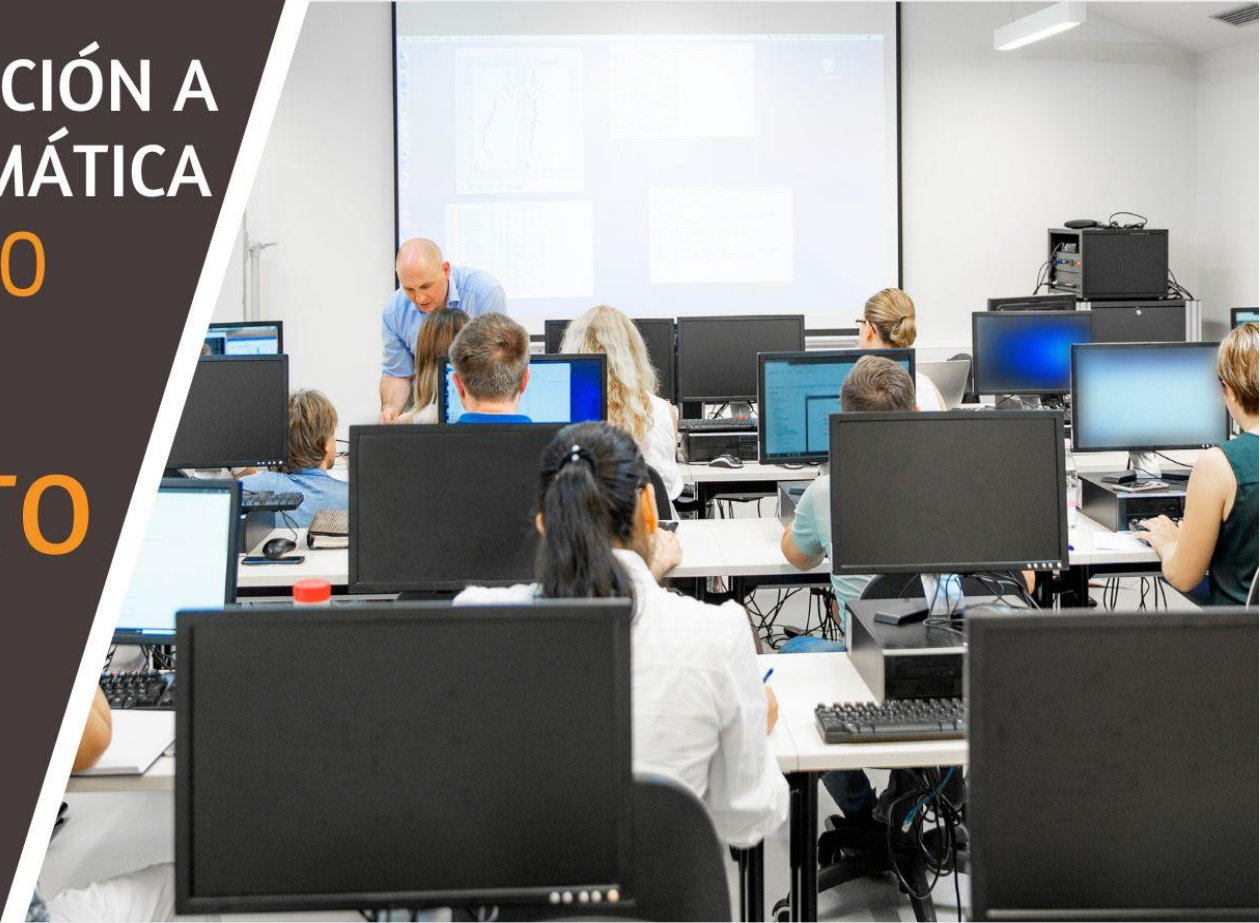




Universidad de Panamá
Centro Regional Universitario de los Santos
Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación

**INTRODUCCIÓN A
LA INFORMÁTICA**
INF 110

FOLLETO



Código de Horario: 2471
Código de Asignatura: 27983
I Semestre - Año 2023



Magíster: César A. Delgado B.
Código de Profesor: E310



Universidad de Panamá
Centro Regional Universitario de Los Santos
Facultad de Informática, electrónica y Comunicación

FOLLETO

Introducción a la Informática

INF 110 Código de Horario: 2471 Código de Asignatura: 27983



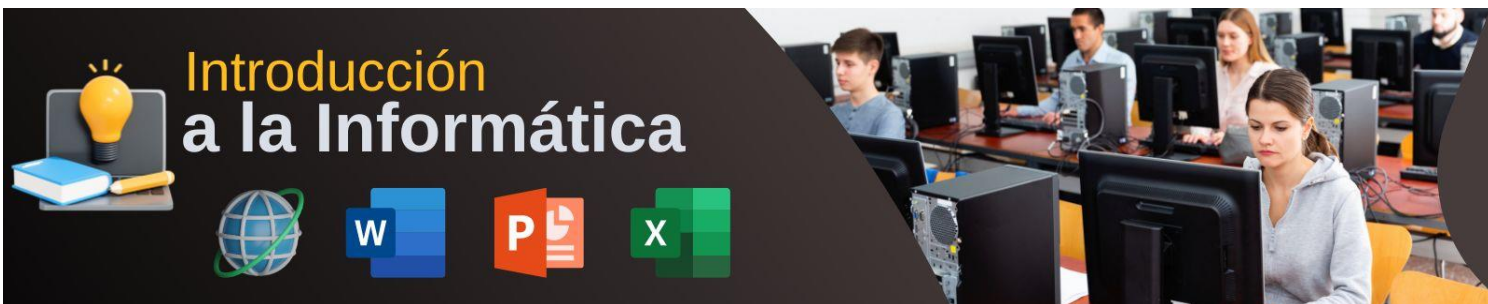
Profesor: César A. Delgado B.

I Semestre 2023



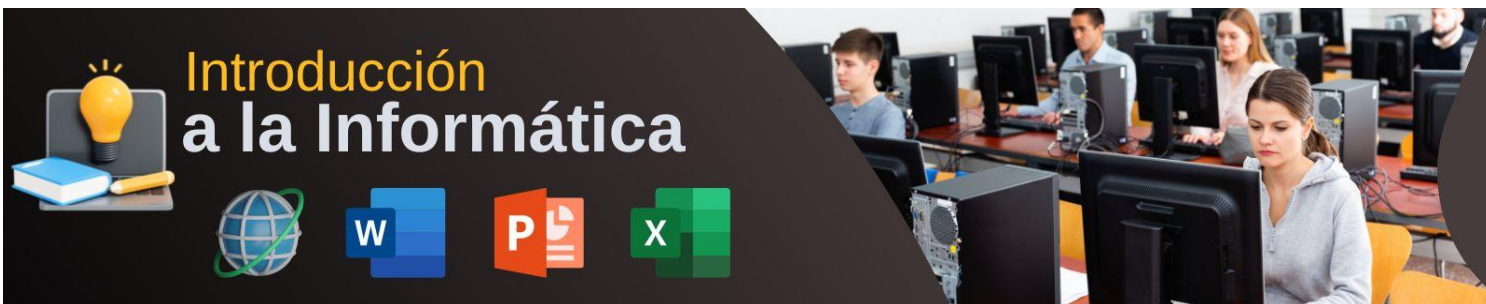
Ninguna parte de este documento puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación de información, o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio - electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético, electroóptico, incluyendo fotocopias, grabaciones u otros métodos - sin autorización previa. Este material se proporciona exclusivamente para uso didáctico en la asignatura **Introducción a la Informática 110**, ofrecida en el programa de la **Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial** de la **Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación** de la **Universidad de Panamá**. Este folleto estará disponible para consulta en la **Biblioteca del Centro Regional Universitario de Los Santos** de la **Universidad de Panamá**.

Versión 1.0 – 2023. Profesor: César A. Delgado B. Introducción a la Informática, Código 27983. Centro Regional Universitario de Los Santos, Universidad de Panamá.

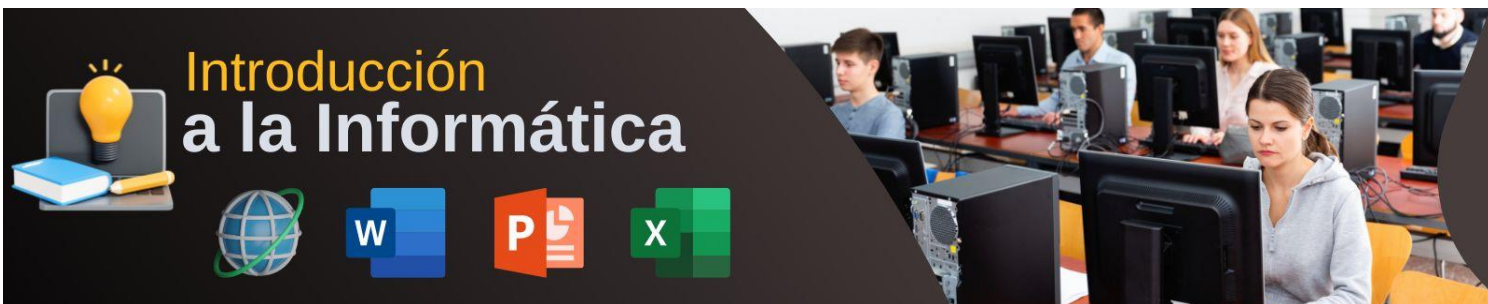


Índice

Introducción	9
Descripción	10
Competencias	10
El Computador	11
1.1 Historia del Computador	12
1.1.1 Generaciones	19
1.1.2 Características	24
1.1.2.1 Tamaño y Fiabilidad	24
1.1.2.2 Capacidad para resolver problemas	25
1.1.2.3 Velocidad de cálculo	25
1.1.3. Tecnología de la Información	26
1.3.1.1 Concepto	26
1.3.1.2 Aportes en la educación y empresa	26
1.3.1.3 Educación en Tecnología: Un reto y una exigencia social	30
1.2. Partes de un Sistema de Cómputo	33
1.2.1. Hardware Y Software	33
1.2.2. Datos y Personas	34
1.2.3. Categorías del hardware	35
1.2.3.1. Procesador	35
1.2.3.2. Memoria	37
1.2.3.3. Dispositivos de entrada y salida	38
1.2.3.4. Dispositivos de almacenamiento	39



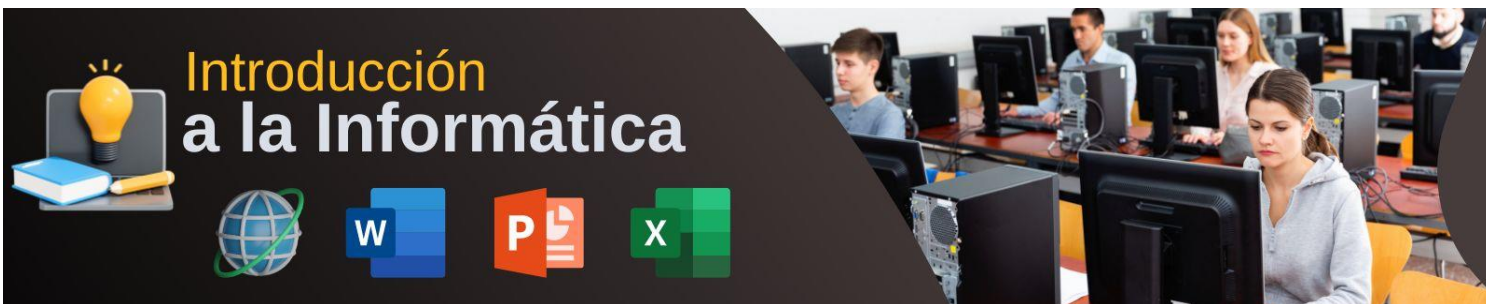
1.2.4. Categorías de software _____	40
1.2.4.1. Sistema operativo _____	40
1.2.4.2. Software de aplicación _____	41
1.3. AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO) _____	42
1.3.1. Concepto y funciones _____	42
1.3.2. Elementos del escritorio _____	44
1.3.3. El comando ayuda _____	47
1.3.4. La barra de tareas _____	50
1.3.5. Organización de nuestro trabajo _____	53
1.3.6. Tipos de archivos _____	54
1.3.7. Creación, búsqueda, Selección de archivos y carpetas _____	59
1.3.8. Mover, copiar y eliminar Archivos y carpetas. _____	64
1.4. Internet _____	68
1.4.1. Aspectos generales de Internet _____	68
1.4.2. Herramientas que nos Proporciona Internet _____	72
1.4.2.1 Navegadores y Buscadores _____	72
1.4.2.2 Correo Electrónico _____	83
1.4.2.3 Comunicación en Línea _____	87
1.4.2.4 Foros y Grupos de Discusión _____	88
1.4.2.5 Blogs y Microblogs _____	90
1.4.3. Búsqueda efectiva en Internet _____	94
Procesador de Texto _____	97
2.1 Introducción al procesador de texto _____	98
2.2 Iniciar sesión en Microsoft Word _____	100
2.3 Herramientas y elementos de la ventana principal _____	100
2.3.1 Las Barras _____	102



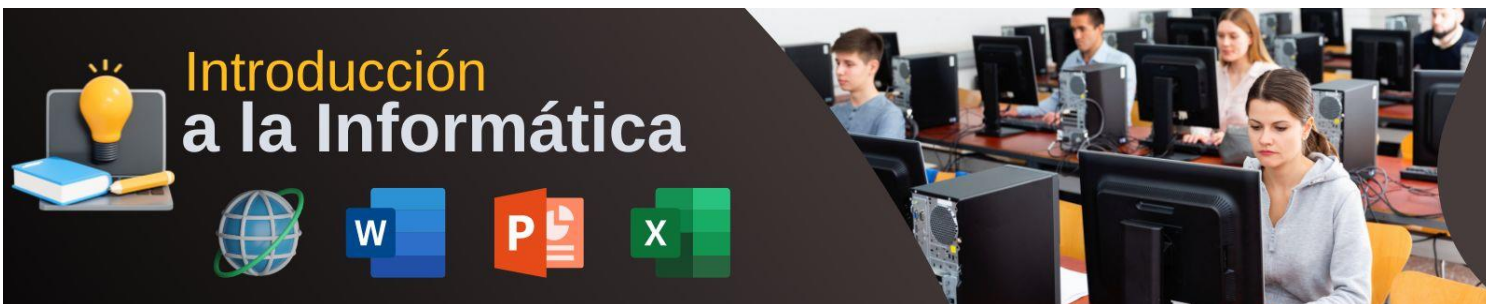
Introducción a la Informática



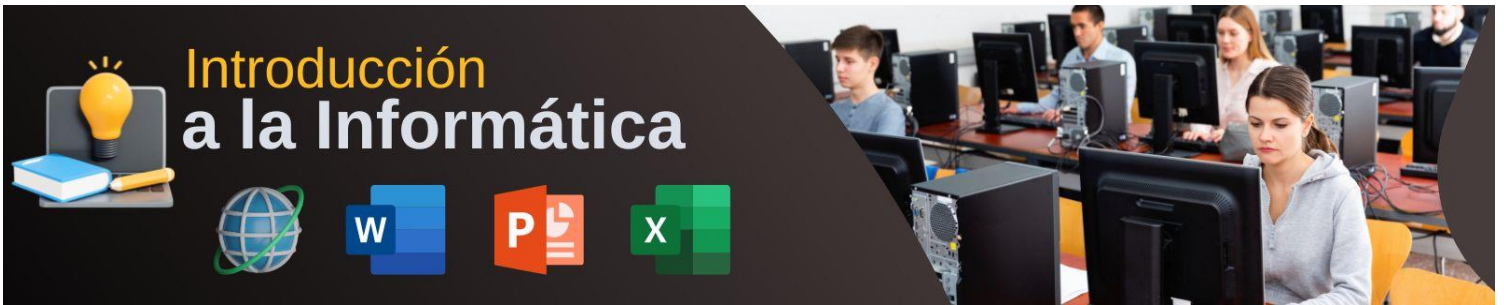
2.3.2 La cinta de opciones _____	103
2.4 Creación de documentos _____	107
2.5 Tareas básicas de edición _____	108
2.6 Desplazamiento de documentos _____	112
2.7 Formas de ver un documento _____	115
2.8 Trabajando con varios documentos _____	118
2.9 Abrir y guardar documentos _____	119
2.10 Configuración de página _____	122
2.11 Finalizar una sesión de Word _____	125
2.12 Barra de herramienta formato _____	126
2.13 Formato de texto _____	126
2.14 Atributos del texto _____	130
2.15 Lista con números y viñetas _____	132
2.16 Bordes y sombreado _____	133
2.17 Insertar salto de página _____	136
2.18 Encabezado y pie de página _____	137
2.19 Creación de tablas _____	139
2.20 Inserción y eliminación de filas y columnas _____	140
2.21 Formato de tabla _____	141
2.22 Buscar texto en un documento _____	143
2.23 Los correctores _____	145
2.24 La vista preliminar. Imprimir _____	147
2.25 La barra de dibujos _____	149
2.26 Dibujos _____	149
2.27 Autoformas _____	150
2.28 Color y estilo de líneas _____	151



2.29 Color de relleno _____	152
2.30 Sombras _____	152
2.31 Word Art _____	153
2.32 Manejo y edición de imágenes _____	154
2.33 Inserción de marcadores _____	157
2.34 Hipertextos _____	158
2.35 Combinación de documentos _____	160
2.36 Creación de columnas _____	161
2.37 Creación de tablas de contenido _____	162
2.38 Crear estilos sobre el documento _____	164
2.39 Salto de sección _____	165
2.40 Generación automática de índices _____	168
Hoja de Cálculo _____	169
3.1 Introducción a la Hoja de Cálculo Electrónica _____	170
3.2 Terminología _____	171
3.3 Elementos _____	174
3.3.1 Área de la hoja _____	174
3.3.2 La ficha Archivo _____	175
3.3.3 Las Barras _____	175
3.4. Diseño de una hoja electrónica _____	177
3.5. Uso de Formatos _____	183
3.6. Uso de operadores _____	187
3.7. Uso de Funciones incorporadas _____	190
3.8. Inserción de Imágenes _____	195
3.9. Datos Ordenados _____	196
3.10. Las gráficas _____	200



3.11. Dibujos _____	207
3.12. Inserción de Objetos _____	208
3.13. Opciones de impresión _____	209
3.14. Uso de hipervínculos _____	210
Software de Presentaciones Multimedia _____	211
4.1. Introducción _____	212
4.2. Elementos del entorno de PowerPoint _____	212
4.3. Conceptos básicos _____	218
4.4. Creación de una presentación _____	220
4.5. Texto _____	227
4.6. Imágenes _____	230
4.7. Gráfico _____	234
4.8. Sonidos _____	239
4.9. Videos _____	241
4.10. Animación _____	242
4.11. Efectos Especiales _____	245
4.12. Insertar y mover diapositivas _____	246
4.13. Eliminar diapositivas _____	248
4.14. Cambiar el fondo _____	248
4.15. Combinación de colores _____	249
4.16. Diseño de una diapositiva _____	250
4.17. Hipervínculos _____	251
4.18. Imprimir diapositivas _____	252
Bibliografía _____	255



Introducción

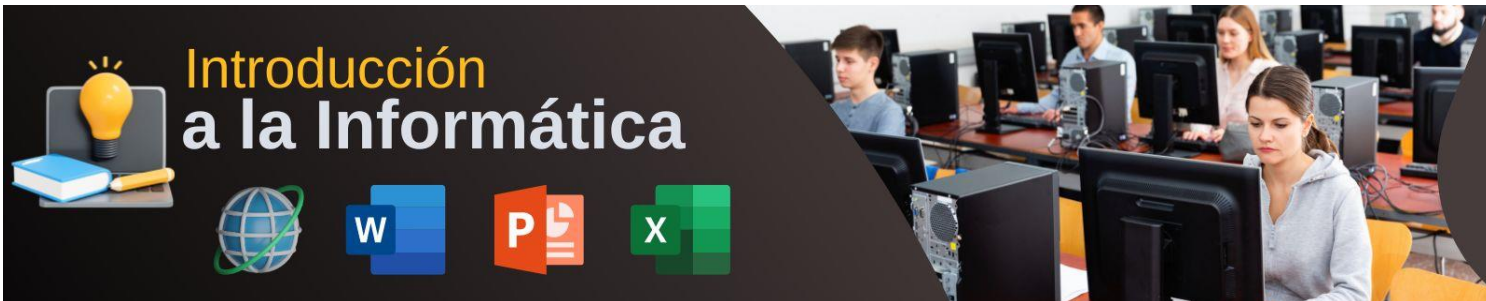
La asignatura **Introducción a la Informática** ha sido diseñada para los estudiantes de primer año – primer semestre de la Licenciatura en Informática para la gestión Educativa y Empresarial, es una asignatura **fundamental**, donde se enfatiza las aplicaciones que tienen las herramientas informáticas de productividad general, a fin de que el estudiante conozca las bondades de las Tecnologías de la Información y esté preparado para hacer uso de la computadora como una herramienta que les permitirán desempeñarse como un profesional útil ya sea en el sector educativo como el empresarial.

La revolución tecnológica alcanzada en los últimos años ha producido una gran demanda de profesionales cada vez más capacitados en la ciencia informática, hoy en día, es indispensable el uso de un computador si se desea desempeñar eficientemente una función, sin importar,

el tipo de empresa en que se labore. Para que los estudiantes puedan satisfacer esta demanda se hace necesario el aprendizaje de los programas de aplicaciones más populares del mercado.

Para lograr el desarrollo de estas competencias se ofrece la asignatura **Introducción a la Informática** a los estudiantes de la Universidad de Panamá.

Finalmente podemos decir que la informática es una ciencia que forma parte de todas las disciplinas del saber, de allí la importancia de esta materia. Las empresas saben que la diferencia entre mantenerse o salir del mercado radica en sus talentos, fuerza laboral o capital humano idóneo, formado y capacitado para solucionar las dificultades que se presenten en el día a día.



Descripción

El presente documento académico ha sido diseñado en base al marco de trabajo de la asignatura **Introducción a la Informática (INF 110)**, cuyo Programa Analítico corresponde a la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial.

El curso consta de cuatro módulos:

- El Computador
- El Procesador de Textos
- Hoja de Cálculo Electrónica
- Software de Presentaciones Multimedia.

Competencias

Básicas

- Reconoce los aportes de las tecnologías de información y comunicación.
- Enfrenta con disposición positiva las innovaciones.
- Incorpora habilidades para organizar datos e información en la computadora.

Genéricas

- Adquiere estrategias generales que le facilitan aplicar los conocimientos

adquiridos en nuevas situaciones del entorno

- Demuestra compromiso académico mediante la utilización eficiente de los programas de aplicación de uso más frecuente, en beneficio de su desempeño personal y profesional.
- Crea conciencia sobre la importancia de desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo para mantenerse en permanente actualización.

Específicas

- Cumple con las disposiciones y reglamentos del uso de los laboratorios para el preservar la vida útil del equipo que le ofrece la Universidad de Panamá y en beneficio de su preparación profesional.
- Evalúa de acuerdo con sus características, funcionalidad, utilidades y requerimientos, los distintos programas de aplicación de interés general y sus bondades en la gestión educativa y empresarial.
- Diseña proyectos en los diferentes programas de aplicación que representen soluciones reales a problemas comunes investigadas, tomando en cuenta los recursos disponibles.

El Computador

Competencias

- ▶ Opera eficientemente computadoras, impresoras, bocinas, Webcams dispositivos externos de almacenamiento, además de los recursos que ofrece la red Internet para la manipulación e intercambio de información.
- ▶ Investiga y valora las innovaciones en las características del computador en cada nueva generación.
- ▶ Describe los nuevos retos y exigencias próximas de los avances de las TICs desde la óptica del rol del docente y del empresario.
- ▶ Administra y Organizar correctamente, archivos, datos e información en diversos medios de almacenamientos para su fácil acceso.
- ▶ Atiende las orientaciones sobre el manejo de conceptos básicos y de las funciones de las principales herramientas del sistema operativos...
- ▶ Reconoce las Utiliza con responsabilidad los diferentes equipos del laboratorio.

Subcompetencias

- ▶ Caracteriza las generaciones relativas al avance de la tecnología empleada en la construcción de los Computadores.
- ▶ Identifica las partes de un sistema de cómputo, describiendo la función de cada una de ellas.
- ▶ Organiza datos e información en el computador mediante el manejo de conceptos básicos y de las funciones de las principales herramientas del sistema operativo.
- ▶ Aprovecha las potencialidades educativas del Internet en la búsqueda de información de interés.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

1.1 Historia del Computador

El origen del computador surge por la necesidad del ser humano de contar diversos elementos del entorno, utilizando los medios que tenían a su alcance como sus dedos, piedras, granos, trozos de madera, entre otros. Información de referencia establece que, para el año 2000 AC se inventó el **ábaco** en (*Babilonia o en China*), un dispositivo de tipo mecánico (*que sirve para contar*) que aún sigue siendo utilizado en muchos países a nivel mundial. Los primeros desarrollos de instrumentos de cálculo en el mundo occidental se dan después del **Renacimiento** cuando el matemático escocés **John Napier** (1550-1617), inventa los logaritmos, que permiten reducir a sumas y restas las operaciones de multiplicación y división y publica en 1614 su magna obra; las primeras tablas de logaritmos, en el libro "**Rabdología**" e inventó unas tablas de multiplicar movibles hechas con varillas de hueso o marfil, conocidas como

huesos de Napier, que representan el antecedente más directo de las reglas de cálculo. Estas reglas fueron utilizadas por el matemático inglés **William Oughtred** (1575- 1660), para construir la primera regla de cálculo circular analógica en 1621. La regla consistía en círculos rotatorios con graduaciones logarítmicas que permitían realizar cálculos como multiplicación, división, extracción de raíz cuadrada, y trigonométricos.

Wilhelm Schickard (1592-1635), científico alemán, es quien diseña y construye en 1623 lo que podemos considerar como la **primera máquina mecánica de calcular** basada en unas ruedas dentadas que podía efectuar las cuatro operaciones aritméticas: *suma, resta, multiplicación y división*, pero fue destruida en un incendio y para 1642, el filósofo y matemático francés **Blas Pascal** a quien se le considera como el padre de los computadores, se le

HISTORIA DEL COMPUTADOR

reconoce como el inventor de la primera calculadora automática llamada **Pascalina**.

Posterior a **Pascalina**, en 1673, el matemático alemán **Gottfried von Leibniz** trató de mejorar la máquina de Pascal sin éxito, por lo que decidió diseñar una calculadora mecánica propia. Esta ya permitía sumar, restar, multiplicar, dividir y extraer raíz cuadrada mediante sumas y restas sucesivas, usando una serie de cilindros con dientes graduados. Para el siglo XIX, a inicios de 1800, el Inventor **Xavier Thomas de Colmar**, desarrolló el **Arlmetrómetro**, calculadora mecánica más avanzada que, era capaz de multiplicar dos números de ocho dígitos en ocho segundos, dividir un número de dieciséis dígitos entre otro de ocho en veinticuatro segundos y extraer raíz cuadrada de un número de dieciséis dígitos en un minuto, resultados verdaderamente asombrosos para su tiempo. Sin embargo, la necesidad por satisfacer otros cálculos, las máquinas existentes

resolvían los problemas de suma, resta, multiplicación, división, raíz cuadrada, pero no realizaban los tediosos cálculos para la construcción de tablas astronómicas y marítimas. En 1821, el matemático **Charles Babbage**, en un estudio llamado "**Observaciones sobre la aplicación de maquinarias a la computación de cálculos matemáticos**" anunció la construcción de una **máquina diferencial**, pero que nunca llegó a construirse por limitaciones tecnológicas. La condesa **Augusta Ada Lovelace**, gran matemática, compañera de **Babbage** comprendió el ingenio analítico creado por **Babbage** y escribió algunas de las mejores reseñas de su trabajo. Llegó a desarrollar programas para la máquina, convirtiéndola este hecho en la primera persona que programó un computador, con aportes significativos a lo que hoy se conoce como subprograma o subrutina; principio sobre el cual posteriormente trabajarían **Jhon Von Neumann** y **Alan Turing**.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

La introducción del concepto de programa marca una gran diferencia respecto de los aportes anteriores e indica un alto grado de abstracción y el comienzo de toda una nueva generación de nuevos diseños teniendo en cuenta la posibilidad de programación. De los principales aportes se menciona a **George Boole**, quien fundamentó su trabajo en el de **Leibnitz** y desarrolló una teoría que simplificó la lógica a un tipo de algebra muy simple y sentó las bases para el desarrollo de los circuitos de conmutación indispensables en telefonía y diseño de computadores electrónicos. Los descubrimientos matemáticos de **George Boole** llevaron al desarrollo del sistema binario (*aritmética de unos y ceros*) a ser de gran importancia en el desarrollo de los computadores de hoy. Fue en Europa donde se desarrollaron las principales corrientes filosóficas de la era moderna y en donde se produjo la Revolución Industrial.

En 1886, el Dr. **Herman Hollerith**, estadístico empleado en la oficina de

censos de Estados Unidos de Norteamérica, desarrolló un sistema basado en tarjetas perforadas para codificar los datos de la población en el censo de 1890, ya que el resultado del censo de 1880 se había entregado nueve años después de iniciado. Con el método de **Hollerith** el nuevo censo se terminó en poco menos de tres años. Para finales del siglo XIX A fines del siglo XIX muchos inventores trabajaron en forma simultánea en proyectos parecidos para construir máquinas de calcular veloces. En 1892, el suizo **Otto Steiger** (patentó la primera calculadora automática, basada en el modelo de **Leibniz**, que tuvo éxito comercial. Su funcionamiento seguía las técnicas de **Ramón Vereá** y **León Bollée**. Fue producida en serie entre 1895 y 1935 por el ingeniero suizo **Hans W. Egli**, y vendió unas **4,700** unidades con el nombre de "La Millonaria". Realizaba rápidamente las cuatro operaciones fundamentales, especialmente las multiplicaciones y divisiones, ya que éstas no se realizaban

HISTORIA DEL COMPUTADOR

mediante sumas y restas sucesivas, sino con una sola vuelta de la manivela.

La llegada de las tarjetas perforadas, que consistía en una tarjeta de cartón llena de perforaciones, las cuales representaban en forma codificada una determinada información, se dio un gran paso hacia las computadoras de hoy, puesto que se simplificaba en forma considerable *el manejo de la Información* obteniéndose el beneficio de mayor velocidad, contribución que debemos a **Herman Hollerith**, nacido en 1860, quien de esta forma revolucionó el cálculo mecanizado.

Desde 1900 y hasta nuestros días, han surgido contribuciones tecnológicas muy significativas, con lo que pueden retomarse ideas anteriores que por razones tecnológicas no habían sido posibles. En 1900 **Valdemar Poulsen** realiza las primeras grabaciones magnéticas de información, contribución de gran importancia para el almacenamiento de la información en el computador, aumentando de esta forma

la velocidad y capacidad de almacenamiento de la información. Pocos años después (1906), **Lee de Forest** inventa la válvula de vacío (Interruptor electrónico), que constituiría parte integral de la primera generación de computadores, estas válvulas eran de funcionamiento completamente electrónico y en consecuencia mucho más veloces, presentan el inconveniente de alta disipación de calor. Posteriormente sería sustituida por el transistor, dispositivo de mayor confiabilidad y menor disipación de potencia.

En el año 1936 **Alan Turing** publica “**On Computable Numbers**” (*Sobre Números Computables*), los estudios allí realizados constituyen aún en la actualidad una de las contribuciones más importantes en la teoría de la computación, **Turing** habla en sus estudios de una computadora teórica (abstracta hasta entonces), con capacidad de realizar todos los cálculos posibles; **Turing** trabajó con **Jhon Von**

HISTORIA DEL COMPUTADOR

Neumann, eminente matemático, el cual tomó especial interés sobre los trabajos de **Turing** sobre la **computadora universal teórica**, conceptos de los cuales incorporaría en sus investigaciones posteriores. Sus trabajos y su colaboración resultaron de gran importancia para los británicos en el desarrollo de computadores digitales, dirigiendo un equipo de investigaciones en **Buckinghamshire** y desarrolló el invento más importante y secreto de la segunda guerra mundial, el **Colossus**, primer computador electromecánico del mundo, utilizado en el desciframiento de los códigos alemanes. **Turing** también contribuyó en la construcción del **ENIAC** (*Electrical Numerical Integrator And Calculator*), computador desarrollado en la **Universidad de Pensylvania** en los Estados Unidos.

Para el siglo XX, el ingeniero norteamericano **Elwood Shanon** aplicó a la electrónica y por consiguiente a los computadores, los conceptos de la teoría de Boole (lógica matemática). Resulta

curioso mencionar que **Shanon** estudió el **álgebra de Boole** como parte de un curso de filosofía, mientras simultáneamente trabajaba en el MIT (*Michigan Institute of Technology*) en la computadora analógica conocida con el nombre de **Analizador Diferencial**.

En el año 1943 **J. Prosper Eckert, Jr y Willian Mauchly** se encargaron de la construcción de **ENIAC**, proyecto que habrían de terminar tres años más tarde, **ENIAC** pesaba 30 toneladas, ocupando 1.500 pies cuadrados de espacio, 70.000 resistencias, 10.000 condensadores, 6.000 conmutadores, 18.000 válvulas (de las cuales se quemaba una cada 2 minutos), con todo y su tamaño era 1.000 veces más veloz que **MARK I**, además de ser la primera computadora totalmente electrónica, tenía la capacidad de almacenar programas. Años después trabajando para una compañía, **Eckert y Mauchly** terminan el proyecto **UNIVAC I**, que fue la primera computadora que se fabricó comercialmente, y también fue la primera

HISTORIA DEL COMPUTADOR

en utilizar un (*Compiler* o *autoprogramador*) para traducir lenguaje de programación a lenguaje de máquina (unos y ceros).

En 1944 - 1948 **Howard Aiken**, con el patrocinio de la IBM, construyó la que se considera como la verdadera primera computadora, se le denominó Calculadora Automática de Secuencia Controlada, se le conoce más familiarmente con el nombre de **MARK I**. Tenía dimensiones sorprendentes, 51 pies de largo y 8 de alto, con cerca de 800.000 partes, y con más de 500 millas de cable eléctrico; tenía enormes capacidades de cálculo, trabajaba con números de hasta 23 dígitos, el tiempo para efectuar una suma era de aproximadamente medio segundo, multiplicaciones en tres segundos y operaciones logarítmicas en poco más de un minuto.

Para el año 1948, empiezan a suscitarse una serie de acontecimientos que conllevan a que con gran rapidez se avance en el desarrollo de

computadores, entre ellos y quizás uno de los más importantes, es el invento del transistor en 1948 por **Willian Shockley** y su equipo de Investigación, razón por la cual se hacen acreedores al premio nobel. En 1951 se crea ACE, uno de los computadores para cálculo veloz, en 1957 se crea el primer lenguaje para programación de computadores en alto nivel llamado **FORTRAN 77**, también en este año **IBM** crea su primer computador. En 1963 se empiezan a fabricar circuitos integrados (*pequeñas pastillas que contienen en su interior cientos de transistores*), lo que trae como consecuencia que el tamaño de los computadores disminuya al igual que la potencia que consumen; un año después se inventa el lenguaje de programación **BASIC**, el más popular de los lenguajes de programación para computadores personales. Con el advenimiento del chip LSI (Large Scale Integration) en 1972, el cual permitía aún mayor cantidad de transistores en la misma pastilla, se reduce aún más el tamaño de los

HISTORIA DEL COMPUTADOR

computadores. Para tener idea del desarrollo de las capacidades de cálculo de los computadores, retomemos el año **1944**, en donde la **MARK I** de **Aiken** era una estructura de tamaño Impresionante que multiplicaba números de 10 dígitos en cinco segundos, dos años después la **ENIAC** de **Eckert** y **Mauchly**, de menor tamaño, multiplicaba 500 pares de números de 10 dígitos en tan sólo un segundo, luego la computadora **CRAY-1**, superaba de manera considerable a la **ENIAC**, mientras que la **CRAY-2** haría lo mismo respecto de la **CRAY-I**.

En nuestros días existen super máquinas, gracias a las cuales se ha hecho posible los grandes adelantos en la carrera espacial, y en los muchos y diversos campos del conocimiento, los chips que usan estas computadoras albergan la inimaginable cantidad de 100,000,000 de transistores y velocidades de trabajo de cientos de MIPS (*millones de Instrucciones por Segundo*) y capacidades de

almacenamiento de información del orden de cientos de Gigabytes, sumados a la potencia gráfica que se posee en super monitores de alta resolución que se pueden visualizar imágenes que no discrepan en nada con las reales, consiguiéndose incluso sorprendentes efectos en la sensación de tercera dimensión. Con la llegada de las tecnologías emergentes basadas en la industria 4.0, estos sistemas computacionales resuelven tareas relacionadas con la automatización robótica, el Internet de las Cosas, simulaciones, sistemas ciberfísicos, inteligencia artificial y aprendizaje automático, manufactura aditiva (impresión 3D), realidad aumentada y virtual, Big Data y Analytics, computación en la nube, ciberseguridad, Blockchain, nanotecnología, economía circular, entre otras.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

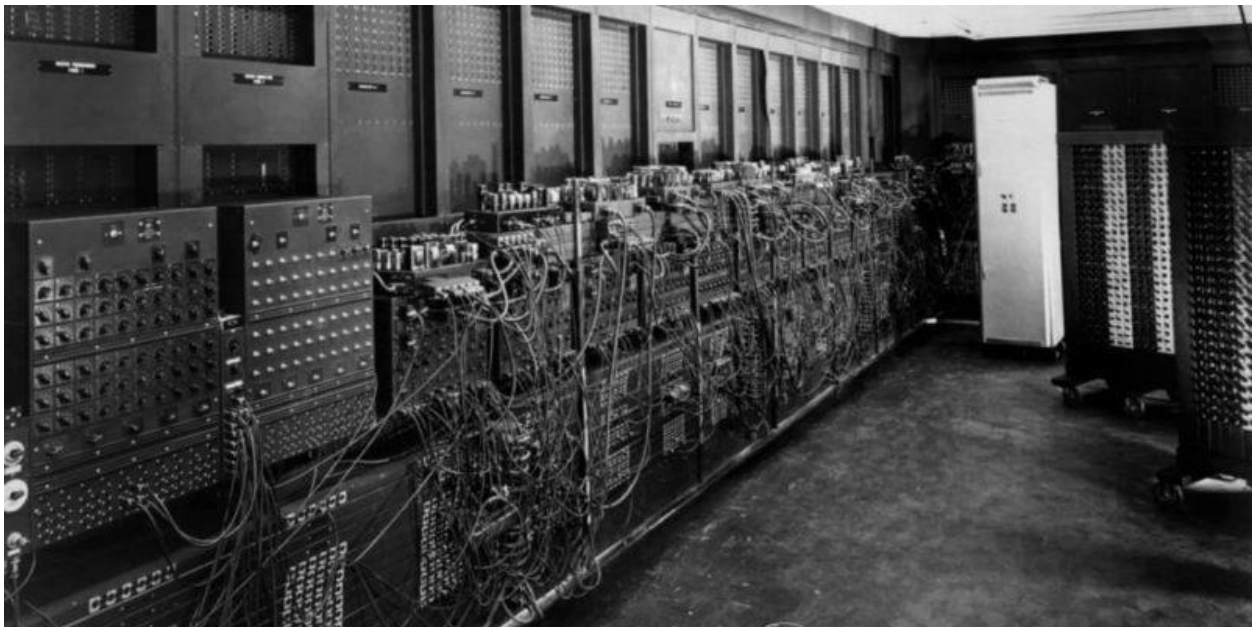
1.1.1 Generaciones

Las computadoras han evolucionado a lo largo del tiempo y se dividen comúnmente en generaciones para representar los avances tecnológicos significativos que han ocurrido.

Las generaciones de computadoras se suelen clasificar de la siguiente manera:

1. Primera Generación (1940-1956)

- Tecnología Principal: Válvulas electrónicas.
- Características Notables: Grandes, costosas, consume mucha energía, programadas en lenguaje de máquina.



Esta es la generación inicial comienza con la invención de las primeras máquinas de cálculo automáticas que podemos comenzar a llamar “computador” propiamente. **Se basaban en la electrónica de válvulas y tubos al vacío.**

HISTORIA DEL COMPUTADOR

Muchas de estas computadoras se programaban con un conjunto de instrucciones simples que debían suministrarse al sistema como tarjetas perforadas de papel o cartón.

