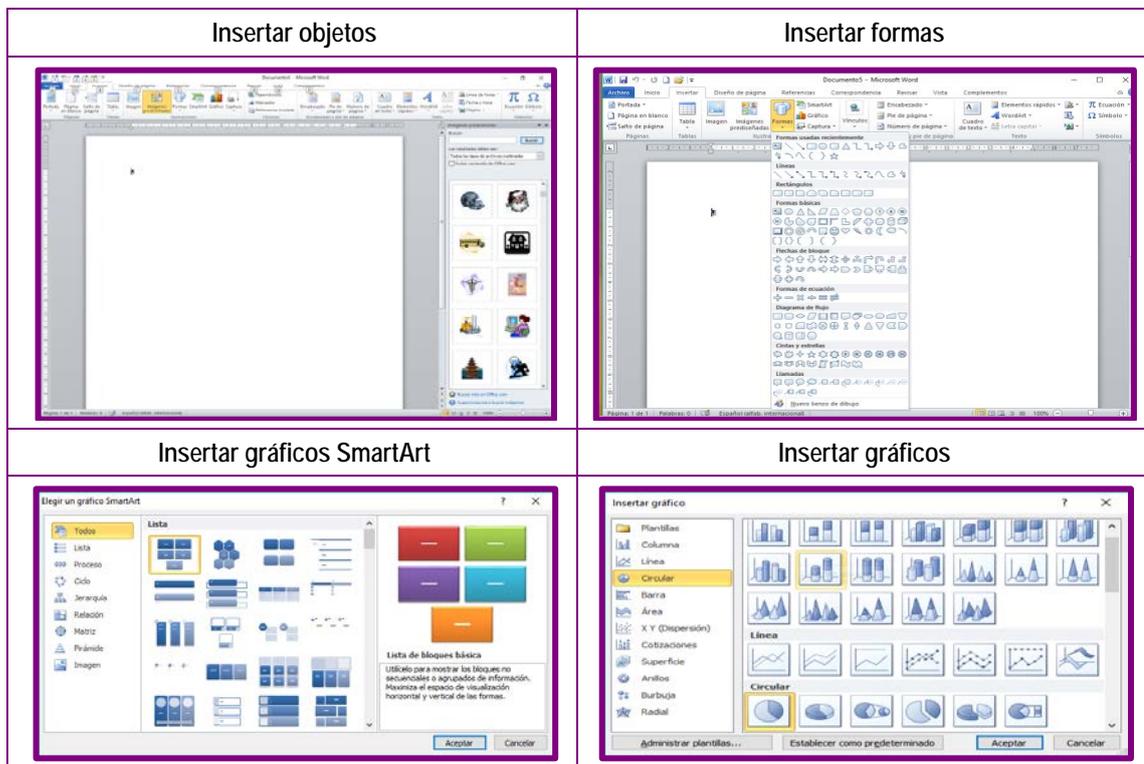
- **Tablas.** La creación de tablas de datos y formularios se puede hacer desde la pestaña "Insertar" "Tabla" de la barra de menús.



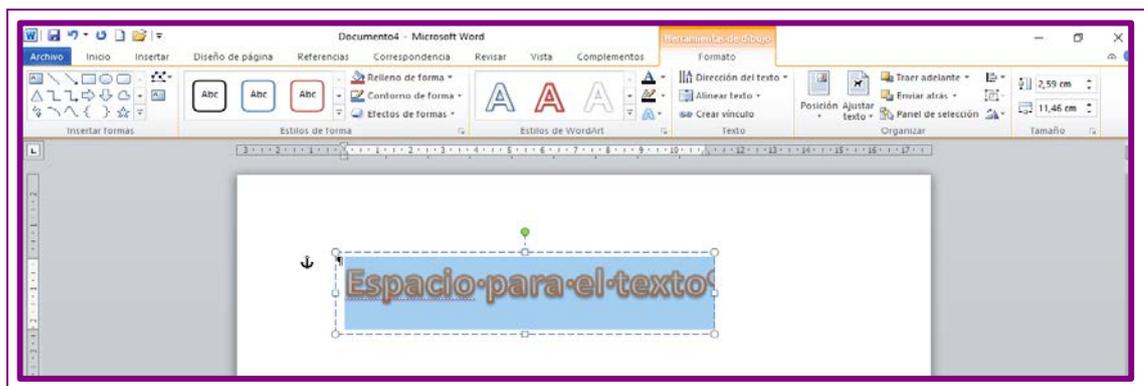
Seleccionando la tabla y pulsando en el botón derecho del ratón accederemos a "Propiedades de Tabla", podremos darle forma a los bordes, ordenar los datos, fijar los anchos y demás posibilidades.



- **Inserción de objetos** en un documento. Podemos hacerlo desde la opción "Insertar" de la barra de menús. Tenemos una muestra de las posibilidades que nos ofrece.



Podemos también utilizar la barra de dibujo para cambiar el color de la línea, el relleno, las sombras, crear efectos, etc.

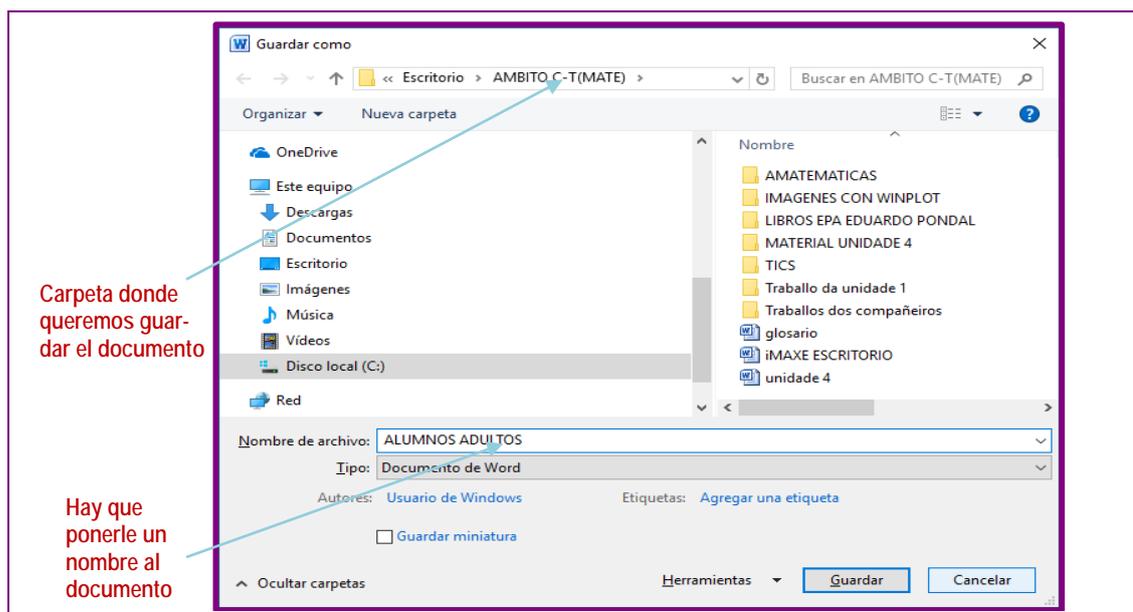


- **Guardar un documento.** Después de crear un documento, debemos guardarlo en nuestro disco duro interno, o bien en otro externo o en una memoria USB (siglas de Universal Serial Bus, pequeño dispositivo de almacenamiento de información), para su uso posterior.

Para guardar un documento debemos darle un nombre al fichero, conviene tener una carpeta previamente creada para colocar allí el documento. En caso de no tener carpeta para ese fin, siempre se puede colocar el fichero en la carpeta “*Mis documentos*” que tiene el ordenador por defecto.

Con la opción “*Guardar como*” se abre una ventana para darle el nombre buscado al fichero e incluirlo en la carpeta que elijamos.

Con la opción “*Guardar*” guardamos el documento con el nombre que tiene asignado; si no tiene ninguno, abrirá la ventana de “*Guardar como*”.



Después de tener guardado el documento, podemos cambiarlo de sitio o cambiarle el nombre y también enviarlo por correo electrónico: situándonos sobre el fichero, cuando se ponga de color azul, si pulsamos en el botón derecho, se abre el menú donde podemos hacer esos cambios.

2.6 Programa de hoja de cálculo Excel

2.6.1 La hoja de cálculo de Microsoft Excel

Excel es una hoja de cálculo que presenta Office con la que se puede almacenar, calcular, representar y organizar la información. Un programa de hoja de cálculo funciona como si fuera una tabla donde se pueden poner fórmulas y números para hacer cálculos y gráficos. La hoja de cálculo representa una hoja de papel cuadrículada en la que se van introduciendo los datos y fórmulas para obtener las soluciones.

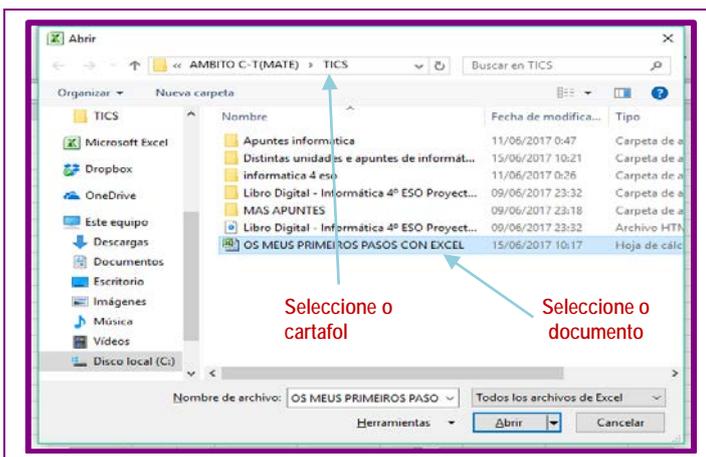
Lo más importante en la hoja de cálculo es el análisis de los datos introducidos, ya que resuelve las fórmulas y ofrece los correspondientes resultados. Con esta aplicación se pueden realizar cálculos con muchos números a la vez y, con las fórmulas y funciones que presenta, se puede realizar cualquier operación.



El primero paso es ejecutar Excel, para lo que utilizaremos “Inicio” > ”Programas” >

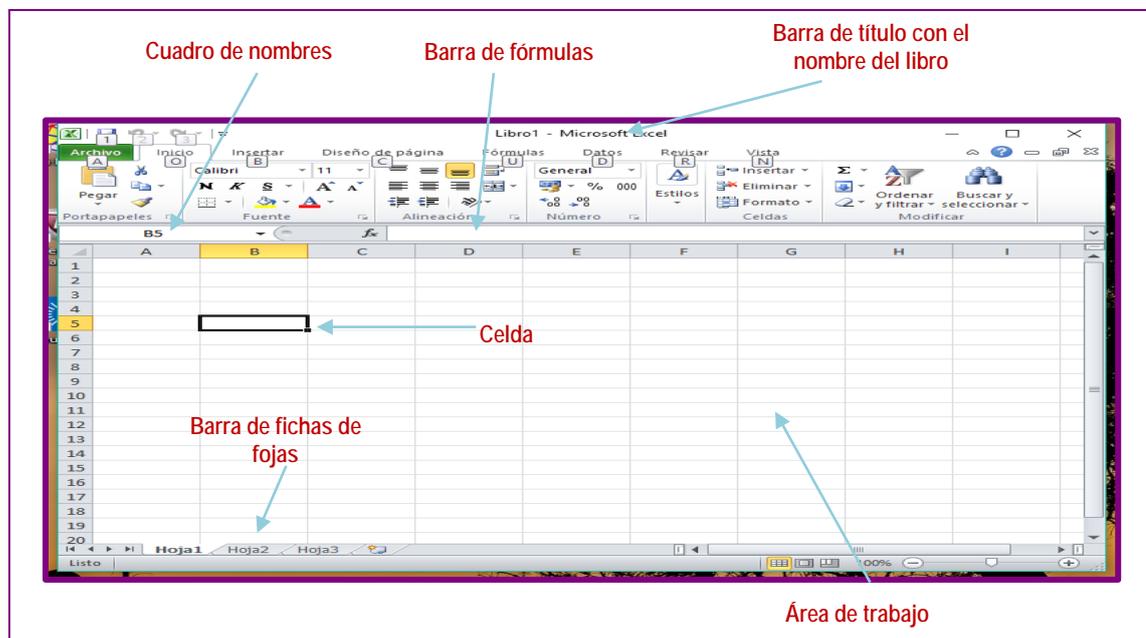
“Microsoft Excel”, o bien hacemos doble clic sobre su icono en la pantalla.

Si queremos abrir un documento ya existente, debemos seleccionar la carpeta en la que se encuentre el documento que queremos abrir y, para guardarlo,



debemos seleccionar la carpeta donde queremos colocarlo y darle nombre.

Cuando abrimos la hoja de cálculo con la aplicación Excel, aparece una ventana en la pantalla con el siguiente aspecto:



La ventana es muy similar a la de Word. Entre las novedades que presenta esta ventana tenemos las siguientes:

- **Cuadro de nombres.** En este cuadro aparece el nombre de la celda seleccionada. Por ejemplo, si introducimos datos en la celda situada en la columna B y fila 5, en ese cuadro aparecerá B5.
- **Barra de fórmulas.** En este apartado aparece el contenido de la celda seleccionada. Aparecen tanto números como textos; si la celda tiene fórmulas, en la celda aparece el resultado, pero en esta barra aparece la fórmula.
- **Barra de fichas de hojas o etiquetas de hojas.** Cada documento (en Excel llamado libro) está formado por varias hojas; para acceder a ellas hay que usar estas etiquetas.

2.6.2 Teclas de modo abreviado

Gran parte de las funciones de la aplicación pueden ser activadas a través de combinaciones de teclas. Así, por ejemplo, la combinación de teclas **[Ctrl + A]** abre un documento. Para activar esta función mediante la combinación de las dos teclas, hay que mantener pulsada la tecla **[Ctrl]** y a continuación pulsar la tecla **[A]** para finalizar soltando las dos teclas.