Uno de los modelos más famosos de esta generación fue la ENIAC de 1946, que pesaba varias toneladas y consumía unos cuantos Kwatts con cada simple operación de hasta cinco mil sumas por segundo. Otro modelo importante fue la Univac I de 1951, la primera diseñada con fines comerciales.

2. Segunda Generación (1956-1963)

- Tecnología Principal: Transistores.
- Características Notables: Menor tamaño, mayor velocidad, menor consumo de energía, introducción de lenguajes de programación de alto nivel (FORTRAN, COBOL).

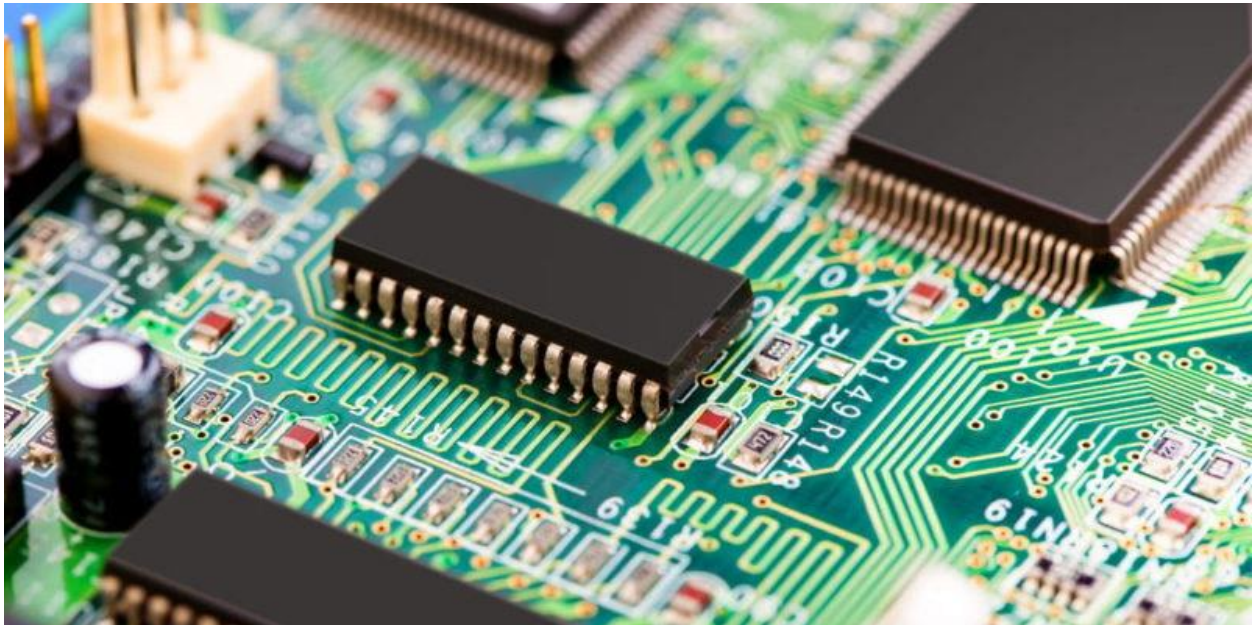
El cambio de la primera a esta segunda generación lo representó la **sustitución de las válvulas de vacío por transistores**, haciéndolas mucho más pequeñas y reduciendo también su consumo eléctrico. Estas fueron las primeras máquinas que disponían de un lenguaje específico para programarlas, como el célebre FORTRAN.

Uno de los modelos más conocidos de esta generación fue **la IBM 1401 Mainframe**. Era una máquina voluminosa y costosa que aún leía tarjetas perforadas, pero que era tan exitosa que se vendieron 12.000 unidades, todo un éxito de mercado para el momento. Por otro lado, **se destacó la System/360**, también de IBM, perteneciente a toda una gama de modelos bastante exitosos para uso individual.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

3. Tercera Generación (1964-1971)

- Tecnología Principal: Circuitos integrados.
- Características Notables: Reducción significativa en tamaño, costos más bajos, mayor capacidad de procesamiento, introducción de sistemas operativos.



Esta tercera generación, que vino determinada por la **invención de los circuitos integrados**. Esta tecnología revolucionaria permitió aumentar la capacidad de procesamiento de las máquinas, a la par que reducía sus costos de manufacturación.

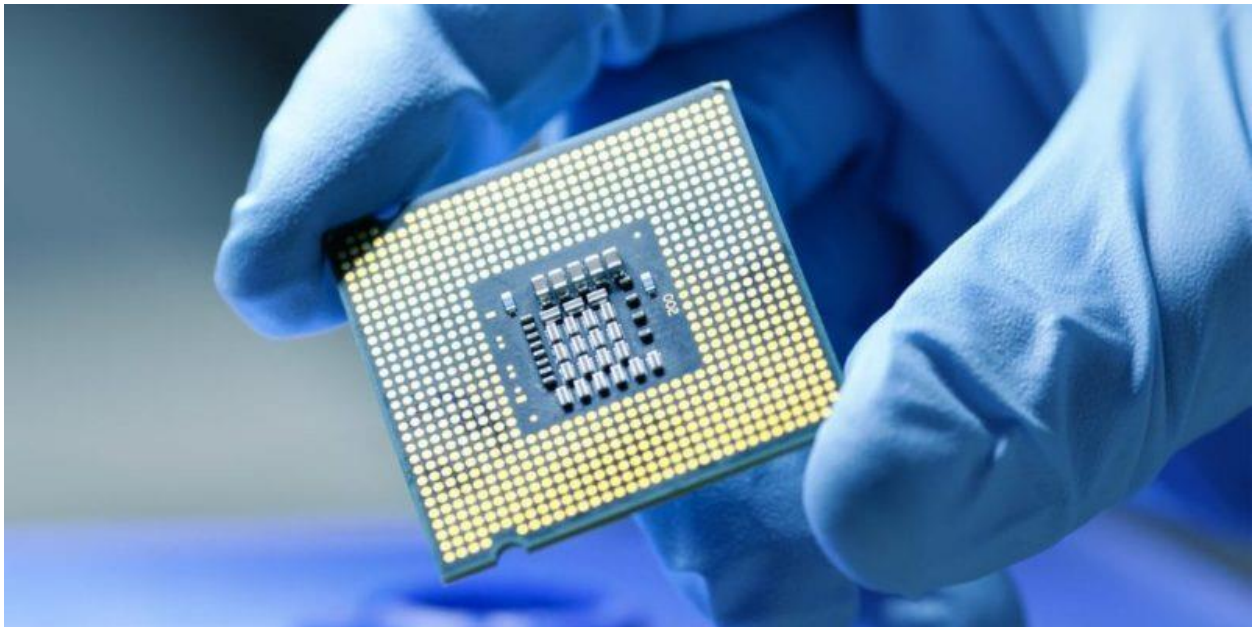
Estos circuitos se imprimen en pastillas de silicio, añadiendo pequeños transistores y valiéndose de la tecnología de los semiconductores. **Fue el primer paso hacia la miniaturización de las computadoras**, además de ser aprovechado en la manufacturación de radios, televisores y otros artefactos semejantes.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

Algunos de los modelos más populares de esta generación fueron las PDP-8 y PDP-11, que eran ejemplares en su manejo de la electricidad, su capacidad de multiproceso y su fiabilidad y flexibilidad. Con esta generación de computadores se calculó el número de pi (π) con 500 mil decimales.

4. Cuarta Generación (1971-1980)

- Tecnología Principal: Microprocesadores.
- Características Notables: Integración de todo el CPU en un solo chip (microprocesador), aumento en la capacidad de almacenamiento, desarrollo de las computadoras personales (PCs).



La integración de los componentes electrónicos pronto permitió la **invención del microprocesador**, un circuito integrado que reúne todos los elementos fundamentales de la máquina y que se pasó a denominar *chip*.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

Gracias a la incorporación de chips, las computadoras podían diversificar sus funciones lógico-aritméticas y reemplazar, por ejemplo, la memoria de anillos de silicio por memoria de chips, dando otro paso importante hacia la microcomputarización.

Así es como nacieron las computadoras personales o PC, concepto que aún hoy perdura. El primer microprocesador de esta generación fue el Intel 4004, fabricado en 1971, inicialmente para una calculadora electrónica. Los computadores populares de esta generación fueron muchos, clasificados entre PC (IBM) y “clones” (de otras empresas).

5. Quinta Generación (1980-actualidad):

- Tecnología Principal: Circuitos VLSI (Very Large Scale Integration), supercomputadoras.
- Características Notables: Mayor avance en la miniaturización, mayor capacidad de procesamiento, introducción de la inteligencia artificial y procesadores paralelos.



HISTORIA DEL COMPUTADOR

Esta generación es la más reciente **y aún sigue vigente** en la actualidad. La computación se diversificó enormemente, **se hizo portátil, liviana y cómoda**. Gracias a Internet, expandió sus fronteras de uso hasta límites nunca sospechados.

Aparecieron las computadoras *laptop* o portátiles, revolucionando el mercado e imponiendo la idea de que el computador ya no necesita estar fijo en una habitación, sino que es un aditamento más de nuestros maletines.

Hubo también un intento japonés por construir una FGCS (*Fifth Generation Computer Systems*, Sistemas Computarizados de Quinta Generación) que sería un nuevo diseño de computadores fuertemente basados en la inteligencia artificial. Sin embargo, luego de once años de desarrollo, el proyecto no dio los resultados esperados.

De todos modos, nunca **la velocidad de procesamiento, la versatilidad y la comodidad convergieron** en el mundo de la computadora hasta esta reciente generación.

Es importante tener en cuenta que estas divisiones en generaciones no son líneas precisas, y las fechas y características exactas pueden variar según las fuentes.

1.1.2 Características

1.1.2.1 Tamaño y Fiabilidad

- **Tamaño:** se refiere al tamaño físico del computador, que puede variar desde dispositivos portátiles como laptops y tablets hasta servidores y mainframes de gran escala. El tamaño influye en la portabilidad y la facilidad de integración en diferentes entornos.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

- **Fiabilidad:** la fiabilidad implica la capacidad del computador para funcionar de manera consistente y sin fallas. La fiabilidad es esencial para garantizar que el sistema pueda realizar sus funciones de manera continua y sin interrupciones no planificadas.

1.1.2.2 Capacidad para resolver problemas

- **Capacidad de Procesamiento:** La capacidad para resolver problemas está directamente relacionada con la capacidad de procesamiento del computador. Esto se refiere a la capacidad del sistema para realizar operaciones, cálculos y ejecutar programas de manera eficiente.
- **Algoritmos y Software:** Además del hardware, la capacidad para resolver problemas también depende de los algoritmos y el software utilizados. Los programas y algoritmos eficientes contribuyen a una mayor capacidad para abordar problemas de manera efectiva.

1.1.2.3 Velocidad de cálculo

- **Velocidad del Procesador:** La velocidad de cálculo se refiere a la rapidez con la que el procesador del computador puede ejecutar instrucciones y realizar operaciones. Se mide en hertzios (Hz) o gigahertzios (GHz). Una mayor velocidad de procesador generalmente implica un rendimiento más rápido.
- **Memoria y Almacenamiento:** La velocidad de cálculo también puede depender de la velocidad de acceso a la memoria RAM y la eficiencia del almacenamiento, ya que estos componentes influyen en la velocidad con la que el sistema puede recuperar y manipular datos.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

Estas características son fundamentales para evaluar la eficiencia y el rendimiento de un computador en diversos contextos, desde dispositivos personales hasta sistemas informáticos empresariales.

1.1.3. Tecnología de la Información

1.3.1.1 Concepto

Es preciso definir la tecnología, la cual se basa en aplicar conocimientos científicos y en la comprensión del universo, la resolución concreta y puntual de los problemas del ser humano; en otras palabras, consiste en crear, diseñar y mejorar bienes o servicios disponibles para facilitar la adaptación de la especie al medio ambiente y la satisfacción de sus deseos o necesidades ya sean físicas, sociales y/o culturales (Etecé, 2023).

Aunado a este termino, se define la tecnología de la información, el cual según la Universidad CESUMA (2023), es el proceso de creación, almacenamiento, transmisión y percepción de la información y los métodos de aplicación de dichos procesos.

1.3.1.2 Aportes en la educación y empresa

Aportes en la educación

A nivel mundial, los sistemas educativos se enfrentan al desafío de utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos que se requieren en la actualidad del siglo XXI. La UNESCO en 1998, auguró el impacto de las TICs en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, visualizando la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y alumnos accederían al conocimiento y la información.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

Ya en el 2004, la UNESCO, señala que en el área educativa los objetivos estratégicos apuntaban a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, la promoción de la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimulación de un diálogo fluido sobre las políticas a seguir.

Con la irrupción de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente está girando desde un enfoque centrado en el profesor que se basa en prácticas alrededor del pizarrón y el discurso, basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje.

En este sentido, las TICs son la innovación educativa del momento y permiten a los docentes y alumnos adaptaciones importantes en el quehacer diario del aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los mismos.

Por su parte, Gómez & Macedo (2023), consideran las TICs como una herramienta que beneficia a las instituciones educativas que no cuentan con una biblioteca física ni con material didáctico. Así mismo, fomentan el ambiente de aprendizaje, que se adaptan a nuevas estrategias favoreciendo el desarrollo cognitivo creativo y divertido en las áreas tradicionales del currículo.

A través del uso de las computadoras, los estudiantes desarrollan la capacidad de entendimiento, la lógica, favoreciendo así el proceso del aprendizaje significativo en los alumnos.

Entre los principales objetivos de la incorporación de las TICs en la educación, están: ser un medio de comunicación, canal de comunicación e intercambio de conocimiento y experiencias, ya que son instrumentos para procesar la información y para la gestión administrativa, fuente de recursos, medio lúdico y desarrollo cognitivo.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

Cabe resaltar con la implementación de las TICs, el profesor ya no es el gestor del conocimiento, sino que un guía que permite orientar al alumno frente su aprendizaje: En este aspecto, el alumno es el “protagonista de la clase”, debido a que es él quien debe ser autónomo y trabajar en colaboración con sus pares (Gómez & Macedo, 2023).

Un aumento en la exposición de los estudiantes a las aplicaciones de las TIC en educación tiene un impacto significativo y positivo en el rendimiento de los mismo, especialmente en términos de conocimiento, comprensión, habilidades prácticas y habilidades de presentación de las materias, así se pueden utilizar con facilidad imágenes durante la enseñanza por lo tanto esto mejora la memoria retentiva de la información (Montero & Martínez, 2023).

Las TICs en el ámbito educativo, con el buen uso, son un ciclo para el mejoramiento continuo que ofrece redes de aprendizaje, calidad educativa, no depende de espacios físicos, fortalece el proceso enseñanza-aprendizaje, genera nuevos conocimientos, y por sobre todo genera innovaciones prácticas continuas y constantes.

Aportes en la empresa

A lo largo de la historia, las Tecnologías de Información (TI) han sido identificadas como un medio para soportar las operaciones de un negocio; sin embargo, las organizaciones de excelencia en la actualidad entienden que TI debe jugar un papel no solamente táctico y operativo sino también estratégico, por lo que han desarrollado y habilitando nuevos modelos, productos, servicios de negocio que garanticen el liderazgo, crecimiento y sustentabilidad de la empresa en el largo plazo (López & Correa, 2007).

HISTORIA DEL COMPUTADOR

Un caso práctico para la gestión empresarial con el uso de tecnologías es el presentado por Cagua, Navarro-Espinosa, & Lojan (2018) quienes proponen un Modelo de Gestión Estratégica de las Tecnologías de la Información que permita el análisis del nivel de madurez de los procesos de TI de tal forma que genere valor al negocio y ayude en la toma de decisiones en la organización que contempla tres fases principales: estrategia y necesidades del negocio, Estrategia TI y la



Generación del valor de negocio; cada una de las cuales con aspectos relevantes para su desarrollo eficaz.

Es bien sabido que a través de los ordenadores se puede automatizar tareas que requieren de mucho tiempo y recurso humano para su ejecución, siendo esto inspiración para los desarrolladores de software quienes crean programas que resuelven una gran variedad de problemas mejorar tu gestión empresarial.

Entre la infinidad de ventajas que ofrece las TI en la gestión empresarial, RITMAS (2023) destaca:

- Agilidad en la gestión de la empresa.
- Facilidad de uso.
- Automatización.
- Seguridad.
- Capacidad de crecimiento organizado.
- Mejora la imagen de la empresa.

HISTORIA DEL COMPUTADOR

1.3.1.3 Educación en Tecnología: Un reto y una exigencia social



El uso de las tecnologías en la formación de profesionales supone una constante actualización y análisis no sólo del manejo de esta, sino de las estrategias didácticas llevadas al aula por los docentes e incluso por personal que labora en las empresas. Su rápido crecimiento no se muestra acorde con la lenta incorporación en las instituciones, organismos y empresas, la cual, en algunos casos, puede ir de la mano de una falta de visibilidad de ejemplos de aplicaciones que planteen las ventajas, sus limitaciones o los retos educativos que comportan.

La revolución tecnológica ha creado nuevos puestos de empleo, pero también ha modificado los ya existentes, pues los profesionales que logren manejar de forma óptima la tecnología están más propensos a mejores empleos. Es evidente el inicio de la revolución tecnológica, donde las nuevas tecnologías son bandera que prometen traer

HISTORIA DEL COMPUTADOR

cambios profundos a todos los sectores de la sociedad, pero especialmente a la Educación y el Empleo.

UNIVERSIA (2018) señala que a nivel formativo, las nuevas tecnologías implican el desarrollo de nuevas habilidades. Entre estas, destacan la toma de decisiones y la capacidad para pensar de forma crítica, de esta manera, aquellos profesionales que además de manejar las nuevas tecnologías, logren adquirir estas habilidades, podrán destacar fácilmente de la competencia y acceder a mejores oportunidades de empleo.

Sin embargo, existe una limitante de gran peso y es que el progreso de la disponibilidad de las TIC en las escuelas resulta significativo en los últimos años, debido, principalmente, a las carencias existentes para alcanzar una integración optimizada y real de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje (Rojas, 2016).

En este sentido, debe promoverse una formación para el uso didáctico de las TIC y el desarrollo de materiales y escenarios educativos digitales que se ajusten a la práctica pedagógica y al contexto de cada docente.

El verdadero desafío de las TICs es utilizar los aprendizajes sociales para promover una inteligencia colectiva, racional y emocional que no es otra cosa que “una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada y movilizada en tiempo real (Levy, 2004).

Es evidente que toda situación de enseñanza-aprendizaje tiene un componente social, sin importar el ámbito o de la intencionalidad. El ser humano ocupa diversos espacios: no sólo el espacio “real,” sino otros simbólicos, afectivos, históricos, artísticos e incluso los que se generan a través de las redes: los espacios virtuales. Las TIC multiplican las oportunidades de aprender y construir el conocimiento en red, y allí radica la verdadera riqueza del aporte de las nuevas tecnologías al aprendizaje social (Montero & Martínez, 2023).

HISTORIA DEL COMPUTADOR

Existe una amplia gama de herramientas TIC que contribuyen al aprendizaje social, permitiendo compartir con otros una idea, un proyecto, una forma de hacer las cosas: un chat, un foro, un blog, un post en una red social, una wiki o una videoconferencia; disponibles al servicio de fomentar aprendizajes sociales

La sociedad de la información actual constantemente genera nuevas demandas de los ciudadanos y nuevos retos a lograr a nivel educativo. Entre ellos:

- Disponer de criterios y estrategias de búsqueda y selección de la información efectivos, que permitan acceder a la información relevante y de calidad.
- El conocimiento de nuevos códigos comunicativos utilizados en los nuevos medios.
- Potenciar que los nuevos medios contribuyan a difundir los valores universales, sin discriminación a ningún colectivo.
- Formar a ciudadanos críticos, autónomos y responsables que tengan una visión clara sobre las transformaciones sociales que se van produciendo y puedan participar activamente en ellas.
- Adaptar la educación y la formación a los cambios continuos que se van produciendo a nivel social, cultural y profesional.

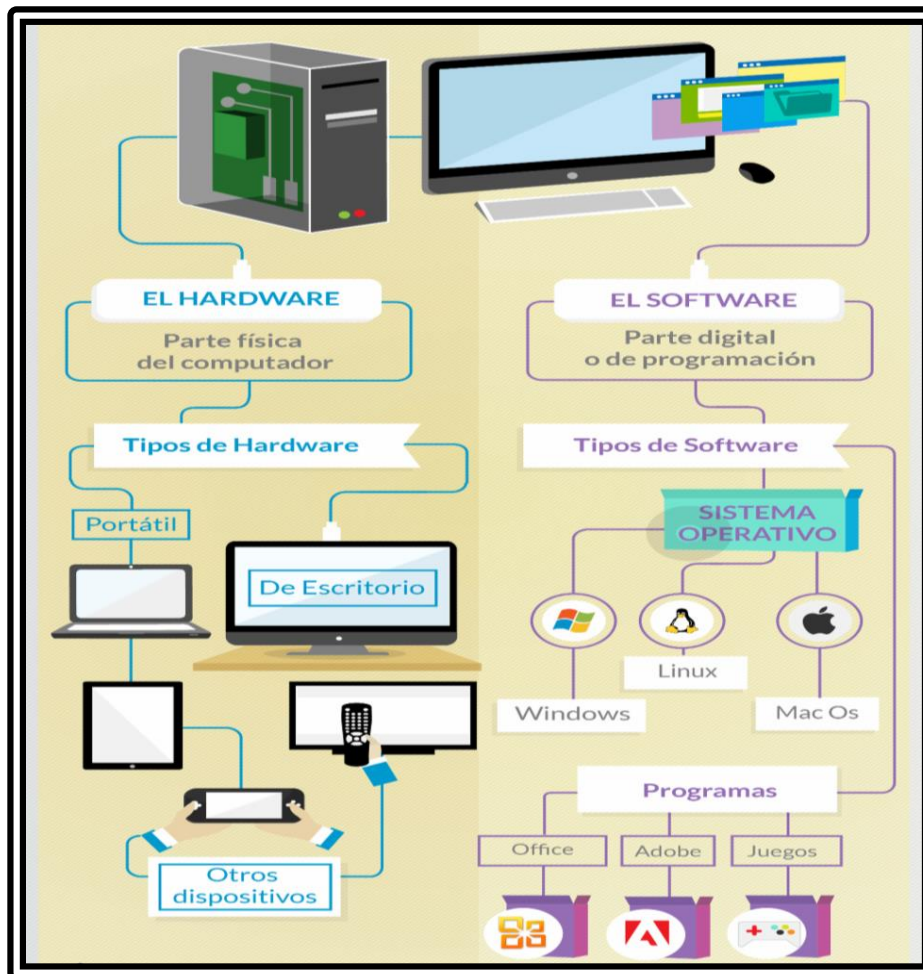
El aprendizaje social incluye un enorme abanico de competencias que hacen a la formación de sujetos capaces de dialogar, mediar, aceptar la palabra de otro, resolver conflictos, tomar decisiones de manera consensuada, construir empatía, compartir y convivir pacíficamente en el seno de cualquier grupo humano. Estas competencias son elementales para poder insertarse en grupos de diversa índole y para poder llevar adelante exitosamente una tarea con otros.

PARTES DE UN SISTEMA DE CÓMPUTO

1.2. Partes de un Sistema de Cómputo

1.2.1. Hardware Y Software

La computadora **se compone de dos partes principales** que funcionan de forma dependiente, ya que, sin la una, la otra no funciona y viceversa. Estos componentes son la **parte física o tangible llamada hardware** (circuitos electrónicos, cables, gabinete, teclado, entre otros) y la **parte lógica o intangible que se conoce como software** (programas, datos, información, señales digitales para uso interno, entre otros).



PARTES DE UN SISTEMA DE CÓMPUTO

1.2.2. Datos y Personas

Datos



Un **dato** es un **símbolo lingüístico o numérico** que representa ya sea algo concreto como abstracto, 15.000. En el momento de enlazar datos, por ejemplo, ventas del fin de semana= 15.000Bs, los datos **se convierten en información**.

Información es un **conjunto organizado de datos procesados**, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje.

Personas

Un sistema de cómputo involucra una variada gama de **personas relacionadas** con el mismo, puesto que su construcción, mantenimiento y uso representan una labor con

PARTES DE UN SISTEMA DE CÓMPUTO

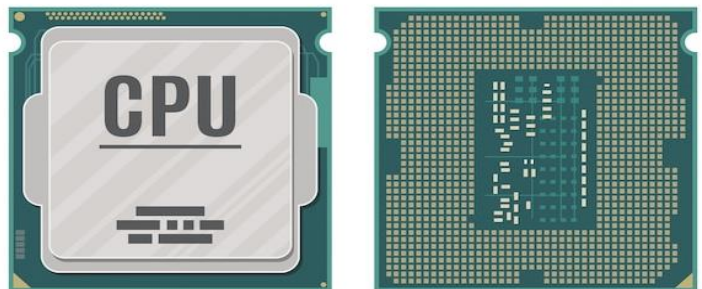
cierto grado de complejidad. Se pueden dividir en **dos grandes grupos**: Los usuarios finales y los especialistas o profesionales.

- Los **usuarios finales** son aquellos que operan o interaccionan directamente con el sistema a través de una estación de trabajo o incluso, quienes reciben reportes e información generada por el sistema.
- Entre los **profesionales** se encuentran: Los analistas de los sistemas de información, encargados de idear soluciones cuando se requiere un nuevo sistema, actualizarlo, modificarlo o reconstruirlo; los programadores, que crean los programas de cómputo que forman parte de los sistemas de información; los administradores del sistema, encargados de mantener el sistema en buenas condiciones; los capacitadores, que instruyen y preparan a los usuarios para la utilización del sistema.

1.2.3. Categorías del hardware

1.2.3.1. Procesador

La **Unidad Central de Proceso o CPU** (Central Processing Unit) es el componente encargado de interpretar las instrucciones de los programas y procesar los datos. También **se le conoce como**



procesador o microprocesador. Es un componente fundamental en un ordenador y ha estado presente desde sus inicios. Pero no es hasta la década de los 70 cuando se fabrican los primeros procesadores a partir de circuitos integrados.

PARTES DE UN SISTEMA DE CÓMPUTO

El **procesador no es de una sola pieza**. Está formado por una serie de componentes cada uno de los cuales tiene una función concreta. El procesador trabaja de forma conjunta con la memoria RAM, que es la que almacena las instrucciones y los datos de todos los programas que se están ejecutando en el ordenador en un momento dado.

Estos componentes son los siguientes:

- **Unidad de interface con el bus:** es quien recibe las instrucciones y los datos directamente de la memoria RAM a través del bus del sistema (o front side bus - FSB-).
- **Unidad de decodificación:** se encarga de decodificar la instrucción para determinar a qué instrucción corresponde la secuencia de bits que acaba de leer y saber de esta forma qué tiene que hacer el procesador con los datos leídos.
- **Unidad aritmético-lógica (ALU):** en ocasiones las instrucciones requieren de la realización de algún cálculo. Este es el componente básico encargado de realizar operaciones matemáticas (aritméticas y lógicas) con los datos.
- **Registros:** almacenan temporalmente los datos de la instrucción que está ejecutando en ese momento la unidad aritmético-lógica. El tamaño de estos registros se mide en bits y determina el tamaño máximo de los datos que puede manipular en una sola operación. Piensa que son unas casillas que se rellenan con unos y ceros. Si tenemos más cifras que casillas, tendremos que hacer la operación en 2 o más veces porque no nos caben todos los datos. En los procesadores actuales estos registros son de 32 o de 64 bits. Por esto decimos que un procesador es de 64 bits. Fíjate que, al doblar el tamaño de los registros necesitaremos la mitad de los accesos en el caso de que las instrucciones no quepan en los registros, con lo que el ordenador podría llegar a ser el doble de rápido.

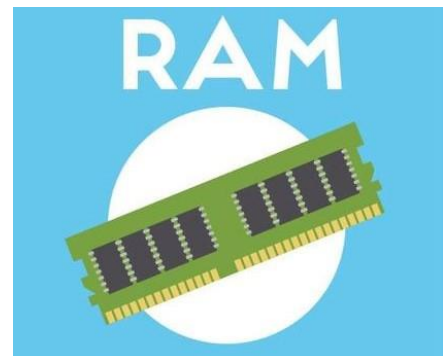
PARTES DE UN SISTEMA DE CÓMPUTO

- **Reloj interno:** todos los componentes anteriormente descritos trabajan de forma sincronizada por impulsos. El reloj es el encargado de proporcionar los pulsos para que todos los elementos se sincronicen.
- **Unidad de control (UC):** es la unidad que coordina el funcionamiento de todas las anteriores, indicando de quién es el turno de operar en cada instante.

1.2.3.2. Memoria

La Memoria interna o memoria principal **es la memoria donde se almacenan temporalmente las instrucciones y los datos** mientras se ejecuta un programa o una parte de un conjunto de programas. Se consideran dos tipos básicos de memoria interna:

- **La memoria principal volátil**, es decir, en la que se borra todo su contenido cuando se apaga el ordenador, llamada memoria de acceso aleatorio o Random Access Memory (RAM), siendo una memoria en la que se puede leer y escribir temporalmente datos.
- **La memoria principal no volátil**, esto es, en la que no se borra el contenido cuando se apaga el ordenador, llamada memoria de sólo lectura o Read Only Memory (ROM). Ésta contiene los programas y datos que forman parte del sistema de arranque y operativo del ordenador.



PARTES DE UN SISTEMA DE CÓMPUTO

1.2.3.3. Dispositivos de entrada y salida

Dispositivos de entrada

Los dispositivos de entrada permiten el ingreso de información desde alguna fuente externa o por parte del usuario. Su función es transferir información hacia la computadora desde alguna fuente, sea local o remota.

Entre los periféricos de entrada se pueden mencionar el teclado, mouse o ratón, escáner, micrófono, cámara web, lectores ópticos, Joystick, de CD o DVD, cámaras web, tabletas gráficas, pantallas táctiles, dispositivos de reconocimiento de voz, sensores de movimiento, lectores de códigos de barra y QR.

Pueden considerarse como imprescindibles para el funcionamiento,

(de manera cómo se concibe hoy día la informática) el teclado, al ratón y algún dispositivo lector de discos; ya que tan sólo con ellos el *hardware* puede ponerse operativo para un usuario. Los otros son más bien accesorios, aunque en la actualidad pueden resultar de tanta necesidad que son considerados parte esencial de todo el sistema



Dispositivos de salida

Son aquellos que permiten emitir o dar salida a la información resultante de las operaciones realizadas por la Unidad Central de Procesamiento (CPU). Los dispositivos

PARTES DE UN SISTEMA DE CÓMPUTO

de salida aportan el medio fundamental para exteriorizar y comunicar la información y datos procesados; ya sea al usuario o bien a otra fuente externa, local o remota.

Los dispositivos más comunes de este grupo son los monitores clásicos y LCD/LED, las impresoras de inyección de tinta, láser, y 3D, tarjetas de sonido, altavoces y auriculares, plotters, proyectores, dispositivos hápticos (táctil al usuario), pantallas de realidad aumentada (RA) y virtual (RV), braille display. Los periféricos de salida imprescindible para el funcionamiento del sistema son el monitor y los

dispositivos de sonido. Otros accesorios son necesarios para un usuario que opere un computador moderno.



1.2.3.4. Dispositivos de almacenamiento

Los dispositivos de almacenamiento de datos o de información son los distintos componentes electrónicos que posee una computadora o algún otro sistema informático semejante, y que le permiten guardar o recuperar información de manera temporal o permanente, en algún tipo de soporte físico.



PARTES DE UN SISTEMA DE CÓMPUTO

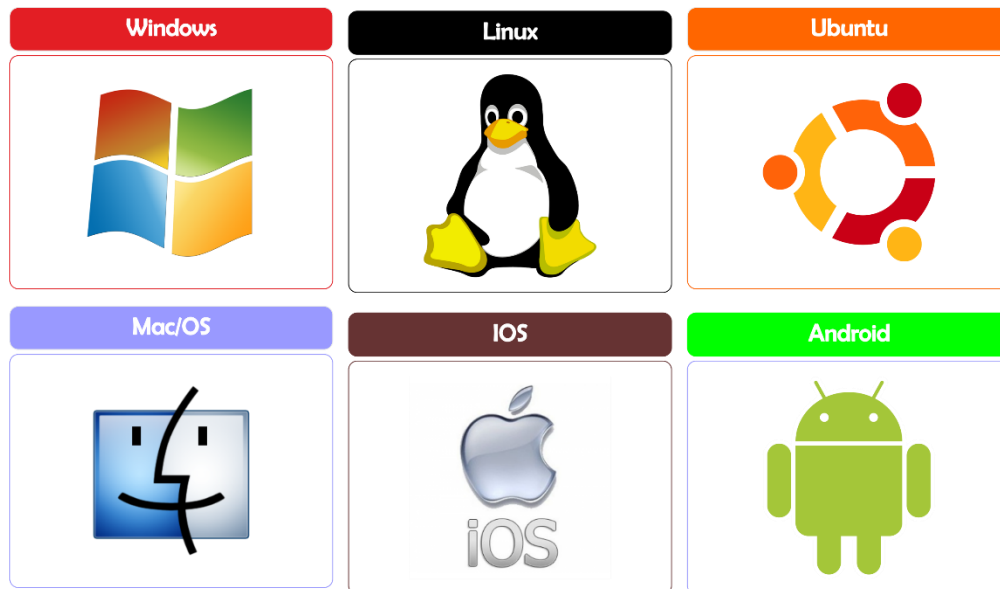
Son dispositivos que permiten la entrada y salida de información, en los que el sistema deposita determinados datos para su posterior recuperación.

Los dispositivos almacenamiento son vitales para el funcionamiento de todo sistema informático. En ellos se encuentra la información indispensable para la interfaz con el usuario y para la administración de otros periféricos, como el Sistema Operativo.

1.2.4. Categorías de software

1.2.4.1. Sistema operativo

Un sistema operativo (SO) es eso que comienza a operar en la pantalla cuando prendes un dispositivo y controla los recursos del software y el hardware. Los más significativos son el mac/OS, Microsoft Windows, Linux o Unix. El SO es un ejemplo de software de sistema.



PARTES DE UN SISTEMA DE CÓMPUTO

1.2.4.2. Software de aplicación

Este es el tipo de software con el que quizá estés más familiarizado, ya que está pensado para que el usuario final lo utilice para realizar tareas específicas. Aquí la interacción es la palabra clave, pues esta permite un diálogo para satisfacer todo tipo de necesidades como la manipulación de datos, la organización de información, el manejo de recursos y hasta la creación de video.

Al contrario del software de sistema, puedes agregar y quitar el software de aplicación sin que esto afecte al sistema operativo.

Tipos de software de aplicación:

- **Aplicaciones de ofimática:** son todas aquellas utilidades informáticas que están diseñadas para tareas de oficina con el objetivo de optimizar, automatizar y mejorar las tareas en esta actividad;
- **Bases de datos:** colección de información digital de manera organizada para que un especialista pueda acceder a fragmentos en cualquier momento.
- **Videojuegos:** juegos electrónicos donde una o más personas interactúan con imágenes de video a través de controles físicos o movimientos corporales;
- **Software empresarial:** puede decirse que es toda aquella aplicación que está creada para optimizar, automatizar o medir la productividad de alguna industria o empresa;
- **Software educativo:** todos aquellos productos digitales que tienen como objetivo enseñar algún tema en específico al usuario de cualquier nivel y facilitar el proceso de aprendizaje;
- **Software de gestión:** sistema integrado por varias herramientas para ser utilizado en tareas relacionadas con la administración o el cálculo numérico.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

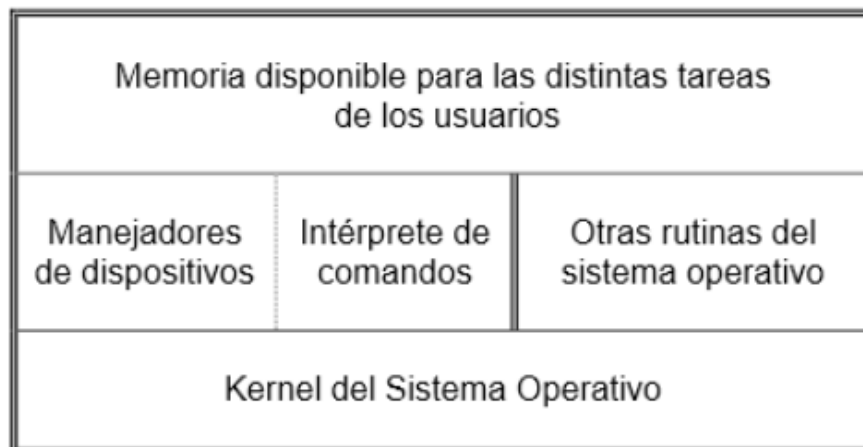
1.3. Ambiente Gráfico (Sistema Operativo)

1.3.1. Concepto y funciones

Concepto

El Sistema Operativo es el programa maestro que controla todo el trabajo que realiza una computadora, (incluyendo el control de la misma computadora y la ejecución de los diferentes programas), que para ser funcional debe proporcionar al usuario una interfaz que le permita interactuar fácilmente con la computadora.

El sistema operativo, que está almacenado en algún medio de almacenamiento secundario, es el primer programa que se carga (copia), en la memoria principal (RAM) de la computadora después de que ésta es encendida, y el núcleo central (kernel) del mismo debe estar siempre en la memoria principal (por lo que sus rutinas pueden ser usadas por cualquier otro programa que las requiera) y se mantiene en ejecución cuando no se está procesando ninguna otra tarea, atento a procesar cualquier requerimiento del usuario.



AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

Funciones

Las funciones principales de un Sistema Operativo son:

1. **Servir de intermediario en la comunicación entre los usuarios y el hardware de la computadora:**

para realizar esta función, el sistema operativo debe proporcionar a los usuarios un ambiente de trabajo cómodo, accesible, eficiente y seguro. El sistema operativo es el que se encarga de manejar el hardware de la computadora, lo que hace que los usuarios no necesiten conocimientos de electrónica para hacer uso de la misma (abstracción del hardware a los usuarios). Al utilizarse un sistema operativo es como si se colocara una capa de software sobre el hardware, con el objeto de que éste maneje todas las partes del sistema y presentar al usuario una interfaz o máquina virtual que es más fácil de entender y programar.



2. **Administrar los recursos del sistema:**

el sistema operativo proporciona un sistema lógico de comunicación y control (ordenado, seguro, consiste entre los distintos componentes que integran la computadora: el CPU, la memoria principal,

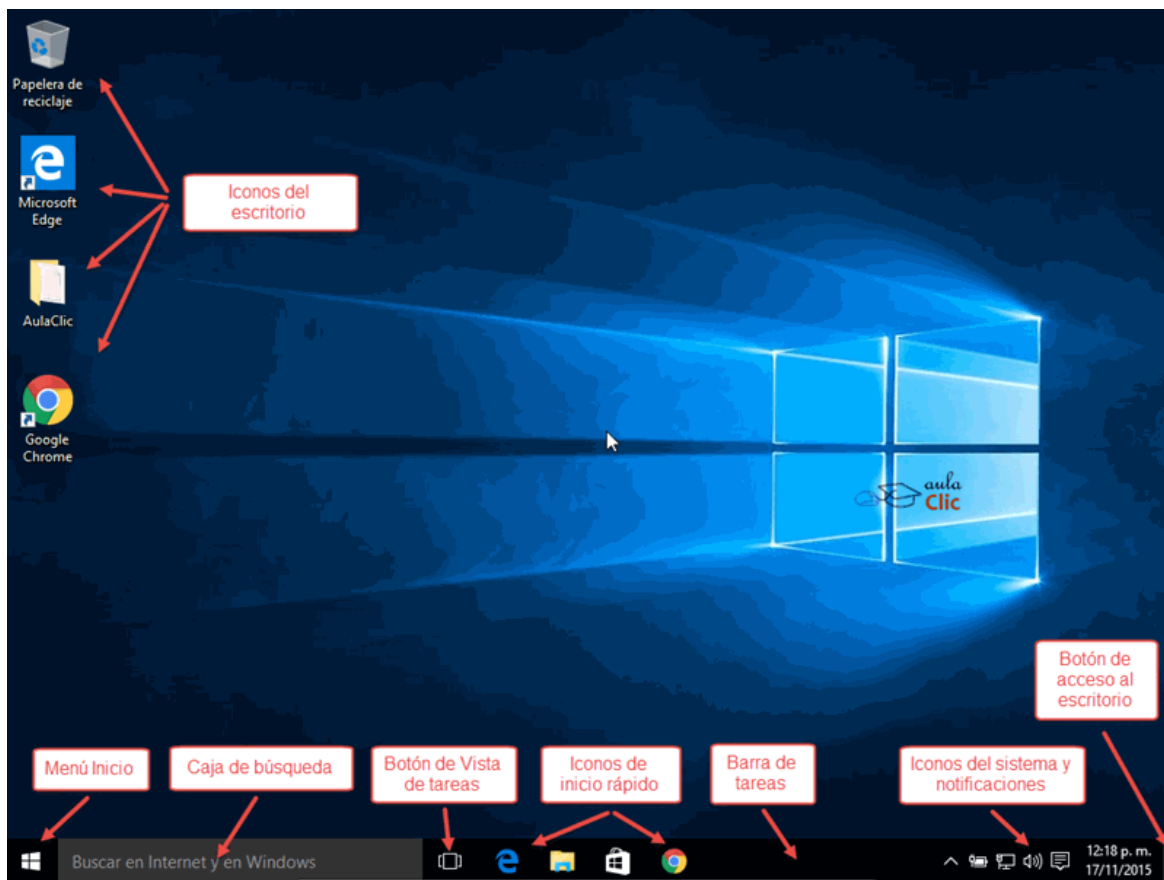


las unidades de almacenamiento secundario y los dispositivos de entrada/salida. Además, se encarga de ofrecer una distribución ordenada y controlada de los recursos de que dispone el sistema entre los distintos programas que los requieren.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

1.3.2. Elementos del escritorio

Veamos entonces los elementos del Escritorio de Windows 10.



Los iconos del escritorio se activan haciendo doble clic con el ratón o con el dedo en pantallas táctiles. Pueden ser de tres tipos: **Programas**, **carpetas** que contienen archivos, o bien, **archivos** que, al ser pulsados, abren el programa con el que fueron creados y con la información que contienen. También tenemos otro tipo de iconos que se llaman **Accesos directos**. Sin embargo, estos accesos directos finalmente apuntan también a programas, carpetas o archivos.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

A su vez, de manera predeterminada (ya que podemos moverla a cualquier lado de la pantalla), en la parte inferior tenemos una barra que contiene diversos elementos. En la parte izquierda, el botón del menú **Inicio**. A él dedicaremos el siguiente apartado de esta unidad. Luego, a su derecha, tenemos la caja de búsqueda que es una de las novedades de Windows 10. A la derecha de la caja de búsqueda, tenemos otro elemento novedoso: el botón **Vista de tareas**, el cual, dependiendo de nuestra dinámica de trabajo, puede llegar a ser muy útil. Enseguida tenemos iconos de acceso rápido. Esta área, por supuesto, también es personalizable. De modo predeterminado contiene tres iconos: El del **nuevo navegador de Internet**, llamado **Edge**, otro que sirve para abrir el **Explorador de archivos** y otro más que nos lleva a la tienda de aplicaciones de Microsoft. En la imagen hemos añadido un icono más, el del navegador **Chrome**, sólo para ilustrar que podemos añadir los iconos de los programas que deseemos, así tendremos un acceso inmediato a ellos.



Después tenemos un área libre en la barra. En sentido estricto es el área de tareas. Cada aplicación (o programa, es lo mismo) que tengamos en ejecución se verá representado con un icono en esa área, lo cual nos permitirá administrar de diversos modos las ventanas abiertas en nuestro escritorio. En la primera imagen tenemos los iconos de acceso rápido que ya mostramos y luego el área libre del área de tareas (en negro). En la imagen inferior puede verse cómo en esa área aparecen los iconos de los programas abiertos, tres en este caso que resaltamos con un recuadro rojo.




AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)



A la derecha de la barra de tareas tenemos una serie de pequeños iconos que, generalmente, representan elementos del funcionamiento del sistema. Estos iconos también pueden variar de máquina a máquina en función de la marca del ordenador y/o de los programas instalados.



En la imagen podemos ver:

- 1) Un icono que indica el nivel de carga de la batería del ordenador portátil del que tomamos la imagen. En ordenadores de escritorio este icono no aparece, por supuesto.
- 2) Un icono que representa la conexión de red utilizada. En este caso, usamos una conexión de cable Ethernet. En otros, puede verse un icono como éste  que representa la conexión inalámbrica o Wifi del equipo. El tema de la conexión a redes lo estudiaremos en la unidad 15.
- 3) Una bocina y sirve para establecer el volumen.
- 4) Este icono se mantiene constante en Windows 10, se trata de una nueva área o panel de notificaciones llamado **Centro de actividades**. Por tratarse de otra novedad en Windows debemos dedicarle también algunos párrafos más adelante.

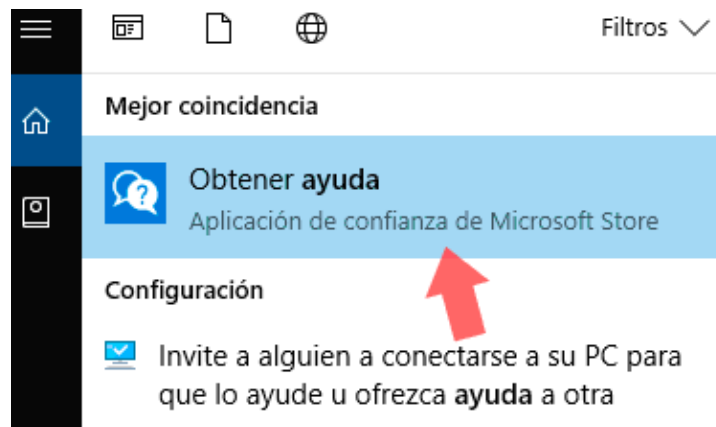
AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

- 5) Desde Windows 95, todas las versiones muestran en esta área la fecha y la hora del equipo.
- 6) A la derecha hay una pequeña barra, casi imperceptible, delimitada por una línea tenue. Es un botón que minimiza todas las ventanas abiertas y despeja el escritorio cuando se pulsa. Si estás frente a tu ordenador con Windows 10, podrás probarlo enseguida. Una nueva pulsación sobre ese mismo botón reestablecerá las ventanas a su posición original. Es pues el equivalente a la combinación de teclas **Windows+D**.

1.3.3. El comando ayuda

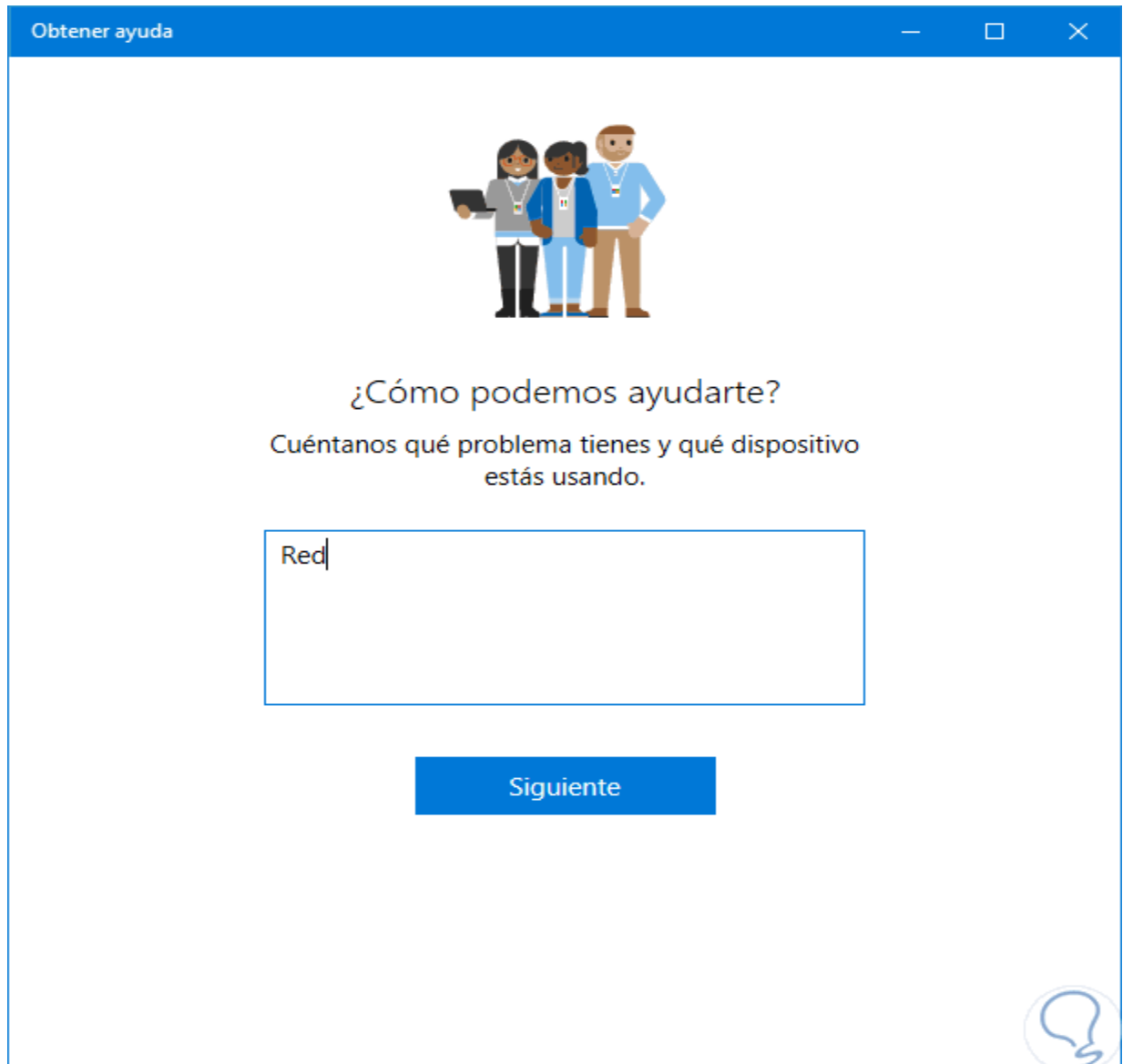
Esta es una opción que nos permite actuar de forma directa con un representante de Microsoft y para ello será posible usar la aplicación provista por Microsoft para obtener ayuda en Windows 10. Esta aplicación es denominada Agente virtual de Microsoft y nos ayuda a resolver los problemas o errores de manera instantánea.

1. Para acceder a esta aplicación vamos al cuadro de búsqueda de Windows 10, ingresaremos el término “ayuda” y allí seleccionar la aplicación “Obtener ayuda”:



AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

2. Al seleccionar esta opción será desplegado lo siguiente donde ingresaremos el termino de búsqueda:

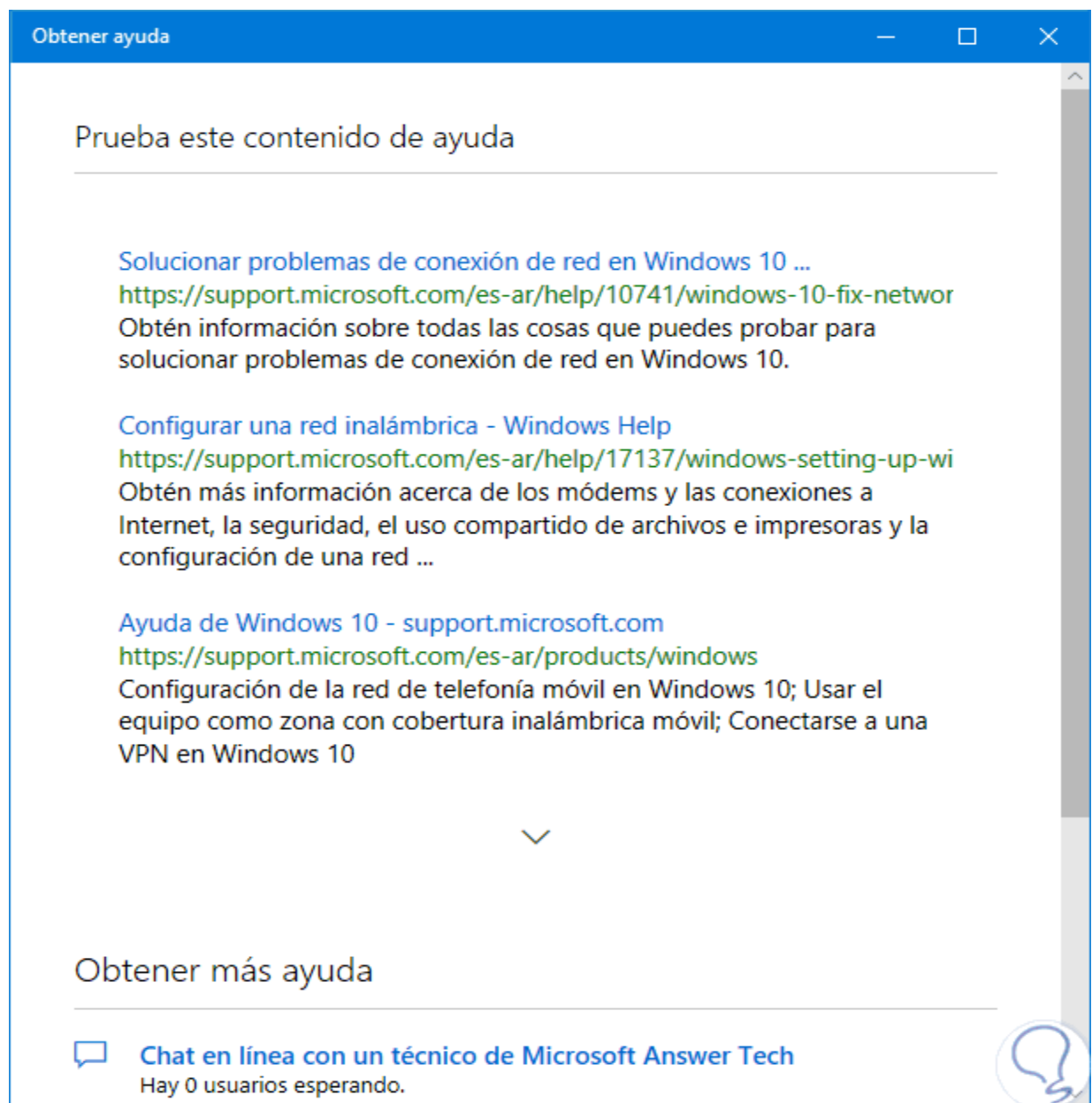


The screenshot shows a Windows help window titled "Obtener ayuda" (Get help). The window has a blue header bar with the title and standard window controls (minimize, maximize, close). The main content area features an illustration of three people (two women and one man) standing together. Below the illustration, the text asks "¿Cómo podemos ayudarte?" (How can we help you?) and "Cuéntanos qué problema tienes y qué dispositivo estás usando." (Tell us what problem you have and what device you are using.). A text input field contains the word "Red" (Network). Below the input field is a blue button labeled "Siguiente" (Next). In the bottom right corner of the window, there is a small icon of a lightbulb inside a circle.

Allí pulsamos en “Siguiente” y luego de definir el producto y categoría podremos ver las diversas alternativas a seleccionar.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

3. Finalmente contamos con alternativas como llamar directamente a Microsoft o a su representante en el país donde nos encontremos con el fin de recibir atención mucho más personalizada.



Obtener ayuda


Prueba este contenido de ayuda


[Solucionar problemas de conexión de red en Windows 10 ...](#)
<https://support.microsoft.com/es-ar/help/10741/windows-10-fix-networ>
Obtén información sobre todas las cosas que puedes probar para solucionar problemas de conexión de red en Windows 10.

[Configurar una red inalámbrica - Windows Help](#)
<https://support.microsoft.com/es-ar/help/17137/windows-setting-up-wi>
Obtén más información acerca de los módems y las conexiones a Internet, la seguridad, el uso compartido de archivos e impresoras y la configuración de una red ...

[Ayuda de Windows 10 - support.microsoft.com](#)
<https://support.microsoft.com/es-ar/products/windows>
Configuración de la red de telefonía móvil en Windows 10; Usar el equipo como zona con cobertura inalámbrica móvil; Conectarse a una VPN en Windows 10

Obtener más ayuda

 **Chat en línea con un técnico de Microsoft Answer Tech**
Hay 0 usuarios esperando.



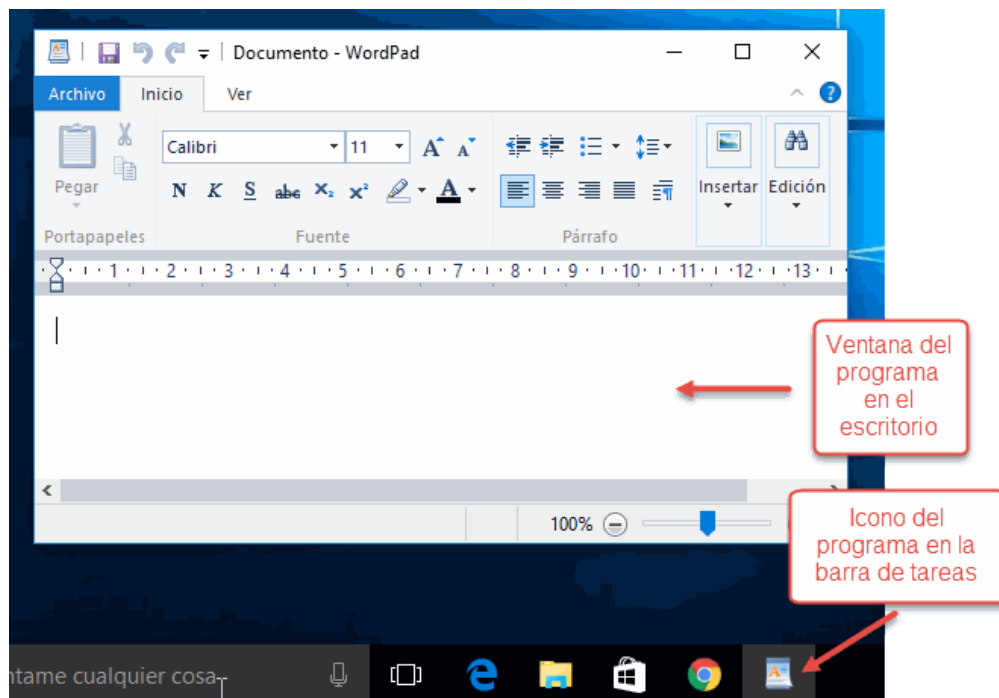
AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

1.3.4. La barra de tareas

Ya habíamos mencionado que la barra de tareas contiene diversos elementos: Los programas de inicio rápido, los iconos temporales de los programas en ejecución, así como los iconos de sistema y notificación que se encuentran a la derecha.

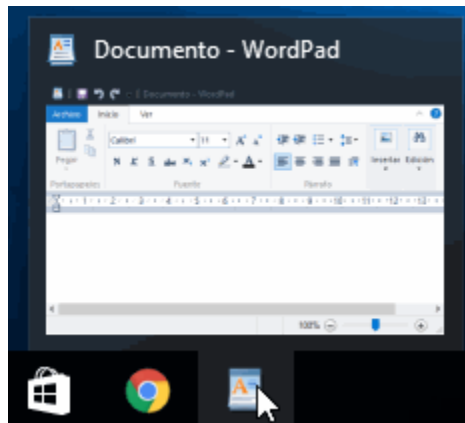


Ya habíamos mencionado también que, al abrir un programa, la barra de tareas presenta un icono del mismo. De este modo, la barra de tareas nos permite administrar las ventanas abiertas en el escritorio. Veamos cómo funciona esto. Si abrimos, por ejemplo, **WordPad**, que es un pequeño procesador de textos incorporado en Windows, no sólo se muestra la ventana del programa en el escritorio, también tenemos el icono correspondiente en la barra de tareas.



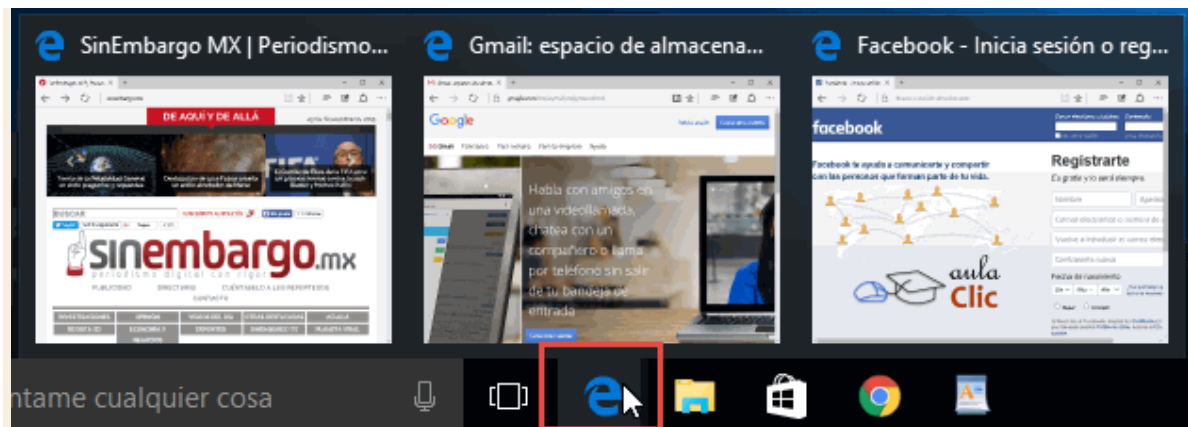
AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

¿Qué pasa si minimizamos todas las ventanas del escritorio pulsando las teclas **Windows+D**? Entonces, la única manera que tenemos para restaurar la ventana de **WordPad** es pulsar sobre su icono en la ventana de tareas. Incluso, antes de pulsar el icono, basta con ubicar el cursor sobre él, para que Windows presente una vista en miniatura de la ventana del programa.

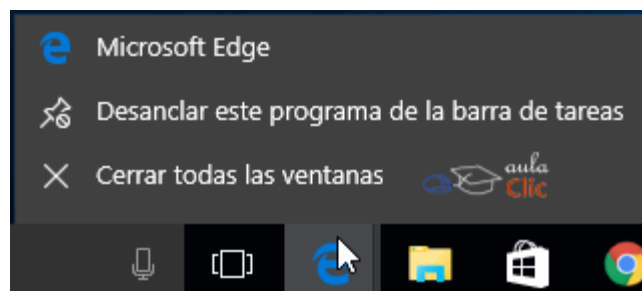


Otro caso muy interesante es cuando tenemos abiertas más de una ventana de un mismo programa, esto nos puede ocurrir, por ejemplo, cuando tenemos varios documentos de **Word** abiertos. También podemos tener varias ventanas de un navegador de Internet, cada una en una página distinta. En esos casos, Windows no presenta un icono por cada ventana abierta, si no que los agrupa por programas. El icono correspondiente, al señalarlo con el ratón, muestra una simulación de cada ventana para que seleccionemos la deseada con un clic. De este modo, la barra de tareas se convierte en la herramienta más eficaz para movernos entre diversas ventanas que podemos tener en el escritorio. Un ejemplo de lo anterior podemos verlo en la siguiente imagen, en donde abrimos varias ventanas de **Edge**, el nuevo navegador de Windows 10.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)



Por otra parte, si hacemos clic con el botón derecho del ratón sobre uno de estos iconos de la barra de tareas, obtendremos un menú con las siguientes opciones.



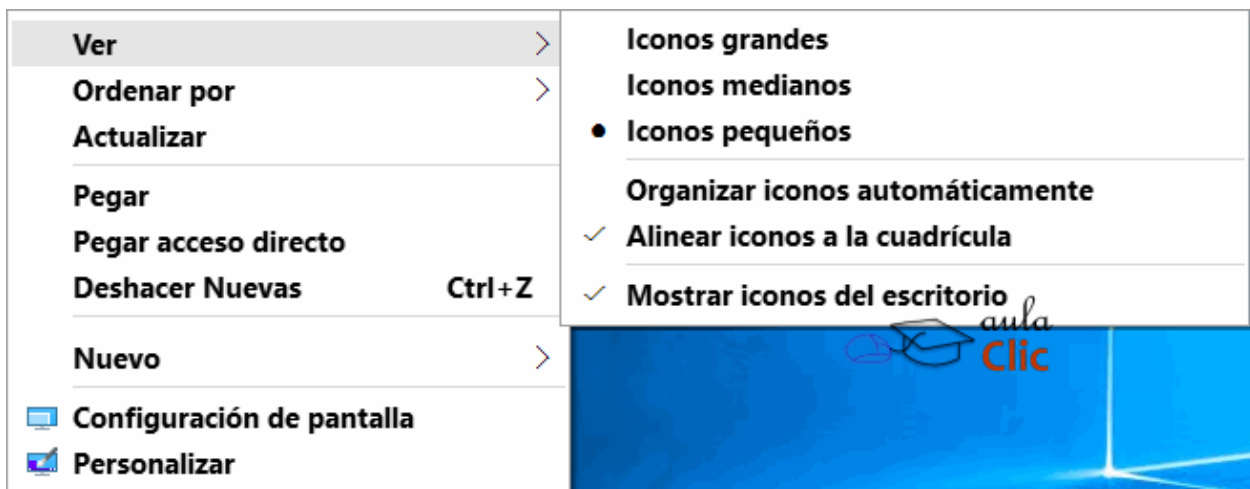
La primera opción muestra el nombre del programa. Al pulsarlo, simplemente abre la ventana más reciente del programa. La segunda opción cambia según el caso. Si se trata de un icono que no está anclado a la barra de tareas (como acceso rápido), el menú ofrecerá anclarlo. En la imagen anterior, Edge es un programa anclado a la barra de tareas, por lo que en el menú se ofrece desanclarlo. La tercera opción ofrece cerrar las ventanas del programa abiertas.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

1.3.5. Organización de nuestro trabajo

Podemos personalizar nuestro escritorio definiendo la manera en que se verán los iconos y cómo se colocarán en el escritorio.

- Para definir el aspecto de los iconos:
 1. Sobre el **Escritorio** haz clic con el **botón derecho** del ratón.
 2. Selecciona el menú **Ver**.
 3. Al desplegarse este menú puedes elegir visualizarlos como **Iconos grandes**, **Iconos medianos** o **Iconos pequeños**.

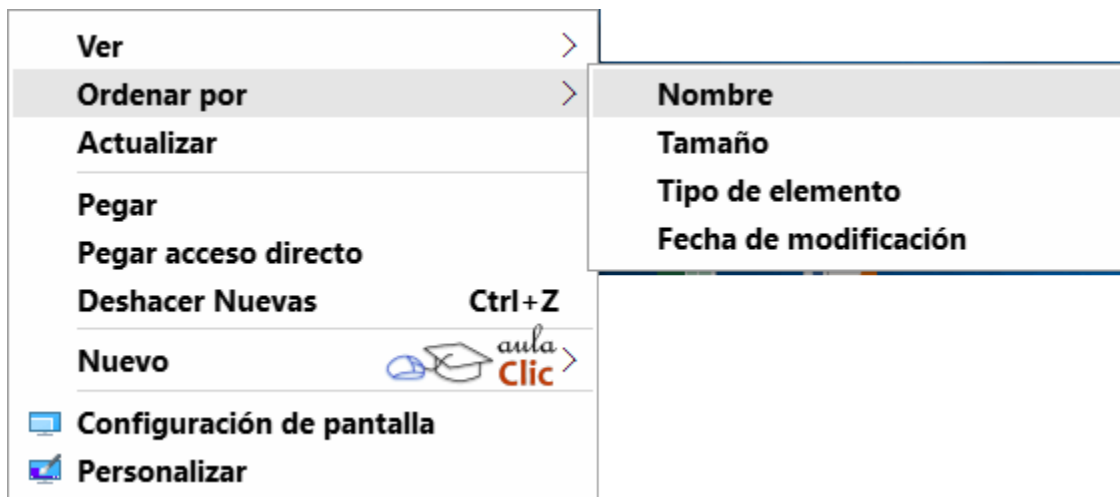


- También puedes organizar los iconos activando la opción de **Organizar iconos automáticamente**. Esto los alineará unos debajo de otros. Si quieres colocar los iconos donde te plazca tendrás que desmarcar esta opción. Si lo que quieres es colocarlos donde quieras, pero que el ordenador los mantenga siempre alineados, puedes marcar **Alinear a la cuadrícula**.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

Podría ocurrir, también, que en un momento determinado quieras esconder todos los iconos, por ejemplo, para ver mejor la imagen de fondo, puedes desmarcar la opción **Mostrar iconos del escritorio**. Esto no los elimina, sino que los esconde, éstos reaparecerán marcando otra vez la opción.

1. Sobre el **Escritorio** haz clic con el **botón derecho** del ratón.
2. Selecciona el menú **Ordenar por**.
3. Al desplegarse este menú puedes elegir organizarlos por **Nombre, Tamaño, Tipo de elemento** o por **Fecha de modificación**.



1.3.6. Tipos de archivos

Los nombres de archivo de Windows tienen dos partes separadas por un punto: primero, el nombre del archivo, y segundo, una extensión de tres o cuatro caracteres que define el tipo de archivo. En gastos.xlsx, por ejemplo, la primera parte del nombre de archivo es gastos y la extensión es xlsx.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

Las extensiones indican qué aplicación ha creado el archivo o puede abrirlo, y qué icono se debe utilizar para el archivo. Por ejemplo, la extensión docx indica al equipo que Microsoft Word puede abrir el archivo y que debe mostrar un icono de Word al verlo en el Explorador de archivos.

A continuación, se incluye una lista de formatos y extensiones de nombres de archivo de Windows comunes.

Extensión	Formato
aac, adt, adts	Archivo de audio de Windows
accdb	Archivo de base de datos de Microsoft Access
accde	Archivo de solo ejecución de Microsoft Access
accdr	Base de datos de tiempo de ejecución de Microsoft Access
accdt	Plantilla de base de datos de Microsoft Access
aif, aifc, aiff	Archivo de formato de archivo de intercambio de audio
aspx	Página de ASP.NET Active Server
avi	Archivo de película de audio y vídeo entrelazados o de sonido
bat	Archivo de lotes de PC
bin	Archivo comprimido binario
bmp	Archivo de mapa de bits
cab	Archivo de Windows Cabinet
cda	Pista de audio en CD
csv	Archivo de valores separados por comas
dif	Archivo de formato de intercambio de datos de hoja de cálculo
dll	Archivo de biblioteca de vínculos dinámicos

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

Extensión	Formato
doc	Documento de Microsoft Word anterior a Word 2007
docm	Documento habilitado para macros de Microsoft Word
docx	Documento de Microsoft Word
dot	Plantilla de Microsoft Word anterior a Word 2007
dotx	Plantilla de Microsoft Word
eml	Archivo de correo electrónico creado por Outlook Express, Windows Live Mail y otros programas
eps	Archivo postScript encapsulado
exe	Archivo de programa ejecutable
flv	Archivo de vídeo compatible con Flash
gif	Archivo de formato de intercambio de gráficos
htm, html	Página de lenguaje de marcado de hipertexto
ini	Archivo de configuración de inicialización de Windows
iso	Imagen de disco ISO-9660
jar	Archivo de arquitectura de Java
Jpg, jpeg	Archivo de grupo unido de expertos fotográficos
m4a	Archivo de audio MPEG-4
mdb	Base de datos de Microsoft Access antes de Access 2007
mid, midi	Archivo de interfaz digital de instrumentos musicales
mov	Archivo de película de Apple QuickTime
.mp3	Archivo de audio MPEG capa 3
mp4	Vídeo MPEG 4
mp4	Vídeo MPEG 4

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

Extensión	Formato
mpeg	Archivo de película de grupo MPEG
mpg	Secuencia de sistema MPEG 1
msi	Archivo de instalador de Microsoft
mui	Archivo de interfaz de usuarios multilingües
pdf	Archivo de formato de documento portátil
png	Archivo de gráficos de red portables
pot	Plantilla de Microsoft PowerPoint antes de PowerPoint 2007
potm	Plantilla habilitada para macros de Microsoft PowerPoint
potx	Plantilla de Microsoft PowerPoint
ppam	Complemento de Microsoft PowerPoint
pps	Presentación de Microsoft PowerPoint antes de PowerPoint 2007
ppsm	Presentación habilitada para macros de Microsoft PowerPoint
ppsx	Presentación de Microsoft PowerPoint
ppt	Formato de Microsoft PowerPoint antes de PowerPoint 2007
pptm	Presentación habilitada para macros de Microsoft PowerPoint
pptx	Presentación de Microsoft PowerPoint
psd	Archivo de Adobe Photoshop
pst	Almacén de datos de Outlook
pub	Archivo de Microsoft Publisher
rar	Archivo comprimido de Roshal Archive
rtf	Archivo de formato de texto enriquecido
sldm	Presentación habilitada para macros de Microsoft PowerPoint
sldx	Diapositiva de Microsoft PowerPoint

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

Extensión	Formato
swf	Archivo Shockwave Flash
sys	Archivo de variables y configuración del sistema de Microsoft DOS y Windows
tif, tiff	Archivo de formato de imagen etiquetado
tmp	Archivo de datos temporales
txt	Archivo de texto sin formato
vob	Archivo de objeto de vídeo
vsd	Dibujo de Microsoft Visio antes de Visio 2013
wav	Archivo de onda de audio
wbk	Documento de copia de seguridad de Microsoft Word
wks	Archivo de Microsoft Works
wma	Archivo de audio de Windows Media
wmd	Archivo de descarga de Windows Media
wmv	Archivo de vídeo de Windows Media
wmz, wms	Archivo de aspectos de Windows Media
wpd, wp5	Documento de WordPerfect
xla	Archivo de complemento o macro de Microsoft Excel
xlam	Complemento de Microsoft Excel después de Excel 2007
xll	Aspecto de Microsoft Excel basado en DLL
xlm	Macro de Microsoft Excel antes de Excel 2007
xls	Hoja de cálculo de Microsoft Excel antes de Excel 2007
xlsm	Hoja de cálculo habilitada para macros de Microsoft Excel después de Microsoft Excel 2007

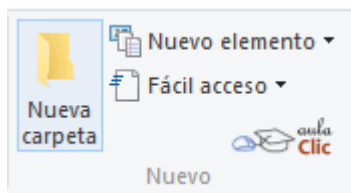
AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

Extensión	Formato
xlsx	Hoja de cálculo de Microsoft Excel después de Excel 2007
xlt	Plantilla de Microsoft Excel antes de Excel 2007
xltm	Plantilla habilitada para macros de Microsoft Excel después de Microsoft Excel 2007
xltx	Plantilla de Microsoft Excel después de Excel 2007
xps	Documento basado en XML
zip	Archivo comprimido

1.3.7. Creación, búsqueda, Selección de archivos y carpetas

Crear carpetas y documentos

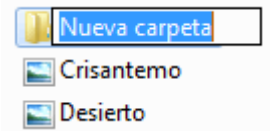
Para crear una carpeta, primero hay que situarse en el lugar donde deseamos crearla, luego hacer clic en el botón **Nueva Carpeta** de la sección **Nuevo** de la ficha **Inicio** de la **Cinta de opciones**.



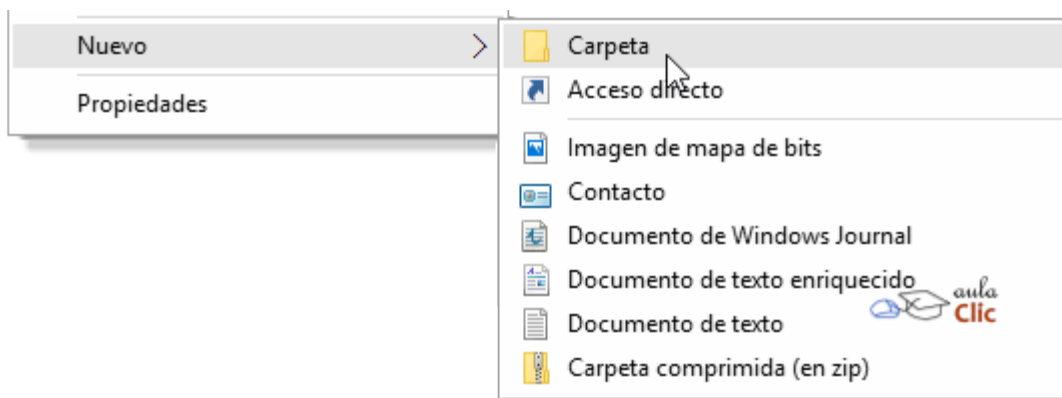
Podemos observar una nueva carpeta que tiene como nombre **Nueva Carpeta**, éste es el nombre que Windows les aplica por defecto a las carpetas que creamos, en el caso de encontrar otra carpeta con ese nombre la llamará **Nueva Carpeta (2)**, **Nueva Carpeta (3)**, y así sucesivamente.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

El nombre de la carpeta se puede cambiar. Cuando la creamos vemos el nombre en azul y en estado de edición, eso significa que podemos escribir directamente su nombre. Para aceptar el nuevo nombre o el propuesto por Windows, podemos hacer clic sobre la ventana, en cualquier parte excepto en la nueva carpeta o pulsar las teclas ESC o ENTRAR.



Otra forma de crear una carpeta es situarse en el lugar que se quiere crear la carpeta y pulsar el **botón derecho** del ratón, se abrirá un menú contextual, elegir la opción **Nuevo** y luego la opción **Carpeta**, tal y como se ve en esta imagen.



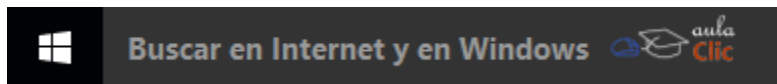
Esta opción es muy útil, porque nos permite crear carpetas cuando la **Cinta de opciones** no está disponible, por ejemplo, en los cuadros de diálogo **Guardar** en ciertas aplicaciones.

Si utilizamos el menú contextual para crear una nueva carpeta, veremos que las opciones de **Nuevo** son varias: **acceso directo**, **documento de texto**, **imagen de mapa de bits**, etc. Esta también puede ser una forma rápida de **crear un documento** sin tener que abrir la aplicación, crearlo y guardarlo.

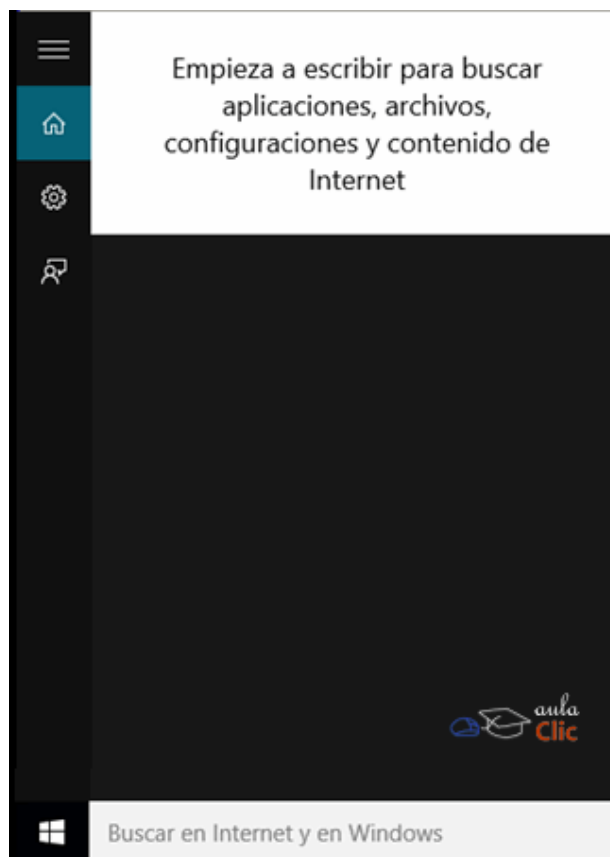
AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

Buscar desde la barra de tareas

La caja de búsqueda está junto al botón Inicio en la barra de tareas. Antes era una caja que servía, fundamentalmente, para encontrar aplicaciones. También podíamos usarla para buscar carpetas y archivos bajo la premisa de que dichas búsquedas se realizaban, invariablemente, en todo el equipo. Ahora las búsquedas también incluyen opciones de configuración de nuestro ordenador, resultados en Internet y temas de ayuda.