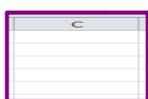
FUNCIONES ACTIVADAS CON COMBINACIÓN DE TECLAS			
Abrir	[Ctrl + A]	Crear un gráfico que utilice el rango actual	[Alt + F1] o [F11]
Copiar	[Ctrl + C]	Moverse al inicio de la hoja de cálculo	[Ctrl + Inicio]
Pegar	[Ctrl + V]	Moverse hasta la última celda con datos	[Ctrl + Fin]
Deshacer	[Ctrl + Z]	Insertar una función	[Maius + F3]
Guardar	[Ctrl + G]	Seleccionar la columna actual	[Ctrl + Barra espaciadora]
Imprimir	[Ctrl + P]	Seleccionar la fila actual	[Maius + Barra espaciadora]

2.6.3 Hojas y celdas

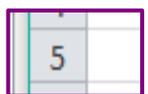


Excel es una aplicación que nos permite crear documentos, cada documento contiene un libro que está formado a su vez por varias hojas: Hoja1, Hoja2, Hoja3, etc. Se pueden agregar y eliminar hojas, el número de estas puede variar entre 1 y 255.

Cada hoja admite datos, textos e imágenes y puede tratarse como una tabla independiente. Solo una de estas hojas estará visible y puede reconocerse por la pestaña en el margen inferior. Es suficiente con hacer clic en la pestaña correspondiente.



Al abrir Excel nos encontramos con una hoja vacía, cada hoja está dividida en filas y columnas, cada cruce de una fila con una columna da lugar a una celda.



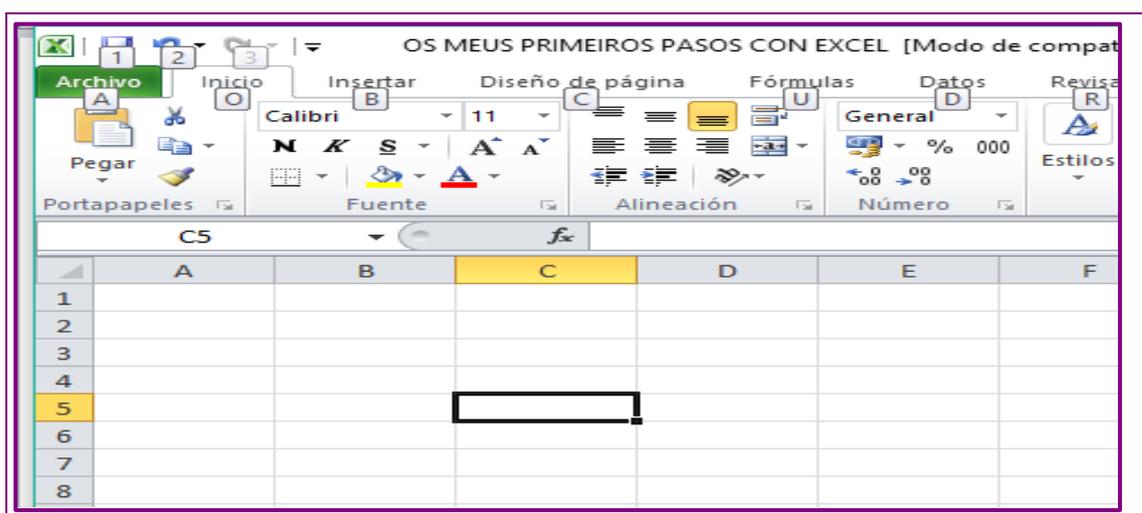
Las filas están formadas por líneas horizontales, identificadas por números consecutivos; empezando por el nº 1, en total podemos tener 1 048 576 filas en cada hoja.

Las columnas están formadas por líneas verticales; se identifican con letras mayúsculas desde la letra A hasta la Z continuando por AA, AB..., AZ hasta XFD; en total podemos tener 16 384 columnas.

Una celda es la intersección de una fila con una columna. La celda se identifica por la letra de la columna y el número de la fila que la genera. Por ejemplo, la celda C5 es la celda situada en la intersección de la columna C y la fila 5.

El total de celdas que tenemos para trabajar será 1 048 576 filas por 16 348 columnas, que hacen un total de 17 179 869 184 celdas. Como es lógico, es muy difícil utilizar todas estas en nuestro trabajo, con lo que solo usaremos el número de celdas que nos interese. Al ser una cantidad tan grande, no se pueden ver en el área de trabajo, por lo tanto, se hace necesario el uso de las barras de desplazamiento. La celda activa es la enmarcada en negro. Cuando se introduce un dato, se visualiza en la celda y en la barra de funciones. Al hacer clic sobre una celda, esta se activará.

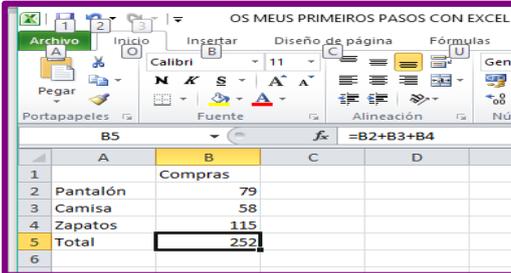
Para movernos de una celda a otra, utilizaremos las flechas de desplazamiento del teclado, o bien haciendo clic con el puntero del ratón sobre una determinada celda. Para comunicar al programa que terminamos de introducir datos en la celda, pulsamos la tecla *intro*, lo que activa la celda inferior.



Actividades resueltas

Veamos como abrimos un libro de Excel, introducimos datos en las celdas y practicamos el desplazamiento entre ellas, para finalmente guardar el fichero creado.

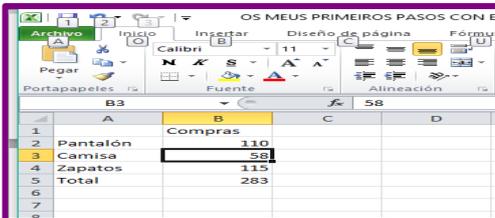
1. Abrir Excel.
2. Activar la celda A2 e introducir el texto: **Pantalón**.
3. Pulsar intro y teclear: **Camisa** (celda A3).
4. Pulsar intro y teclear: **Zapatos**. (celda A4).
5. Pulsar intro y teclear: **Total** (celda A5).
6. Activar la celda B1 e introducir el texto. **Compras**.
7. Pulsar intro y teclear: **79** (celda B2).
8. Pulsar intro y teclear: **58** (celda B3).
9. Pulsar intro y teclear: **115** (celda B4).
10. Pulsar intro y teclear: **= B2 + B3 + B4** (Observe que en la barra de fórmulas se ve lo que se está escribiendo). Recuerde que, siempre que se quiera realizar una operación, debemos empezar siempre con el signo =.
11. Pulsar intro y comprobar que se realizó la suma.



	A	B	C	D
1		Compras		
2	Pantalón	79		
3	Camisa	58		
4	Zapatos	115		
5	Total	252		
6				

Observe en la figura que, al estar en la posición de la celda B5, el valor que se ve en la celda es la suma realizada, en tanto que en la barra de fórmulas se ve la operación escrita anteriormente en la celda B5.

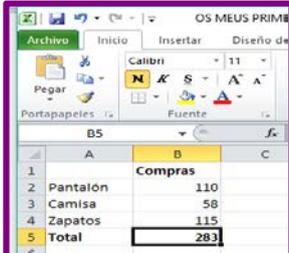
12. Activar la celda B2 y escribir 110, a continuación pulsar la tecla *intro*.



	A	B	C	D
1		Compras		
2	Pantalón	110		
3	Camisa	58		
4	Zapatos	115		
5	Total	283		
6				

Compruebe como, al cambiar el número de una de las celdas, el valor de la celda B5 (Total) cambia automáticamente de 252 a 283.

13. Dar formato negrita a las celdas B1, A5, B5. Para eso seleccionamos cada una de las celdas y pulsamos el botón N.



	A	B	C
1		Compras	
2	Pantalón	110	
3	Camisa	58	
4	Zapatos	115	
5	Total	283	

14. Guardar la actividad realizada, seleccionando: Archivo > Guardar como > escogemos el escritorio para guardar > Nombre del archivo, ponemos nuestro nombre seguido de Excel 1. Pulsamos Guardar y ya está guardado.
15. Cerramos el Libro de Excel que ya aparecerá con el nombre que le pusimos. Para eso, vamos al menú archivo > cerrar. O bien en el símbolo X que aparece en la esquina superior derecha.

2.6.4 Funciones

Las funciones son unas fórmulas de la hoja de cálculo para poder realizar operaciones algebraicas, lógicas, estadísticas, etc.

Para que el programa identifique las funciones como tales, y no como texto, deben comenzar con el símbolo “=”.

Para que el ordenador sepa que se terminó de escribir la fórmula, hay que activar **FUNCIÓN**, viendo de este modo la operación realizada en la celda. Al colocarse en la **FUNCIÓN** en la que previamente se había introducido una fórmula, se podrá ver en la barra de fórmulas la fórmula introducida.

La sintaxis general de una función es: = *FUNCION* (*argumento1*; *argumento2*)

Entre las operaciones aritméticas que se pueden utilizar podemos ver las siguientes:

Operación	Símbolo	Ejemplo si en una celda se quiere realizar la operación del contenido de la celda A1 y la celda A2
Suma	+	Si sumamos, habrá que poner = A1 + A2
Resta	-	Si restamos, habrá que poner = A1 - A2
Multiplicación	*	Si multiplicamos, habrá que poner = A1 * A2
División	/	Si dividimos, habrá que poner = A1 / A2
Potenciación	^	Si elevamos a la potencia, habrá que poner = A1 ^ A2

Función suma

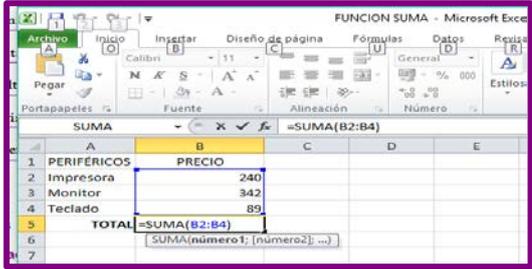
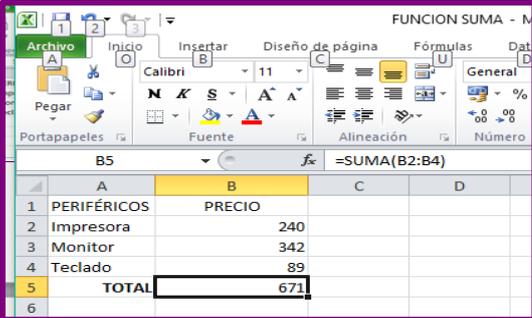
Sintaxis \Rightarrow $\left\{ \begin{array}{l} = \text{SUMA} (\text{número1}; \text{número2}; \text{número3} \dots) \\ \text{o} \\ = \text{SUMA} (\text{celda inicio}; \text{celda final}) \end{array} \right.$

Función producto

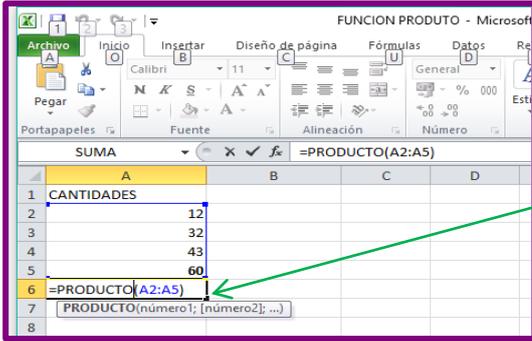
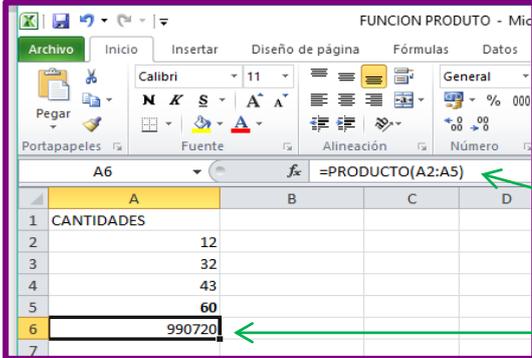
Sintaxis \Rightarrow $\left\{ \begin{array}{l} = \text{PRODUCTO} (\text{número1}; \text{número2}; \text{número3} \dots) \\ \text{o} \\ = \text{PRODUCTO} (\text{celda inicio}; \text{celda final}) \end{array} \right.$

Actividades resueltas

Calcule el total de la compra, utilizando una hoja de Excel, de los siguientes periféricos: impresora 240 €, monitor 300 €, teclado 89 €

	<p>FUNCIÓN SUMA:</p> <p style="text-align: center;">= SUMA(B2: B4)</p> <p>Realice la suma de las B2, B3 y B4</p>
	<p>FUNCIÓN SUMA:</p> <p style="text-align: center;">= SUMA(B2: B4)</p> <p>Realiza la suma de las celdas B2, B3 y B4</p>

Calcule el total del producto, utilizando una hoja de Excel, de los siguientes números colocados en las celdas: A2 = 12, A3 = 32, A4 = 43, A5 = 60.

	<p>FUNCIÓN PRODUCTO:</p> <p style="text-align: center;">= PRODUCTO(A2: A5)</p> <p>Realice el producto de las celdas A2, A3, A4 y A5</p>
	<p>FUNCIÓN PRODUCTO:</p> <p style="text-align: center;">= PRODUCTO(A2: A5)</p> <p>Realice el producto de las celdas A2, A3, A4 y A5</p> <p style="text-align: center;">Función</p> <p style="text-align: center;">Resultado final</p>

Actividades propuestas

S12. Calcule el total de la compra, empleando una hoja de Excel, del siguiente material informático. Tarjeta gráfica 187 €, tarjeta de sonido 134 €, tarjeta de vídeo 175 €, escáner portátil 159 €.

S13. Calcule el producto, empleando una hoja de Excel, de los siguientes números
 $123 \cdot 345 \cdot 236 =$.