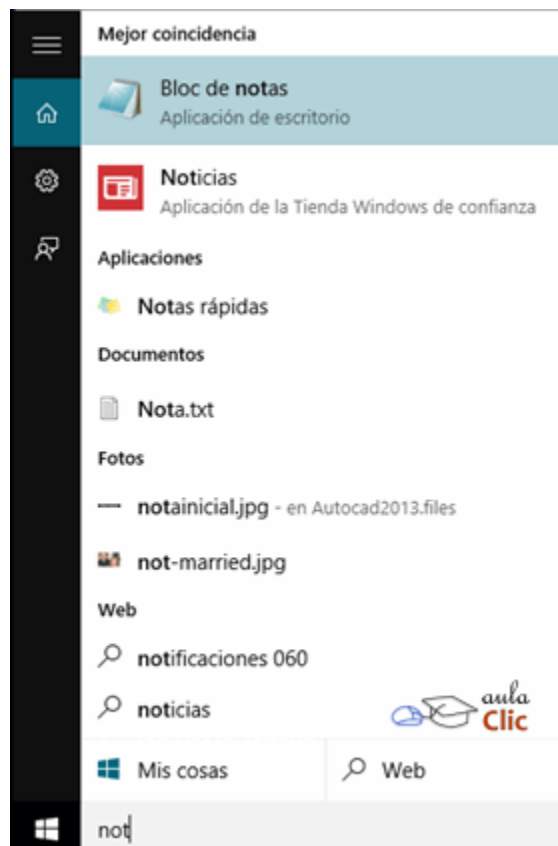


Cuando hacemos clic en la caja de búsqueda, se despliega un panel sobre la misma con sugerencias básicas y un menú de configuración con la siguiente apariencia:



AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

Las búsquedas se realizan tan pronto como escribimos la primera letra. Por supuesto, las búsquedas se van afinando conforme añadimos texto. Supongamos que escribimos not, porque deseábamos escribir notas. Observa el resultado.



Siempre tendremos un primer resultado llamado Mejor coincidencia. Luego tendremos otros resultados separados por grupos: Aplicaciones, Documentos, Fotos, Web, etcétera. Obviamente, no habrá grupos de algún tipo si no hay ningún resultado.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

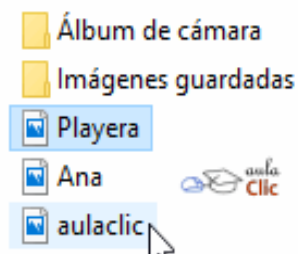
Seleccionar archivos y carpetas

Sin importar qué acción deseemos realizar sobre un archivo (copiarlo, moverlo, enviarlo a impresión, etcétera), lo primero que debemos saber es cómo seleccionarlo. En ocasiones, algunas de esas acciones deseamos realizarlas no sobre un sólo archivo, sino sobre un conjunto de ellos. Por tanto, lo que debemos saber es cómo hacer una selección de conjunto. Lo mismo ocurre con las carpetas. Debemos poder seleccionarlas individual o colectivamente para realizar acciones con ellas. Después, cualquiera de esas acciones se realiza usando los comandos de la **Cinta de Opciones**. El proceso de selección, en realidad, es bastante sencillo. Veamos.

Si quieres seleccionar un único archivo o carpeta sólo has de hacer clic sobre él, de esta forma las acciones que realices se ejecutarán únicamente sobre ese elemento.

Un archivo se sabe que está seleccionado porque cambia el color de fondo del elemento, normalmente a azul claro. En este caso nos referimos a archivos o carpetas, pero si nos fijamos hay muchos elementos que hemos visto seleccionados: botones, menús, menús contextuales, etc.

Cuando colocamos el cursor encima de un archivo (lo apuntamos) también cambia de color, pero no está seleccionado. En la imagen siguiente, por ejemplo, sabemos por su aspecto que el archivo **Playera** está seleccionado, el archivo **aula clic** está siendo apuntado con el cursor en este momento y el archivo **Ana** está en estado normal.



AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

1.3.8. Mover, copiar y eliminar Archivos y carpetas.

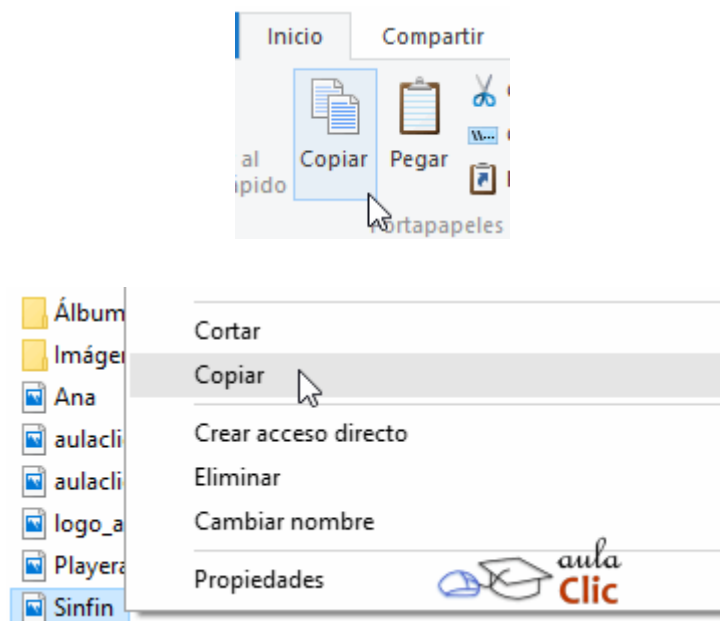
Copiar

Al **copiar** un elemento, lo que estamos haciendo es duplicarlo, crear una copia de él, en otra ubicación o en la misma.

Para hacerlo debemos:

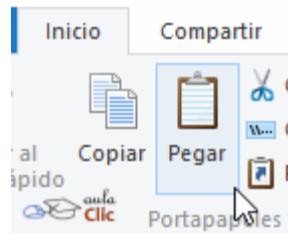
1. **Seleccionar el archivo.**

2. Pulsar el botón **Copiar** de la ficha **Inicio** de la **Cinta de opciones**. Alternativamente podemos pulsar el botón derecho del ratón sobre el elemento que queremos copiar, se desplegará el menú contextual y elegimos la opción **Copiar**. También podemos hacerlo con las teclas rápidas Ctrl + C. En este último caso no apreciaremos nada a simple vista, pero la copia ya se ha realizado.



AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

3. **Y pegarlo donde queramos:** Buscamos la carpeta donde queramos ubicar la copia que hemos realizado (o creamos una carpeta nueva). La abrimos y pulsamos el botón **Pegar** de la **Cinta de opciones**. También podemos hacer otra vez clic con el botón derecho del ratón sobre la superficie de la ventana, en el menú contextual pulsamos la opción **Pegar**. Las teclas rápidas serían Ctrl + V.



Si la carpeta de destino es la misma que la de origen, el elemento se renombrará como **Nombre original - copia**.

Mover

Para **Mover** una carpeta o archivo lo que hacemos es cortar y pegar. Como si se tratara de un periódico del que nos quedamos un artículo, al situarlo en la nueva ubicación desaparece de la original. Los pasos por seguir son idénticos a los que hemos empleado para copiar, pero con la opción **Cortar**, cuyo botón también se encuentra en la sección **Portapapeles** de la ficha **Inicio** de la **Cinta de opciones**.

1. **Cortar el original:** Seleccionar el archivo y pulsar el botón **Cortar** de la **Cinta de opciones**. También podemos pulsar con el botón derecho del ratón sobre el elemento que queremos mover, se desplegará el menú contextual y elegimos la opción **Cortar**. También podemos hacerlo con las teclas rápidas Ctrl + X. Apreciaremos que el icono del archivo o carpeta que estamos cortando se atenúa, pierde brillo y color.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

2. **Y pegarlo donde queramos:** Buscamos la carpeta donde queramos ubicar la copia que hemos realizado (o creamos una carpeta nueva). La abrimos y pulsamos nuevamente el botón **Pegar** de la ficha **Inicio** de la **Cinta de opciones**. Obviamente, también contamos con el botón derecho del ratón sobre la superficie de la ventana, en el menú contextual pulsamos la opción **Pegar**. Las teclas rápidas serían Ctrl + V.

Eliminar

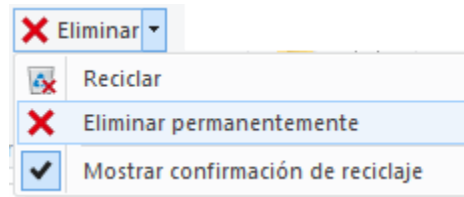
A la hora de eliminar, trataremos de la misma forma los archivos (documentos, accesos directos, imágenes, etc.) y las carpetas. Aunque sí debemos de tener en cuenta que, si borramos una carpeta, también se borrarán todos los archivos y subcarpetas que contenga.

Para eliminar un elemento podemos:

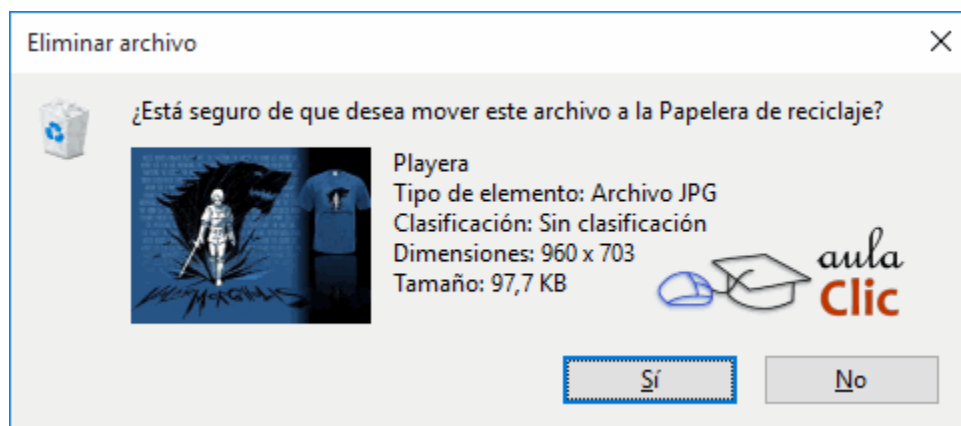
- Seleccionar el archivo o carpeta y pulsar el botón **Eliminar** de la sección **Organizar**, de la ficha **Inicio** de la **Cinta de opciones**.
- Pulsar el botón derecho del ratón sobre él y, en el **menú contextual**, elegir la opción **Eliminar**. Si queremos eliminar más de un elemento, primero deberemos seleccionarlos y hacer el clic derecho sobre cualquiera de los elementos seleccionados.
- Otra forma de eliminar es seleccionar los documentos a eliminar y pulsar la **tecla Supr (Del)**.

El botón de la cinta de opciones tiene un pequeño menú desplegable con opciones adicionales.

AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)



Ahí podemos seleccionar que el archivo o carpeta se elimine permanentemente, es decir, que no vaya a dar a la **Papelera de reciclaje** desde la cual podemos restaurar las carpetas y archivos borrados. También podemos activar o desactivar la ventana que nos pide confirmemos la eliminación de archivos. En la imagen anterior, esa opción está activada, por tanto, cada vez que borramos un archivo, aparece una ventana como la siguiente.



Cuando eliminamos una carpeta o un archivo, por defecto Windows lo moverá a la **Papelera de reciclaje**. La papelera de reciclaje no es más que un **espacio reservado en el disco duro** para que **en caso de haber eliminado algún elemento** que nos era necesario podamos **recuperarlo**. Una vez vaciamos la papelera ya no podremos recuperar los archivos.

INTERNET

1.4. Internet

1.4.1. Aspectos generales de Internet

¿Qué es Internet?

Internet es una red global de computadoras y otros dispositivos electrónicos interconectados que permite a los usuarios comunicarse, compartir, acceder y recuperar información de cualquier parte del mundo. Funciona mediante la interconexión de redes más pequeñas, lo que significa que es una "red de redes". A través de Internet, se pueden realizar diversas actividades, como enviar correos electrónicos, navegar por sitios web, participar en redes sociales, realizar transacciones comerciales, escuchar música, ver videos y mucho más. Es una herramienta esencial en la sociedad moderna y ha transformado la forma en que vivimos, trabajamos y jugamos.



¿Cómo funciona Internet?

Internet es una red de redes, de aplicaciones científicas, académicas, comerciales y militares conectadas a computadoras de todo el mundo. Las conexiones se establecen a través de líneas telefónicas regulares, o bien a través de líneas de alta velocidad, conexiones satelitales, a través de microondas y fibras ópticas. Para que esta conexión se lleva a cabo es necesario la integración de servidores,

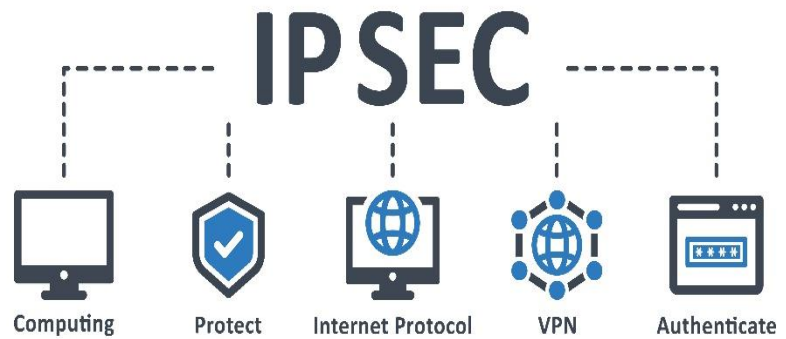


INTERNET

La infraestructura de Internet se basa en la familia de protocolos TCP/IP, que garantiza la interconexión entre redes físicas heterogéneas formando una red lógica única a nivel global. Dentro de esta

infraestructura, elementos como las tarjetas de red y los routers juegan roles cruciales en la conexión de los dispositivos a la red. Además, tecnologías como HTML y la World Wide Web son fundamentales para la distribución y el acceso a documentos y recursos en línea, lo que a su vez facilita la navegación y la interacción con contenido en tiempo real.

Una de las ventajas destacadas de Internet es que permite establecer comunicaciones en tiempo real. Ofrece acceso a una cantidad infinita y variada de información a nivel mundial, que incluye contenido académico, de opinión, y noticias. Esta red global facilita la transmisión eficaz de información, siendo una herramienta valiosa para la educación y el entretenimiento. De igual manera, Internet ha revolucionado los entornos laborales, con el uso de herramientas como el correo electrónico, listas de discusión y el intercambio de



información que han modificado la manera en que las personas interactúan y colaboran. Estas tecnologías han facilitado la comunicación y la coordinación entre equipos y

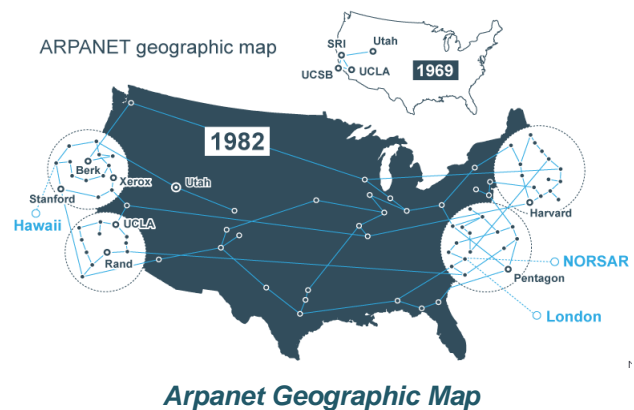
INTERNET

organizaciones, lo que ha conducido a un aumento en la eficiencia y la productividad, y a través del comercio electrónico, se ha convertido en el principal medio en el que las empresas pueden ofrecer sus bienes y productos a

todo el mundo sincrónicamente 24 horas al día; mientras que los clientes tienen la oportunidad de elegir entre una surtida variedad de marcas con una oferta más amplia de productos y servicios.

Historia

La primera interconexión exitosa de Internet se produjo el 5 de diciembre de 1969, entre cuatro puntos diferentes del complejo de la Universidad de California de Los Ángeles, Estados Unidos. El proyecto, en aquel entonces se denominó **ARPANET** (Advanced Research Projects Agency Networks) del Departamento de Defensa de los Estados Unidos. A partir de 1983 ARPANET dejó de ser una red de uso exclusivo militar y fue absorbida por la **National Science Foundation (NSF)**. Recién a partir de **1989** pasó a convertirse en la actual red Internet que evolucionó de manera acelerada y que se mantiene en una mejora continua.



La arquitectura de Internet hizo posible construir una infraestructura mundial de datos, pero no se ocupaba directamente del asunto de los contenidos. En la década de 1980 casi todos los contenidos de Internet eran puro texto. Era relativamente difícil para los usuarios localizar la información deseada; para ello debían conocer de antemano la

INTERNET

dirección del sitio que contenía los datos, puesto que no existían motores de búsqueda ni vínculos entre distintos sitios. La gran innovación que vino a transformar la manera en que los contenidos de Internet fueron creados, presentados y encontrados fue la **World Wide Web** a principios de la década de 1990 en el **CERN**. Esta Organización Europea para la Investigación Nuclear tiene en Ginebra, Suiza, el mayor laboratorio de investigación en física de partículas del mundo. Fue **Tim Berners-Lee**, un informático británico que trabajaba en un proyecto de comunicación interno del propio CERN que se dio cuenta de que el sistema podría extenderse a todo el mundo. La idea era utilizar el **hipertexto**, que ya existía, para vincular documentos en una red de nodos, de forma que el usuario pudiera decidir cómo navegar entre ellos. Así que utilizó un ordenador



World Wide Web (WWW)

NextCube y lo configuró como servidor, escribió su propio navegador que también era un editor. Así montó el primer servidor web de la historia, en donde las primeras páginas que escribió hacían referencia al proyecto en el que estaba trabajando.

Al igual que Internet, la Web se diseñó para ser flexible, expandible y descentralizada, de forma que invitara al público a desarrollar nuevas maneras de usarla. La generalización del uso de la World Wide Web coincidió con el traspaso, en **1993**, de la gestión de Internet del gobierno al sector privado. En ese año surge **Mosaic**, el primer navegador gráfico orientando a la comunidad, que también era un editor para crear las páginas web.

NextCube y lo configuró como servidor, escribió su propio navegador que también era un editor. Así montó el primer servidor web de la historia, en donde las primeras páginas que escribió hacían referencia al proyecto en el que estaba trabajando.

Al igual que Internet, la Web se diseñó para ser flexible, expandible y descentralizada, de forma que invitara al público a desarrollar nuevas maneras de usarla. La generalización del uso de la World Wide Web coincidió con el traspaso, en **1993**, de la gestión de Internet del gobierno al sector privado. En ese año surge **Mosaic**, el primer navegador gráfico orientando a la comunidad, que también era un editor para crear las páginas web.



Mosaic fue el primer navegador gráfico

INTERNET

En 1994, una evolución de Mosaic se convirtió en **Netscape Navigator**. Posteriormente las personas empezaron a idear formas de comunicarse y compartir información de forma masiva, y así van surgiendo: **Weblogs** (1997),

wikis (1995), **file sharing** (compartir archivos, 1999), **podcasting** (2004) y sitios de **redes sociales**, así como una gran variedad de juegos multijugador.

1.4.2. Herramientas que nos Proporciona Internet

Internet nos brinda una amplia gama de herramientas que facilitan la vida cotidiana y profesional. Entre ellas, destacan los navegadores web, que nos permiten acceder a un vasto universo de información y servicios en línea.

1.4.2.1 Navegadores y Buscadores

Según datos de **W3Counter** de **abril de 2023**, los 5 navegadores más usados del mercado son:



Navegadores Web

- **Google Chrome:** 72,5 % de participación en el mercado.
- **Safari:** 15,4 % de participación en el mercado.
- **Microsoft Edge:** 2,5 % de participación en el mercado.
- **Mozilla Firefox:** 3,4 % de participación en el mercado.
- **Opera:** 1 % de participación en el mercado.

Estos porcentajes varían ligeramente de los de **Statcounter GlobalStats** (<https://gs.statcounter.com/>), Google Chrome (63,45 %), Safari (20,48 %), Microsoft Edge (4,97 %), Mozilla Firefox (2,76 %) y Opera (2,41 %). Asimismo, Samsung Internet ocupa la quinta posición en lugar de Opera, con el 2,59 % de participación en el mercado.

INTERNET



Google Chrome

Google Chrome es el navegador web y móvil desarrollado por **Google**. Fue publicado en 2008 y es actualmente el más popular desde hace ya más de una década. La mayor parte de su código fuente proviene de **Chromium**, el proyecto de software de código abierto y gratuito de Google.

Características y herramientas de Google Chrome

- Add-ons y extensiones web, alertas de filtraciones de datos, autocompletar formularios, modo oscuro, múltiples perfiles, gestión de contraseñas, picture-in-picture, navegación privada, modo de lectura, corrección ortográfica, generación de contraseñas seguras, sincronización en múltiples dispositivos, navegación con pestañas, texto a voz...
- Desarrollador: Google LLC. Licencia: freeware propietario.
- Es compatible con Android, Chrome OS, iOS, Linux, MacOS y Windows.



Safari

Es un navegador web diseñado y optimizado para funcionar en **dispositivos Apple**, publicado en 2003 por **Apple**. Entre 2007 y 2012, también existía una versión disponible para Windows. Safari 5.1.7 fue la última versión para Windows.

Características y herramientas de Safari

- Add-ons y extensiones web, alertas de filtraciones de datos, autocompletar formularios, modo oscuro, gestión de contraseñas, picture-in-picture,

INTERNET

navegación privada, notas rápidas, modo de lectura, generación de contraseñas seguras, sincronización en múltiples dispositivos, grupos de pestañas, rastreadores sociales bloqueados, streaming de vídeo en 4k...

- Desarrollador: **Apple Inc**, con licencia freeware y GNU LGPL.
- Sistemas operativos compatibles: **iOS, iPadOS y MacOS**.



Microsoft Edge

Microsoft Edge es el navegador web desarrollado por **Microsoft** en el 2015 para reemplazar a Internet Explorer (IE) en el 2022. Internet Explorer 11 tiene soporte hasta el 13 de enero de 2032.

Características y herramientas de Microsoft Edge

- Add-ons y extensiones web, alertas de filtraciones de datos, **modo de navegación infantil**, picture-in-picture, navegación privada, modo de lectura, corrección ortográfica, generación de contraseñas seguras, sincronización en múltiples dispositivos, **grupos de pestañas**, texto a voz, cookies de rastreo de terceros y rastreadores sociales bloqueados...
- Desarrollador: **Microsoft**, con licencia de software propietario.
- Sistemas operativos compatibles: **Android, iOS, Linux, MacOS y Windows**.



Mozilla Firefox

Mozilla Firefox es un navegador de código abierto, publicado en 2002 por la **Fundación Mozilla** (Mozilla Foundation) y sus **colaboradores**.

INTERNET

Características y herramientas de Mozilla Firefox

- Add-ons y extensiones web, **alertas de filtraciones de datos**, autocompletar formularios, modo oscuro, gestión de contraseñas, picture-in-picture, navegación privada, modo de lectura, corrección ortográfica, generación de contraseñas seguras, sincronización en múltiples dispositivos, navegación con pestañas, texto a voz, cookies de rastreo de terceros...
- Desarrollador: Mozilla Foundation y sus colaboradores, y Mozilla Corporation.
- Sistemas operativos compatibles: **Android, iOS, Linux, MacOS y Windows**.
- Licencia: **MPL 2.0**.



Opera

Opera es uno de los navegadores web más antiguos que sigue siendo desarrollado de forma activa, publicado en 1995 por **Opera**. Este navegador también está basado en Chromium, el proyecto de software de código abierto y gratuito de Google.

Características y herramientas de Opera

- Add-ons y extensiones web, bloqueador de anuncios integrado, **vpn integrada**, autocompletar formularios, modo oscuro, gestión de contraseñas, picture-in-picture, navegación privada, corrección ortográfica, sincronización en múltiples dispositivos, navegación con pestañas, grupos de pestañas, cookies de rastreo de terceros bloqueadas...
- Desarrollador: **Opera**. Licencia: **freeware**.
- Sistemas operativos compatibles: **Linux, MacOS y Windows**.

INTERNET

Internet es el medio más utilizado para buscar información a nivel mundial, utilizando los **buscadores y/o motores de búsqueda** por su facilidad y eficiencia. Los buscadores se pueden clasificar en:

- **Generales**, aquellos que indexan todas las páginas web en general, sin centrarse en un solo tema, por lo que arrojan una gran cantidad de resultados.
- **Especializados**: referidos a los que restringen la búsqueda en la web a aquellos recursos que cumplen una serie de requisitos: tipo de documento, materia, nivel de la información, etc. En este tipo de buscadores encontramos artículos académicos, tesis, informes, patentes, libros, actas de congresos, etc.



Google es el motor de búsqueda más popular y utilizado a nivel mundial. Ofrece una interfaz sencilla y resultados de búsqueda precisos y rápidos. Se integra con otros servicios de Google como Gmail, Google Drive y YouTube.



Bing es el motor de búsqueda de Microsoft. Ofrece una interfaz visualmente atractiva con imágenes de fondo y una integración estrecha con servicios de Microsoft como Office y Outlook. También proporciona recompensas por usar su plataforma a través del programa Microsoft Rewards.



DuckDuckGo

DuckDuckGo es destacado por proteger la privacidad de los usuarios, al no registrar nunca la información de búsqueda. Es conocido por ser un motor de búsqueda centrado en la privacidad y no recopilar datos personales. Ofrece una experiencia de búsqueda sencilla y sin publicidad.

INTERNET



Yahoo! Search: Proporciona acceso a búsquedas hasta en 38 idiomas. Su motor de búsqueda permite acceder a videos, fotos y páginas relacionadas con los términos introducidos.



Exalead es un motor de búsqueda que ofrece un enfoque diferente en la presentación de resultados, con procesamiento semántico y navegación facetada de datos.



Ask.com permite a los usuarios realizar búsquedas en forma de preguntas para encontrar resultados relevantes. Ofrece bases de datos de web, noticias, imágenes, blogs y feeds, y utiliza la tecnología Teoma que emplea la popularidad específica del tema para clasificar los resultados.



GigaBlast es un buscador pequeño, Open Source, con una base de datos que tiene indexados más de un billón de sitios web. **Gigabot**, el robot que indexa las páginas ha demostrado grandes avances, y hasta hay quienes sostienen que es superior a los robots de **Google**.



Baidu es el motor de búsqueda líder en China. Ofrece una variedad de servicios como un foro en línea, una enciclopedia y una plataforma de videos.



Yandex es el motor de búsqueda principal en Rusia. Ofrece una variedad de servicios adicionales similares a Google, incluyendo un navegador, un servicio de correo electrónico y un servicio de mapas.

INTERNET

Buscadores académicos

Los buscadores académicos son herramientas en línea especializadas diseñadas para ayudar a los usuarios a encontrar literatura académica y científica. Estas plataformas proporcionan acceso a artículos de revistas revisadas por pares, tesis, conferencias, informes técnicos, patentes, entre otros documentos académicos y de investigación. Algunos de los buscadores académicos más conocidos son:

- **Google Académico:** Versión en español de Google Scholar, el buscador de Google especializado en documentos académicos y científicos que ordena los resultados de búsqueda según su relevancia, mostrando los de mayor interés en las primeras posiciones.
- **Biblioteca Electrónica de Información Científica (BEIC - Conicyt):** Programa entre la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT (hoy,



Los buscadores académicos apoyan la investigación a nivel mundial

- Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID) y 25 universidades del Consejo de Rectores socias fundadoras de la Corporación Cincel. Su objetivo es entregar acceso gratuito a través de Internet más de 6 mil revistas científicas y tecnológicas en formato electrónico y en más de cien (100) áreas disciplinarias.
- **BASE (Bielefeld Academia Search Engine):** Desarrollado por la Biblioteca de la Universidad de Bielefeld, ofrece más de 80 millones de documentos de más

INTERNET

de 4,000 fuentes, de los cuales entre el 60 - 70% de los documentos están indexados.

- **WorldWideScience:** Cuenta con bases de datos y portales científicos nacionales e internacionales, que les permiten a los usuarios hacer búsquedas y obtener resultados según el orden de relevancia, que pueden ser traducidos a cualquier idioma.
- **Scielo:** Biblioteca electrónica de revistas científicas desarrollado para responder a las necesidades de la comunidad científica en los países en desarrollo de América Latina y el Caribe. Proporciona una solución eficiente para asegurar la visibilidad y el acceso universal a su literatura científica, contribuyendo a superar el fenómeno llamado 'ciencia perdida'.
- **Scopus:** Es una reconocida base de datos bibliográfica y plataforma

de información académica que se utiliza ampliamente en el ámbito de la investigación y la academia. Proporciona acceso a una extensa colección de literatura científica, técnica y médica, incluyendo artículos de revistas, conferencias, patentes y otros tipos de documentos académicos.

- **ResearchGate:** Es una plataforma en línea diseñada para la comunidad científica y académica. Su objetivo es facilitar la colaboración, el intercambio de información y comunicación entre investigadores, académicos y científicos de diversas disciplinas.
- **Dialnet:** Es una de las mayores bases de datos de contenidos científicos en lenguas iberoamericanas, con diversos recursos documentales.
- **PubMed:** Es una base de datos gratuita que proporciona acceso a la literatura de biomedicina y

INTERNET

ciencias de la vida, incluyendo artículos de revistas médicas.

- **Web of Science:** Es una plataforma que proporciona acceso a literatura científica y académica, y es ampliamente utilizada para la búsqueda de artículos y análisis bibliométricos.
- **IEEE Xplore:** Es una base de datos digital que proporciona acceso a literatura en el campo de la electrónica y la informática.
- **JSTOR:** Proporciona acceso a miles de revistas académicas, libros y fuentes primarias en muchas disciplinas.
- **Springer:** Es una plataforma que proporciona acceso a libros, revistas y artículos académicos en diversas áreas del conocimiento.
- **ArXiv:** Es un repositorio de acceso abierto para prepublicaciones en los campos de física, matemáticas, ciencias

de la computación, biología cuantitativa, finanzas cuantitativas y estadísticas.

- **Academia.edu:** Es una red social de profesionales, estudiantes e investigadores que forman parte de una comunidad en la que pueden publicar sus investigaciones y relacionarse con otros usuarios que posean los mismos intereses.
- **ERIC (Education Resources Information Center):** Forma parte de la iniciativa del Centro de Información de Recursos Educativos del Instituto de Ciencias de la Educación de Estados Unidos que ofrece contenido académico para trabajos o investigaciones, con opciones de búsqueda avanzada y la posibilidad de enviar artículos para que puedan ser indexados en la base de datos.

INTERNET

Existen otros buscadores especializados de imágenes, videos, audios y animaciones
Imágenes y animaciones:

Imágenes

- **CC Search: Creative Commons:** Buscador oficial de Creative Commons, proyecto internacional que busca fortalecer a creadores, para que sean estos quienes definan los términos en que sus obras pueden ser usadas.
- **Pxhere:** La colección está licenciada bajo Creative Commons Zero (CC0). Esto significa que estos recursos son completamente gratuitos para usarse con cualquier propósito. A su vez, implica que las imágenes se pueden modificar, copiar y distribuir,
- **Pixabay:** Comunidad de creadores que comparte imágenes y videos libres de derechos de autor, bajo licencias Creative Commons, por lo que resulta muy seguro al momento de usar imágenes sin pedir autorización o dar remuneración al artista, aún con fines comerciales.

- **Google Imágenes:** Herramienta de Google que permite encontrar imágenes prediseñadas, animaciones, fotografías, entre otros, que se destaca por presentar un filtro “Derechos de uso”, que permite acceder a los recursos de forma segura.
- **Wunderstock:** Sitio que permite acceder a millones de fotos gratis para cualquier uso, con la característica de ofrecer la posibilidad de editar y Seleccione el tamaño de la imagen, al momento de descargarla.

Videos

- **YouTube:** Sitio web más utilizado para compartir videos, caracterizado por presentar una gran variedad de recursos audiovisuales tanto profesionales como amateur. Entre sus principales ventajas, se destaca la existencia de filtros (*tipo, duración,*

INTERNET

características, otros) que permiten una experiencia más rápida y segura.

- **Vimeo:** Plataforma que ofrece servicios de visualización de videos libres, de alta resolución, caracterizada por no presentar anuncios publicitarios, antes, durante ni después de la reproducción.
- **Wikimedia Commons:** Depósito de recursos multimedia con todos los proyectos de Wikimedia. Este sitio ofrece fotografías, diagramas, dibujos animados, música, voz grabada, video y archivos multimedia, todos libres de uso.

Audios

- **Soundcloud:** Plataforma que se destaca por la posibilidad de subir, publicar y escuchar archivos de audio de cualquier tipo, desde canciones hasta podcast, muy similar a lo que es un programa radial.
- **Jamendo:** Comunidad que se caracteriza por ofrecer música con licencias Creative Commons, enlaces

a los sitios oficiales de los artistas, posibilidad de descarga gratuita, entre otras.

- **CC Mixer:** Sitio de música comunitaria que se destaca por promover la cultura remix, poniendo a disposición de los usuarios bajo licenciamiento Creative Commons, lo que permite la descarga y reutilización en trabajos creativos.
- **Ivoox:** Plataforma digital que permite escuchar, compartir y descargar audios o podcast, caracterizada por una amplia variedad temática, sin necesidad de suscripciones.
- **Spreaker:** Servidor que ofrece la posibilidad de grabar, editar, reproducir, compartir, descargar y publicar audios o podcast, de forma gratuita y sin suscripción alguna, destacada por poseer una interfaz sobria e intuitiva, por lo que su uso es sencillo.

INTERNET

1.4.2.2 Correo Electrónico

El correo electrónico, también conocido como **e-mail**, es un **servicio de red** que permite enviar y recibir mensajes con múltiples destinatarios o receptores, situados en cualquier parte del mundo a través de los proveedores que ofrece la red. En un mensaje de correo electrónico, además de un texto escrito, se puede incluir archivos como documentos, imágenes, música, video. La **facilidad de uso**, **rapidez** y el **bajo costo** de la transmisión de información han hecho que la mayoría de las instituciones y particulares tengan el correo electrónico como uno de sus principales medios de comunicación.



Figura 1 Existen diversos proveedores de correo electrónico.

El correo electrónico implica varias terminologías, como: tipos de cuentas, proveedores de correo electrónico, protocolos de envío, entre otros conceptos.

Tipos de cuentas de correo	
Email personal	Email corporativo
Se usa habitualmente para identificarnos día a día, ya sea para acceder a las redes sociales, registrarnos en sitios webs, comunicarnos con amigos y familia, entre otras acciones. Suelen tener una capa gratuita ideal para la mayoría de los usuarios, con opción a escalar y adquirir más recursos y funcionalidades según las necesidades.	Servicio que permite a las empresas comunicarse de forma confiable y segura con sus clientes, proveedores y empleados por medio de un correo electrónico personalizado con el dominio de la empresa, brindando un aspecto más profesional al negocio. Adquirir un correo corporativo normalmente requiere el pago de una tarifa mensual o anual.

INTERNET

Proveedores de correo electrónico

En la actualidad existen muchos proveedores de correo, este es un servicio que se ha ido incorporando entre las ofertas de soluciones que ofrecen proveedores de hosting y nubes. A continuación, se presenta una lista de algunos de ellos y parte de sus características principales:



Gmail

Es uno de los proveedores de correo favoritos en todo el mundo por su facilidad de uso y la constante actualización de sus servidores. Gmail tiene la ventaja de formar parte de la paquetería **GSuite**, por lo que existe una gran versatilidad con los documentos creados y gestionados en su plataforma.



Outlook

El servicio de correo electrónico de Microsoft que forma parte de la suite de **Windows**. El servicio de Outlook está diseñado para integrarse en la paquetería de Office y con su propio sistema de almacenamiento **OneDrive**.



ProtonMail

Creada por científicos de la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN), permite enviar información de manera **cifrada** para que no se pueda acceder a ella, antes de ser recibida por su destinatario. Esto significa que la empresa no tiene acceso a la información compartida y difícilmente puede ser robada durante el envío.

INTERNET

**iCloud Mail**

Servicio de correo compatible con los **dispositivos de Apple** y se ajusta a la perfección con su sistema operativo. Debido a esto, los recursos multimedia, documentos y otros archivos pueden ser compartidos desde cualquier lugar sin pérdida de calidad o de formato. iCloud cuenta con su propio servicio de almacenamiento en la nube, que representa una gran ayuda para resguardar la información de sus usuarios.

**Zoho Mail**

Es ampliamente utilizado por su nivel de **seguridad**, función de encriptado de extremo a extremo y la privacidad libre de anuncios. Permite la creación de dominios de correo electrónico **personalizado**, gracias a los servicios de hosting que ofrece, lo cual resulta muy atractivo para los clientes.

**Yahoo Mail**

Servicio gratuito con interfaz limpia y fácil de usar. Los motores de búsqueda, filtros y marcadores facilitan encontrar la información. Su mayor atractivo reside en el almacenamiento y capacidad de transmitir datos.

**MailBox.org**

Plataforma alemana que se caracteriza por poner la **privacidad** de sus usuarios primero, al enviar, recibir y

INTERNET

guardar información en su servicio de almacenamiento en la nube, ya que todos los datos se encuentran **encriptados**.



Rackspace

Es una plataforma de hosting que ofrece soluciones empresariales para la administración de la información, caracterizada por la migración a servicios de almacenamiento y transferencia de datos por medio de **la nube**. El servidor está adaptado para utilizarse con **Outlook**, con la ventaja de ofrecer constantes actualizaciones para detectar spam y de protección antivirus.



Para conocer más...

El email marketing o marketing por correo electrónico es una estrategia de digital que implica enviar correos electrónicos a una lista de contactos con el objetivo de promocionar productos o servicios, construir relaciones con los clientes y lograr otros objetivos de marketing.

Email Marketing, estrategia de publicidad masiva.

Aspectos clave y beneficios del email marketing

- *Construcción de relaciones para mantener contacto con clientes.*
- *Costo – Efectividad, ya que es una estrategia efectiva para llegar a más clientes.*
- *Segmentación de audiencia, según características y comportamientos.*
- *Medición de rendimiento, que permiten analizar campañas de marketing.*
- *Promoción de productos, servicios, ofertas y eventos a determinada audiencia.*
- *Contenido personalizado, según preferencias de los usuarios.*
- *Automatización de envíos, crear flujos de trabajo y mensajes personalizados.*
- *Conducción hacia la mejora de tráfico al Sitio Web.*
- *Retargeting: reenganchar con clientes que han mostrado interés.*

INTERNET

1.4.2.3 Comunicación en Línea

Es un medio de conversación que implica el uso de **tecnología**, audio y video para ponerse en contacto con personas que no están presentes físicamente. Aunque la comunicación en línea llegó a nuestras vidas con la llegada del teléfono, la invención de las cámaras web, las reuniones en línea y la mensajería instantánea impulsaron su popularidad.



La comunicación a través de redes sociales va en aumento.

Principales características

- Los enlaces se establecen a través de la comunicación en tiempo real y en diferido.
- Ayuda a unir al mundo, pues ofrece la oportunidad de crear vínculos entre personas de diferente procedencia, pero con un interés común.
- Intercambio de datos en diversos formatos: texto, fotografía, audio, video, imagen.
- Intercambio bidireccional o multidireccional de información, según sea el caso.
- Colaboración e interacción en equipo, lo que facilita la creación de comunidades.
- Bajos costos y ahorro de tiempo.
- Facilita el aprendizaje y la democratización de la información.
- Incita a los participantes a actuar.
- Puede almacenarse para su posterior consulta y se sabe que es importante especialmente en relación con los aspectos legales.

INTERNET

1.4.2.4 Foros y Grupos de Discusión

Un foro es una parte de un sitio web que permite a los usuarios realizar debates. Los usuarios registrados pueden iniciar una conversación e intercambiar opiniones sobre un tema en específico. Pueden leer los comentarios de los demás y responder a ellos. Cada discusión se denomina hilo. Un foro suele estar supervisado por un moderador que tiene la capacidad de editar los mensajes del foro, editar o eliminar comentarios. Plataformas de aprendizaje como Moodle o Classroom utilizan foros para abordar temas de clase entre estudiantes y el docente.



Los sistemas de comunicación permiten discusiones grupales en Internet.

En la actualidad, los foros pueden ser integrados a los sitios web por medio de librerías ya creadas y probadas para dicha funcionalidad, por ejemplo: **phpBB** (sistema de foros de código abierto y libre distribución), **MyBB** (My Bulletin Board escrito en PHP), **bbPress** (plugin para wordpress), **Kunena** (extensión para Joomla), entre otro.

La llegada de las redes sociales provocó la pérdida de popularidad de sitios web dedicados exclusivamente a los foros. Las etiquetas o hashtags de estas últimas permiten seguir temas y participar en discusiones. Sin embargo, aún se destacan plataformas como:

- **Reddit:** Básicamente es una colección masiva de foros, donde la gente puede compartir noticias y contenido, además de comentar las publicaciones de otras personas. Reddit es una forma de ver noticias, conectarse con

INTERNET

personas, compartir puntos de vista e intereses similares, o simplemente entretenerse mientras se está en internet. Reddit es diferente a otras redes sociales de una manera muy especial. El público de Reddit está preparado e interesado en aprender y tener conversaciones profundas entre sí sobre cualquier tema.

- **Webmasterworld:** Trabaja en el ámbito de los foros desde 1996. El diseño y la funcionalidad están un poco anticuados. Sin embargo, el foro ha reunido un número indispensable de materiales valiosos para programadores y administradores web.
- **SitePoint:** se lanzó en 2005 como foro para diseñadores y desarrolladores web. Merece la pena visitar la sección Comunidad, donde desarrolladores, redactores y vendedores de Internet debaten

los aspectos técnicos del desarrollo de productos. Los debates más populares del foro se centran en PHP, JavaScript y HTML, Python, Desarrollo móvil. Gracias a su interfaz sencilla y fácil de usar, el foro atrae a un gran número de usuarios. Cuenta con un amplio catálogo de libros, manuales, kits y otros productos educativos.

- **Trucoswindows.com:** En este foro, los temas están relacionados de manera exclusiva al sistema operativo **Windows**, incluso la presentación del sitio web simula una ventana del mismo sistema. Windows cuenta con una impresionante cantidad de usuarios, el sitio cuenta con recursos educativos como la historia y evolución de este sistema operativo, novedades, trucos, manuales, tutoriales, entre muchas otras áreas de interés.

INTERNET

- **Ask Ubuntu:** Ask Ubuntu es un sitio web de preguntas y respuestas impulsado por la comunidad para el sistema operativo **Ubuntu**. Es parte de Stack Exchange Network y ejecuta el mismo software que Stack Overflow. Los miembros ganan reputación en función de la respuesta de la comunidad a sus preguntas y respuestas. Cualquier usuario de Ubuntu en algún momento se ha encontrado buscando información dentro de este foro.
- **Stack Overflow:** Es un sitio de preguntas y respuestas para programadores profesionales y aficionados. Es el sitio emblemático de la red Stack Exchange, creado en 2008 por Jeff Atwood y Joel Spolsky. Contiene preguntas y respuestas sobre una amplia gama de temas de programación. Se creó para ser una alternativa más abierta a sitios previos de preguntas y respuestas como Experts-Exchange

1.4.2.5 Blogs y Microblogs

Un blog es un sitio web o una parte de un sitio web que contiene entradas de contenido, conocidas como "publicaciones" o "artículos", que suelen estar organizadas en orden cronológico. Pueden abarcar una amplia gama de temas, y suelen ser escritos por individuos, grupos o entidades en un estilo informal o conversacional. Se destacan:



Blog Xakata

Xataka

Blog español que forma parte de Weblogs SL, grupo al que pertenecen otros blogs también centrados en temas tecnológicos. Se considera líder por sus publicaciones

INTERNET

sobre tecnologías en electrónica de consumo, review de smartphones, tablets, consolas y videojuegos. Sitio web: <https://www.xataka.com/>



Google Cloud Platform Live

Google Cloud Official Blog

Entre uno de sus proyectos se encuentra la plataforma **Google Cloud**, donde los usuarios pueden encontrar múltiples herramientas para la creación de aplicaciones online en un único espacio online, desde recursos informáticos hasta almacenamiento de datos. Sitio web <https://www.blog.google/products/google-cloud/>



Engadget

Portal interesante con novedades tecnológicas en informática, telefonía móvil, ciencia, videojuegos, entre otros. Dedicar varias de sus entradas al mundo del entretenimiento en Internet, como por ejemplo YouTube o Netflix. Sus publicaciones se acompañan de fotos y vídeos, con tal de mantener la atención por parte de los usuarios. Sitio web: <https://www.engadget.com/>

INTERNET

INFOTECHNOLOGY**InfoTechnology**

Blog de tecnología, con publicaciones dirigidas a personas con conocimientos dentro del área digital, tecnológico o financiero. El contenido se actualiza casi a diario por el equipo de redacción de la web. Profesionales de prestigio que colaboran con infotechnology.com. Sitio web: <https://www.cronista.com/infotechnology/>

Teknautas**Teknautas**

Ubicado dentro del diario digital **El Confidencial** en España, se puede encontrar todo el contenido que abarca el sector de la tecnología. Los artículos que se publican son fáciles de leer y esto ha hecho que esta bitácora cuente con muchos seguidores. Además, se ha convertido en uno de los mejores blogs de tecnología de la actualidad y ha sido galardonado con varios premios. Sitio web: <https://www.elconfidencial.com/tecnologia/>



Los blogs permiten compartir ideas, conocimientos, contenidos...

Crear un blog es una forma efectiva de compartir ideas, conocimientos y contenido con una audiencia que navega por Internet. La creación y diseño del blog depende de la temática que se desea publicar, por lo que se orienta a un público objetivo que puede o no interactuar. Existen varias plataformas y aplicaciones que facilitan la creación y gestión de blogs. Dentro de las principales se mencionan:

INTERNET

**WordPress**

Es una de las plataformas de blogging más populares y versátiles. Ofrece una amplia gama de temas y plugins que permiten personalizar el blog según las preferencias del usuario. También es altamente escalable, lo que lo hace adecuado tanto para bloggers principiantes como para sitios web empresariales. <https://es.wordpress.org/>

**Blogger****Blogger**

Propiedad de Google, Blogger es una plataforma gratuita que ofrece una interfaz sencilla para crear y gestionar blogs. Proporciona varias plantillas y permite la personalización básica. <https://www.blogger.com/>

**Wix**

Plataforma de construcción de sitios web que ofrece herramientas para blogging, conocida por su editor de arrastrar y soltar que facilita la creación de blogs visualmente atractivos sin necesidad de conocimientos técnicos. <https://es.wix.com/>

**Weebly**

Plataforma de construcción de sitios web con herramientas de blogging, con un editor de arrastrar y soltar, con varias plantillas. <https://www.weebly.com/>

INTERNET

1.4.3. Búsqueda efectiva en Internet

Para ejecutar cualquier búsqueda en internet, debemos considerar que hay dos tipos: la simple y la avanzada. La búsqueda simple consiste en escribir una palabra o frase en la caja de búsqueda de cualquier motor para obtener resultados, siendo la más usada, pues es una forma sencilla y rápida para dar respuesta a nuestras necesidades de información. Sin embargo, algunas veces la búsqueda simple representa una dificultad, conocida técnicamente como infoxicación (*sobrecarga de información por sobre la capacidad humana de analizarla*), dada la gran cantidad de resultados obtenidos. Por lo tanto, para no encontrarnos con este problema, la utilización de técnicas o estrategias (*correspondientes a términos o símbolos*), al momento de ejecutar una búsqueda simple, resulta una excelente alternativa para obtener la información requerida.

Tabla para realizar una estrategia de búsqueda

Palabras o símbolos	Función	Ejemplo de cómo ingresar las palabras a la caja de búsqueda
AND, +, &	Muestra resultados que contengan todos los términos de búsqueda especificados independiente del orden y de su posición.	Tecnología AND herramientas de aprendizaje Tecnología + herramientas de aprendizaje Tecnología & herramientas de aprendizaje
OR, 	Muestra resultados que contengan al menos uno de los dos términos. Es ventajoso para indicar asociaciones entre	Tecnología OR herramientas de aprendizaje Tecnología herramientas de aprendizaje

INTERNET

	palabras o sinónimos en la búsqueda.	
XOR	Muestra resultados que contengan el primer o el segundo término, pero no los dos simultáneamente.	Tecnología XOR herramientas de aprendizaje
NOT, -	Muestra resultados que contengan solo el primer término y no el segundo.	Tecnología NOT herramientas de aprendizaje Tecnología - herramientas de aprendizaje
" "	Muestra solo aquellos resultados que contengan la frase exacta a partir del uso de comillas.	"Tecnologías como herramienta de aprendizaje"
*	Muestra una búsqueda en la que se sustituye el asterisco por una palabra. Se usa como un comodín cuando no se sabe qué palabra utilizar, o bien porque cualquier resultado es útil. Le estás diciendo al motor que puede intercambiar el asterisco por cualquier otra palabra.	Tecnologías* como herramienta de aprendizaje
..	Restringe la búsqueda a un intervalo determinado, como un periodo de tiempo o un rango de precios concreto.	Tecnología como herramienta de aprendizaje 1998..2010
related:	Para encontrar páginas web o sitios similares al de otro en particular.	related: educarchile.cl

INTERNET

Allinurl	Muestra resultados que contienen, en la URL, las palabras que hayamos indicado.	allinurl: tecnologías para el aprendizaje
Allintitle	Muestra resultados que contienen las palabras clave en el título de las diferentes páginas.	allintitle: tecnologías para el aprendizaje
allintext	Muestra las páginas que contengan la palabra clave en el cuerpo del texto.	allintext: tecnologías para el aprendizaje
Define	Muestra la definición de la palabra clave.	define: tecnología
Filetype	Muestra tipos de archivos específicos, como PDF, PPT, XLS, WORD.	filetype: pdf tecnologías para el aprendizaje
#	Muestra las páginas que han mencionado o enlazado el hashtag especificado.	#tecnologíasaprendizaje

Las búsquedas avanzadas están presentes de forma opcional en la mayoría de los motores, directorios y catálogos. A diferencia de la búsqueda simple, ofrece la opción de delimitar nuestras búsquedas, ya no a partir de la utilización de símbolos o palabras (*estrategias o técnicas*) ingresadas en la caja de búsqueda, sino a partir del llenado de diversos casilleros de verificación, correspondientes a **filtros** que permiten optimizar la búsqueda. Un ejemplo de búsqueda avanzada es Google Académico.

Procesador de Texto

Competencia

- ▶ Busca información, que facilite el uso del procesador de texto en el desarrollo de tareas educativas y empresariales.
- ▶ Valora las facilidades que ofrecen el procesador de texto en el progreso empresarial y educativo.
- ▶ Aplica adecuadamente el procesador de texto en la edición de documentos, boletines, revistas y/o panfletos, útiles en actividades educativas y empresariales.

Subcompetencias

- ▶ Aplica formato y atributos a un documento en Word.
- ▶ Elabora documentos de: Combinación de correspondencias, creación estilos de tablas contenido y generación automática de índices.
- ▶ Diseña materiales didácticos requeridos en el sector educativo y/o empresarial utilizando las herramientas del procesador de texto.
- ▶ Actúa con responsabilidad en el desarrollo de los trabajos en equipo colaborativo.

MICROSOFT WORD

2.1 Introducción al procesador de texto

Un Procesador de Texto es una aplicación de software utilizada para la creación de cualquier documento imprimible, basado principalmente en textos tales como cartas, artículos, informes, libros, revistas, etc. Otorga la capacidad de crear, almacenar e imprimir un documento permitiendo escribir, editar, insertar gráficos, dar formato y guardar el documento fácilmente.

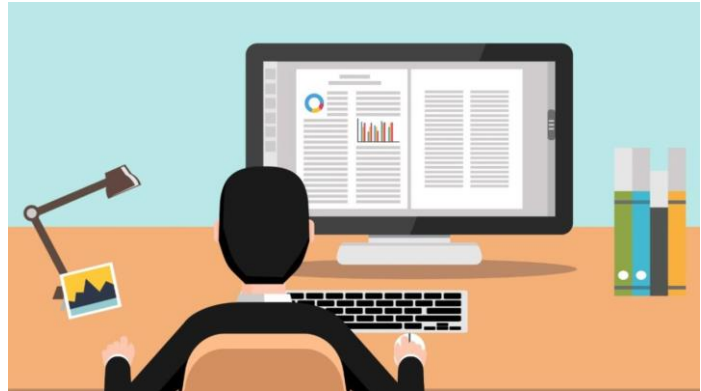


Figura 2 Un procesador de texto permite la creación de documentos en formato digital e imprimible.

Los Procesadores de Texto se caracterizan por tener funciones de manipulación que permiten la generación automática de:

- **Tablas de Contenido:** Los procesadores de texto pueden generar automáticamente tablas de contenido basadas en los encabezados y subencabezados utilizados en el documento.
- **Índices:** Pueden crear índices automáticamente, lo que es útil para documentos largos y complejos.
- **Bibliografías:** Permiten la generación automática de bibliografías o listas de referencias a partir de las citas incluidas en el documento.
- **Autocompletado y Corrección Automática:** Ofrecen funciones de autocompletado y corrección automática para acelerar la redacción y corregir errores ortográficos o gramaticales.

MICROSOFT WORD

- **Encabezados y Pies de Página:** Permiten la inserción automática de encabezados y pies de página, que pueden incluir números de página, fechas, nombres de archivos y otros elementos.
- **Estilos y Formateo Automático:** Permiten definir estilos y aplicar formateo automático a textos, para mantener consistencia en todo el documento.
- **Listas:** Pueden generar automáticamente listas numeradas o con viñetas, y también listas de figuras o tablas.
- **Tablas y Gráficos:** Permiten la creación automática de tablas y gráficos basados en los datos proporcionados.
- **Control de Cambios y Comentarios:** Ofrecen funciones para el control de cambios y la inserción de comentarios, lo que facilita la revisión y edición colaborativa de documentos.
- **Plantillas Predefinidas:** Ofrecen plantillas predefinidas que facilitan la creación rápida de documentos con un formato profesional.
- **Integración con Bases de Datos:** Algunos procesadores de texto avanzados permiten la integración con bases de datos para la generación automática de informes, cartas, etiquetas, entre otros.
- **Mail Merge (Combinar Correspondencia):** Permiten la combinación de correspondencia para la creación automática de cartas, sobres, etiquetas, entre otros, a partir de una base de datos de destinatarios.

Existen **Procesadores de Texto** con capacidad de verificar la ortografía y la gramática del documento y aplicar estilos (formateo de títulos, subtítulos, párrafos, etc.) al documento. Esta característica ahorra tiempo cuando se confecciona un documento. Ejemplos de Procesadores de Texto son Microsoft Word, WordPerfect, Lotus WordPro, y Open Office Writer.



Figura 3 Logo de Microsoft Word

MICROSOFT WORD

2.2 Iniciar sesión en Microsoft Word

2.3 Herramientas y elementos de la ventana principal

Al arrancar Word aparece una pantalla muy similar a la siguiente:

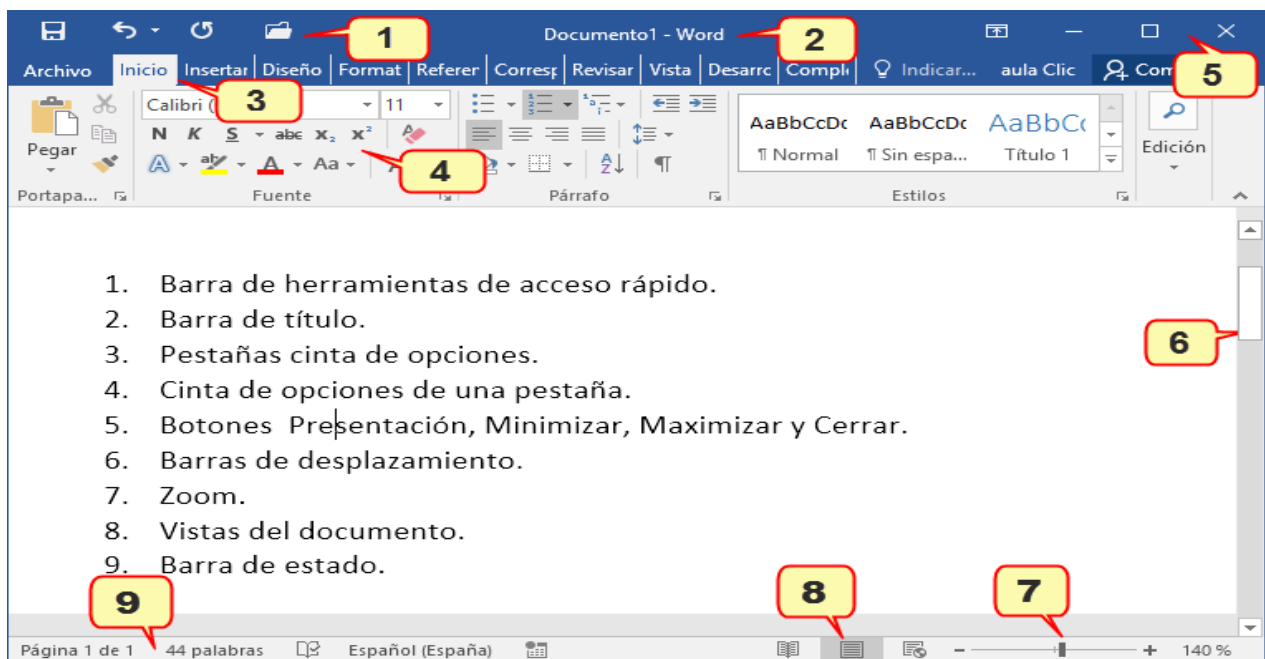




Figura 4 Interfaz de Microsoft Word.

La ventana de Word se puede personalizar para cambiar las herramientas y botones que hay disponibles, de modo que se debe tomar las imágenes del curso como un recurso orientativo, que puede no ser idéntico a lo que se observe en la pantalla.

- 1 **La barra de herramientas de acceso rápido**  contiene, normalmente, las opciones que más frecuentemente se utilizan. Los botones son Guardar, Deshacer (última acción realizada) y Rehacer (para

MICROSOFT WORD






recuperar acciones) y Abrir. El último botón abre el desplegable para personalizar los botones que aparecen en esta barra.

- 2 **La barra de título** suele contener el nombre del documento abierto que se está visualizando, además del nombre del programa.
- 3 **La cinta de opciones** es una franja que contiene herramientas y utilidades necesarias para realizar acciones en Word. Se organiza en pestañas que y engloban categorías lógicas, por ejemplo, Inicio, Insertar. Para cada pestaña
- 4 hay una cinta de opciones diferente.
- 5 **Los botones** para cambiar la presentación de la cinta de opciones, **minimizar**, **maximizar y cerrar**.
- 6 **Las barras de desplazamiento** permiten la visualización del contenido que no cabe en la ventana. Hay una para desplazar el documento de forma vertical y otra de forma horizontal. En la imagen sólo se observa la vertical.
- 7 Al modificar **el Zoom**, podremos alejar o acercar el punto de vista, para apreciar en mayor detalle o ver una vista general del resultado.  Puede pulsar directamente el valor porcentual (que de entrada será el tamaño real, 100%). Se abrirá una ventana donde ajustar el Zoom deseado o deslizar el marcador hacia los botones - o + que hay justo al lado, arrastrándolo.
- 8 **Las vistas del documento** definen la forma en que se visualizará la hoja del documento. Por defecto se suele mostrar en Vista de impresión, formato de la hoja tal cual se imprimirá. Otros modos son para leer y para diseño web.

MICROSOFT WORD

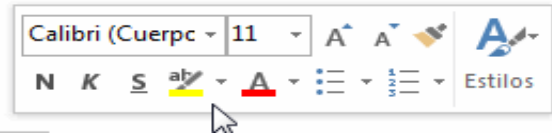
- 9 La **barra de estado** muestra información del estado del documento, como el número de páginas y palabras, o el idioma en que se está redactando.

2.3.1 Las Barras

- La **barra de título**  contiene el **nombre del documento** sobre el que se está trabajando en ese momento. Cuando se crea un documento nuevo se le asigna el nombre provisional, por ejemplo, **Documento2**, hasta que sea guardado y se asigne un nombre.
- La **barra de herramientas de acceso rápido**  contiene **iconos** para ejecutar de forma inmediata algunas de las **operaciones más habituales**, como **Guardar**, **Deshacer**, etc.
- **Las reglas** permiten establecer tabulaciones y sangrías en los párrafos seleccionados, colocar los márgenes, etc. Es posible que no se muestren por defecto.  Para visualizar las reglas se debe ir a la pestaña **Vista** y marcar la casilla **Regla**.
- La **barra de estado** nos muestra la página en que nos encontramos. También el idioma y los botones de visualización del documento. En ella encontramos también una barra de Vistas para cambiar la forma en que se presenta el documento (equivalente a las opciones de la pestaña Vista). Y una **barra de Zoom**, que permite verla más grande o pequeña (acercar y alejar). 
- Las **barras de desplazamiento** permiten movernos a lo largo y ancho del documento de forma rápida y sencilla, simplemente hay que desplazar la barra arrastrándola con el ratón, o hacer clic en los triángulos. 

MICROSOFT WORD

- Existen también grupos de herramientas que aparecen en una **ventana** o **panel flotante** sobre el propio documento. Es decir, que son independientes de la cinta de opciones. Se denominan flotantes porque no están anclados a una barra fija, sino que permiten el desplazamiento por el entorno de trabajo simplemente arrastrándolos. Normalmente sólo se visualizan si se despliega un menú contextual o se seleccione un determinado objeto, por ejemplo, al Seleccione una palabra del texto.



2.3.2 La cinta de opciones

La cinta de opciones es la barra más importante de Word, porque contiene todas las opciones que se pueden realizar con los documentos.

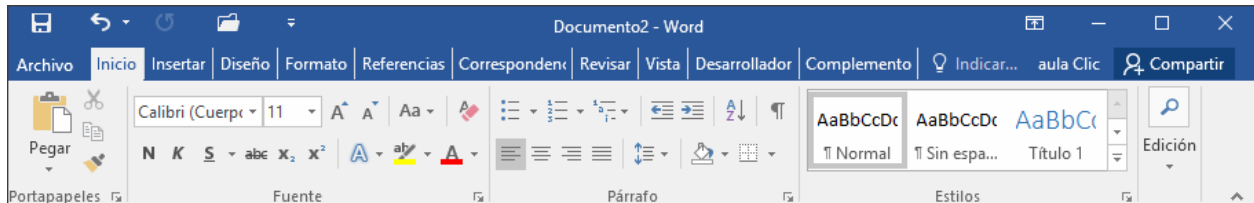
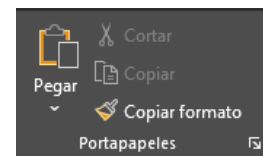


Figura 5 Cinta de opciones de Microsoft Word.

Las herramientas están organizadas de forma lógica en pestañas o fichas (**Inicio, Insertar, Diseño...**), que a su vez están divididas en grupos. Por ejemplo, en la imagen se observa la pestaña más utilizada, **Inicio**, que contiene los grupos **Portapapeles, Fuente, Párrafo y Estilos**. De esta forma, se hace referencia en este documento a la opción **Negrita**, de la siguiente manera: **Inicio > Fuente > Negrita**. Para situarse en una ficha diferente,



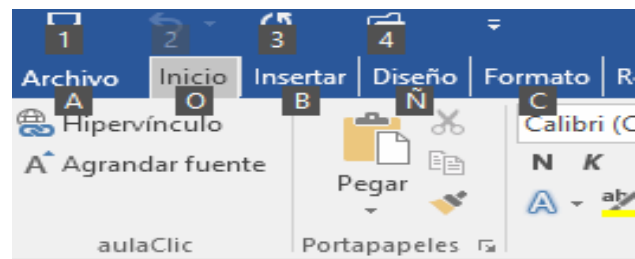
MICROSOFT WORD

simplemente se debe hacer clic en su correspondiente nombre de pestaña.

Algunos de los grupos de herramientas de la cinta de opciones disponen de un pequeño botón en su esquina inferior derecha. Este botón **abre un panel o cuadro de diálogo con más opciones relacionadas con el grupo** en cuestión. En la imagen, por ejemplo, el cursor está situado en el botón que abre el panel **Portapapeles**. En el grupo **Fuente** abriríamos el cuadro de diálogo **Fuente**, y así consecutivamente.

Las pestañas pueden estar disponibles o no. La cinta de opciones tiene un comportamiento "inteligente", que consiste en mostrar determinadas pestañas únicamente cuando son útiles, de forma que el usuario no se vea abrumado por una gran cantidad de opciones. Por ejemplo, la ficha **Herramientas de tabla** no estará visible de entrada, únicamente se mostrará si insertamos una tabla en el documento y la seleccionemos. Esta función permite una mayor comodidad a la hora de trabajar, pero si en algún momento queremos ocultar o inhabilitar alguna de ficha de forma manual, podremos hacerlo desde el menú **Archivo > Opciones > Personalizar Cinta de opciones**, o pulsando con el botón derecho sobre la cinta de opciones y eligiendo **Personalizar Cinta de opciones**.

En las últimas versiones de Microsoft Word se mejora la **accesibilidad** al programa, pudiendo controlarlo por completo **mediante el teclado**. Pulsando la tecla **ALT** se activa el modo de acceso por teclado.




Al activar el modo de acceso por teclado aparecerán pequeños recuadros junto a las pestañas y opciones indicando la tecla (o conjunto de teclas) que pulsar para acceder a esa opción sin la necesidad del ratón. Las opciones no disponibles en el momento actual

MICROSOFT WORD

se muestran números con fondo gris en lugar de negro, por ejemplo, el **2** de la imagen que corresponde al comando **Deshacer**. Para salir del modo de acceso por teclado se debe pulsar nuevamente la tecla ALT.

Mostrar/Ocultar la cinta de opciones.

Al hacer **dobles clic** sobre cualquiera de las pestañas, la barra se **ocultará**, para disponer de más espacio de trabajo. Las opciones volverán a mostrarse al hacer **clic** en cualquier pestaña. También se puede mostrar u ocultar la cinta de opciones desde el botón  de la zona derecha superior que abrirá la ventana que se muestra a continuación, con tres opciones: Ocultar automáticamente la cinta de opciones, Mostrar sólo las pestañas, Mostrar pestañas y comandos.

Mostrar la cinta de opciones

Modo de pantalla completa

Mostrar solo pestañas

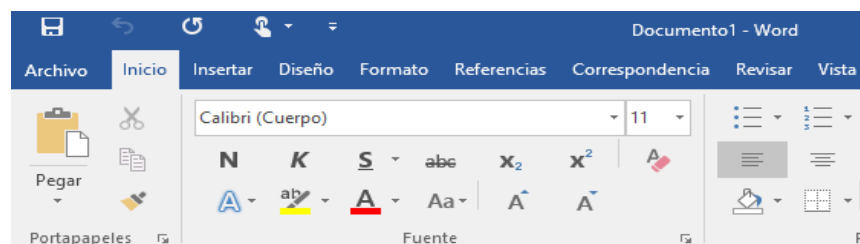
mostrar siempre la barra de herramientas

Ocultar la Barra de herramientas de acceso rápido

Modo Mouse/Modo Toque.

Con la aparición de pantallas táctiles los botones pueden quedar demasiado juntos para tocarlos con el dedo, por esto ahora se puede elegir entre el modo tradicional o **Mouse** y el nuevo **modo Toque**. El **modo Mouse** es el modo convencional utilizado para dispositivos que utilizan el ratón, mientras que el **modo Táctil** es utilizado en dispositivos táctiles o para personas con visión reducida.

En el modo **MOUSE** la cinta de opciones y los comandos están diseñados para **aprovechar mejor el espacio**, son **más**

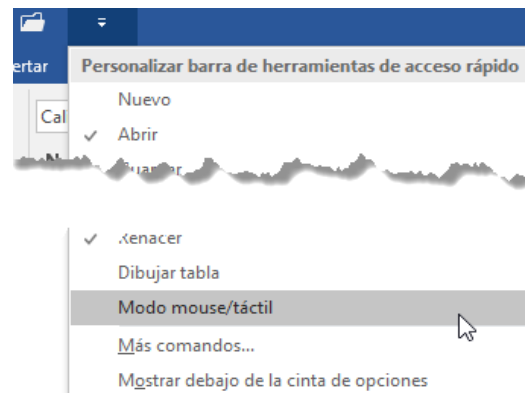


pequeños y caben más comando.. En el modo **TOQUE**, los comandos son más

MICROSOFT WORD

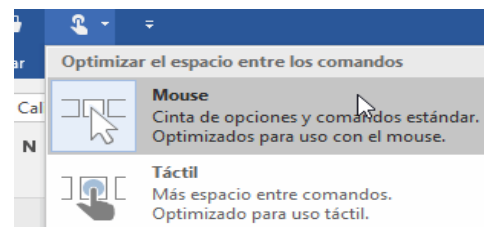
grandes y hay más espacio entre ellos, lo que facilita su uso en dispositivos táctiles. Una forma sencilla y rápida de poder cambiar de un modo a otro se consigue añadiendo la opción **Modo mouse/táctil** a la barra de herramientas de acceso rápido.

Para ello despliega la lista de opciones de la barra haciendo clic en el último botón y se procede a Seleccione la opción Modo mouse/táctil:



En la imagen de la derecha, en la barra se ha añadido un nuevo botón que permite Seleccione el modo de trabajo más cómodo y rápido.

Para quitar el botón de la barra solo hay que volver a abrir el menú de la barra de herramientas y hacer clic sobre la opción para deseccionarla.



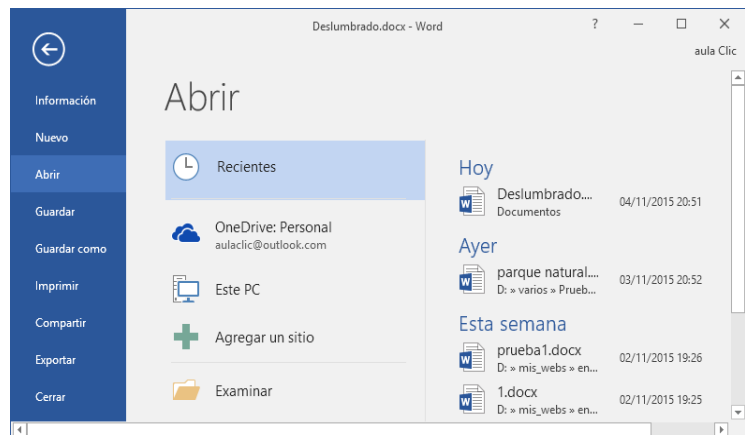
La pestaña Archivo

La pestaña **Archivo**, a diferencia de otras, **no contiene herramientas** para la modificación y tratamiento del contenido del documento, sino más bien **opciones referentes a la aplicación y al archivo resultante**. Al situarnos en esta pestaña se cubre el documento con un panel de opciones llamado por Microsoft **Vista Backstage**.

MICROSOFT WORD

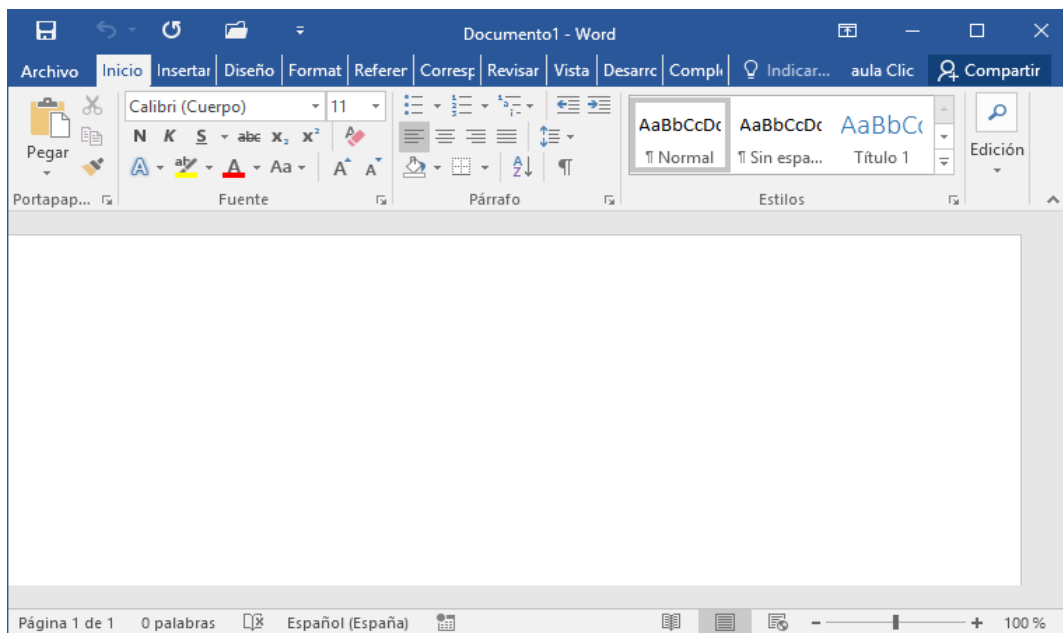
Su estructura es distinta al resto de pestañas, tal como se muestra en la siguiente imagen.

Las opciones no se encuentran en una pestaña como se ha visto, con agrupaciones. Están situadas en forma de menú vertical.



2.4 Creación de documentos

Al arrancar Word aparece una pantalla inicial con la opción Documento en blanco, al hacer clic aparece una pantalla como ésta.



MICROSOFT WORD

En el centro de la parte superior encontramos, la **barra del título**. En ella aparece el **nombre del documento** sobre el que estamos trabajando. Al lado aparece el nombre del programa, Word, en este caso porque estamos en la versión **Word** de escritorio, pero podría aparecer **Guardado en OneDrive** si estamos en la versión gratuita de Word Online en la Web.

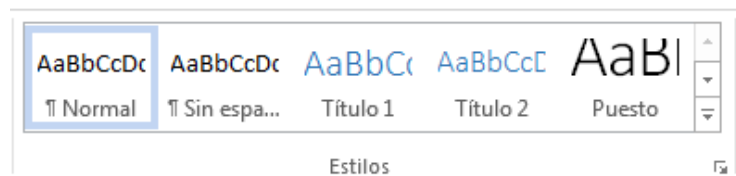
Al abrir un documento en blanco Word le asigna el nombre **Documento1**. Cuando guardemos el documento le cambiaremos el nombre.

Al escribir un texto hay que teclearlo sin más. Observarás que los saltos de línea se realizan automáticamente al llegar al margen derecho. Si quieres realizar un cambio de línea de forma explícita, deberás utilizar la tecla **INTRO** (también se llama **ENTER** o retorno de carro). Se trata de una tecla grande situada en la zona derecha del teclado alfabético. Su dibujo representativo suele ser una flecha con la forma que indica que baja la línea y se sitúa al principio de la siguiente (a la izquierda).

2.5 Tareas básicas de edición

Introducción de datos

Para crear un documento, básicamente se trata de teclear el texto y controlar siempre dónde está situado el punto de inserción. En un documento se puede definir títulos, subtítulos, y los párrafos de contenido. Esta distinción no es únicamente estética, sino que ayuda a Microsoft Word a hacerse una idea de la **estructura del documento** y esto ayuda en gran medida a la confección de documentos personalizados. Un documento bien estructurado siempre es más sencillo de manejar, facilitando por ejemplo la posterior creación de



MICROSOFT WORD

índices. Desde la **pestaña Inicio > grupo Estilos**, se encuentra un cuadro que permite elegir el tipo de texto que se va a introducir. De este modo, al hacer clic en **Título 1**, se considerará que el texto introducido es un título. Al hacer clic en Normal, Word asumirá el cambio de elemento y pasará al formato **Normal**. Los cambios dependerán del nivel seleccionado.

Microsoft Word se encarga de que el texto introducido se contenga dentro de los márgenes y pasa a la línea inferior cuando alcanza el margen derecho. Conviene saber que, si se desea realizar un **salto de línea** de forma voluntaria, se utiliza la combinación de teclas MAYÚS+INTRO. A primera vista el resultado será parecido a pulsar solo INTRO, pero no es así. Al pulsar INTRO, Word interpreta la intención de **empezar un nuevo párrafo**.

Seleccione

Para realizar muchas operaciones (copiar, cambiar el formato, etc.), previamente hay que decirle a Microsoft Word sobre qué parte de texto tiene que actuar; en esto consiste **Seleccione**. El texto seleccionado se identifica claramente porque el fondo del texto seleccionado se muestra coloreado (normalmente en azul o negro).

Este texto no está seleccionado, pero este otro sí lo está.

Se puede Seleccione con el ratón y con el teclado:

Ratón. Para Seleccione con el ratón hay dos métodos:

- **Arrastrando:** Coloque el cursor al principio de la selección, presionar el botón izquierdo y, sin soltar el botón, mover el cursor hasta el final de la selección.

MICROSOFT WORD

- **Haciendo clic y doble clic:**
 - Coloque el cursor en una palabra y hacer **doble clic**: la palabra completa quedará seleccionada.
 - Coloque el cursor justo al inicio de la línea, veremos que el cursor cambia de forma y se convierte en una flecha ↖, hacer clic y la línea completa quedará seleccionada; **si haga doble clic**, el párrafo completo quedará seleccionada.

Eliminar


Para borrar o eliminar lo seleccionado basta con presionar la tecla **SUPR**. Otra forma de borrar sin Seleccione previamente es utilizando las teclas BackSpace o Supr.

Para desplazarse	Presione las teclas
Un carácter a la izquierda	Retroceso (BackSpace)
Una palabra a la izquierda	CTRL + Retroceso
Un carácter a la derecha	Supr
Una palabra a la derecha	CTRL + Supr




MICROSOFT WORD

Deshacer

Para deshacer la última acción realizada, pulsar el icono **Deshacer**,  de la barra de acceso rápido. Otra forma más de deshacer es pulsar CTRL+Z.

Rehacer

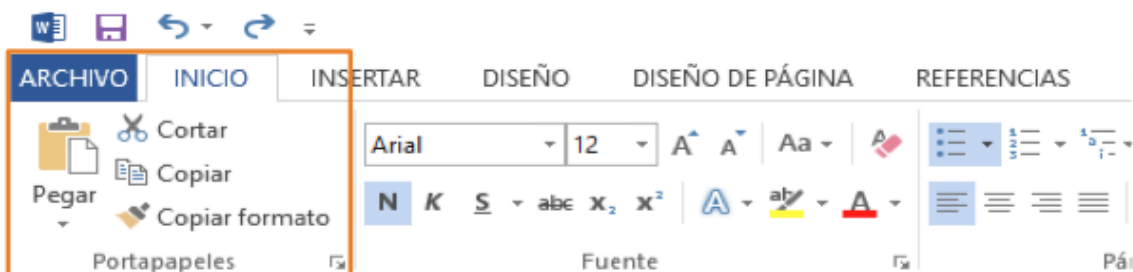
Utilizando el icono **Rehacer** , se puede rehacer las acciones. Por ejemplo, si se coloque en cursiva un párrafo y se deshace, podemos rehacer la acción y volver a dejarlo en cursiva. Otra forma de rehacer es pulsar CTRL+Y.

Copiar, cortar y pegar

Estas tres acciones están muy ligadas, ya que no se puede pegar algo en Word si previamente no lo se ha copiado o cortado. Cuando se habla de Copiar se hace referencia a colocar una copia de algo en otro lugar, a diferencia de cuando se habla de Cortar, pues en este caso se quita algo de un lugar para llevarlo a otro.

Copiar: Acción de colocar una copia en otro lugar.

Cortar: Quitar algo de un lugar para llevarlo a otro lugar.






Se pueden utilizar varios métodos.

- **Mediante el ratón y los iconos en el grupo Portapapeles de la pestaña Inicio**

MICROSOFT WORD

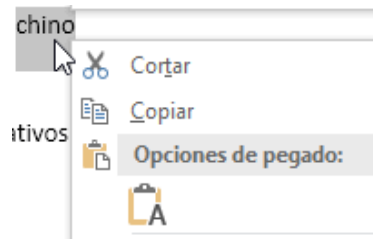
1. Seleccione el elemento (carácter, palabra, párrafo,..) a copiar o cortar.

2. Hacer clic en el icono copiar  o cortar .

3. Colocar el cursor en el punto de destino y hacer clic en el icono pegar. 

- **Mediante ratón**

Seleccione con doble clic, presionar el botón derecho, elegir copiar o cortar, en el menú contextual ir a la posición donde vamos a copiar o pegar, presionar botón derecho y elegir pegar.