Función potencia

Sintaxis $\Rightarrow \begin{cases} = \text{POTENCIA}(\text{número}; \text{potencia}) \\ \phantom{(\text{número}; \text{potencia})} \\ \phantom{(\text{número}; \text{potencia})} \\ = \text{POTENCIA}(\text{base}; \text{exponente}) \end{cases}$

Calcule la potencia, utilizando una hoja de Excel, de 2 elevado a 6.

	<p>FUNCIÓN POTENCIA</p> <p>$= \text{POTENCIA}(A2;A3)$</p>
	<p>FUNCIÓN POTENCIA</p> <p>$= \text{POTENCIA}(A2;A3)$</p> <p>Realiza la potencia de la celda A2 elevada al exponente indicado en la celda A3</p> <p>Función</p> <p>Resultado final</p>

Función tanto por ciento

Al escribir el carácter tanto por ciento “%” después de un número, el programa lo interpreta como un número en porcentaje.

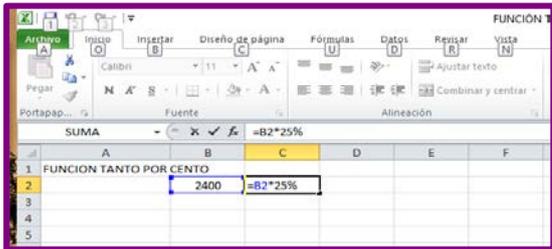
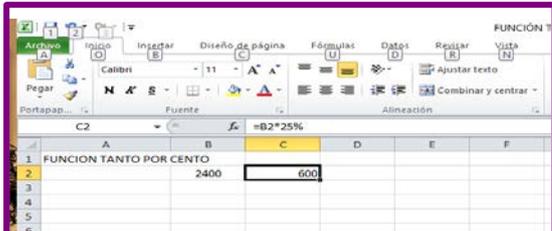
Por ejemplo, para calcular el 15 % de la cantidad de la celda B1, se escribirá $= B1 * 15\%$.

Y para sumarle a la cantidad de la celda B1 un 15 %, se escribirá $= B1 * (1 + 15\%)$.

Sintaxis $\Rightarrow \begin{cases} \text{Calcular un \% de una cantidad} \Rightarrow = \text{CELDA} * N\% \\ \text{Añadir un porcentaje a una cantidad} \Rightarrow = \text{CELDA} * (1 + N\%) \end{cases}$

Actividades resueltas

Calcular el 25 % de 2400, utilizando la aplicación de Excel.

	<p>FUNCIÓN TANTO POR CIENTO.</p> <p>Ponemos, por ejemplo, la cantidad 2400 en la celda B2.</p> <p>Como queremos hallar el 25 % de esta cantidad, a continuación, en la celda C2 ponemos la siguiente función:</p> $= B2 * 25\%$
	<p>FUNCIÓN TANTO POR CIENTO.</p> $= B2 * 25\%$ <p>Una vez puesta la función en la celda que está a continuación de la cantidad de la que queremos hallar el porcentaje, pulsamos intro y ya sale el resultado, que es 600.</p>

Actividades propuestas

S14. Calcule, con una hoja de Excel, lo que tiene que pagar por un ordenador portátil que marca un precio de 1160 € si nos hacen un descuento del 18 %.

Función promedio o media aritmética

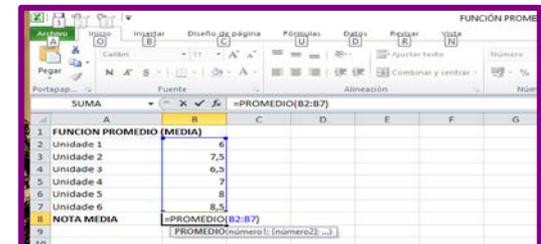
$$\text{Sintaxis} \Rightarrow \begin{cases} = \text{PROMEDIO} (\text{número1}; \text{número2}; \text{número3} \dots) \\ \text{o} \\ = \text{PROMEDIO} (\text{celda inicio}; \text{celda final}) \end{cases}$$

Actividades resueltas

Un alumno del módulo II de presencial ha obtenido las siguientes notas en 6 exámenes parciales:

6	7,5	6,5	7	8	8,5
---	-----	-----	---	---	-----

Calcular con la aplicación Excel su nota media final.

	<p>FUNCIÓN PROMEDIO (MEDIA ARITMÉTICA)</p> <p>Ponemos las notas que ocupan desde la celda B2 hasta la B7. A continuación, en la celda B8 escribimos la función:</p> $= \text{PROMEDIO}(\text{B2:B7})$
---	--

FUNCIÓN PROMEDIO (MEDIA ARITMÉTICA)	
= PROMEDIO(B2: B7)	
Una vez puesta la función en la celda que está a continuación de la última nota, pulsamos intro y ya sale la nota media, que es 7,25.	

Actividades propuestas

S15. Calcule, con una hoja de Excel, la nota media final de un alumno que ha obtenido en los exámenes parciales las siguientes notas: 6; 4; 7,5; 7; 7,5; 8.

2.6.5 Gráficos

Un gráfico es una representación gráfica de los datos de una tabla que permite que estos sean interpretados con mayor rapidez y claridad. Las representaciones que se pueden hacer para visualizar los datos son variadas. Pueden ser: gráficos de barras, circulares, de líneas...

La base del funcionamiento de las hojas de cálculo es la introducción de datos numéricos, pero la forma más fácil de interpretarlos es mediante gráficos. Se utilizan los gráficos porque los colores y las formas llaman más la atención que los números, con ellos la información se verá mejor y de forma más rápida.

Crear un gráfico

Para crear un gráfico en Excel, **primeramente hay que seleccionar los datos** (celdas) y, **a continuación, elegir el gráfico que se desea utilizar en la pestaña “Insertar”, grupo “Gráficos”,** donde existe una gran variedad de estilos de gráficos para elegir el más adecuado para la hoja de cálculo.



Cuando se sitúe el puntero del ratón sobre cualquier tipo o subtipo de gráfico, aparecerá la información con el nombre del tipo de gráfico.

Principales tipos de gráficos

Excel ofrece diferentes tipos de gráficos para la representación de los datos. Cada uno de ellos es adecuado para representar un tipo determinado de información o conseguir una idea concreta. Los tipos de gráficos más utilizados son los siguientes:

- **Columnas**

Pueden compararse diferentes valores, reconociendo enseguida los mayores y los menores. Los datos a estudiar se organizan en el eje horizontal y los valores numéricos en el eje vertical. Se utilizan, por ejemplo, para mostrar los votos de los partidos en las elecciones, representando los votos que ganan y pierden los diferentes partidos.

- **Líneas**

Este gráfico se utiliza para observar la evolución de las cifras en un período de tiempo. En el eje horizontal podemos representar el tiempo y en el vertical las cantidades. Es frecuente utilizarlo para mostrar los cambios a lo largo de un tiempo de las ventas, de los ingresos, de los beneficios.

- **Circular**

Se utiliza para comparar diferentes partes de un total. Presentan las partes proporcionales de cada categoría en relación a un total. Se podría utilizar, por ejemplo, para la representación de los escaños en el parlamento de los diferentes partidos.

- **Áreas**

Son como los gráficos de líneas, pero con el espacio inferior coloreado. Destacan la magnitud de los cambios en el transcurso del tiempo.

- **Dispersión**

Muestran los intervalos desiguales de datos. Suelen utilizarse para datos científicos. Es útil para representar funciones.

Actividades resueltas

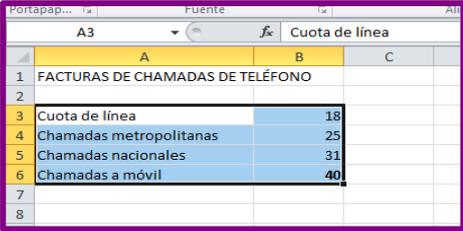
Con los siguientes datos de la factura del teléfono, cree un gráfico de barras y un gráfico circular para observarlos con mayor claridad.

DATOS DE LA FACTURA DEL TELÉFONO	
Cuota de línea	18
Llamadas metropolitanas	25
Llamadas nacionales	31
Llamadas a móvil	42

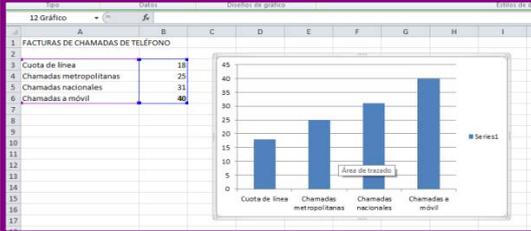
1º. Lo primero que tenemos que hacer, por supuesto, es arrancar la aplicación de Excel.
2º. Vamos introduciendo los datos



3º. Seleccionamos las celdas con las que se va a crear el gráfico. En este ejercicio el rango será **A3:B6**



4º. Hacemos clic: Insertar > Gráficos > Columnas > escogemos **columna agrupada** ⇒ aparece el siguiente gráfico



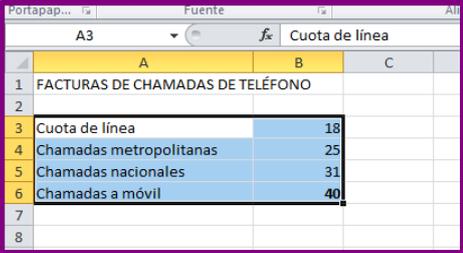
Para hacer el gráfico circular el procedimiento es exactamente igual, cambiamos solo la selección de gráfico y escogeremos circular.

DATOS DE LA FACTURA DEL TELÉFONO	
Cuota de línea	18
Llamadas metropolitanas	25
Llamadas nacionales	31
Llamadas a móvil	42

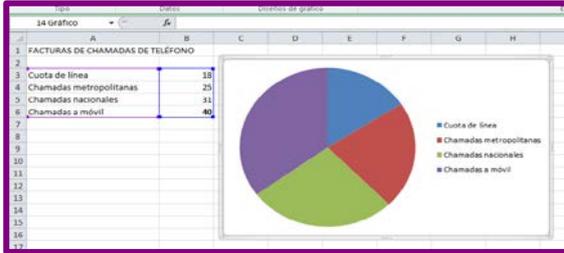
1º. Lo primero que tenemos que hacer, por supuesto, es arrancar la aplicación de Excel.
2º. Vamos introduciendo los datos.



3º. Seleccionamos las celdas con las que se va a crear el gráfico. En este ejercicio el rango será **A3:B6**.



4º. Hacemos clic: Insertar > Gráficos > Columnas > escogemos **circular** ⇒ aparece el siguiente gráfico:



Actividades propuestas

S16. Elabore un gráfico de barras y un gráfico circular con los siguientes datos del gasto mensual que presenta un viajante de comercio: gasolina 130 €, seguros 90 €, aparcamiento 110 €, impuestos 50 €, comida 240 €.

2.7 Programa de creación de presentaciones. PowerPoint

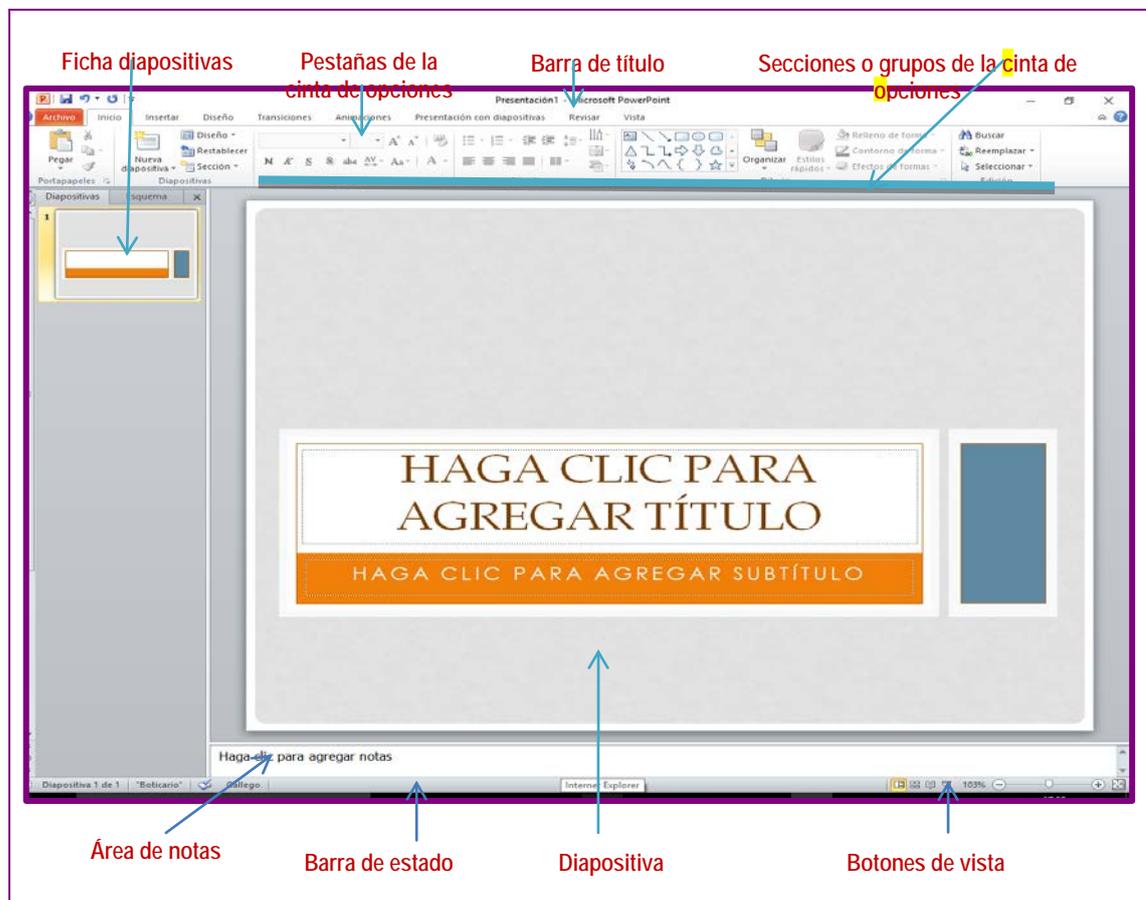
PowerPoint es una aplicación que permite realizar presentaciones donde se pueden exponer ideas y comunicar noticias de forma atrayente y profesional. Una presentación es un modo de mostrar ideas de forma clara a otras personas captando su atención.