- **Con el teclado**

- Primero, Seleccione el texto: con **MAY+flechas**, Seleccione letras, (con **MAY+Ctrl+flechas**, Seleccione palabras).
- Segundo, copiar con **Ctrl+C**. Y, por último, ir a la posición donde se va a pegar, pulsar **Ctrl+V**.

2.6 Desplazamiento de documentos

Desplazarse por un documento

Una de las ventajas que han aportado los procesadores de texto, es la facilidad para modificar y corregir. El primer paso en ese proceso es colocarnos en el lugar donde vamos a efectuar la modificación.

Por otra parte, cuando estamos viendo un documento Word que no cabe en una pantalla, necesitaremos movernos por el documento para colocarnos en la parte que nos interese. En ambos casos, será

MICROSOFT WORD

interesante conocer todas las formas que existen para desplazarse por el documento, y así poder elegir la más útil en cada momento. Hay que recordar que el elemento que define la posición dentro

de un documento Word es el **punto de inserción** |, que es una línea vertical parpadeante y nos indica dónde se va a escribir la próxima letra a teclear.

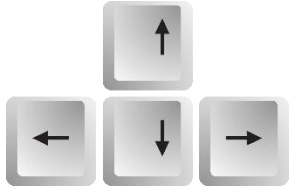
Desplazamientos cortos dentro de una misma pantalla:

Con el ratón. Desplazar el cursor del ratón hasta el punto elegido y hacer clic, el punto de inserción se colocará en ese lugar. En las pantallas táctiles, en lugar de utilizar el ratón se toca con el dedo.

Con las teclas de dirección. Las teclas **izquierda/derecha** desplazan el punto de inserción una posición a la izquierda/derecha, y las teclas **arriba/abajo** desplazan el punto de inserción una línea arriba/abajo. La **tecla FIN** nos lleva al final de la línea y la **tecla INICIO** al principio de la línea.

Combinación de teclas.

Para desplazarse	Presione las teclas CTRL +
Una palabra a la izquierda	Flecha Izquierda
Una palabra a la derecha	Flecha derecha
Un párrafo arriba	Flecha arriba
Un párrafo abajo	Flecha abajo



Mediante las Barras de desplazamiento

Las barras de desplazamiento permiten movernos a lo largo y ancho del documento de forma gráfica. **La longitud de barra** de desplazamiento vertical representa la longitud

MICROSOFT WORD

del documento y el cuadrado pequeño que hay en su interior representa la posición actual del punto de inserción. Podemos desplazarnos de las siguientes formas:

- Haciendo clic en cualquier posición por encima/debajo del cuadro nos desplazaremos una pantalla hacia arriba/debajo del documento.
- Arrastrando el cuadro nos desplazaremos proporcionalmente a la posición en la que lo movamos, por ejemplo, en un documento de 20 páginas si arrastramos el cuadro hacia la mitad de la barra nos colocamos en la página 10 aproximadamente.
- Mediante las flechas. Si haga clic en la flecha o triángulo de la parte superior/inferior nos desplazaremos una línea hacia arriba/abajo. Si mantenemos pulsada la flecha nos desplazaremos línea a línea de forma rápida hasta que la soltemos.
- Mediante objetos de búsqueda. Las dobles flechas de la parte inferior de la barra de desplazamiento nos permiten desplazarnos de acuerdo con el objeto de que hayamos seleccionado, este objeto por defecto es la página, de forma que al hacer clic en la doble flecha superior/inferior nos desplazaremos una página arriba/abajo.



Las Barras de desplazamiento horizontal

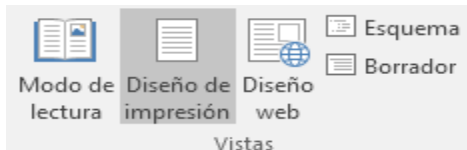
Permiten movernos de forma similar a como acabamos de ver con la barra vertical, pero en sentido horizontal, es decir, **permiten desplazar el documento hacia la derecha y hacia la izquierda**. Se utilizan menos porque es menos frecuente que el documento sea más ancho de lo que cabe en una pantalla.



MICROSOFT WORD

2.7 Formas de ver un documento

Con la **barra inferior** puedes **cambiar** la forma en que **visualizas el documento**, o lo que es lo mismo, la vista. Desde esta barra tenemos acceso a las vistas **Modo lectura**, **Diseño de impresión** y **Diseño web**.

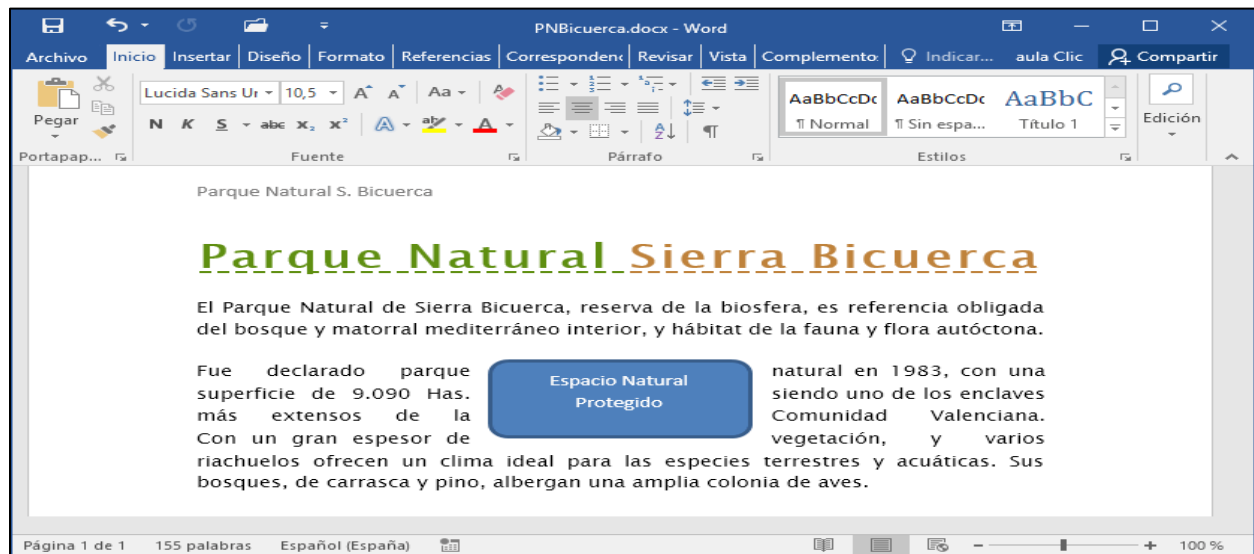


Para acceder a todas las vistas debes hacerlo desde la pestaña **Vista** > grupo **Vistas de documento**, que incluye **Esquema y Borrador**.

Vista Diseño de Impresión

Es la vista predeterminada. En esta vista se pueden aplicar formatos y realizar la mayoría de las tareas habituales. Se ve tal y como se imprimirá, con gráficos, imágenes, encabezados y pies de página, etc.

Por ejemplo, en la siguiente imagen se ve el encabezado **Parque Natural S. Bicuercia** en la parte superior derecha y un cuadro de texto con fondo azul, ajustado alrededor del texto.

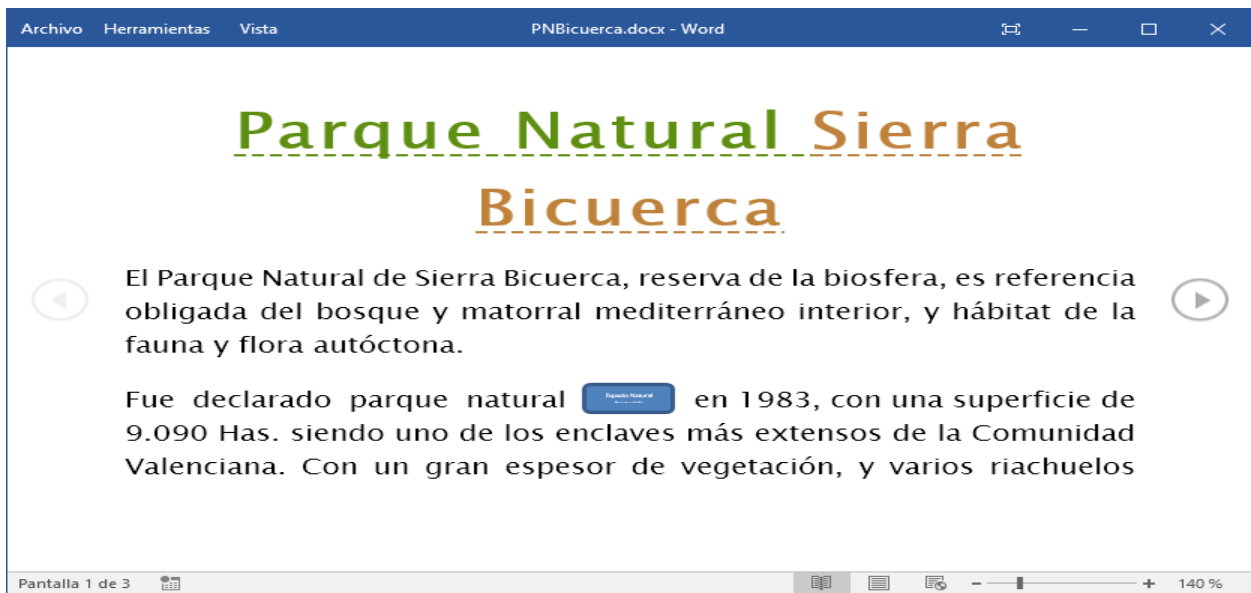


MICROSOFT WORD

Vista Modo lectura

Esta vista permite visualizar la página de una forma muy limpia, con pocos elementos para facilitar la lectura. En esta vista no se ven los encabezados y pies de página. Si el espacio de la pantalla lo permite, muestra dos páginas por pantalla.

Podemos ver algunas diferencias respecto al modo impresión de la imagen anterior, aquí, en modo lectura, no se ve el encabezado **Parque Natural S. Bicuerca** y el cuadro de texto con fondo azul, se ve con menor tamaño. El tamaño de letra es mayor.



Esta pantalla de lectura tiene las siguientes tres características:

1. Cuando tenemos la pantalla maximizada, ocupando todo el espacio, se mantiene una pantalla con los mínimos elementos para que la lectura sea más cómoda. Así en la parte superior se ve tan sólo una pequeña barra con cuatro botones tal como se muestra

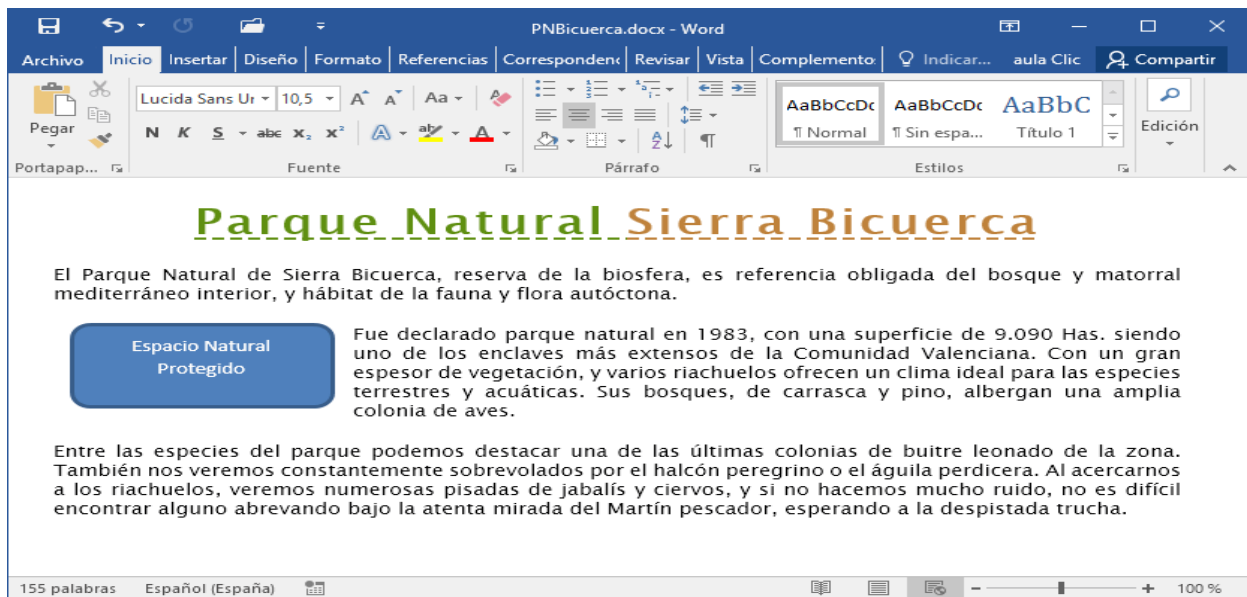


MICROSOFT WORD

Vista Diseño Web

Se utiliza para ver el aspecto de un documento Web tal y como se vería si lo publicáramos en un navegador web, como Chrome, Internet Explorer o Firefox .

Respecto a los modos anteriores, en este modo no se ve el encabezado **Parque Natural S. Bicuerc** y el cuadro de texto con fondo azul, se ve ajustado a la izquierda, en lugar de ajustado al centro. Los márgenes de la página son más pequeños.



Vista Esquema

En esta vista se puede observar y editar la jerarquía de los apartados que conforman el documento.

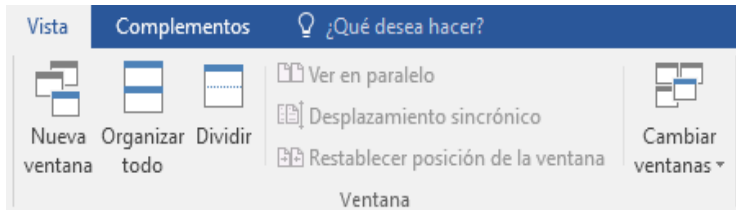
Vista Borrador

En esta vista se optimiza el tamaño de la hoja y de las fuentes, para facilitar la lectura en pantalla. Se muestra con la misma longitud de línea que en la versión impresa, pero elimina elementos como gráficos, encabezados o pies de página.

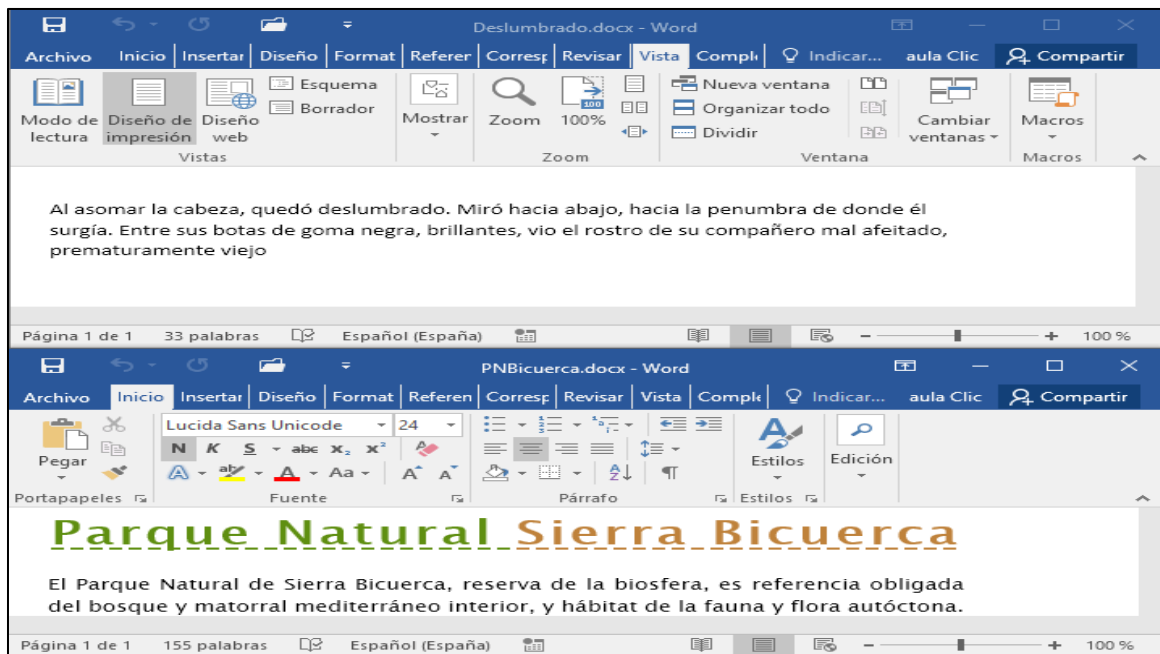
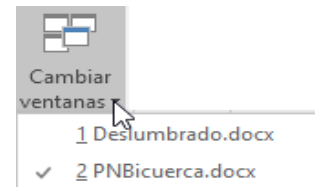
MICROSOFT WORD

2.8 Trabajando con varios documentos

En la pestaña **Vista** encontramos el grupo **Ventana**, que nos ayudará a decidir cómo organizar las ventanas de Word en caso de que estemos trabajando con más de un documento a la vez.



- El botón **Cambiar ventanas** despliega un menú con el nombre de cada uno de los documentos abiertos, permitiéndonos elegir cuál queremos ver en primer plano.
- Al pulsar el botón **Organizar todo** se situará un documento sobre el otro, permitiéndote ver los dos de forma simultánea. Solo una de las ventanas es la ventana activa: la que tiene la barra de título más coloreada. En el ejemplo de la imagen, la inferior.




MICROSOFT WORD

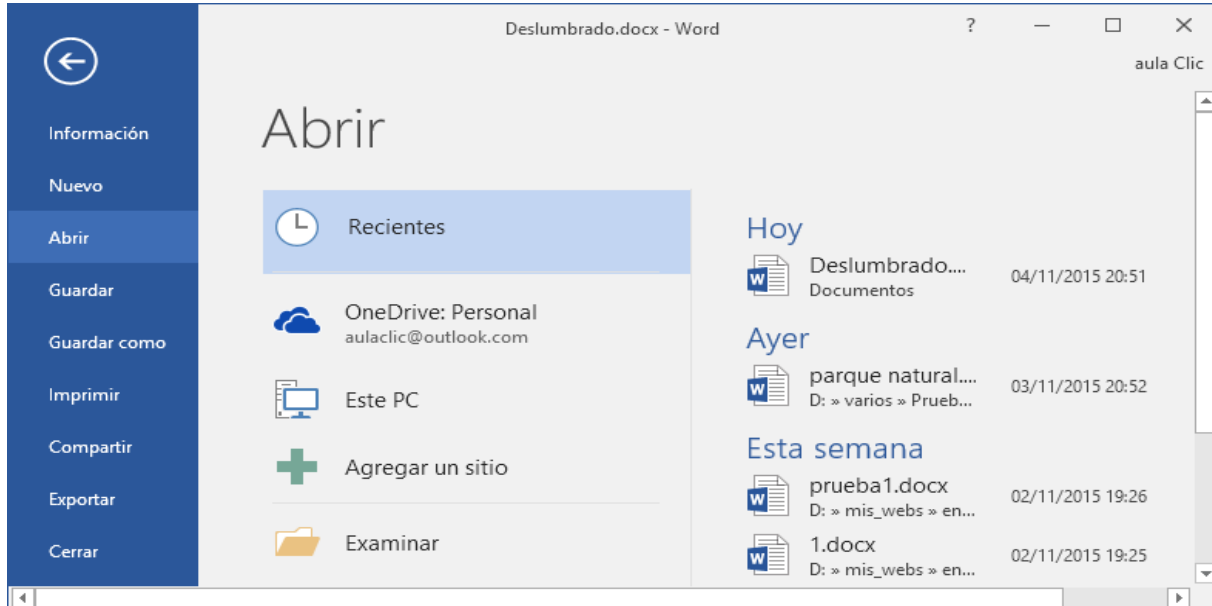
2.9 Abrir y guardar documentos

Abrir documentos

Para comenzar a trabajar con un documento hay que abrirlo.

Si acabamos de abrir Word veremos una pantalla con los documentos usados recientemente, podemos hacer clic en uno de ellos para abrirlo. En otro caso pulsaremos sobre el icono  **Abrir otros Documentos**


En ese caso y también si utilizamos el comando **Abrir** de la pestaña **Archivo**, veremos una pantalla similar a esta.



Desde aquí podemos abrir uno de los documentos recientes haciendo clic en la lista de la parte derecha. Si el documento que queremos abrir no aparece entre los documentos recientes haremos clic en una de las opciones de la parte central, **OneDrive, Equipo, ...**

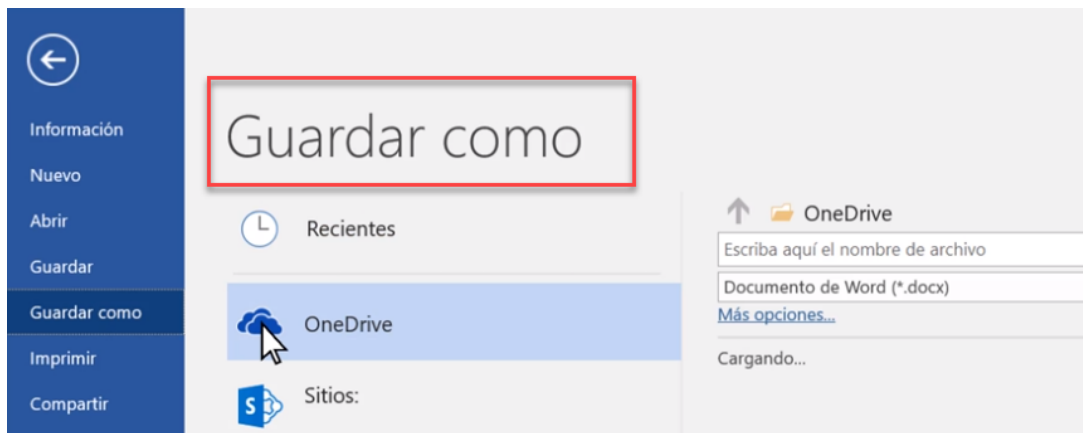
MICROSOFT WORD

Guardar documentos

Para guardar un documento se utiliza los comandos **Guardar** y **Guardar como** de la pestaña **Archivo**, o bien el icono  de la barra de acceso rápido.

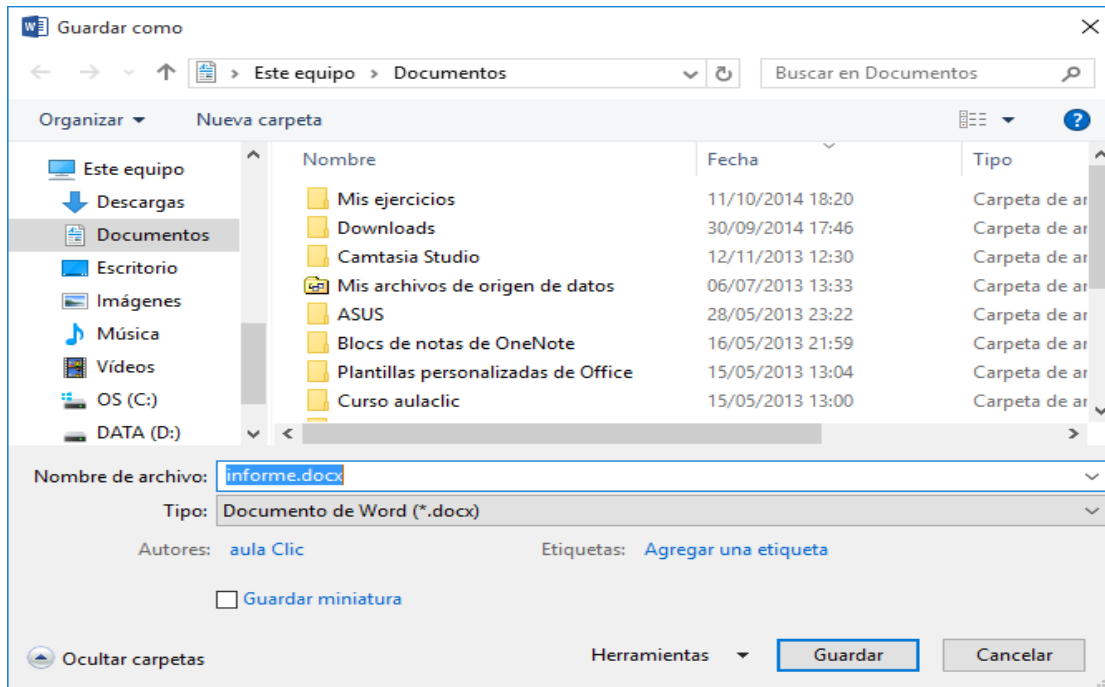
- Al utilizar el comando **Guardar como**, Word permite elegir el dispositivo donde se va a guardar el documento, cambiar el nombre del archivo, el tipo y la carpeta que lo contiene. En definitiva, si el documento ya había sido guardado, se guardarán las modificaciones realizadas en él en un archivo diferente. De este modo se conserva el original y la copia modificada por separado.


La primera pantalla que aparece al utilizar **Guardar como** es la siguiente.



Se elige la **ubicación** (dispositivo) y la **carpeta** donde se guardará el archivo, siendo la opción más utilizada **Este PC**. Se puede elegir otras ubicaciones como OneDrive (nube de Microsoft). Al hacer clic en **Agregar un sitio** mostrará otra pantalla para elegir entre SharePoint y OneDrive. Una vez elegida la ubicación, se puede elegir una carpeta:

MICROSOFT WORD



Al utilizar el comando **Guardar** (también **CTRL+G**) o el icono  no se abrirá ningún cuadro de diálogo, simplemente se guardarán los cambios. A excepción de un documento que nunca ha sido guardado, en ese caso sí que se abrirá el cuadro de diálogo para elegir el nombre y la ubicación

En función de la versión de Windows, la ventana será de una forma u otra. Aun así, aunque la estética y botones cambien ligeramente, la base es la misma. Para guardar un archivo se debe tener en cuenta:

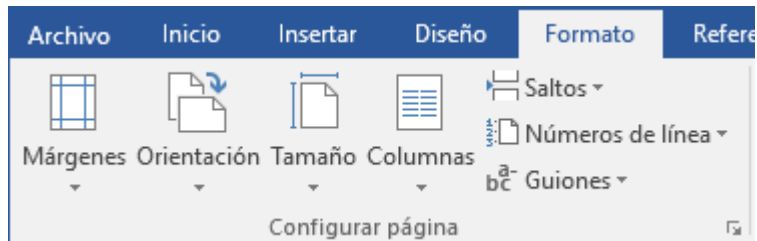
Donde se guarda	El nombre del archivo	El tipo de archivo
-----------------	-----------------------	--------------------

MICROSOFT WORD

2.10 Configuración de página

Configurar página

Cuando se escribe en un documento Word es similar en a cuando se hace en una hoja de papel que luego puede ser impresa. Por tanto, existe un área donde se puede escribir y márgenes los cuales no se pueden sobrepasar. Estos márgenes se definen en la pestaña **Formato**, en el grupo de herramientas **Configurar página**,

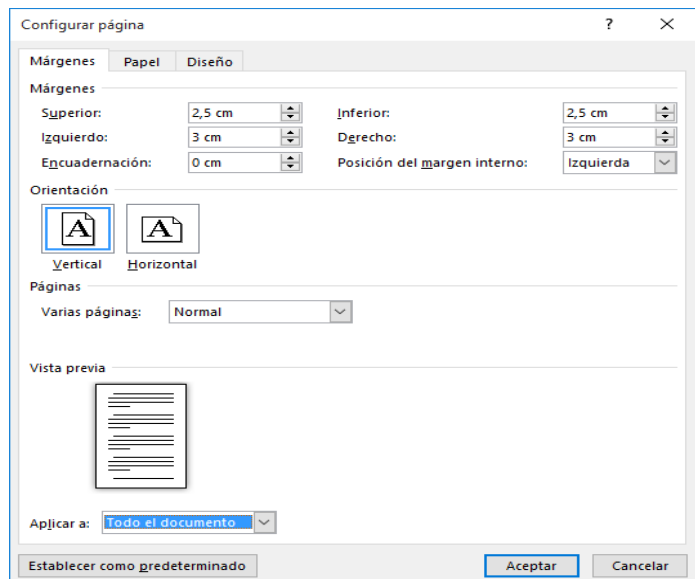


donde también se encuentran herramientas para Seleccione **la Orientación, Saltos de página, Tamaño, Números de línea, Columnas y Guiones.**

Al hacer clic sobre el botón **Márgenes**, aparecen unos márgenes predeterminados. Si ninguno nos sirve, podremos definir unos desde la opción **Márgenes Personalizados.**

Al escoger la opción de márgenes personalizados, al pulsar el botón de la esquina inferior derecha del grupo **Configuración de página**, aparece la siguiente ventana:

- En la pestaña **Márgenes** se fijan los márgenes tecleando los centímetros deseados en cada campo: **Superior, Inferior, Izquierdo y Derecho.**



MICROSOFT WORD

También el de **Encuadernación**, que es un espacio adicional reservado para encuadernar las hojas.

- En la pestaña **Papel** se determina el tipo de **papel** a utilizar en la impresora: A4, Carta, etc. y también la **bandeja** de la que tomará el papel la impresora, en caso de que tenga más de una.
- En la pestaña **Diseño** se fija la posición de **Encabezados y pies de página**. Fuera de los márgenes no se puede escribir, pero hay una excepción; los encabezados y pies de página se escriben en la zona de los márgenes. Al utilizar encabezados o pies de página, se debe tener en cuenta a la hora de fijar la amplitud de los márgenes.

Encabezados y pie de página:

Un **encabezado** es un texto que se insertará automáticamente al principio de cada página.

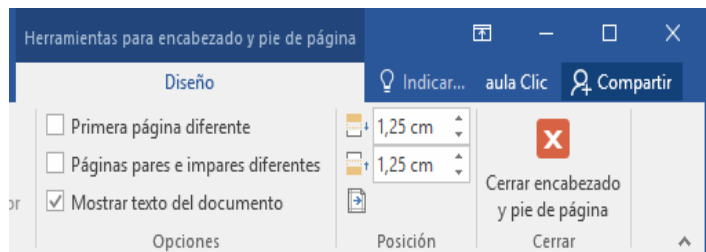
[Escriba aquí]

Esto es útil para escribir textos como, por ejemplo,

Encabezado

el título del trabajo que se está escribiendo, el autor, la fecha, etc. El **pie de página** tiene la misma funcionalidad, pero se imprime al final de la página, y suele contener los números de página. Para modificarlos, diríjase a la pestaña

Insertar. Haga clic en alguno de los dos botones (**Pie de página** o **Encabezado**) y seleccione la opción



Editar. Se mostrará una nueva pestaña, **Herramientas para encabezado y pie de página > Diseño**, que contiene los iconos con todas las opciones disponibles:

MICROSOFT WORD

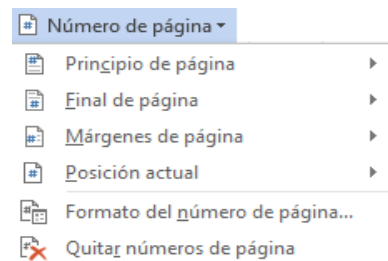
Se puede insertar numeración de página, fechas o cualquier otro elemento de la barra de herramientas. Al editar el encabezado o pie de página, finalice haciendo clic en el botón **Cerrar encabezado y pie de página**, a la derecha de la cinta.

Números de página

Al crear un documento, Word numera correlativamente las páginas para referenciarlas. Ese número es el que aparece en la parte izquierda de la barra de estado, pero este número de página no aparece en el documento.

Página 4 de 13 3967 palabras Español (España)

Para que los números de página aparezcan al hacer una impresión, se deben insertar desde la pestaña **Insertar**, desplegando la opción **Número de página** y eligiendo dónde debe aparecer el número. Se encontrará la misma opción en la pestaña **Diseño** de las **Herramientas de encabezado y pie de página**, cuando se tenga un encabezado en **modo de edición**.



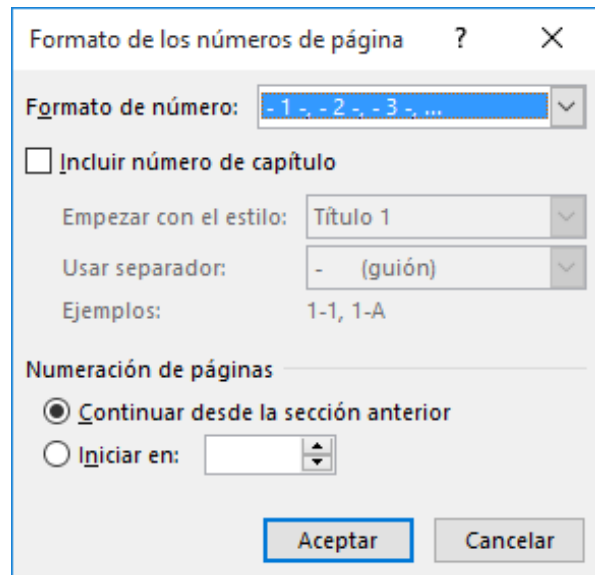
Al seleccionar una ubicación, se despliega una lista de formatos prediseñados para elegir. Existe una gran cantidad de formatos prediseñados asociados a cada ubicación organizados por secciones que facilitan la localización del formato.

- En la sección **Simple**, números simples con diferentes alineaciones.
- En la sección **Con formas**, los números se escriben dentro de una forma.
- En la sección **Número sin formato**, los números de página a los cuales se les aplica algún tipo de formato.
- En la sección **Página X**, el número de página viene acompañado de la palabra **Página**.

MICROSOFT WORD


- En la sección **página X de Y**, se añade además el número total de páginas del documento. Los formatos predeterminados que aparecen en la lista desplegable asociada a cada ubicación pueden variar de una ubicación a otra, la ubicación **Final de página** dispone de más formatos.

Para ver los encabezados y pies de página en pantalla hay que estar en modo vista **Diseño de Impresión** donde se ven en un tono más claro que el texto normal. Una vez insertado el número de página, se puede variar su formato con la opción **Formato del número de página**. Al Seleccionarla, se abre una ventana como la que se encuentra en la imagen de la derecha.



2.11 Finalizar una sesión de Word

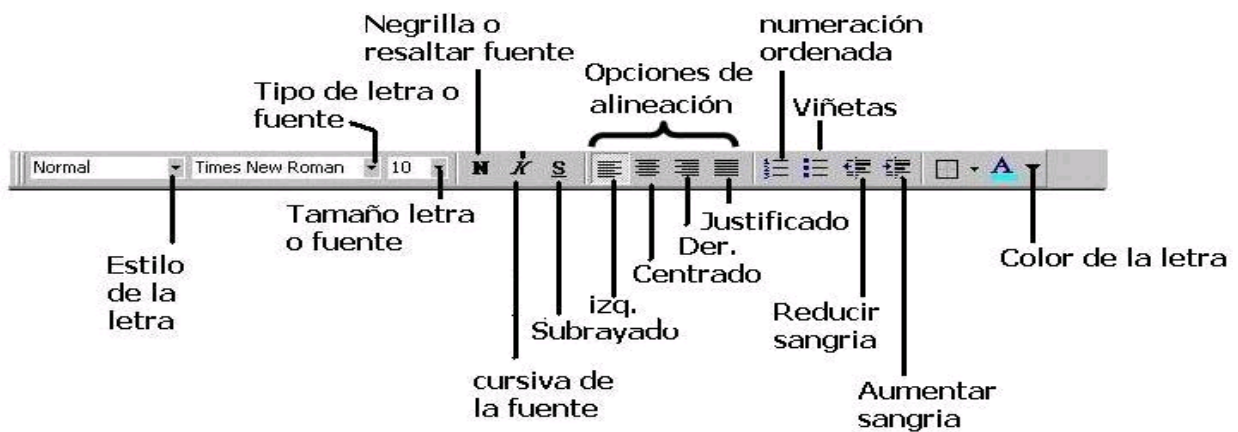
Para cerrar los archivos tienes dos formas de hacerlo:

- ✓ **Usando la pestaña Archivo:** Haz clic en la pestaña Archivo del programa. Esta se encuentra ubicada en la parte superior izquierda de la pantalla del programa. Verás que aparece el menú desplegable de la pestaña Archivo, haz clic en el botón salir.
- ✓ **Usando el botón Cerrar:** Usa la  que se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla del programa que estás trabajando. Solo tienes que hacer clic sobre él para cerrar el programa.

MICROSOFT WORD

2.12 Barra de herramienta formato

La barra de herramientas formato se utiliza para modelar el tipo de letra (fuente), el tamaño, el estilo, el color, el efecto, entre otros.



Si esta barra de herramientas formato no se muestra en la pantalla del computador, realice los siguientes pasos:

1. Hacer clic en Ver del menú principal.
2. Seleccionar barra de herramientas.
3. Hacer clic en formato.

2.13 Formato de texto

Estilo

Los estilos sirven para dar **formato al texto más fácilmente**. Al aplicar un estilo se puede dar varios formatos a la vez con un sólo clic. Por ejemplo, un estilo puede incluir características del formato fuente (negrita, tipo, color y tamaño fuente, ...) y también del formato párrafo (alineación, sangría, ...). Word ya tiene **predefinidos** estilos que nos

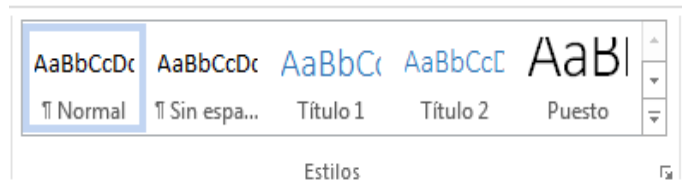
MICROSOFT WORD


serán suficientes en muchos casos, pero también podemos definir nuestros propios estilos **personalizados**.

La otra función de los estilos es indicar a cada elemento del texto cuál es su **función** en el mismo (o cuál es su naturaleza). Por ejemplo, existe el estilo **Título 1**, y el estilo **Título 2**. Los números no son simples formas de diferenciar uno de otro, sino que denotan una jerarquía. **El Título 1** será el título principal, y el **Título 2** será un título situado a un nivel inferior. Por lo tanto, los estilos **ayudan a definir la estructura del documento**.

Los estilos están disponibles desde dos sitios, la cinta de opciones y el panel de estilos:

- En la pestaña **Inicio** > grupo **Estilos de la cinta de opciones**. Utilice los botones arriba y abajo del

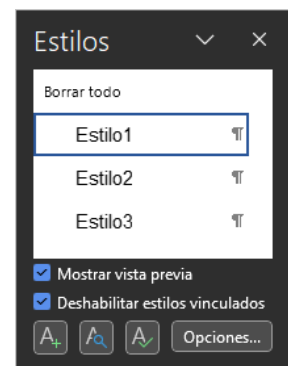


lateral derecho, y el desplegable  para ver todos los estilos disponibles y más opciones (Crear estilo, Borrar formato y Aplicar estilos).

- Realice funciones parecidas desde el **Panel de estilos** que se abre haciendo clic en el botón del extremo derecho inferior del grupo **Estilos** o pulsando la combinación de teclas **CTRL+ALT+MAYÚS+S**.



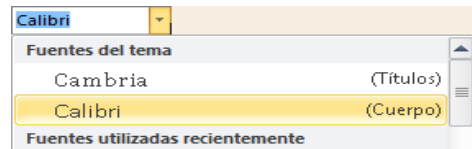
La principal diferencia con el grupo **Estilos** de la cinta de opciones, es que se puede elegir entre mostrar o no mostrar una vista previa de su formato mediante la casilla inferior **Mostrar vista previa**. Otra diferencia es que se puede elegir qué estilos se muestran (recomendados, en uso, todos, ...) desde el enlace **Opciones...**



MICROSOFT WORD

Fuente

De forma común, al hablar de cambiar la fuente o aplicar una fuente nos referiremos a elegir la tipografía. En la imagen vemos que la tipografía de fuente actual es **Calibri**. Haciendo clic sobre el pequeño triángulo que hay a su derecha se despliega el listado de fuentes disponibles en nuestro equipo.



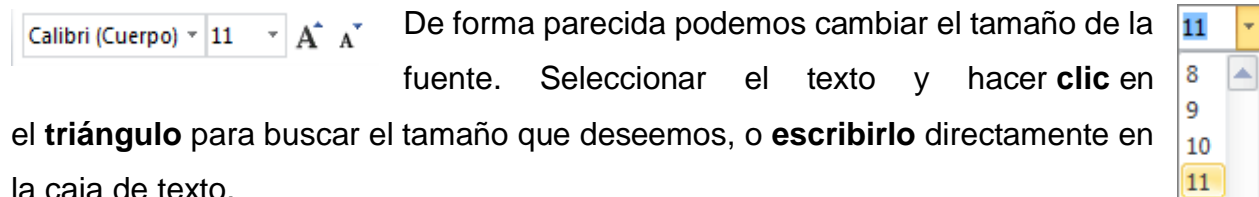
Observa que el propio nombre de la fuente está representado en ese tipo de fuente, de forma que podemos ver el aspecto que tiene antes de aplicarlo.

La lista se divide en tres zonas: **Fuentes del tema, Fuentes utilizadas recientemente y Todas las fuentes**. Esto es así para que el listado resulte más práctico y, si estás utilizando una fuente la encuentres fácilmente entre las primeras posiciones de la lista.

Podemos hacer clic en las flechas arriba y abajo de la barra de desplazamiento de la derecha para que vayan apareciendo todos los tipos de letra disponibles, también podemos desplazar el botón central para movernos más rápidamente.

Tamaño

De forma parecida podemos cambiar el tamaño de la fuente. Seleccionar el texto y hacer **clic** en el **triángulo** para buscar el tamaño que deseemos, o **escribirlo** directamente en la caja de texto.



Junto al desplegable de tamaño de fuente veremos dos botones en forma de **A A[^] A^v** que también nos permiten seleccionar el tamaño de fuente, pero esta vez de forma relativa. Cada uno de ellos tiene una flecha triangular: el de la flecha hacia arriba aumenta el tamaño, y el que apunta hacia abajo lo disminuye.


MICROSOFT WORD

Párrafo

Para cambiar las características de formato de un párrafo, basta con seleccionarlo y modificar sus características. Los párrafos son **unidades** dentro del documento Word que tienen sus propias características de formato, pudiendo ser diferentes de un párrafo a otro.



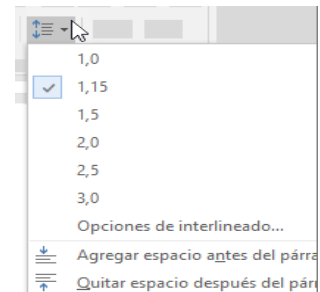
Alineación

Estos son los botones  para fijar la alineación. Hay cuatro tipos de alineación: izquierda, centrada, derecha y justificada.

Interlineado


El interlineado es el espacio vertical que separa las líneas del párrafo. Para modificarlo siga los siguientes pasos:

- Seleccione los párrafos que quiera cambiar.
- Seleccione **Inicio > Espaciado entre líneas y párrafos** y elija el espaciado que quiera.



Para personalizar el espaciado, seleccione Opciones de interlineado. Puede ajustar varias áreas, incluido el espaciado antes y después de los párrafos.

Sangría

Aplicar una sangría a un párrafo es desplazar un poco el párrafo hacia la derecha o izquierda. Se realiza seleccionando el párrafo y haciendo clic en uno de estos botones  de la pestaña Inicio en el grupo **Párrafo**, según se quiera desplazar hacia la izquierda o hacia la derecha

MICROSOFT WORD

2.14 Atributos del texto

Existen **herramientas de la barra de formato** que nos permiten realizar cambios sobre un texto para resaltarlo.

Basta **seleccionar el texto y hacer clic** en el botón correspondiente. Al activarse la opción se muestra el fondo anaranjado. Para desactivarlo se sigue el mismo proceso.

Como puedes apreciar en la imagen,  se pueden activar varios a la vez:

N Negrita

Teclas CTRL+N: Aumenta el grosor de la línea que dibuja los caracteres.

K Cursiva

Teclas CTRL+K: Inclina el texto ligeramente hacia la derecha.

S Subrayado

Teclas CTRL+S: Dibuja una línea simple bajo el texto. Si pulsas la pequeña flecha triangular de su derecha se despliega un menú que te permite cambiar el estilo de la línea, pudiendo elegir entre líneas onduladas, discontinuas, dobles, gruesas, etc.

abe Tachado

Dibuja una línea sobre el texto.

x₂ Subíndice

Teclas CTRL+ =: Reduce el tamaño del texto y lo sitúa más abajo que el resto del texto.

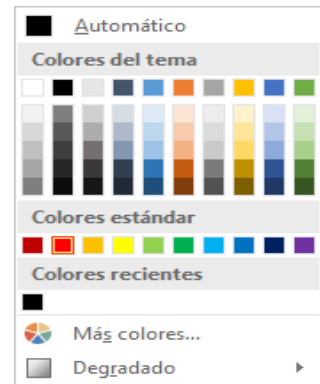
x² Superíndice

Teclas CTRL+ +: Reduce el tamaño del texto y lo sitúa más arriba que el resto del texto.

MICROSOFT WORD

A Color de fuente

Es el color del texto. La línea que se dibuja bajo la letra A del icono es el color que hay seleccionado actualmente. También dispone de una paleta de colores que se muestra al pulsar su correspondiente flecha.



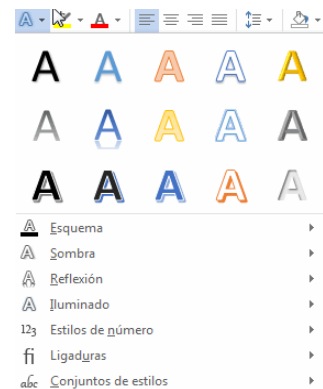
ab Color de resaltado de texto

Al pulsar sobre este botón el cursor cambiará y tomará la forma de un rotulador de resaltado. Colorea el fondo del texto del color indicado, del mismo modo que resaltaríamos sobre una hoja de papel con un rotulador.



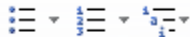
A Efectos de texto

Al pulsar sobre la flecha de efectos se despliega un menú con 20 formatos prediseñados que incluyen sombreados, reflejos, letras con bordes de un color distinto al fondo, y demás efectos.



MICROSOFT WORD

2.15 Lista con números y viñetas

En el grupo Párrafo de la pestaña Inicio también encontramos herramientas para crear listas. 

Una lista no es más que un conjunto de elementos ligeramente tabulados y precedidos por un símbolo, dibujo o número. Se utiliza una lista numerada o por viñetas dependiendo de si los elementos guardan o no un orden secuencial. Para aplicarlas:

- Pulsar el correspondiente botón y empezar a escribir cada uno de los elementos de la lista.
- Seleccione un texto ya existente y aplicar el estilo de lista.

Esta es la forma manual de crear listas, pero existe otra forma: dejar que Word la cree de forma automática.

- Al introducir elementos precedidos por un signo (como - o *) Word entenderá que quieres introducir una lista de viñetas.
- Al introducir elementos precedidos por letras o números también se creará una lista, en este caso numérica.

El resultado será el siguiente:

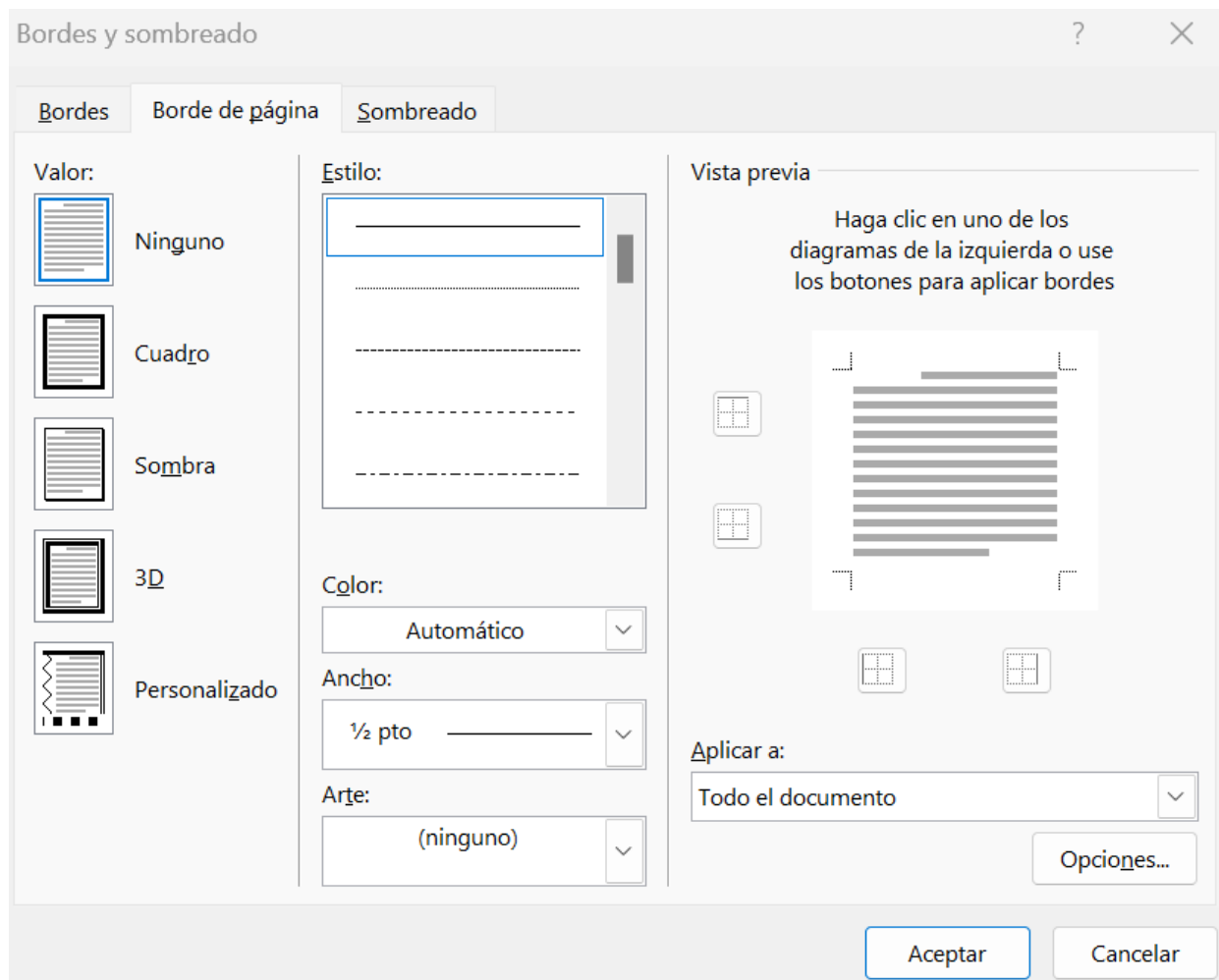
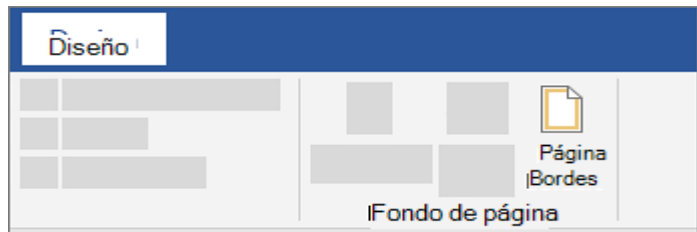
LISTA CON VIÑETAS	LISTA NUMERADA
<ul style="list-style-type: none"> ● Aceite ● Sal ● Pimienta ● Carne: <ul style="list-style-type: none"> ○ Hamburguesas ○ Lomo ○ Costillas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salar y pimentar la carne 2. Asar 3. Colocar aceite 4. Decorar el platillo 5. Servir

MICROSOFT WORD

2.16 Bordes y sombreado

Con esta herramienta agregas o cambias el **borde alrededor de la página**.

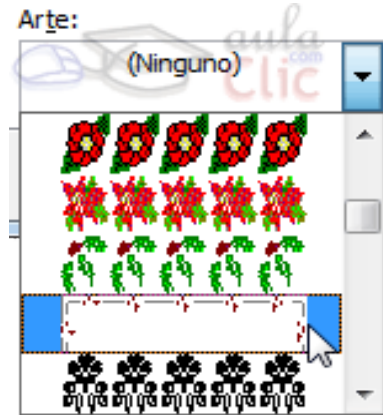
Al pulsar esta opción se abre un cuadro de diálogo como el siguiente:



MICROSOFT WORD

La forma de aplicar el borde es ir escogiendo las opciones de izquierda a derecha.

- Primero selecciona el valor
- Luego, selecciona el **estilo** de línea que quieres aplicar. Si eliges un **Estilo** de línea, podrás especificar su color y ancho. En cambio, si escoges un **Arte**, el borde será un motivo realizado por una consecuencia de dibujos. Por lo tanto, sólo podrás establecer un ancho, y en algunos casos el color (cuando el programa lo permita) porque el color y forma son características propias del dibujo.
- Por último, elige en la **vista previa qué bordes quieres aplicar**. De forma predeterminada se muestran bordes en los cuatro lados, pero activando y desactivando los botones que hay a su lado podrás decidir cuáles mostrar.



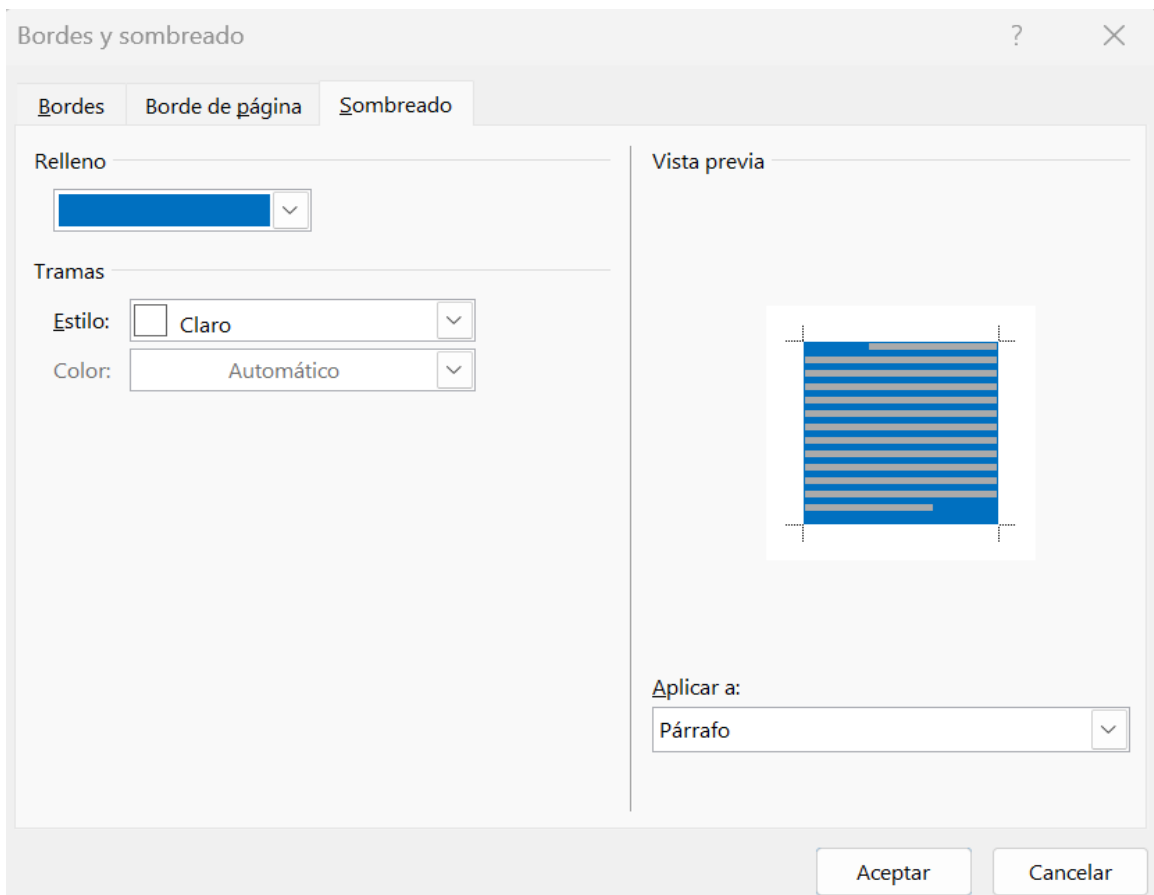
Estas tres opciones: marga de agua, color de fondo y bordes, son compatibles. Podrás utilizar las tres a la vez en un mismo documento, pero ten en cuenta que la marca de agua suele tener un color muy claro y es posible que no se aprecie con según qué colores de fondo.

Puede utilizar el sombreado para rellenar el fondo de una tabla, párrafo o texto seleccionado.

1. Para aplicar sombreado a una tabla, haga clic en cualquier lugar de la tabla. Para aplicar sombreado a determinadas celdas, seleccione las celdas, incluidas las marcas de fin de celda. Para aplicar sombreado a un párrafo, haga clic en cualquier lugar del párrafo. Para aplicar sombreado a un texto específico, como una palabra, seleccione el texto.


MICROSOFT WORD

2. En el menú **Formato**, haga clic en **Bordes y sombreado** y, a continuación, haga clic en la ficha **Sombreado**.
3. Seleccione las opciones que desee.
4. En **Aplicar a**, haga clic en la parte del documento a la que desee aplicar el sombreado. Por ejemplo, si hizo clic en una celda sin haberla seleccionado en el paso 1, haga clic en **Celda**. De lo contrario, Word aplicará el sombreado a toda la tabla.





MICROSOFT WORD



2.17 Insertar salto de página

Los **saltos de página** se insertan automáticamente cuando llegamos al margen inferior de una página y seguimos escribiendo. También se pueden insertar de forma manual para pasar a la página siguiente, desde la pestaña Insertar > grupo Páginas > opción Salto de página.  Salto de página


La herramienta **Mostrar todo** permite saber si un texto ha sido dividido en bloques mediante saltos de línea o mediante párrafos. Para ello, debe hacer clic en la pestaña Inicio > grupo




Texto para verificar ¶
 Con Mostrar todo ¶
 Los Santos de línea... ¶
 Salto de página ¶

Párrafo. Tiene el siguiente aspecto: . Si es utilizado, el documento se llenará de marcas como las que se observan a la derecha. Para ocultar de nuevo estas marcas se debe pulsar el botón .

Un problema frecuente al que se enfrentan las personas que están iniciándose en la utilización de Word es saber cómo afrontar las acciones que Word realiza sin previo aviso ni autorización. Por ejemplo, escribir una nota aclaratoria y  iniciar un párrafo con el asterisco (*) y a continuación un espacio y texto: Word automáticamente dará por sentado que  • Esto es una nota aclaratoria lo que se quiere hacer es crear una lista, y que se está utilizando el asterisco como viñeta.

Esto tiene varias implicaciones. El asterisco será substituido por un punto y el texto tendrá una tabulación, por lo que no estará al mismo nivel que el resto. En estos casos, deberemos pulsar el pequeño icono flotante en forma de rayo que aparece junto al texto. Al hacerlo se desplegará un menú que nos permitirá deshacer la acción de Word si va en contra de nuestros intereses.

 • → Esto es una nota aclaratoria ¶

-  Deshacer Viñetas automáticas
-  Detener la creación automática de listas con viñetas
-  Controlar opciones de Autoformato...

MICROSOFT WORD

2.18 Encabezado y pie de página

Un **encabezado** es un texto que se insertará automáticamente al principio de cada página.

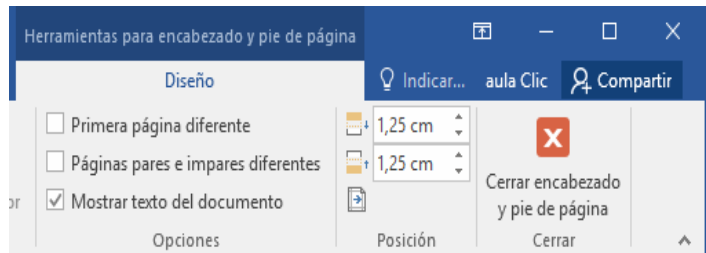
[Escriba aquí]

Esto es útil para escribir textos como, por ejemplo, el título del trabajo que se está

Encabezado

escribiendo, el autor, la fecha, etc. El **pie de página** tiene la misma funcionalidad, pero se imprime al final de la página, y suele contener los números de

página. Para modificarlos, diríjase a la pestaña **Insertar**. Haga clic en alguno de los dos botones (**Pie de página** o

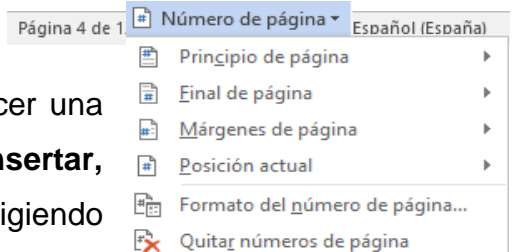


Encabezado) y seleccione la opción **Editar**. Se mostrará una nueva pestaña, **Herramientas para encabezado y pie de página > Diseño**, que contiene los iconos con todas las opciones disponibles:

Se puede insertar numeración de página, fechas o cualquier otro elemento de la barra de herramientas. Al editar el encabezado o pie de página, finalice haciendo clic en el botón **Cerrar encabezado y pie de página**, a la derecha de la cinta.

Números de página

Al crear un documento, Word numera correlativamente las páginas para referenciarlas. Ese número es el que aparece en la parte izquierda de la barra de estado, pero este número de página no aparece en el documento.



Para que los números de página aparezcan al hacer una impresión, se deben insertar desde la pestaña **Insertar**, desplegando la opción **Número de página** y eligiendo

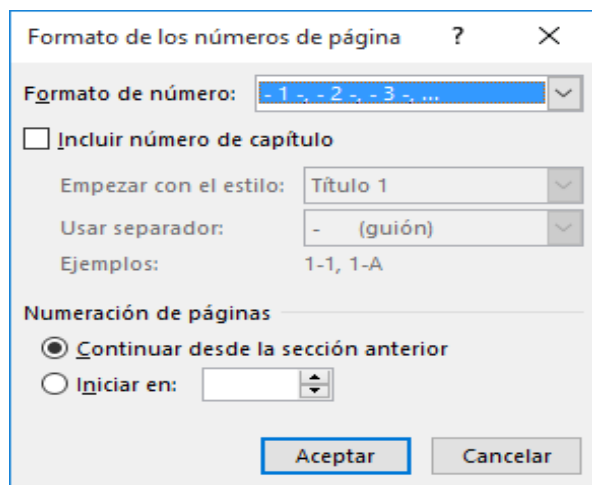
MICROSOFT WORD

dónde debe aparecer el número. Se encontrará la misma opción en la pestaña **Diseño** de las **Herramientas de encabezado y pie de página**, cuando se tenga un encabezado en **modo de edición**.

Al Seleccionar una ubicación, se despliega una lista de formatos prediseñados para elegir. Existe una gran cantidad de formatos prediseñados asociados a cada ubicación organizados por secciones que facilitan la localización del formato.

- En la sección **Simple**, números simples con diferentes alineaciones.
- En la sección **Con formas**, los números se escriben dentro de una forma.
- En la sección **Número sin formato**, los números de página a los cuales se les aplica algún tipo de formato.
- En la sección **Página X**, el número de página viene acompañado de la palabra **Página**.
- En la sección **página X de Y**, se añade además el número total de páginas del documento. Los formatos predeterminados que aparecen en la lista desplegable asociada a cada ubicación pueden variar de una ubicación a otra, la ubicación **Final de página** dispone de más formatos.

Para ver los encabezados y pies de página en pantalla hay que estar en modo vista **Diseño de Impresión** donde se ven en un tono más claro que el texto normal. Una vez insertado el número de página, se puede variar su formato con la opción **Formato del número de página**. Al Seleccionarla, se abre una ventana como la que se encuentra en la imagen de la derecha.



MICROSOFT WORD

2.19 Creación de tablas

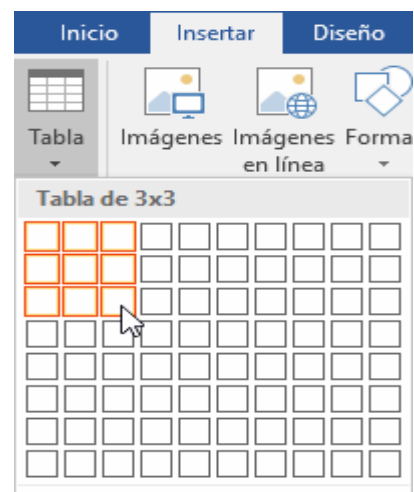
Una tabla está formada por **celdas** o casillas, agrupadas por **filas y columnas**. En cada celda se puede insertar texto, números o gráficos. Las tablas permiten organizar la información en filas y columnas, de forma que se pueden realizar operaciones y tratamientos sobre los datos. Por ejemplo, obtener el valor medio de una columna u ordenar una lista de nombres. Otra utilidad de las tablas es su uso para mejorar el diseño de los documentos ya que facilitan la distribución de los textos y gráficos contenidos en sus casillas. Esta característica se emplea sobre todo en la construcción de páginas Web para Internet, aunque no es recomendable, ya que en HTML hay otras posibilidades de maquetación más apropiadas.

Las tablas organizan los datos de forma más potente que al utilizar las tabulaciones u otros métodos.

- **Crear tablas:** Para **crear una tabla** se accede desde la pestaña **Insertar** > grupo **Tablas** > botón **Tabla**. Hay tres posibles formas de crear tablas:

1. Una forma es **utilizar la cuadrícula que simula una tabla**. Cada cuadrado representa una celda y al pasar el ratón sobre ella se coloreará en naranja la selección realizada. Al hacer clic, se confirma que la selección se ha realizado y se inserta la tabla en el documento. En el ejemplo de la imagen, se ha creado una tabla de 3x3.

Código	Nombre	Precio
1	Ordenador de escritorio	899 euros
2	mouse	5 euros

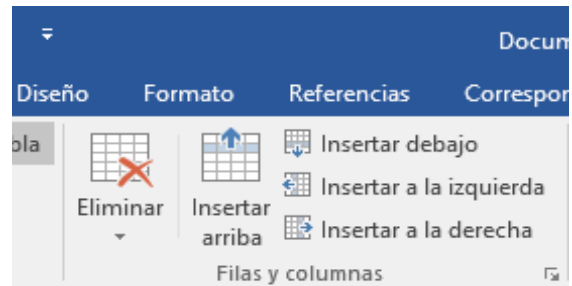


MICROSOFT WORD

2. La segunda opción es haciendo clic en **Insertar Tabla**. Se abre una ventana que permite **especificar el número** de filas y columnas para la tabla.
3. La tercera opción es usar el vínculo **Dibujar Tabla**. El cursor tomará forma de lápiz y simplemente se dibuja las líneas que la formarán. Esta opción es más lenta, pero puede resultar muy útil para crear **tablas irregulares** o para retocar tablas ya existentes.

2.20 Inserción y eliminación de filas y columnas

Puede usar los comandos de inserción en la pestaña **Diseño** para controlar las filas y columnas de tablas.



➤ **Agregar una fila o una columna:**

Puede agregar una fila encima o debajo de la posición del cursor.

- Haga clic en el lugar de la tabla donde desea insertar una fila o columna y, luego, haga clic en la pestaña **Diseño** (es la pestaña que hay al lado de la pestaña **Diseño** de tabla en la cinta).
- Para agregar filas, haga clic en **Insertar arriba** o **Insertar debajo**. Para agregar columnas, haga clic en **Insertar a la izquierda** o **Insertar a la derecha**.

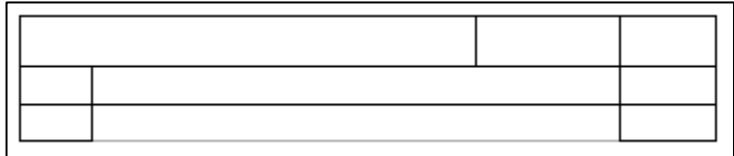
➤ **Eliminar una fila, celda o tabla**

- Haga clic en una fila o celda de la tabla y, luego, haga clic en la pestaña **Diseño** (es la pestaña que hay al lado de la pestaña **Diseño** de tabla en la cinta).
- Haga clic en **Eliminar** y, luego, haga clic en la opción que desee en el menú.

MICROSOFT WORD

2.21 Formato de tabla

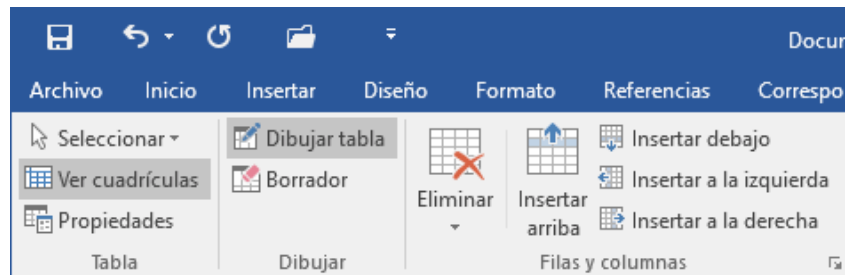
Para **retocar una tabla** dibujando sus bordes, hay que situarse en ella. De este modo, se dispone de



una pestaña de **Herramientas de tabla**. En su pestaña **Diseño** > grupo **Bordes**, se encuentran las herramientas que ayudarán a dar el diseño deseado a la tabla.

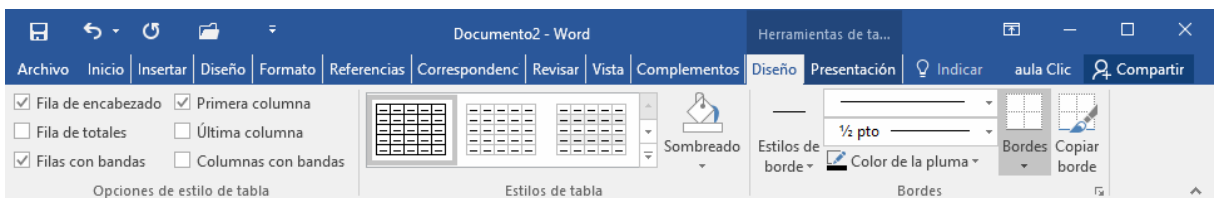
Se puede elegir el **estilo, grosor y color** del borde y el cursor tomará forma de pluma que permite modificar el diseño de los bordes de la tabla. Para modificar la estructura de la tabla, hay que ubicarse

en la pestaña **Herramientas de tabla** > **Presentación** > grupo **Dibujar**, y a continuación pulsar sobre **Dibujar tabla**.



En caso de equivocación, se utiliza la herramienta **Borrador**, que cambiará el dibujo del cursor y permitirá eliminar cualquier línea de la tabla haciendo clic sobre ella.

- **Aplicar estilo:** se aplica estilos predefinidos con un **sólo clic**, eligiéndolos en la pestaña **Diseño** > grupo **Estilos de tabla**.



Al pasar el ratón sobre ellos, se observa cómo cambia el formato de la tabla. Para aplicarlo, se debe hacer clic sobre él, luego, se podrá retocar el resultado final con las

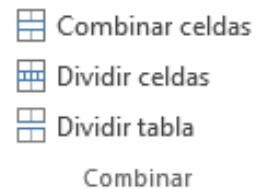
MICROSOFT WORD

herramientas de **Sombreado y Bordes**. Los estilos se pueden ajustar en base a distintas opciones disponibles a la derecha. Se puede elegir si la tabla tiene o no encabezados, filas de totales o las filas y columnas resaltadas en distintos colores que van alternando. Para ello, se marca o desmarca cada una de las **Opciones de estilo de tabla**.

- **Combinar y dividir:** En ocasiones, no se desea insertar ni eliminar celdas, sino combinarlas de forma que, una fila contenga una única celda que ocupe lo mismo que las del resto de filas. O bien, para conseguir el efecto totalmente opuesto, que una celda se divida en dos o más celdas sin afectar al resto. Para conseguirlo, se utilizan las opciones de la pestaña **Presentación** > grupo **Combinar**.

Celda combinada.		
Celda dividida	Celda dividida	

- El botón **Combinar celdas** sólo estará activo si hay más de una celda seleccionada en la tabla. Esto es así, obviamente, porque antes de nada debemos indicar cuáles combinar.
- **Dividir celdas** mostrará una ventana donde especificar en cuántas secciones dividir la celda seleccionada.
- Por último, **Dividir tabla** separará la tabla en dos, siendo la primera fila de la segunda tabla aquella que se encuentre seleccionada o con el punto de inserción.

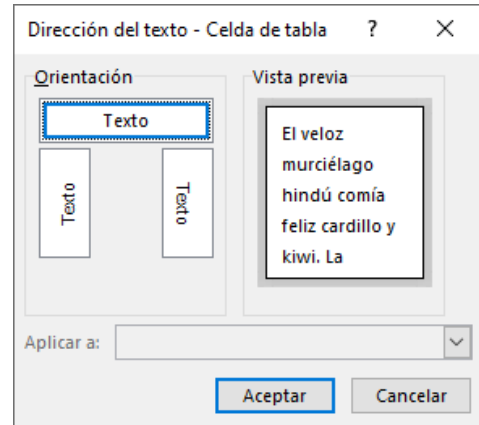


- **Alineación y dirección del texto:** Se realiza desde la pestaña **Presentación** > grupo **Alineación**. Los primeros nueve botones representan cada una de las **alineaciones** posibles, que son las combinaciones de alineación horizontal (izquierda, centro y derecha) y vertical (superior, medio e inferior). Lo único que

MICROSOFT WORD

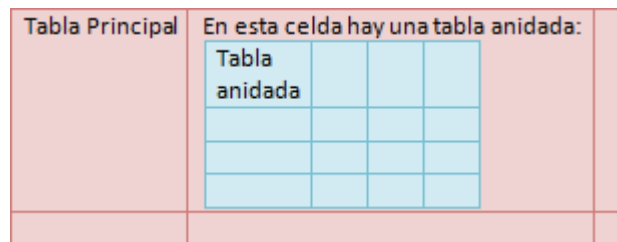
hay que tener en cuenta, como siempre, es que las celdas a las que se quiera aplicar la alineación estén seleccionadas con anterioridad.

Las celdas admiten otro tipo de contenido, como imágenes, fotografías o formas. Éstas también se pueden alinear y ajustar en la celda exactamente igual que se haría si estuviesen fuera de la tabla. Con el botón **Dirección del texto**, el texto aparece en la dirección que señalen las flechas, que por defecto será horizontal hacia la derecha (dirección de lectura occidental).



- **Anidar tablas:** Las tablas se pueden anidar. Es decir, se puede crear **una tabla dentro de otra**. De esta forma se puede configurar de forma independiente a la otra, tomando en cuenta que, si se elimina la tabla principal, también se eliminará su contenido, y esto incluye las tablas anidadas creadas.

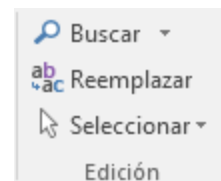
¿Cómo se hace? Hay que colocar el cursor en la celda e insertar otra tabla.



2.22 Buscar texto en un documento

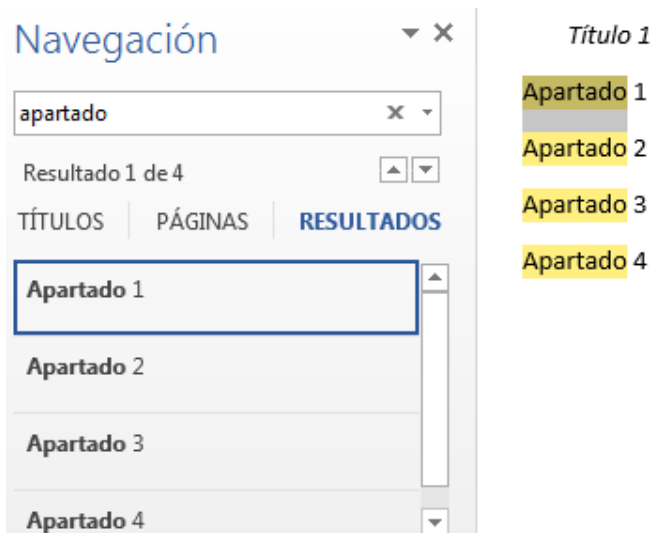
Mediante el botón **Buscar**  podemos buscar texto en el documento.

Podemos ejecutarlo desde la pestaña **Inicio** > grupo **Edición** > opción **Buscar** o con la combinación de teclas **CTRL+B**.



MICROSOFT WORD

Se abrirá el panel de **Navegación** que ya hemos visto anteriormente en el apartado **Desplazarse por un documento**. Este funcionamiento es algo distinto del que estaba vigente en anteriores versiones de Word.



En el cuadro de búsqueda de la zona superior del panel debemos escribir el término que queremos localizar y pulsar INTRO.

Ten muy presente que Word buscará por defecto en todo el documento, excepto si hay una selección realizada. Si hay texto seleccionado buscará únicamente en la selección.

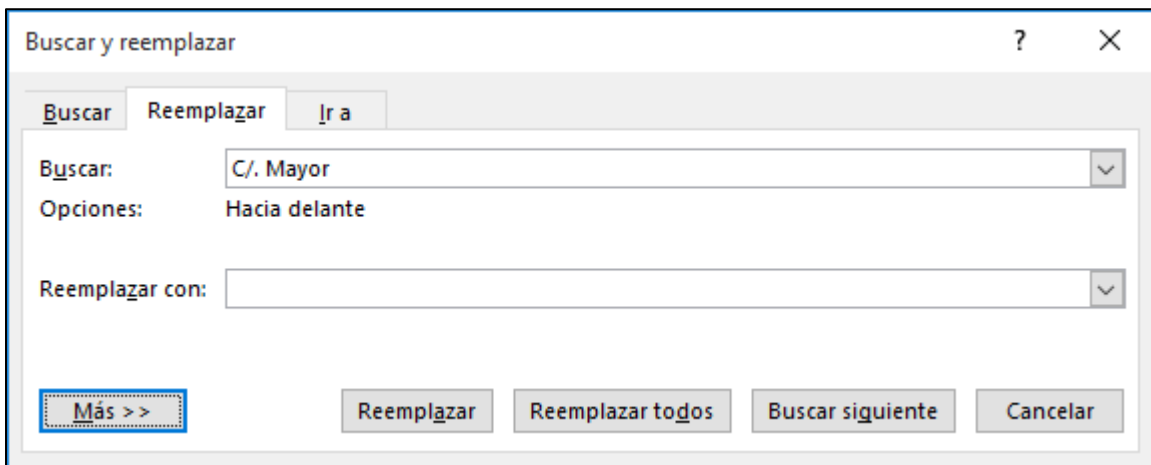
También es importante que tengas en cuenta que la búsqueda por defecto no es sensible a mayúsculas y minúsculas. Es decir, que, si buscas el término **apartado**, también considerará como resultado válido **Apartado**. Si quieres que tu búsqueda sea textual, es decir, exactamente tal y como lo has escrito en la caja de búsqueda, deberás introducir el término entre comillas, así: "apartado". En el ejemplo de la imagen no obtendríamos resultados, puesto que las 4 coincidencias están escritas con A mayúscula.

MICROSOFT WORD

En el documento, como puedes apreciar en la imagen, se resaltarán los términos encontrados con un fondo amarillo. Además, Word nos situará en la página y posición donde se encuentre la primera coincidencia.

Si lo que queremos hacer es **reemplazar una palabra por otra** tenemos que utilizar el botón **Reemplazar** ^{ah}_{ac}. Podemos ejecutarlo desde la pestaña **Inicio** > grupo **Edición** > opción **Reemplazar**, o con la combinación de teclas **CTRL+L**.

Se abrirá el siguiente cuadro de diálogo:



2.23 Los correctores

Evitar que haya errores en los textos es ahora mucho más fácil. No obstante, conviene saber que **revisar un documento** y que Word **no encuentre ningún error**, no quiere decir que sea así. Hay errores que Word no puede detectar dependiendo del contexto.