Cada presentación está compuesta por diapositivas que pueden contener texto, imágenes o gráficos, a fin de que sea más vistosa para el público. Además, si se dispone de un cañón proyector, se puede ver la presentación ampliada en una pantalla.

PowerPoint denomina “**presentación**” a un fichero que se compone de varias páginas y “**diapositiva**” a cada una de las páginas de la presentación.

2.7.1 Entorno de trabajo de PowerPoint

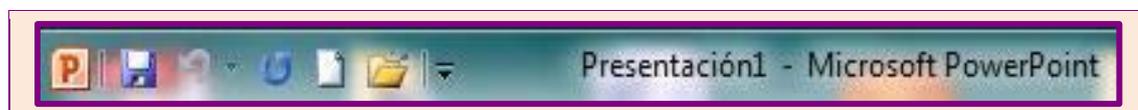
Al abrir la aplicación de PowerPoint aparecerá una ventana con este aspecto:



Estructura de la ventana

En su estructura esta ventana es similar a todas las de Office, como ya vimos en la de Word.

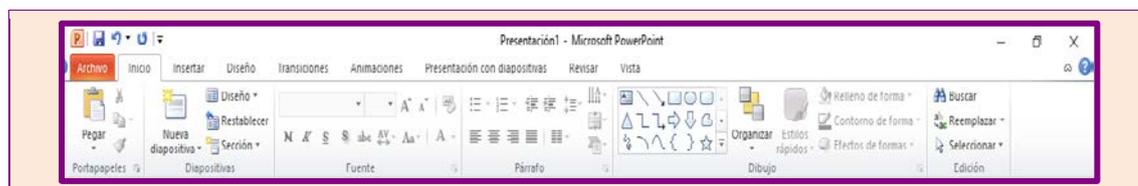
- **Barra de título:** parte superior de la ventana. En ella se indica el nombre del documento y la aplicación con la que se trabaja.



- **Pestañas de la cinta de opciones:** es la barra donde se encuentran las distintas tareas que se pueden realizar con la aplicación.



- **Secciones o grupos de la cinta de opciones:** en ellas encontramos el grupo de herramientas que componen cada sección. Se accede directamente a través de los botones.



- **Barra de estado:** muestra la información sobre la presentación en la que se está trabajando (el número de diapositiva activa, el tipo de diseño...).



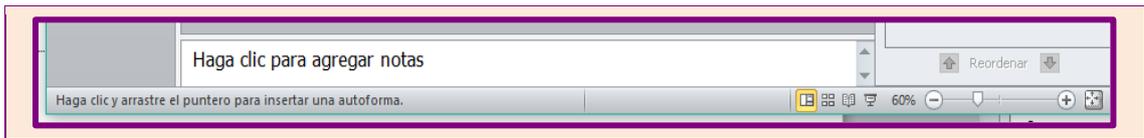
- **Botones de vista:** se encuentran en la parte inferior derecha de la pantalla y permiten ver la presentación de diferentes formas.



- **Diapositiva**

	<p>Es la parte fundamental de la ventana, ya que es el área destinada a introducir objetos.</p>
--	---

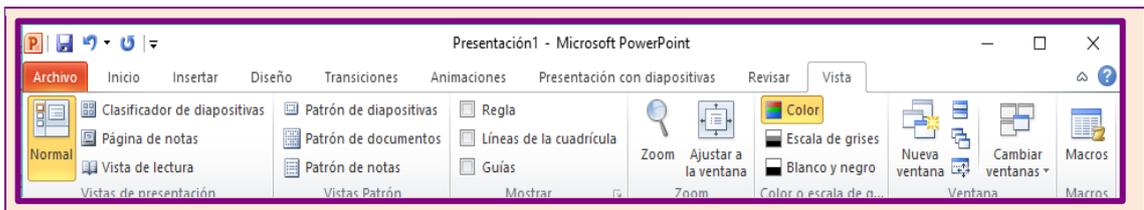
- **Área de notas:** es el espacio donde escribiremos las notas de apoyo para realizar la presentación.



Vistas de una presentación

A la hora de crear una presentación, PowerPoint tiene cuatro formas de visualizar en la pantalla la presentación. Se accede a ella desde la pestaña de “**Vista**”, dentro de la sección de “Vista de presentación”. Estas formas son:

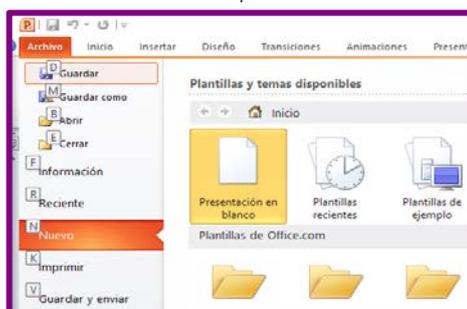
- Vista normal
 - Vista clasificador de diapositivas
 - Vista página de notas
 - Vista presentación con diapositivas
-



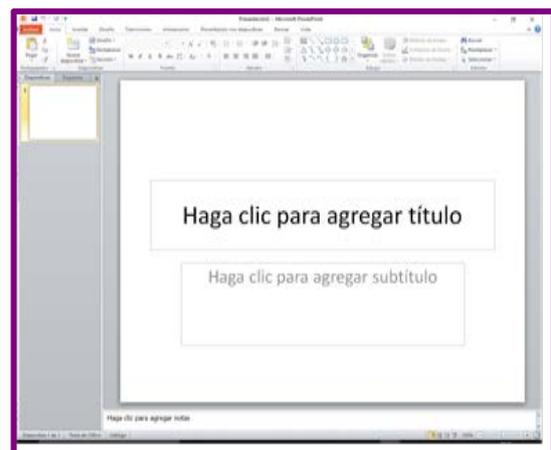
2.7.2 Crear una presentación

Veamos unos pequeños pasos para crear una presentación sencilla.

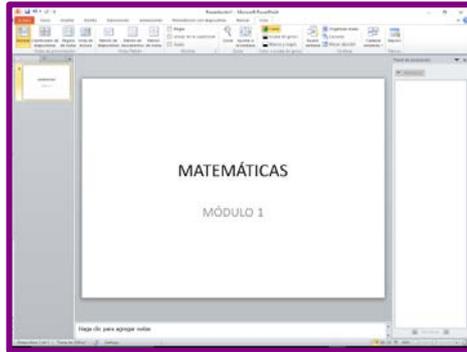
1º. Abrimos el programa o aplicación de PowerPoint y aparecerán una serie de modelos.



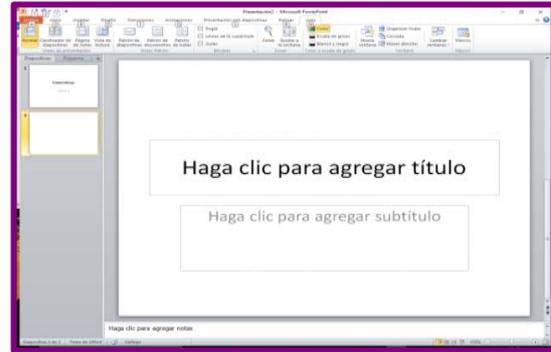
2º. Hacemos doble clic en Presentación en blanco.



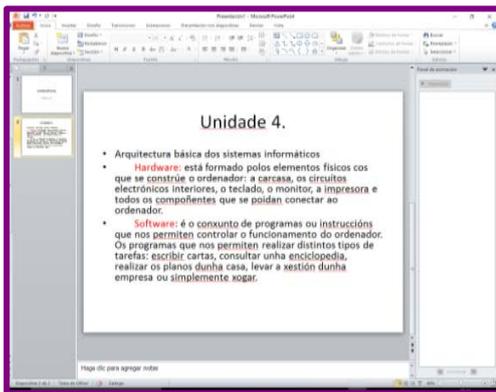
3º. Para añadir texto, hacemos clic sobre los marcadores de posición (son rectangulares y punteados) y tecleamos. Ya tenemos la primera diapositiva.



4º. Para añadir otra diapositiva a la presentación, seleccionamos la pestaña Inicio > Diapositivas > Nueva Diapositiva. Vemos en el margen izquierdo las diapositivas que vamos creando. En esta seguimos añadiendo texto.



5. Creamos la segunda diapositiva.



5. Creamos finalmente una tercera diapositiva en la que introduciremos texto e imágenes.

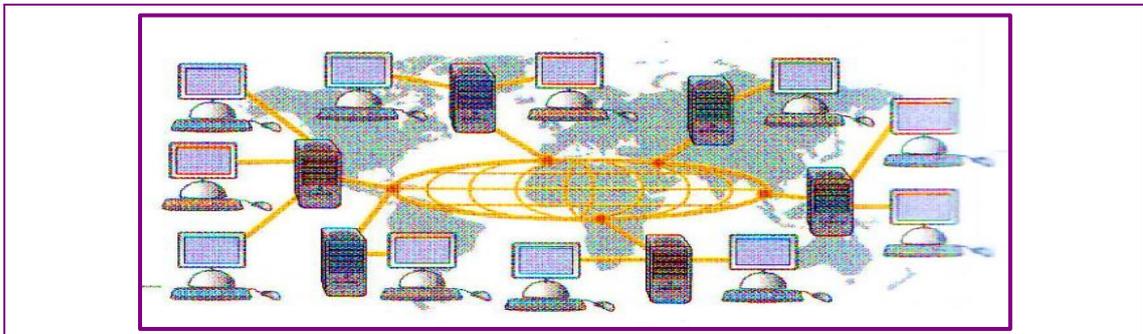


6º. Finalmente, tendremos que guardar el fichero creado. Para eso vamos a Archivo > Guardar como > ponemos el nombre al fichero > escogemos la carpeta donde lo queremos guardar > pulsamos en Guardar.

2.8 Estructura y funcionamiento de Internet

2.8.1 Definición, direcciones y conexión a Internet

Definición



Internet es un conjunto formado por millones de redes de todo el mundo que están conectadas entre sí. El nombre de Internet viene del inglés *Interconnected Networks* (interconexión de redes). Cada red conectada a Internet tiene, a su vez, un haz de equipamientos informáticos conectados entre ellos.

Direcciones

La información se mueve a mucha velocidad entre los equipos. Cada equipo conectado a Internet está identificado por un dirección (dirección IP) formado por una secuencia de cuatro números que están comprendidos, cada uno de ellos, entre 0 y 255. Dependiendo de las condiciones en que el equipo se conecta a la red, esta dirección puede ser estática (siempre la misma) o dinámica (varía cada vez que se establece la conexión).

Técnicamente, para navegar por Internet deberíamos escribir las direcciones IP de los ordenadores donde están almacenadas las páginas. Navegar escribiendo las direcciones IP es una tarea casi imposible. Para facilitar la navegación, dentro de Internet existen unos ordenadores donde se almacena los nombres de las páginas y su correspondiente IP. Estos ordenadores se denominan “**servidores de DNS**” (Domain Name System, en español sistema de nombres de dominio).

Podemos preguntarnos: ¿puedo navegar escribiendo la dirección IP de una página? La respuesta sería afirmativa. Comprobamos poniendo en el navegador estos números de una IP 74.125.132.94, observaremos que sale la página de Google.



Conexiones

Para poder establecer la conexión de un equipo a Internet es preciso contratar una conexión telefónica con una compañía. Hay compañías que proporcionan este servicio de modo gratuito.

Las conexiones a Internet pueden ser diversas, las diferencias más destacables radican en la velocidad de transmisión de datos. Los tipos de conexión que se usan en la actualidad son:

- **Línea telefónica normal:** no se emplea demasiado, ya que resulta muy lenta y no permite el envío de paquetes de información grandes.
- **Conexión RDSI:** permite transmisión de voz y la conexión a Internet por una sola línea. Mejora la velocidad de transmisión de datos con respecto a la línea telefónica normal.

- **Línea ADSL:** alcanza velocidades de transmisión muy altas. Es seguramente el tipo de conexión más empleado. La proporcionan muchas compañías de telefonía. Es suficiente con tener una línea telefónica y contratar el servicio con cualquiera de las compañías que la ofrecen.
- **Conexión por cable:** el sistema más avanzado. Disponible solo en algunos lugares. En este caso, en lugar de establecer una conexión directa, o punto a punto, con el proveedor de acceso, se utilizan conexiones multipunto en las cuales muchos usuarios comparten el mismo cable.
- **Vía satélite:** en los últimos años cada vez más compañías están empleando este sistema de transmisión para distribuir contenidos de Internet o transferir ficheros entre distintas sucursales. De esta manera pueden aliviar la congestión existente en las redes terrestres tradicionales.

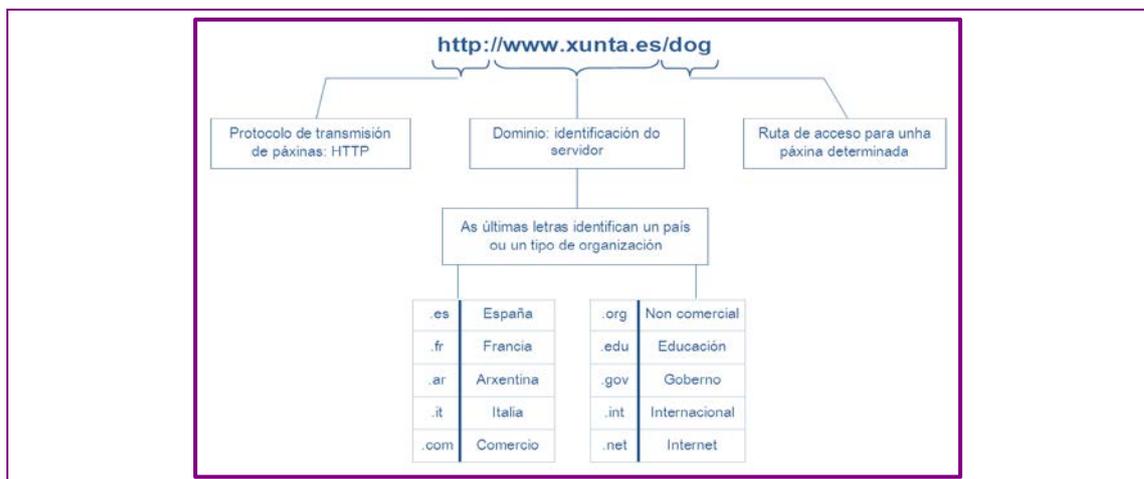
2.8.2 Páginas web

Los servidores

Internet ofrece diversos sistemas de intercambio de información: páginas web, correo electrónico, grupos de noticias, etc. Uno de los medios de comunicación y de transmisión de información en Internet es el constituido por las llamadas páginas web.

En Internet la información está disponible en *servidores*, cada servidor tiene un nombre que se denomina dirección URL (*Uniform Resource Locator*). Existe una red de servidores que ofrece información a todos los usuarios, es la llamada *World Wide Web* (*www*) (red de tela de araña mundial). Los servidores son servidores web.

Para acceder a un servidor necesitamos su dirección. En un servidor, la información está estructurada en páginas: las páginas web. Una página web está construida con *hipertexto*, es decir, con conexiones que llevan a otras páginas, imágenes, etc.



La Web se fundamenta en dos conceptos:

- La navegación por medio de hipertexto (combinación de textos, imágenes e hiperenlaces).
- La posibilidad de acceder a documentos multimedia.

Navegadores

Para poder acceder a las páginas web es necesario disponer de un navegador. Los que más se emplean son Explorer, Chrome y Mozilla. Todos estos navegadores pueden *descargarse* gratuitamente, aunque lo normal es que los equipos informáticos tengan ya instalado un navegador.



Hay que localizar el icono en el escritorio o en el menú de *Inicio*. Para lanzar el navegador hay que estar conectado a Internet. En los pasos sucesivos empleamos el navegador Internet Explorer.

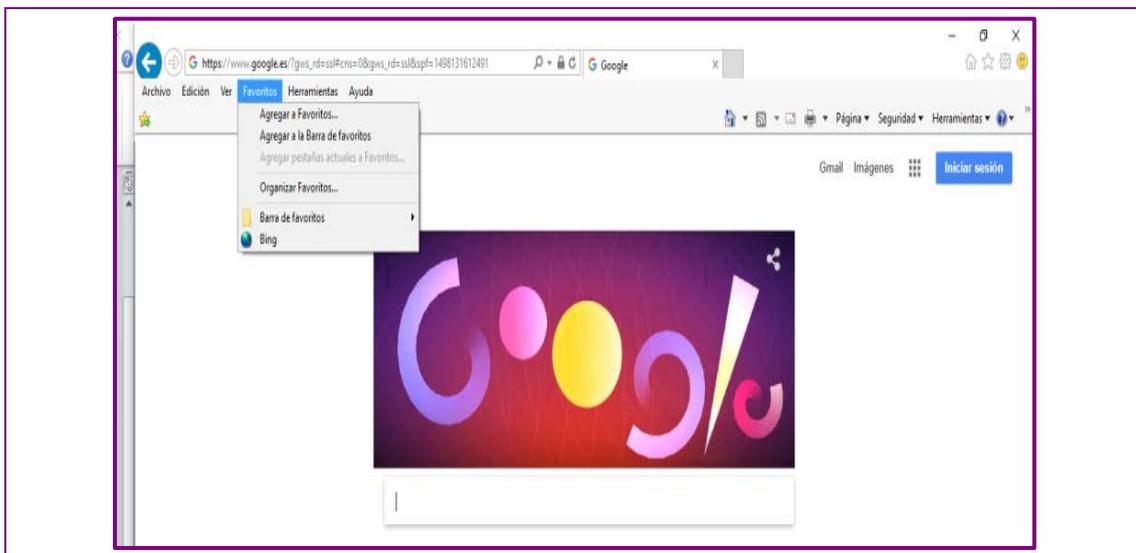
Para acceder a páginas web de las que se conoce la dirección solo es necesario escribir el nombre completo de la página en la barra de direcciones del navegador.



- Al pasar el cursor sobre determinados puntos de una página web se produce un cambio en su apariencia, ya que toma el aspecto de una mano: se trata de un *enlace*. Seleccionándola con el botón izquierdo del ratón, podemos movernos a otra página que está ligada con aquella en la que estamos.
- Las páginas que se van abriendo sucesivamente pueden ser visitadas sin volver a escribir su nombre empleando los botones de atrás y adelante.

Favoritos

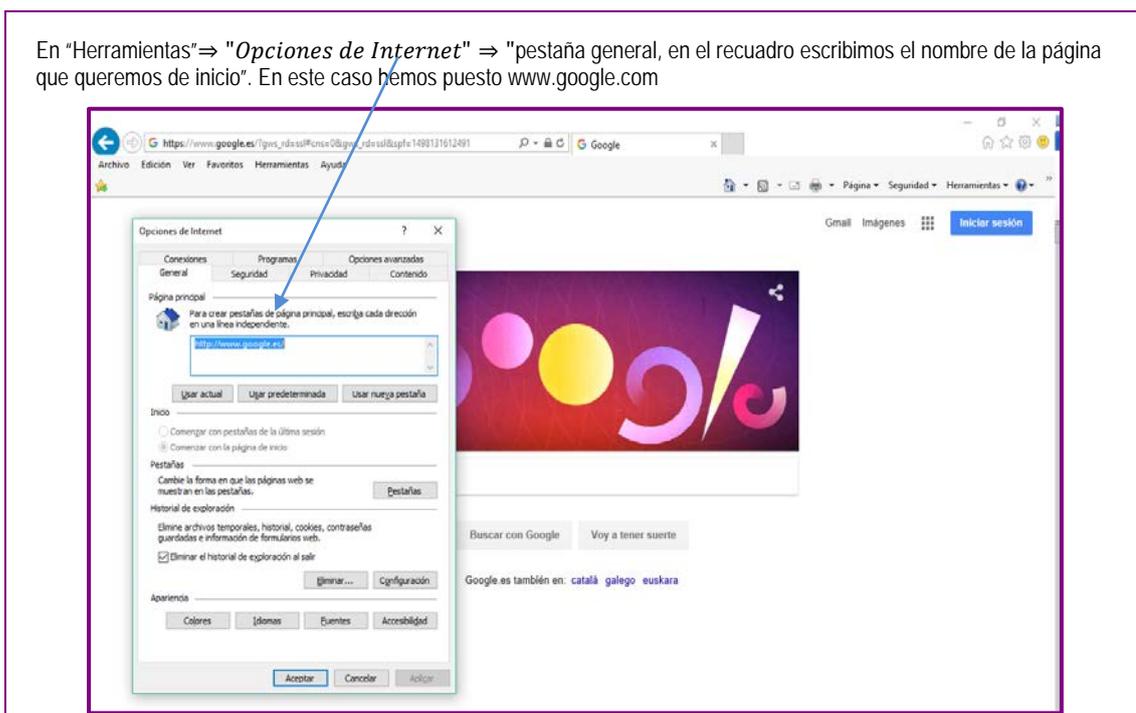
Si queremos guardar la dirección de una página que nos interesa, para poder acceder a ella en otro momento sin volver a escribir la dirección, podemos incluirla en *Favoritos*.



Opciones de Internet

El navegador tiene una página de inicio que podemos cambiar por otra que prefiramos. Para esto es necesario modificar las opciones en *Opciones de Internet* del propio navegador.

En "Herramientas" ⇒ "*Opciones de Internet*" ⇒ "pestaña general, en el recuadro escribimos el nombre de la página que queremos de inicio". En este caso hemos puesto [www.google.com](http://www.google.es)



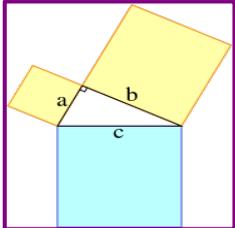
Copiar, pegar y guardar

Cuando encontramos una información de nuestro interés, podemos guardarla. Tanto si es un texto como si es una imagen, podemos *Copiar* y después *Pegar*, por ejemplo, en un documento de *Word* o de *Open Office*. El procedimiento es sencillo, tenemos que seleccionar, empleando el botón izquierdo del ratón y recorriendo todo aquello que nos interesa. A continuación, elegimos en el botón derecho del ratón la opción *Copiar* y, por último, la de *Pegar* sobre un documento de Word previamente abierto, empleando también el botón derecho del ratón. La información que se copia no siempre aparece con el mismo formato: tipo de letra, párrafo, etc.

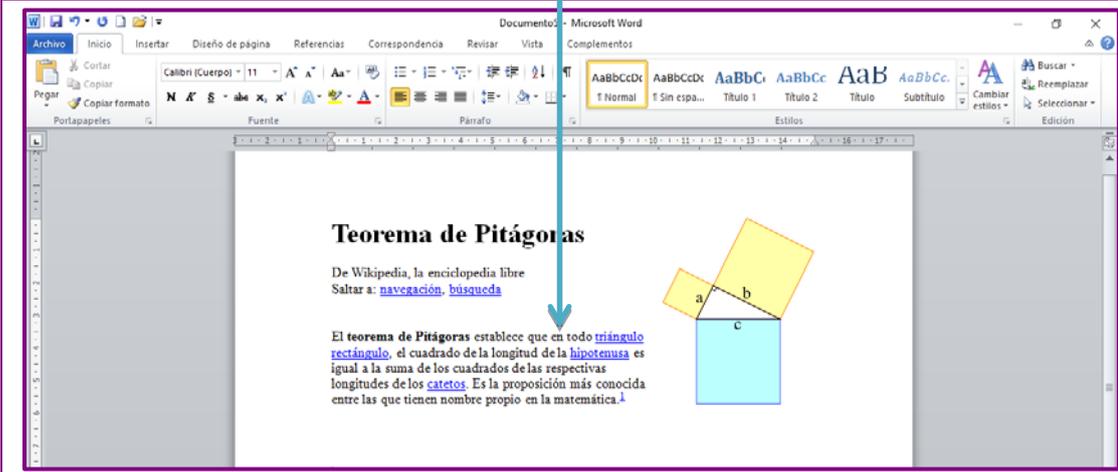
Teorema de Pitágoras

De Wikipedia, la enciclopedia libre
Saltar a: [navegación](#), [búsqueda](#)

El teorema de Pitágoras establece que en todo [triángulo rectángulo](#), el cuadrado de la longitud de la [hipotenusa](#) es igual a la suma de los cuadrados de las respectivas longitudes de los [catetos](#). Es la proposición más conocida entre las que tienen nombre propio en la matemática.¹



Texto copiado de una página web y pegado en un documento de Word



La imagen muestra una captura de pantalla de Microsoft Word. En la parte superior, se ve el menú de opciones y la barra de herramientas. El documento principal contiene el título "Teorema de Pitágoras" en negrita, seguido de un subtítulo "De Wikipedia, la enciclopedia libre" y un enlace "Saltar a: navegación, búsqueda". El cuerpo del texto describe el teorema de Pitágoras, mencionando "triángulo rectángulo", "hipotenusa" y "catetos". A la derecha del texto se encuentra el mismo diagrama del triángulo rectángulo con los cuadrados de los lados, que se veía en la parte superior de la imagen. Una flecha azul indica la dirección del copiado desde la página web hacia el documento de Word.

Cuando la página web es muy grande, se puede guardar y trabajar con ella cuando ya no se tenga conexión a Internet. Para guardar una página web hay que elegir la opción del menú *Fichero* y *Guardar como*. Será necesario elegir la *carpeta* y el nombre con que se quiera guardar la página.

Actividades propuestas

S17. Acceda a páginas web de las que conozca la dirección y navegue por sus enlaces. Pruebe inicialmente con estas:

- <http://www.astromia.com/fotouniverso/index.htm>

- <http://www.spitzer.caltech.edu/espanol/edu/askkids/index.shtml>
- <http://cosmos.astro.uson.mx/planetas.htm>
- <http://www.google.es/search?hl=es&q=astronomia&meta=>
- <http://www.astrofotos.com.es/>
- <http://www.solarviews.com/span/>
- <http://museoprado.mcu.es>

S18. Guarde alguna de las páginas web de la actividad anterior.

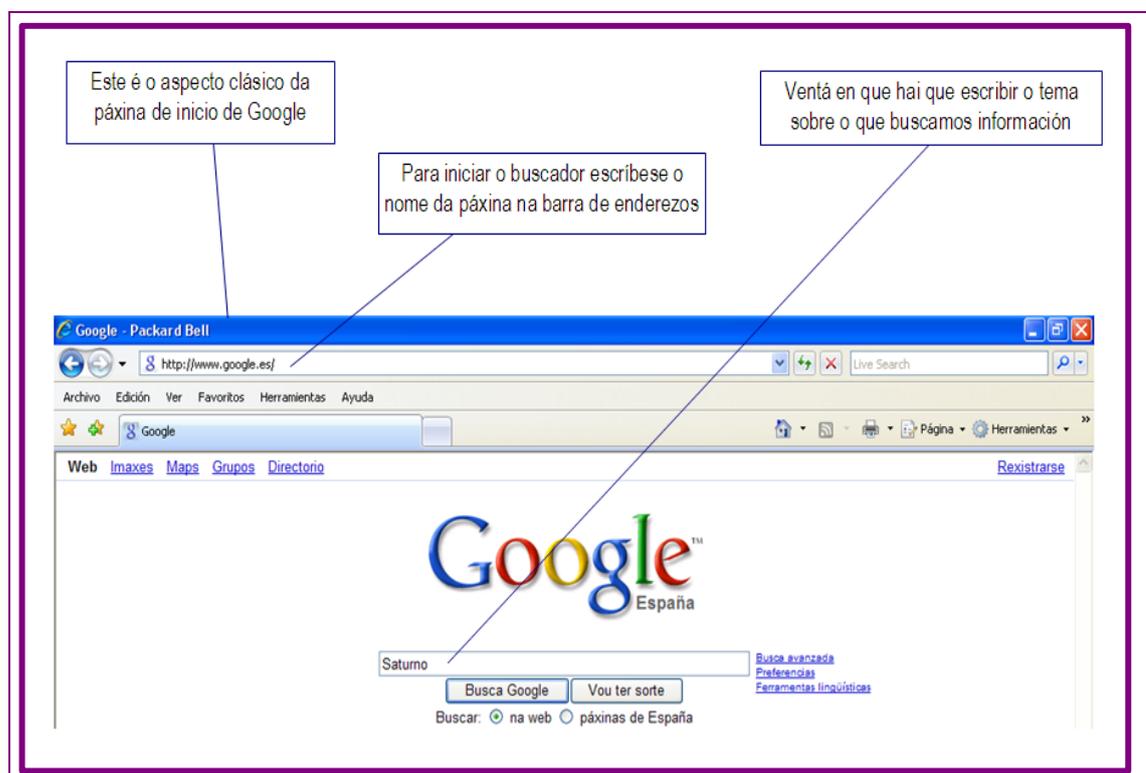
S19. Construya un documento de Word con información sobre la estructura interna de la Tierra y guarde ese documento en una carpeta.

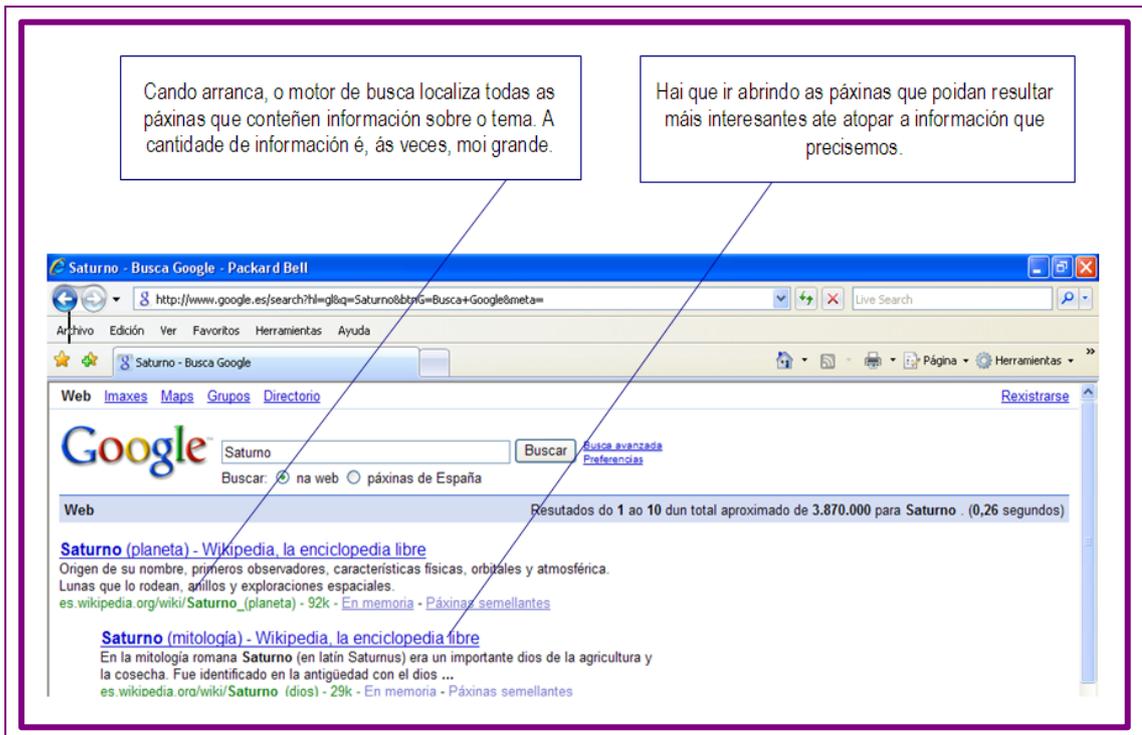
2.8.3 Manejo de buscadores: Google, Yahoo etc

No siempre conocemos la dirección completa de la página o de las páginas web que contienen la información que necesitamos. Podemos buscar e identificar las páginas que contienen esa información empleando buscadores.

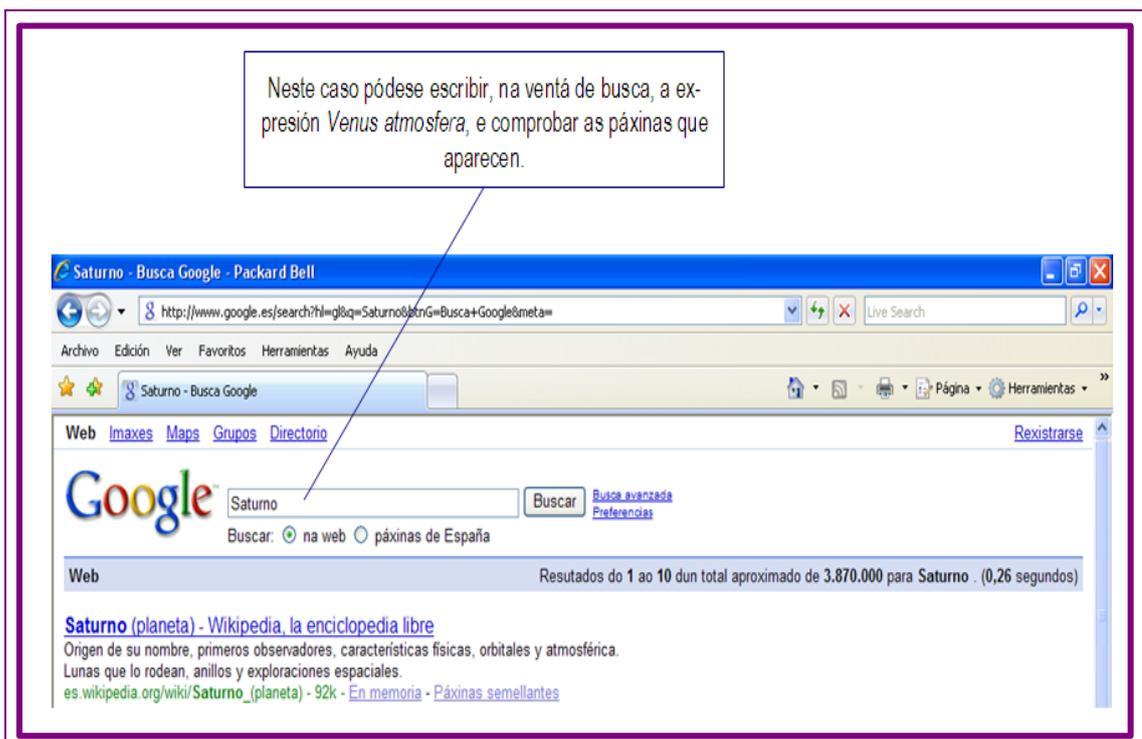
El manejo de buscadores es sencillo y permite que, entre los millones de páginas disponibles en Internet, filtremos aquellas que tienen la información que queremos. Hay muchos buscadores: Google, Yahoo etc.

Se accede a los buscadores como al resto de las páginas web, escribiendo su nombre en la barra de direcciones o seleccionándolos en favoritos, si antes nos hemos ocupado de guardarlos.

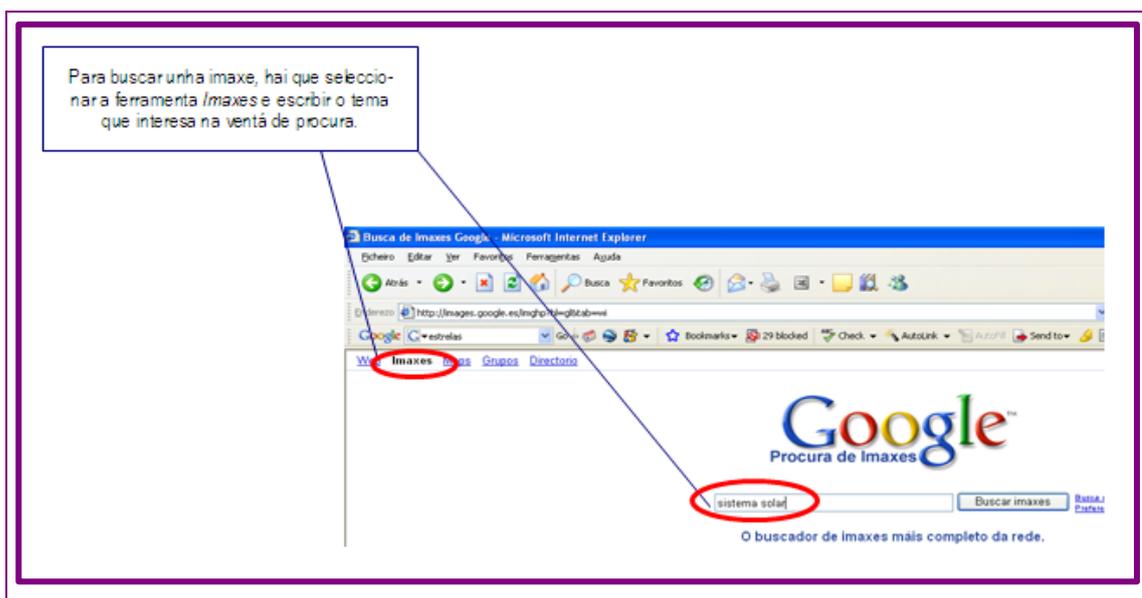




Cuanto máis palabras empregamos para facer a búsqueda, máis *refinada* será esta. Los artigos, las preposiciones, las conjunciones, etc., no se tienen en cuenta en la búsqueda. Solo se tendrán en consideración cuando vayan entre comillas. Este es el sistema para buscar frases enteras.



Ademés, Google permite empregar varios idiomas para facer búsquedas.



Actividades propuestas

S20. Emplee un buscador para encontrar información sobre algunos temas que le interesen, por ejemplo astronomía. Aquí tiene algunos buscadores:

- <http://www.google.es>
- <http://www.yahoo.es>
- <http://www.bing.com>
- <http://www.altavista.es>

2.8.4 El correo electrónico (e-mail)

La dirección

Otra herramienta muy empleada en Internet es el correo electrónico. Es un sistema muy rápido que permite el movimiento de cantidades importantes de información. Permite *anexar* o *juntar ficheros* de texto y gráficos.

Para emplear el correo electrónico, tenemos que disponer de un proveedor de correo que, a su vez, nos va a permitir emplear una dirección de correo y un portal (página web) que da acceso a un gestor de correo que permite el tráfico de mensajes.

Los mensajes están en el proveedor hasta que el usuario abre su cuenta y pasan a su computador. Los servidores de correo pueden ser empresas informáticas, como Yahoo, Wanadoo etc.; organismos oficiales, como la Xunta, las universidades; empresas de acceso telefónico, etc.

Si no disponemos de una dirección de correo, podemos conseguirla gratuitamente en cualquiera de los muchos servidores de Internet: Hotmail, Gmail, etc.

Abrir una cuenta y usar el correo electrónico

Los pasos a seguir para crear una cuenta de correo electrónico, por ejemplo, en Gmail son los siguientes:

- Abrimos el navegador y, en la barra de direcciones, escribimos, www.gmail.com.
- Una vez abierta la página principal de Gmail, hacemos clic en la opción “**Crear una cuenta**” que está debajo del cuadro de “Inicio de sesión”. De forma inmediata, se abre una página nueva con un formulario que habrá que formalizar para registrarse en Gmail.
- Escriba su nombre completo en los espacios en blanco. Para poder escribir los datos que piden, debemos hacer clic sobre ellos.
- Escriba el nombre que desee dar a su cuenta de correo. Por ejemplo, micorreo@gmail.com. También puede usar su propio nombre para ser fácilmente identificado por sus contactos. Puede suceder que el nombre elegido ya haya sido utilizado por otra persona. En ese caso habrá que poner otro diferente y original. Gmail puede sugerir otros nombres, ya que no puede haber más de una persona usando el mismo nombre de usuario.
- En el campo de “Contraseña”, escriba una palabra que funcione como su contraseña secreta y vuélvala a escribir en el espacio “Confirma tu contraseña”. En la contraseña puede usar números, letras y símbolos.
- Si ya cuenta con un correo electrónico, puede ponerlo como alternativo para que Gmail le envíe información en caso de que haya olvidado su contraseña. Si no tiene correo, puede poner su número de teléfono móvil.
- También verá una **captcha**, que es un sistema que reconoce y diferencia entre un humano y una máquina. En el campo “**Escribe el texto**” se deberán poner los números o letras que aparecen. Si no las distinguimos bien, clicamos el botón de refrescar hasta que las distingamos con claridad.
- En el cuadro de “localización”, hay poner su país de residencia.
- Finalmente, haremos clic para aceptar las políticas de servicio y privacidad de Google.

Adjuntar ficheros a mensajes

El correo electrónico también se puede emplear para adjuntar ficheros. Esto es, enviar, además del texto del correo, algún documento de texto, imagen, etc., que hayamos elaborado previamente.

El sistema es sencillo. En la ventana en la que escribimos el correo, elegimos la opción de *adjuntar*. Se abrirá otra ventana, donde buscaremos el fichero para adjuntar y lo seleccionaremos.

Al mandar el correo también se incluye el fichero señalado, que se puede abrir a su recepción seleccionándolo con el botón izquierdo del ratón.

Actividades propuestas

S21. Cree una cuenta de correo electrónico en cualquiera de los servidores de Internet conocidos. Todos emplean criterios muy parecidos.

S22. Pídale la dirección de correo electrónico a otra persona de clase e intercambie correos con ella.

S23. Envíe un correo en el que adjunte documentos de texto o imágenes guardadas en las actividades anteriores.

2.8.5 Las redes sociales

Desde los inicios de Internet, los usuarios manifiestan su deseo de comunicarse con otras personas. Al principio utilizando el “email” con una sola persona, después con un conjunto de personas por medio de los “grupos de noticias” y, ya finalmente, con un grupo mayor de personas. Además, quieren comunicar no solo textos, sino también imágenes y vídeos, y que todo esto sea accesible desde cualquier ordenador a cualquier persona que tenga interés en esa información, o bien sea su conocido o amigo.

De ese deseo de comunicación surgieron cada vez más programas distintos, primero el correo electrónico, más tarde la mensajería instantánea y después las redes sociales. El correo electrónico limita la comunicación, es privado. La mensajería instantánea no permitía adecuadas comunicaciones a varios contactos. Las redes sociales sí permiten privacidad y también accesos públicos.

Se pueden usar a nivel personal y también a nivel profesional. En lugar de enviar currículos, se puede crear una cuenta en una red social que puede ser localizada por el departamento de recursos humanos de una empresa.

¿Qué son?

Una definición de redes sociales sería un conjunto de personas que comparten información utilizando Internet.

A diferencia del correo electrónico, las redes sociales no son individuos aislados, sino conjuntos de individuos. Los datos son modificados por los propios usuarios que crean contenidos y se relacionan entre sí para modificarlos o ampliarlos.

Surgieron hace pocos años, hacia el 2001, con unas pocas redes como “AsianAvenue”, “Migente”. En 2003 aparece “MySpace”, fundamentalmente entre adolescentes. En 2004 “Facebook” se creó para universitarios, ampliándose posteriormente para estudiantes de secundaria y diversos profesionales, estando hoy en día abierto a cualquier usuario. Tras Facebook han surgido otras redes como Twitter o, en España, “Tuenti”, de amplia implantación entre los jóvenes.

¿Cómo y para qué se utilizan?

- Para contactar con amigos o conocidos.
- Para conocer gente nueva con la dinámica de “los amigos de mis amigos son mis amigos”.
- Para mostrar información personal y profesional.
- Como proyección profesional.
- Con una finalidad lúdica, para jugar.

Tipos

Cuando un usuario quiere pertenecer a una red social, debe registrarse. Para eso debe rellenar unos formularios con los datos personales, de forma especial, añadir intereses, fotografías... Así, se va formando la identidad virtual del usuario. Cuando uno está ya registrado, busca contactos o invita a otros. Algunas redes como “Tuenti” necesitan invitación de un usuario para pertenecer a ella.

Podíamos establecer dentro de ellas los siguientes tipos:

- **Para relaciones personales:** *Tuenti o Meetic.*
- **Para relación profesionales:** *LinkedIn y Conozco.*
- **Generales:** *Facebook, Twitter, Instagram.*
- **Especializadas:** *Flickr.*

2.8.6 Riesgos asociados a Internet

Todas las funcionalidades de Internet como, por ejemplo, navegación por páginas web, correo electrónico, foros, chats, gestiones y comercio electrónico, redes sociales..., pueden comportar algún riesgo, especialmente en niños, adolescentes y personas que tengan determinadas características.

- **Riesgos asociados con la información:** las personas muchas veces necesitamos información. Una forma rápida y cómoda es obtenerla a través de Internet, pero en la búsqueda de esa información debemos tener en cuenta los posibles riesgos

como:

- Acceso a información poco fiable o falsa. Debemos saber que existe mucha información errónea y poco actualizada, ya que en la red cualquiera puede poner información.
- Pérdida de tiempo: a veces uno se pierde en la búsqueda de la información debido a la gran cantidad de páginas que aparecen relacionadas con el tema que se busca. Por eso, hay que definir con precisión la búsqueda.
- Acceso a información peligrosa, inmoral e incluso ilícita, como puede ser pornografía infantil, violencia, racismo, xenofobia, terrorismo, consumo de drogas... La condición global de Internet y las distintas y diferentes culturas y legislaciones de los países hacen posible la existencia, aunque sea temporalmente, de estas páginas web.

Estos riesgos se pueden atajar aprendiendo buenas técnicas para buscar información y valorarla con sentido crítico.

- **Riesgos asociados con la comunicación:** las personas muchas veces necesitamos comunicarnos con otras personas que están lejos, o bien establecemos nuevos contactos sociales. Internet ofrece infinidad de canales (correo electrónico, *WhatsApp*, *Facebook*, *Twitter*), aunque plantea sus riesgos:
 - Recepción de “mensajes basura”. Por correo electrónico se reciben muchos mensajes de propaganda no deseada, el famoso “*spam*”, que remiten empresas de todo el mundo. Muchos de estos mensajes tienen contenido sexual o proponen negocios nada claros. Otras veces, estos mensajes pueden contener ficheros con virus.
 - Pérdida de la intimidad. En alguna ocasión, de manera inconsciente, podemos facilitar información nuestra o de terceras personas en las intervenciones en algún foro, en las redes sociales... También podemos facilitar esta información personal a través de formularios de algunas páginas web que proporcionan servicios gratuitos.

Estos riesgos se pueden atajar haciendo un uso correcto de los canales de comunicación de Internet, tratando de no difundir datos personales, tanto nuestros como de terceras personas.

- **Riesgos relacionados con actividades comerciales:** podemos decir que el espacio que sustenta Internet es como un mundo paralelo en el que se pueden realizar todas las actividades que se realizan en el “mundo físico” (compras, ventas, gestiones, envío y recepción de ficheros); son actividades que tienen

repercusiones económicas y, por lo tanto, son susceptibles de estar expuestas a posibles riesgos:

- Estafas en las compras que se realizan por Internet, especialmente si las empresas no son de solvencia.
- Compras inducidas por la publicidad abusiva. Muchas veces los anuncios de reclamo, “banners”..., aparecen en todo tipo de webs donde estamos buscando información. Esto nos induce a realizar compras innecesarias.
- Actuaciones ilegales por no respetar la propiedad intelectual: muchas personas, a veces sin ser conscientes de ello, realizan actos que no son legales, como puede ser no respetar la propiedad intelectual de programas informáticos o música con copyright en la búsqueda y recepción a través de Internet.

S24. Abra un fichero de Word y escriba en él una redacción doble **“Las redes sociales e Internet. Riesgos asociados”**. Una vez acabada, guárdela con su nombre”.

S25. Envíele un correo electrónico al profesor adjuntando el archivo de la redacción realizada en la actividad anterior. *(Su profesor le facilitará la dirección de correo electrónico adonde tiene que enviarla).*

3. Actividades finales

- S26. Defina hardware.
- S27. Defina USB, CPU, módem y CD-Rom.
- S28. Describa las funciones del botón izquierdo del ratón.
- S29. Practique en el escritorio de su computador: utilizando el ratón, abra la ventana de un documento Word y escriba un documento de texto sobre la definición de informática.
- S30. Vea el panel izquierdo del Explorador de Windows (si no está en el escritorio, vaya a *Iniciar > Accesorios > Explorador*) en diferentes vistas y ordene alguna carpeta por fecha ascendente de modificación.
- S31. Inicie el reproductor de Windows Media y realice algunas tareas con él, como modificar el volumen, abrir un fichero, moverse por él...
- S32. Elimine un fichero y recupérela de la papelera de reciclaje.
- S33. Actualice el antivirus de su computador o instale uno si no lo tiene.
- S34. Escriba un documento en que aparezcan los datos de su aula, la situación, las dimensiones y el número de estudiantes. Guárdelo en una carpeta en el disco duro y dele un nombre.
- S35. Haga una tabla con los horarios de clase. Dele un nombre y guárdela en la misma carpeta anterior.
- S36. Abra un documento de Word y pegue en él los dos documentos anteriores para guardarlos con otro nombre.
- S37. Guarde el nuevo documento en una unidad externa.
- S38. Si tiene cuenta de correo, envíele el documento a otra persona de clase.
- S39. Utilizando una hoja de Excel, calcule el total del producto de los siguientes números colocados en las celdas A2 = 11, A3 = 10, A4 = 40, A5 = 60.
- S40. Calcule el 32 % de 13 125 utilizando la hoja de cálculo Excel.

4. Solucionario

4.1 Soluciones de las actividades propuestas

S1.

$ \begin{array}{r} 45 \quad \begin{array}{ l} 2 \\ \hline \end{array} \\ 1 \quad 22 \quad \begin{array}{ l} 2 \\ \hline \end{array} \\ \quad 0 \quad 11 \quad \begin{array}{ l} 2 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad 1 \quad 5 \quad \begin{array}{ l} 2 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad \quad 1 \quad 2 \quad \begin{array}{ l} 2 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad \quad \quad 0 \quad 1 \end{array} $	<p>Para hacer la conversión de decimal a binario, vamos dividiendo el número 45 entre 2 sucesivamente hasta llegar a un cociente que nos da 1.</p> <p>El número en sistema binario comenzará por este último cociente, es decir, empezará por el 1 seguido por todos los restos en sentido ascendente:</p> <p style="text-align: center;">$45 = 101101_2$</p>
---	---

S2.

$ \begin{array}{r} 50 \quad \begin{array}{ l} 2 \\ \hline \end{array} \\ 0 \quad 25 \quad \begin{array}{ l} 2 \\ \hline \end{array} \\ \quad 1 \quad 12 \quad \begin{array}{ l} 2 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad 0 \quad 6 \quad \begin{array}{ l} 2 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad \quad 0 \quad 3 \quad \begin{array}{ l} 2 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad \quad \quad 1 \quad 1 \end{array} $	<p>Para hacer la conversión de decimal a binario, vamos dividiendo el número 50 entre 2 sucesivamente hasta llegar a un cociente que nos da 1.</p> <p>El número en sistema binario comenzará por este último cociente, es decir, empezará por el 1 seguido por todos los restos en sentido ascendente:</p> <p style="text-align: center;">$50 = 110010_2$</p>
---	---

S3.

Nº binario	1	0	1	0	1	1
Pasamos a nº decimal	$1 \cdot 2^5$	$0 \cdot 2^4$	$1 \cdot 2^3$	$0 \cdot 2^2$	$1 \cdot 2^1$	$1 \cdot 2^0$
Realizamos las operaciones	$1 \cdot 32$	$0 \cdot 16$	$1 \cdot 8$	$0 \cdot 4$	$1 \cdot 2$	$1 \cdot 1$
	32	0	8	0	2	1
Sumamos	$32 + 0 + 8 + 0 + 2 + 1 = 43$ en el sistema decimal					
<i>Sistema de numeración binario $101011_2 = 43$ sistema decimal</i>						

S4.

Nº binario	1	1	1	0	1	1
Pasamos a nº decimal	$1 \cdot 2^5$	$1 \cdot 2^4$	$1 \cdot 2^3$	$0 \cdot 2^2$	$1 \cdot 2^1$	$1 \cdot 2^0$
Realizamos las operaciones	$1 \cdot 32$	$1 \cdot 16$	$1 \cdot 8$	$0 \cdot 4$	$1 \cdot 2$	$1 \cdot 1$
	32	16	8	0	2	1
Sumamos	$32 + 16 + 8 + 0 + 2 + 1 = 59$ en el sistema decimal					
<i>Sistema de numeración binario $111011_2 = 59$ sistema decimal</i>						

S5.

Hardware			Software	
UNIDAD CENTRAL	PERIFÉRICOS		SISTEMA OPERATIVO SO	APLICACIONES
	Entrada	Salida		
Memoria RAM Disco duro Microprocesador (CPU) Placa base	Ratón Escáner Teclado Cámara web	Monitor Impresora Altavoz	Windows iOS Linux	Word Instagram Excel Facebook

S6. *Comprobación de la parte posterior de su ordenador.*

S7. *Estando en el Escritorio de Windows, clicamos con el botón izquierdo del ratón en el menú inicio de Windows 10 .*

*Buscamos abajo el botón Iniciar/Apagar , tiene forma de círculo con una barra vertical que lo atraviesa en la parte de arriba, clicamos en él y aparecen las opciones: **suspender, apagar y reiniciar. Clicamos en reiniciar.***

S8.

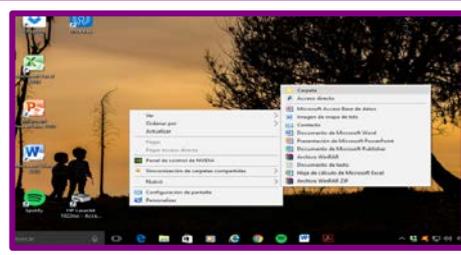
- *Apuntar: guiar el cursor al lugar deseado.*
- *Clic: apretar una vez sobre el botón izquierdo.*
- *Doble clic: apretar dos veces.*
- *Clic y arrastre: marcar con un clic y, manteniendo apretado, mover el ratón.*
- *Clic derecho: abre un menú contextual que varía según donde estemos colocados.*
- *Clic y arrastre especial.*

S9.

Abra el programa Microsoft Word. En la opción *Fichero* de la barra de menú, clique en *Abrir*. Aparecerá alguna carpeta en la que puede elegir un fichero con el ratón y apretar con doble clic o, estando sobre él, hacer clic en el botón *Abrir*. Coloque un CD en el lector de CD. Acuda a *Mi computador* para abrir esta unidad. Busque en él un fichero y abra con doble clic. Coloque la unidad USB en un puerto USB y se abrirá una ventana con la opción de abrir ficheros, en caso contrario, acudir a *Mi computador*. Haga doble clic y elija el fichero que desee abrir.

S10.

Estando en el escritorio, clique con el botón derecho del ratón. Se abrirá un menú contextual; elija la opción *Nuevo*; verá un triángulo negro al final, coloque el ratón sobre él y se abrirá otro menú con la opción *Carpeta*. Haciendo clic sobre ella, creará una carpeta nueva a la que debe dar nombre. Situado en el escritorio, marque el fichero que desee guardar y arrástrelo hasta situarse encima de la carpeta y suéltelo.



S11. *Menú Iniciar > Panel de control > Impresoras y fax, verá dentro la opción **Añadir una impresora**; o bien, Botón inicio > Panel de control > Dispositivos e impresoras > Agregar una impresora.*

S12.

Two screenshots of Microsoft Excel demonstrating the SUM function. The first screenshot shows the formula bar with the formula `=SUMA(B2:B5)` and the formula cell B6 containing the same formula. The second screenshot shows the result of the sum, 655, in cell B6.

	A	B	C	D	E
1	MATERIAL INFORMÁTICO				
2	Tarjeta gráfica	187			
3	Tarjeta de sonido	134			
4	Capturadora de vídeo	175			
5	Escáner portátil	159			
6	TOTAL COMPRA	=SUMA(B2:B5)			
7					
8					
9					
10					

S13.

Two screenshots of Microsoft Excel demonstrating the PRODUCTO function. The first screenshot shows the formula bar with the formula `=PRODUCTO(A2:A4)` and the formula cell A5 containing the same formula. The second screenshot shows the result of the product, 10014660, in cell A5.

	A	B	C	D	E	F
1	CANTIDADES					
2		123				
3		345				
4		236				
5	=PRODUCTO(A2:A4)					
6						
7						
8						

S14. Al hacer un descuento del 18 % en realidad voy a pagar $100\% - 18\% = 82\%$, por lo tanto, habrá que calcular el 82 % de 1160 €

Two screenshots of Microsoft Excel demonstrating the calculation of a discount. The first screenshot shows the formula bar with the formula `=1160*82%` and the formula cell C3 containing the same formula. The second screenshot shows the result of the calculation, 951,20, in cell C3.

	A	B	C	D	E
1	FUNCION TANTO POR CIENTO	PRECIO	A PAGAR		
2					
3	ORDENADOR PORTÁTIL	1160	=1160*82%		
4					
5					
6					
7					
8					

S15.

Two screenshots of Microsoft Excel demonstrating the PROMEDIO function. The first screenshot shows the formula bar with the formula `=PROMEDIO(B2:B7)` and the formula cell B8 containing the same formula. The second screenshot shows the result of the average, 6,75, in cell B8.

	A	B	C	D	E
1	FUNCION PROMEDIO(MEDIA)				
2	Parial 1	6			
3	Parcial2	6			
4	Parial 2	7.5			
5	Parcial3	7			
6	Parial 3	7.5			
7	Parcial4	8			
8	NOTA MEDIA FINAL	=PROMEDIO(B2:B7)			
9					
10					

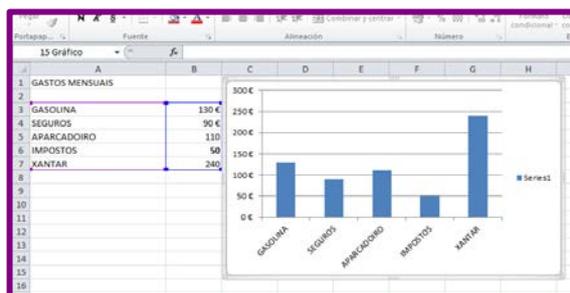
S16.

1º. Lo primero que tenemos que hacer, por supuesto, es arrancar la aplicación de Excel.

2º. Vamos introduciendo los datos

	A	B	C
1	GASTOS MENSUAIS		
2			
3	GASOLINA	130 €	
4	SEGUROS	90 €	
5	APARCADOIRO	110	
6	IMPOSTOS	50	
7	XANTAR	240	
8			
9			

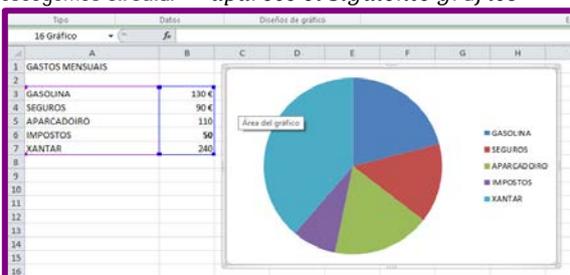
4º. Hacemos clic Insertar > Gráficos > Columnas > escogemos columna agrupada ⇒ aparece el siguiente gráfico



3º. Seleccionamos las celdas con las que se va crear el gráfico. En este ejercicio el rango será **A3:B7**

	A	B	C
1	GASTOS MENSUAIS		
2			
3	GASOLINA	130 €	
4	SEGUROS	90 €	
5	APARCADOIRO	110	
6	IMPOSTOS	50	
7	XANTAR	240	
8			

5º. Repetimos el paso 3º y hacemos clic Insertar > Gráficos > escogemos circular ⇒ aparece el siguiente gráfico



S17. Abra un navegador (por ejemplo, Explorer) y escriba las direcciones de las páginas en la barra de direcciones del navegador como se describe en la imagen de la página de los navegadores.

S18. Siga las indicaciones del apartado copiar, pegar.

S19. Siga las indicaciones del apartado copiar, pegar.

S20. Escriba el tema que le interese en la ventana de busca del buscador que elija.

S21. Siga las instrucciones del apartado correspondiente para crear una cuenta de correo.

S22. Contacte con otra persona conocida e intercambie correos electrónicos con ella.

S23. Siga las instrucciones del apartado correspondiente y envíe un correo electrónico que adjunte un fichero de los construidos en las actividades anteriores.

S24. Siga las indicaciones.

S25. Siga las indicaciones y envíe la actividad al correo facilitado por el/la profesor/a.

4.2 Soluciones de las actividades finales

- S26. *Está formado por los elementos físicos con los que se construye el computador: la carcasa, los circuitos electrónicos interiores, el teclado, el monitor, la impresora y todos los componentes que se puedan conectar al computador.*
- S27.
- *USB: Universal Serial Bus o Conductor Universal en Serie, es un puerto que sirve para conectar periféricos a un computador. Con este tipo de conexión tenemos la memoria USB, que permite el almacenamiento masivo de información. Los encontraremos de diferentes capacidades en el mercado.*
 - *CPU: Central Processing Unit, unidad central de procesamiento, es el procesador y contiene los circuitos lógicos que realizan las instrucciones de la computadora. Cada computador posee una CPU, que es la encargada de procesar toda la información que se introduce.*
 - *Módem: modulador-demodulador; dispositivo periférico externo o interno que conecta la computadora a la línea telefónica.*
 - *Lector de CD: dispositivo que permite obtener la información almacenada en el CD.*
- S28. *El botón izquierdo, haciendo clic, sirve para seleccionar objetos, elegir opciones, marcar o desmarcar cuadritos; con un doble clic, sirve para editar y ejecutar aplicaciones, como abrir documentos o dibujos; arrastrando, sirve para mover, copiar y extender la selección de textos y objetos.*
- S29. *Actividad de ampliación.*
- S30. *Abra el Explorador de Windows, haciendo doble clic sobre el icono de acceso directo o en el menú Iniciar. Busque el Explorador. En la barra de menú seleccione la opción Ver, seleccione la opción Vistas en miniatura, observe el panel derecho del Explorador, repita estos pasos y verá: Mosaicos, Iconos, Lista y Detalles. Deje las vistas en Detalles, haga clic en Fecha de la modificación y verá las fechas; clicando cambiará de orden.*
- S31. *Instale un CD con música en la CPU. Espere a que se inicie el reproductor de modo automático. Aparece una ventana, en la que le da la opción de reproducir. Escuche el sonido regulando el volumen a su gusto.*
- S32. *Sitúese sobre un fichero o una carpeta, sobre él, con el botón derecho, despliegue un menú donde verá la opción Eliminar. El fichero irá a la papelera de reciclaje, siempre que esté situado en el disco duro y no en una unidad externa.*

- S33. Normalmente, los antivirus gratuitos tienen una opción que permite su actualización cada vez que enciende el computador. En caso contrario, acudir a la página de donde se haya descargado e ir a la opción de actualizar.
- S34. Siga las instrucciones del texto.
- S35. Siga las instrucciones del texto.
- S36. Siga las instrucciones del texto.
- S37. Siga las instrucciones del texto.
- S38. Siga las instrucciones del texto.
- S39.

<p>Excel interface showing the formula bar with <code>=PRODUCTO(A2:A5)</code> and a spreadsheet with values in column A: 11, 10, 40, 60.</p>	<p>FUNCIÓN PRODUCTO $= \text{PRODUCTO}(A2:A5)$ Realice el producto de las celdas A2, A3, A4 y A5.</p>
<p>Excel interface showing the result of the formula in cell A6: 264000.</p>	<p>FUNCIÓN PRODUCTO $= \text{PRODUCTO}(A2:A5)$ Realice el producto de las celdas A2, A3, A4 y A5. $=\text{PRODUTO}(A2:A5)$ 264000</p>

S40.

<p>Excel interface showing the formula bar with <code>=A2*32%</code> and a spreadsheet with values in column A: 13125.</p>	<p>FUNCIÓN TANTO POR CIENTO</p> <p>Ponemos, por ejemplo, la cantidad 13125 en la celda A2. Como queremos hallar el 32% de esta cantidad, a continuación en la celda B2 ponemos la siguiente función: $= A2 * 32\%$</p>
<p>Excel interface showing the result of the formula in cell B2: 4200.</p>	<p>FUNCIÓN TANTO POR CIENTO $= A2 * 32\%$ Una vez puesta la función en la celda que está a continuación de la cantidad de la que queremos hallar el porcentaje, clicamos <i>intro</i> y se obtiene el resultado, que es 4200.</p>

5. Glosario

A	▪ Adjuntar	Asociar a algo que se considera principal. Referido a la informática, añadir a un correo electrónico un fichero de texto, una imagen, etc.
	▪ Antivirus	Aplicación o grupo de aplicaciones dedicadas a la prevención, búsqueda, detección y eliminación de los programas malignos en los sistemas informáticos.
	▪ Aplicación informática	Tipo de programa informático diseñado como una herramienta que permite al usuario realizar una o varias tareas.
B	▪ Bajar	En informática, es un término que se emplea para indicar la descarga de ficheros, programas o aplicaciones desde los servidores en los que se encuentran en Internet.
C	▪ Carpeta	En informática, es el lugar virtual en el que se guardan ficheros para una mejor clasificación.
	▪ Conexión	Contacto entre dos partes de un sistema. En informática, medio por el que se establece comunicación entre dos equipos informáticos.
	▪ Configurar	Dar forma a algo. En informática, establecer las características de una aplicación o de un equipo informático.
	▪ Copiar	En informática, función de edición que permite guardar en una memoria temporal un objeto, o parte de él, con posibilidad de ser pegado posteriormente en otro lugar.
F	▪ Favoritos	En Internet, páginas web en las que se entra con frecuencia.
	▪ Fichero	En informática, lugar virtual en el que se guarda información (texto, imagen, etc.).
H	▪ Hipertexto	Texto empleado en soporte informático que permite el acceso secuencial a distintos documentos que están relacionados entre sí. Se pasa de unos documentos a otros por medio de enlaces.
I	▪ Icono	Símbolo que identifica un elemento informático: fichero, carpeta, aplicación...
L	▪ <i>Link</i> (enlace)	Referencia que permite pasar de un documento a otro en un hipertexto. También se llama hiperenlace (<i>hyperlink</i>).
P	▪ Pegar	En informática, insertar un objeto previamente copiado (texto, imagen...) dentro de otro.
S	▪ Servidor	En informática, equipo informático que forma parte de una red y que proporciona servicios a otros equipos denominados clientes.
T	▪ Transmisión	Envío de algo (en este caso datos) de un punto a otro de una red informática.

6. Bibliografía y recursos

Bibliografía

- *Libros para la educación secundaria a distancia de adultos. Ámbito científico-tecnológico. Consellería de Educación y Ordenación Universitaria.*
- *Ámbito científico-tecnológico. Educación secundaria para personas Adultas. Nivel I. Editorial Safel. 2010.*
- *Secundaria 2000 Matemática I. Enseñanza secundaria para personas adultas. Editorial Santillana. 1999.*
- *Matemáticas. Educación secundaria de adultos. Colección eduforma. Editorial Mad-Sevilla.*
- *Wikipedia, la enciclopedia libre.*
- *Iniciación Informática Windows. Colección Aula Mentor. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.*

Enlaces de Internet

En estos enlaces puede encontrar trucos e información que puede consultar para mejorar su práctica.

- <http://www.vitutor.com>
- <http://www.apuntes mareaverde.org.es>
- <http://www.recursos.cnice.mec.es/descartes>
- <https://es.wikipedia.org/>
- <http://aulamatematica.com/>
- <http://www.recursos.cnice.mec.es>

7. Anexo. Licencia de recursos

Licencias de recursos utilizados en esta unidad didáctica

RECURSO (1)	DATOS DEL RECURSO (1)	RECURSO (2)	DATOS DEL RECURSO (2)
 RECURSO 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: Gustavb. ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia. 	 RECURSO 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Wikipedia.org.
 RECURSO 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: placa base. ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia. 	 RECURSO 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: Microprocesador ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia.
 RECURSO 5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: CPU-Microprocesador. ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia. 	 RECURSO 6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: Escáner ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia.
 RECURSO 7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría:Memoria RAM ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia. 	 RECURSO 8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría:Unidad de CD-ROM ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia.
 RECURSO 9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: discos duros. ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia. 	 RECURSO 10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: teclado. ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia.
 RECURSO 11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: ratón. ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia. 	 RECURSO 12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: fuente alimentación. ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia.
 RECURSO 13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: memoria ROM. ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia. 	 RECURSO 14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoría: impresora. ▪ Licencia: Creative Commons Atribución-Compartir Igual 3.0. ▪ Procedencia: Fundación Wikimedia.