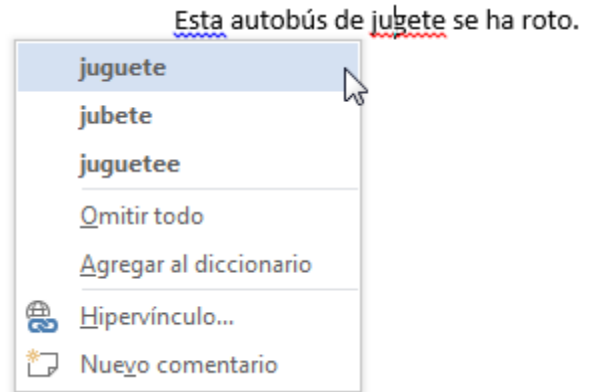
De forma predeterminada, Word subraya con una línea ondulada las palabras que considere que contienen errores ortográficos en rojo y las que considere que contienen errores gramaticales en azul. Esta autobús de juguete se ha roto. Lo hará a medida que se

MICROSOFT WORD

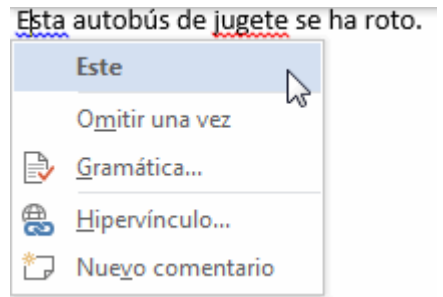
vaya escribiendo, sin necesidad de solicitar la revisión de forma expresa. Word no podrá detectar errores gramaticales hasta que la frase esté acabada, por ejemplo, con un punto.

Para **corregir la Ortografía**, hay varias sugerencias para corregir el error. Para ello, haga clic sobre las opciones desplegadas.

Además de las palabras sugeridas, en el menú contextual encontramos otras opciones interesantes:



- **Omitir todo:** En ocasiones el corrector se equivoca, o se han utilizado nombres propios o marcas comerciales que no están incluidos en el diccionario. En tal caso, se debe omitir el error. Para que no vuelva a identificar esta palabra como un error a lo largo del documento, se debe Seleccionar Omitir todas.
- **Agregar al diccionario.** Añada la palabra subrayada al diccionario personalizado y no la volverá a mostrar subrayada. Se puede agregar palabras al diccionario al estar seguros de su existencia. Por ejemplo, términos científicos que no suelen estar contemplados.
- **Gramática:** Se ofrece la opción Omitir una vez, con el significado que ya ha sido identificado, y la opción **Gramática** que abre el panel de gramática.

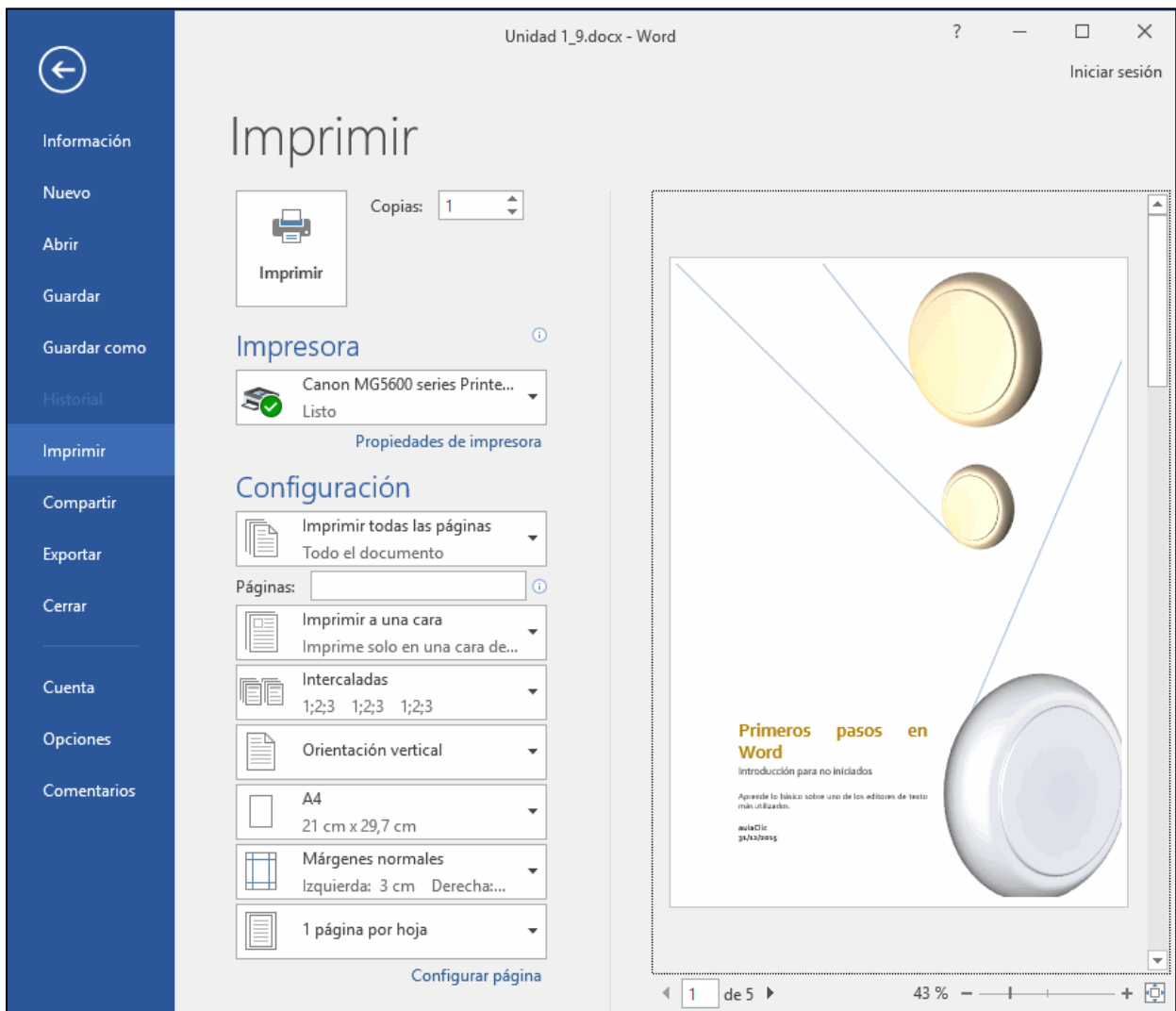


Tener activada la opción de **revisar mientras se escribe** puede causar que, en documentos extensos, la carga del documento resulte lenta. Esto se debe a que, al abrir el archivo, se revisará automáticamente todo su contenido.

MICROSOFT WORD

2.24 La vista preliminar. Imprimir

Para imprimir un documento podemos pulsar las teclas CTRL+P o bien ir a la pestaña **Archivo** y seleccionar **Imprimir**. En la pantalla veras las opciones de impresión, tal y como se muestra en la siguiente imagen.



MICROSOFT WORD

A la derecha podrás ver una vista previa del documento tal y como se imprimirá. Si te gusta el resultado será suficiente con pulsar el botón **Imprimir** y ya dispondrás de tu copia impresa. Eso es todo.

Pero claro, como siempre, dispondremos de una serie de opciones de configuración que nos ayudarán a lograr el resultado deseado.

➤ **Ventana de impresión**

Como hemos dicho, en la zona de la derecha vemos la **vista previa** de la página. En caso de tener más de una página, podremos cambiar la página a visualizar:

- Utilizando las flechas inferiores o escribiendo el número de la página a visualizar.



- O bien moviendo la barra de desplazamiento vertical que hay justo a la derecha de la vista previa.

Justo a su lado encontramos una herramienta de zoom para acercar o alejar la página. Lo haremos pulsando los botones - y + o bien deslizando el marcador. El botón de la derecha permite ajustar la página para que se vea entera con un sólo clic.

- ✓ En la zona izquierda de la ventana dispondremos de una serie de opciones de configuración de la impresión, que nos permitirán:
 - Elegir cuántas copias imprimir del documento.
 - Escoger qué impresora queremos utilizar en la impresión del documento, en caso de que no queramos utilizar la predeterminada que viene seleccionada por defecto. También podremos modificar las **Propiedades de impresora** seleccionada, para por ejemplo imprimir en blanco y negro.

MICROSOFT WORD

- Opciones de **Configuración** como:
 - Qué hojas imprimir: Las hojas activas, todo el libro, o bien la selección realizada.
 - La intercalación. Cuando imprimimos varias copias **sin intercalación** se imprime X veces cada página, por ejemplo: 1,1,1 2,2,2 3,3,3 4,4,4 sería la impresión de **tres copias** de un documento que ocupa cuatro páginas. En cambio, si utilizamos el **intercalado**, se imprime el trabajo completo, una vez tras otra. El mismo ejemplo sería: 1,2,3,4 1,2,3,4 1,2,3,4
 - La orientación y el tamaño del papel.
 - Modificar los márgenes.
 - Escoger cuántas páginas se incluirán en cada hoja impresa.
 - Acceder a la **Configuración de página**.

2.25 La barra de dibujos

Para acceder a la barra de dibujo haga clic en la **pestaña Insertar**, en el grupo Ilustraciones y luego clic en la opción que desee.



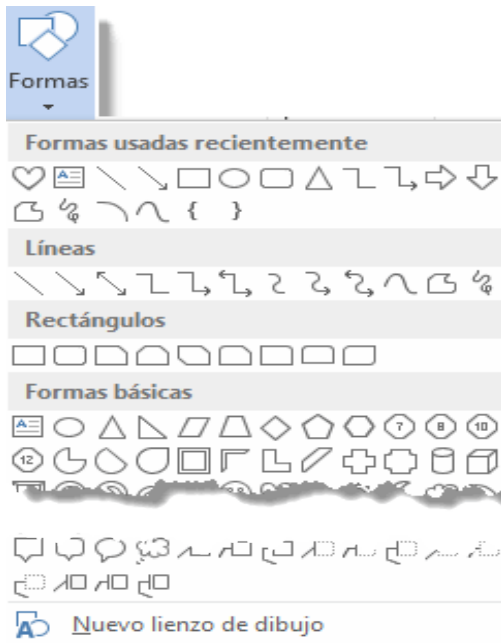
2.26 Dibujos

Los dibujos hacen referencia a un objeto de dibujo o a un grupo de objetos de dibujo. Los objetos de dibujo incluyen imágenes, formas y diagramas. Estos objetos forman parte del documento de Word. Puede cambiar y mejorar estos objetos con colores, patrones, bordes y otros efectos.


MICROSOFT WORD

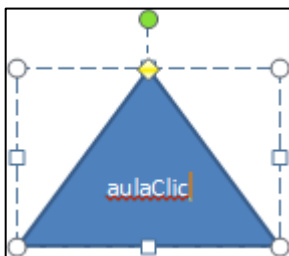
2.27 Autoformas

Si no eres muy hábil dibujando con el ratón, no te preocupes, existen varias formas predefinidas entre las que escoger. Y si te gusta realizar tus propios dibujos también dispondrás de rectas, curvas ajustables y dibujo a mano alzada para que puedas dar rienda suelta a tu imaginación.



Para utilizarlas debemos pulsar el botón Formas de la pestaña Insertar. Selecciona la que más te guste y haz clic sobre ella. Enseguida podrás volver al documento y ajustar sus características a tu antojo.

Dentro de **Formas básicas**, existe una forma llamada **Cuadro de texto**  que es un tanto especial, porque permite insertar texto en su interior. Solía utilizarse para incorporar texto en otra forma, creándolo sobre ella y agrupando después los objetos. Esto ya no es realmente necesario, porque en las últimas versiones de Word es posible incorporar texto en cualquier forma, simplemente haciendo clic y escribiendo dentro de la forma. Aun así, es interesante saber de su existencia, ya que puede resultarnos útil en algún caso.



Aquí tienes un ejemplo de un dibujo con texto.

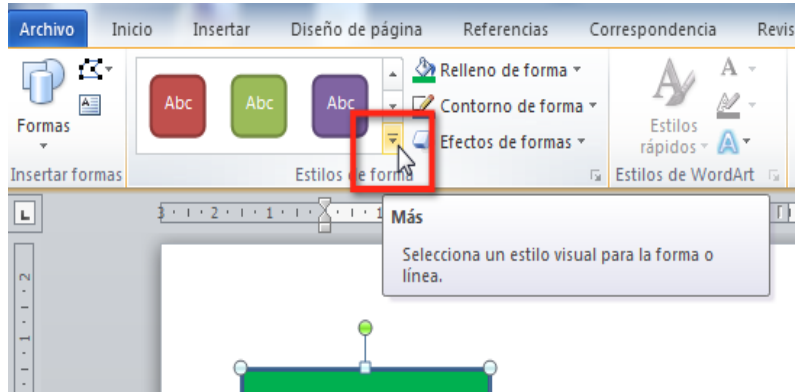
Observa que el texto es considerado como tal, y es revisado por el corrector ortográfico. Si lo recuerda, esto no ocurría así con otras herramientas como WordArt.

MICROSOFT WORD

2.28 Color y estilo de líneas

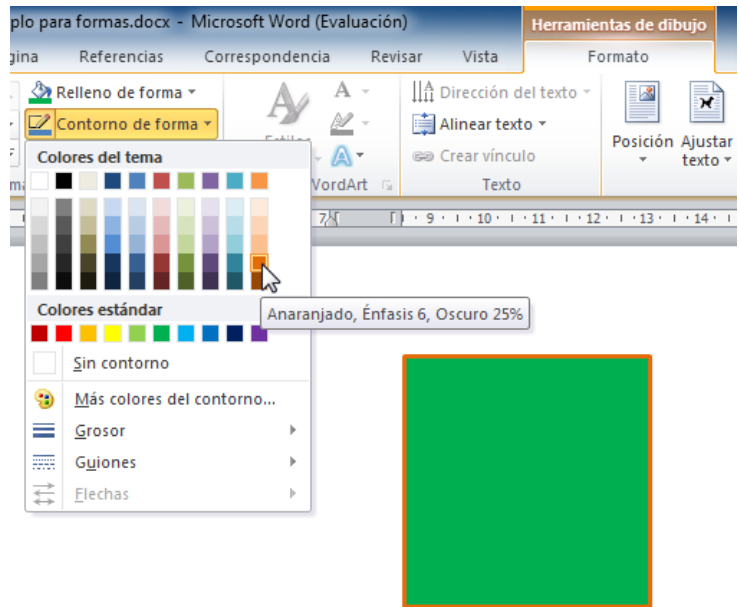
Selecciona el estilo deseado del grupo **Estilos de forma**. Para ver todos los estilos, haz clic sobre la flecha Más del grupo.

Mueve el puntero del mouse sobre los diferentes estilos disponibles para ver cómo quedarían aplicados a la forma. Selecciona el estilo deseado haciendo clic sobre él.



Una vez hayas seleccionado la forma, haz clic sobre el comando **Contorno de forma** de la **pestaña Formato**, para cambiar el color del contorno.

Selecciona el color deseado de la paleta de colores. De esta ventana también puedes cambiar el **grosor del contorno** o seleccionar un contorno punteado gracias a las opciones: Grosor y Guiones, respectivamente.

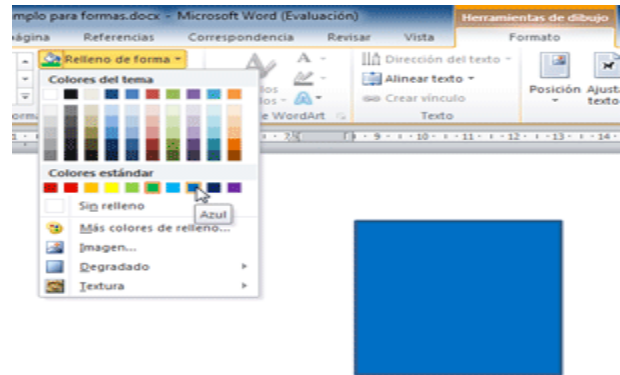


MICROSOFT WORD

2.29 Color de relleno

Una vez hayas seleccionado la forma, Haz clic sobre el comando **Relleno** de forma de la pestaña **Formato**.

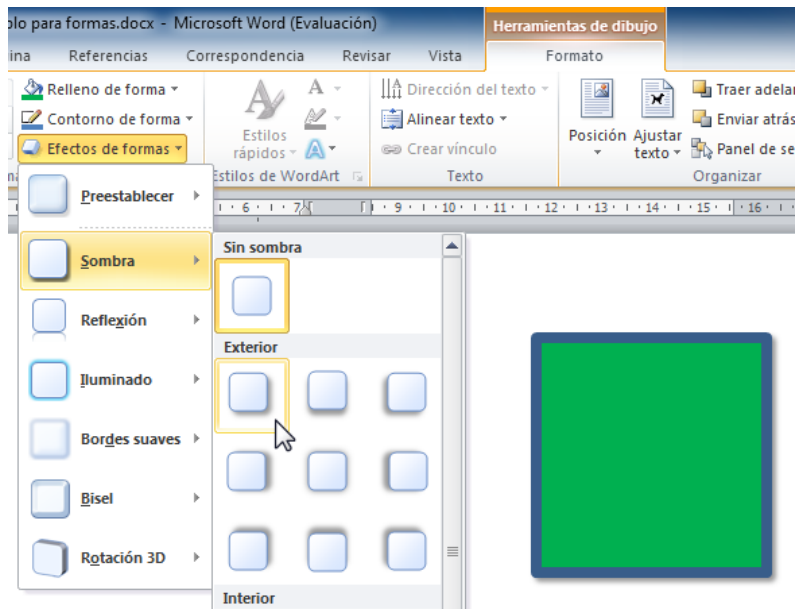
Selecciona el color deseado. También puedes seleccionar **Sin relleno** o **Más colores de relleno**, si quieres un color personalizado.



2.30 Sombras

Selecciona la forma y luego haz clic sobre la pestaña **Formato**. Luego, elige el comando **Efectos de formas**. Verás que aparece una ventana desplegable.

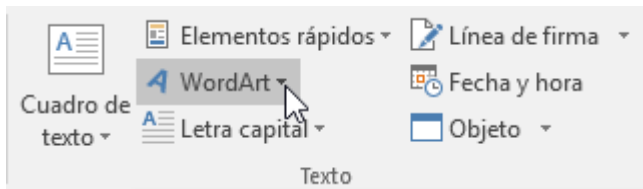
Ubica el puntero del mouse sobre la opción **Sombra** del menú desplegable. Luego, sobre las opciones de sombreado disponibles.



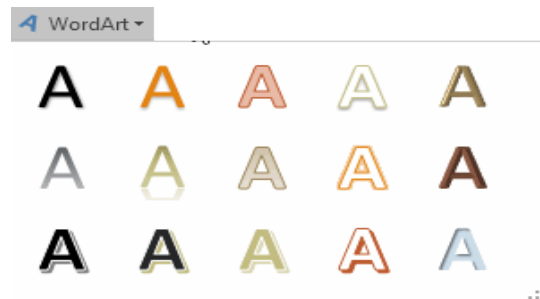
MICROSOFT WORD

2.31 Word Art

Con las opciones anteriores seríamos perfectamente capaces de crear un rótulo vistoso en nuestro documento. Pero Word dispone de una herramienta que permite **crear rótulos** de forma sencilla, escogiendo de entre los formatos predefinidos existentes: WordArt.



Para utilizarla, iremos a la pestaña **Insertar** > grupo **Texto** y pulsaremos el botón **WordArt**.



Se mostrará una lista con algunos modelos de letras. Lo único que deberemos hacer es hacer clic sobre la que más nos guste.

A continuación, se mostrará un texto en el documento listo para ser modificado. Si hemos seleccionado texto previamente no será necesario teclearlo ya que aparecerá ya escrito.

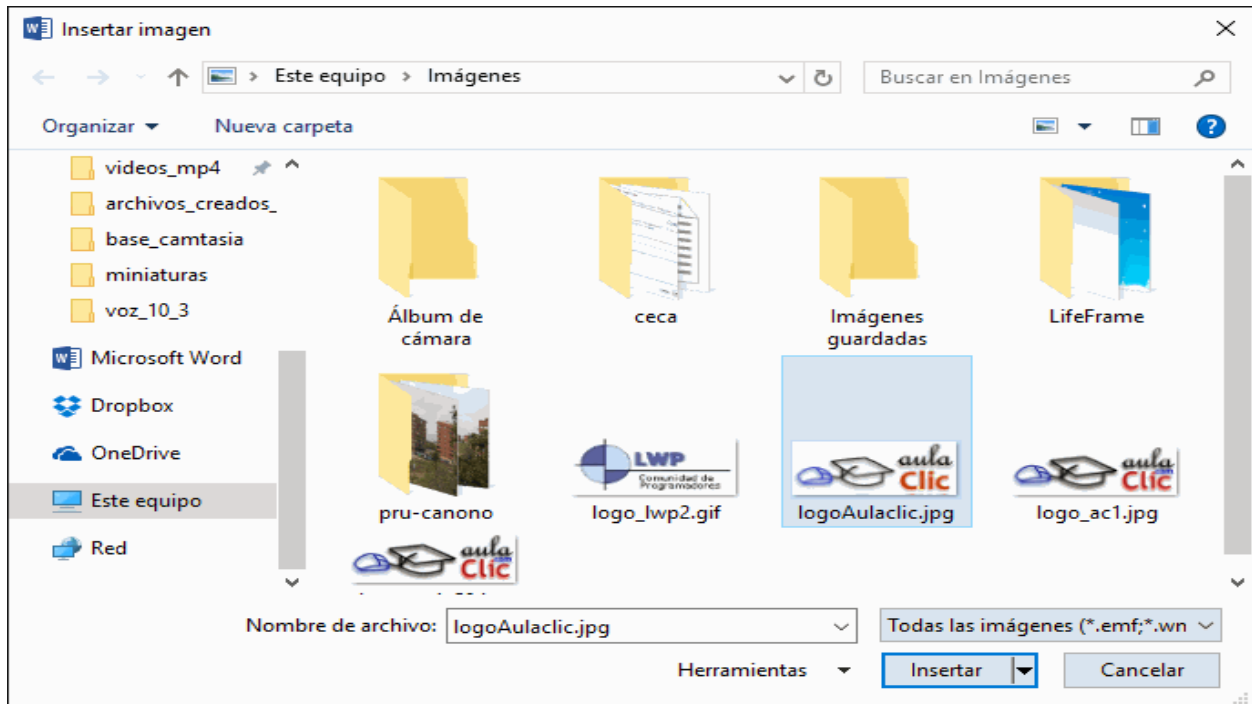


MICROSOFT WORD

2.32 Manejo y edición de imágenes

Insertar imagen

Para insertar una imagen haremos clic en la opción **Imágenes** de la pestaña **Insertar** > grupo **Ilustraciones**, se abrirá una ventana similar a la que se nos muestra cuando queremos abrir un documento Word, y que ya conocemos.



Una vez **seleccionado el archivo** que queremos importar pulsaremos el botón **Insertar** y la imagen se copiará en nuestro documento.

En ocasiones no nos interesará que se inserte una copia de la imagen, sino vincularla para que cuando se realice un cambio en la imagen original quede automáticamente actualizada en el documento de Word. Para ello, deberemos pulsar la pequeña flecha en

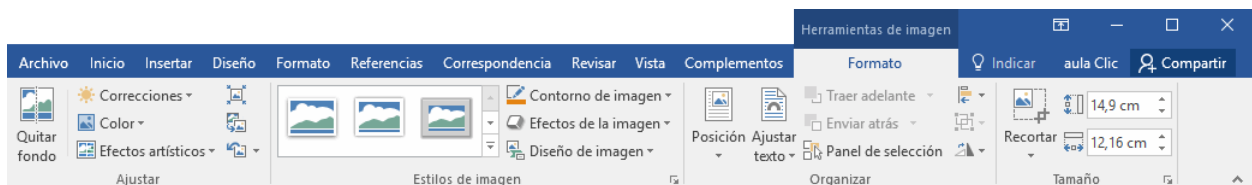
MICROSOFT WORD

forma de triángulo que hay en el lateral del botón **Insertar** y seleccionar la opción **Vincular al archivo**.

Para incluir en el documento una imagen de Internet, el proceso será el mismo. Lo único que deberemos aprender es a guardar la imagen en el disco duro para poder utilizarla como haríamos con cualquier otra imagen.

Editar una imagen

Para editar una imagen primero hay que seleccionarla haciendo clic en ella. La imagen quedará enmarcada por unos pequeños iconos y veremos que disponemos de las Herramientas de imagen agrupadas en la pestaña Formato.



- **Tamaño.** Los cuadraditos que apreciamos al seleccionar la imagen, situados en las esquinas, se pueden arrastrar para modificar simultáneamente la altura y anchura de la imagen. Los cuadraditos situados entre cada una de las esquinas sirven para modificar únicamente la altura o la anchura, dependiendo de cuál arrastremos.



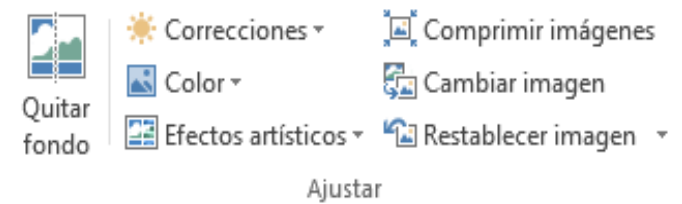
- **Estilos de imagen.** En el grupo **Estilos de imagen** dispondremos de un conjunto



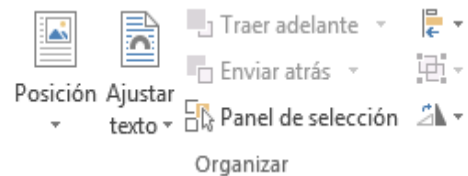
MICROSOFT WORD

de **Estilos rápidos** para dotar a la imagen de un contorno vistoso que puede simular un marco de fotografía o aplicar sombreados y relieves. Para ver el listado completo de estilos, haremos clic en el botón **Más** situado al lado de los iconos de los estilos. Con los botones **Contorno de imagen**, **Efectos de la imagen** y **Diseño de imagen** podremos crear un estilo personalizado o modificar el aspecto del que hayamos aplicado.

- **Ajustar.** Hemos visto diversas formas de modificar sustancialmente una imagen, pero en ocasiones con unos pequeños retoques será suficiente. Veamos las herramientas disponibles en grupo Ajustar.



- **Organizar.** Desde el grupo **Organizar** podremos acceder a las herramientas que nos permiten posicionar, voltear, alinear y ajustar la imagen a su contexto.



- **Panel Formato de imagen.** Puedes acceder a este panel haciendo clic en el botón **Más** de la pestaña **Formato** > grupo **Estilos de imagen**.



MICROSOFT WORD

2.33 Inserción de marcadores

Un marcador identifica una posición o selección de texto a la que se asigna un nombre e identifica para futuras referencias.

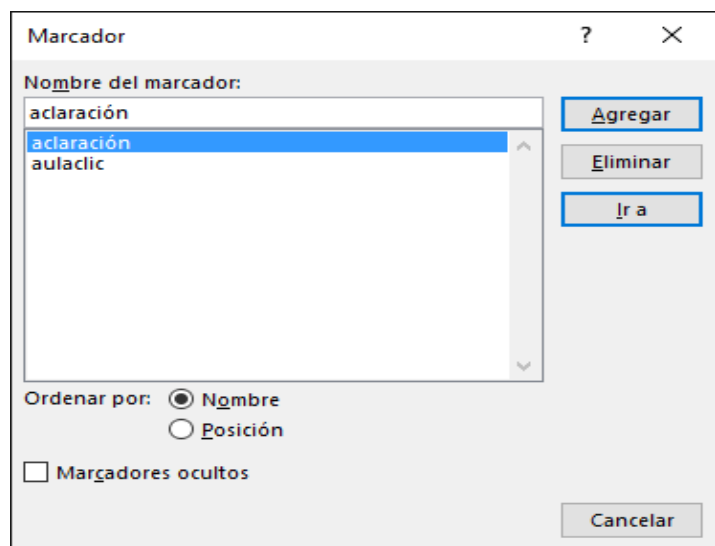
Los marcadores son elementos ocultos, es decir, al crear un marcador permanece oculto a no ser que nosotros modifiquemos algunas propiedades de Word para hacerlos visibles. Cuando hacemos visible un marcador se muestra la palabra enmarcada entre corchetes, como vemos en la imagen para el marcador [aulaClic]

compartir nuestro estado de ánimo con otros usuarios de la red.
 [aulaClic]también está en Facebook: www.facebook.com/cursosaulacli
 El gran número de usuarios de que dispone, la aceptación que ha tenido,

Para crear un marcador únicamente debemos seguir un par de pasos bien sencillos:

- Posicionarnos donde queramos incluir una marca o seleccionar el texto.
- Acceder a la pestaña **Insertar** y selecciona la opción **Marcador** o presionar Ctrl + Mayús + F5.

Nos aparece el diálogo que vemos en la imagen, donde debemos escribir el nombre del marcador. El nombre no puede contener espacios en blanco y debe comenzar por una letra, seguidamente puede contener números. El nombre no puede ser mayor de 40 caracteres. Cuando hayamos escrito el nombre pulsamos sobre **Agregar**.



MICROSOFT WORD

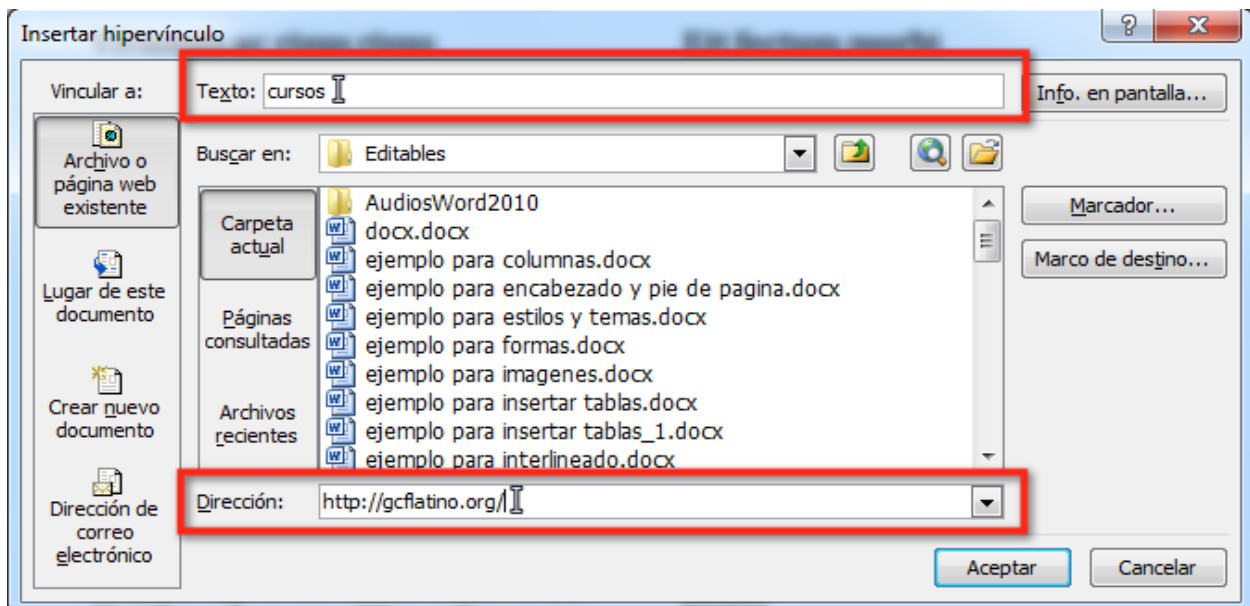
2.34 Hipertextos

Hipertexto es un texto que está vinculado a otra locación en el mismo documento o a diferentes documentos en la misma computadora o en Internet. Es una herramienta con estructura no secuencial que permite crear, agregar, enlazar y compartir información de diversas fuentes por medio de enlaces asociativos. Es un sistema para acceder información organizado de forma que pueda vincular lexías o fragmentos de datos que están interconectados de una manera no lineal por medio de lo que conocemos como hipervínculos (hyperlinks en inglés).

Insertar hipervínculos

Siga los siguientes pasos:

- Selecciona el texto o la imagen que quieres convertir en enlace y pulsa clic derecho sobre el texto o la imagen seleccionada y luego haz clic izquierdo sobre la opción **Hipervínculo**, que se encuentra en la ventana desplegable.



MICROSOFT WORD

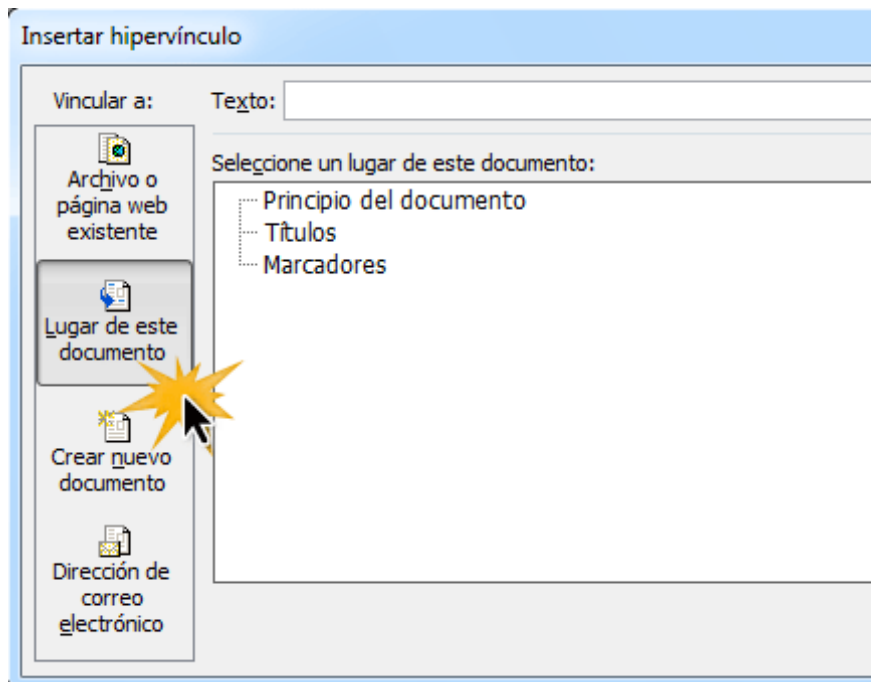
- Verás que aparece el cuadro de diálogo **Insertar hipervínculo**. También puedes acceder a él desde la pestaña **Insertar** y haciendo clic en el comando **Hipervínculo**.

- Verás que el texto seleccionado aparece en el campo **Texto:** de la parte superior de cuadro. Sin embargo, puedes cambiar el texto si lo requieres. Luego, escribe la dirección a la que quieres vincular la palabra en el campo **Dirección:**

información en nuestros [cursos](#)

- Finalmente, haz clic en el botón **Aceptar**. Verás que el texto se ha puesto de color azul y está subrayado. esto quiere decir que ahora es un hipervínculo.

También puedes vincular otra parte del mismo documento seleccionando el botón **Lugar de este documento** en el cuadro de diálogo Insertar hipervínculo.



MICROSOFT WORD

2.35 Combinación de documentos

Cuando disponemos de subdocumentos de un mismo tema y queremos fusionarlos en un único documento sin tener que estar cortando y pegando, podemos debemos siguiendo los siguientes pasos:

- Crear un nuevo documento que será el documento maestro.

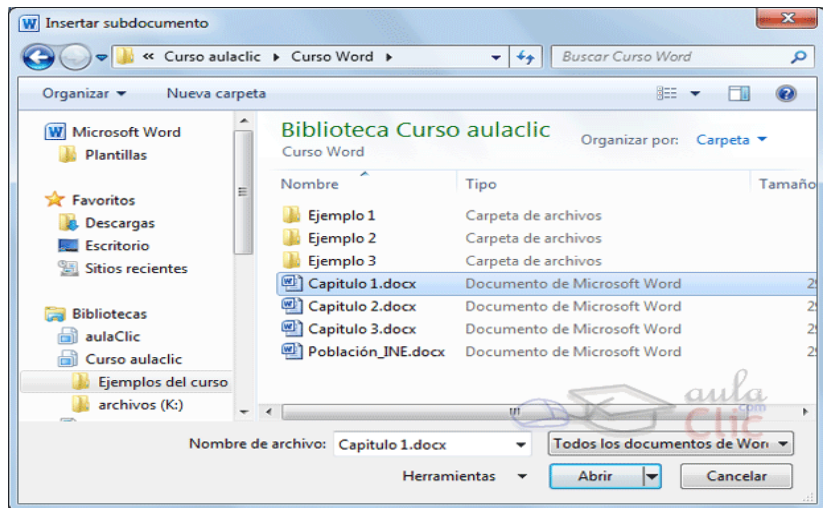
- Ponernos en vista esquema accediendo a la pestaña **Vista > Esquema**.



- Escribimos el título del libro y lo ponemos como Título 1 para que tenga el nivel de esquema 1.

- Para **insertar** el primer **subdocumento** (Capítulo 1) presionamos sobre **Insertar**.

- Aparece el cuadro de diálogo **Insertar subdocumento**, para que seleccionemos que documento queremos insertar.



- Seleccionamos el **Capítulo 1.docx** y pulsamos **Abrir**.

Con el resto de los capítulos se realiza el mismo procedimiento y al final tendremos un documento maestro formado por tres subdocumentos.

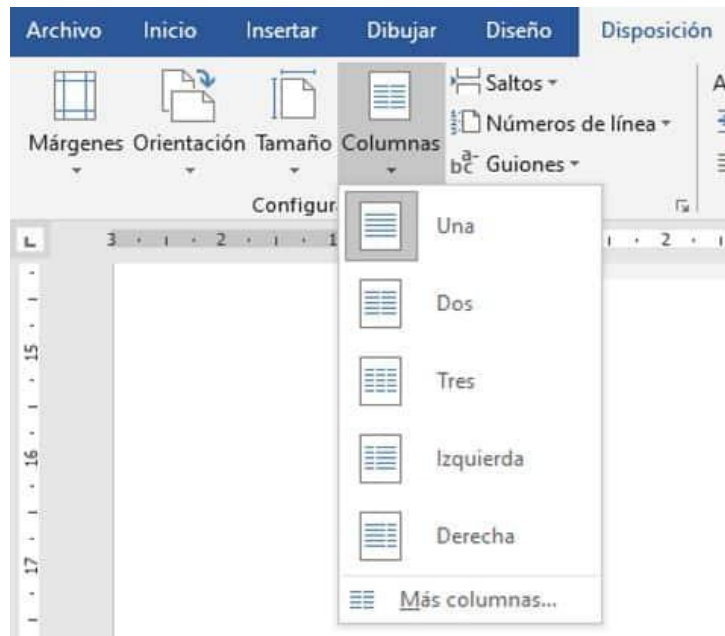
MICROSOFT WORD

2.36 Creación de columnas

A continuación, aprenderás cómo organizar el texto de tu documento en columnas:

- Selecciona con el mouse el texto que quieras organizar en columnas y pulsa sobre la pestaña **Diseño de página**.
- Haz clic sobre el comando **Columnas** ubicado en el grupo **Configurar página**. Verás que se despliega un menú.
- Selecciona del menú el número de columnas que quieres crear en tu documento.

Si quieres que tu texto ya no esté organizado en columnas, solo debes hacer clic sobre el comando **Columnas** y luego seleccionar la opción **Una** del menú.

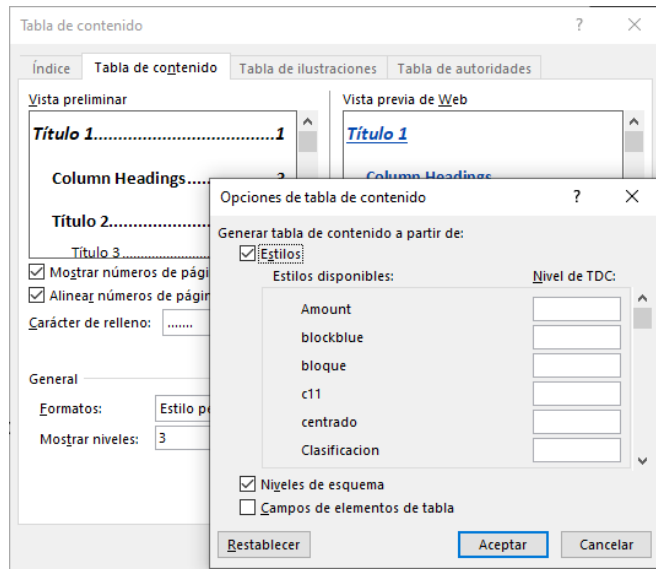


MICROSOFT WORD

2.37 Creación de tablas de contenido

Una tabla de contenido está formada por los títulos de los apartados que aparecen en el documento. En la mayor parte de los libros, la tabla de contenido se llama índice y aparece al principio del libro. Para crear una tabla de contenidos se deben seguir dos pasos:

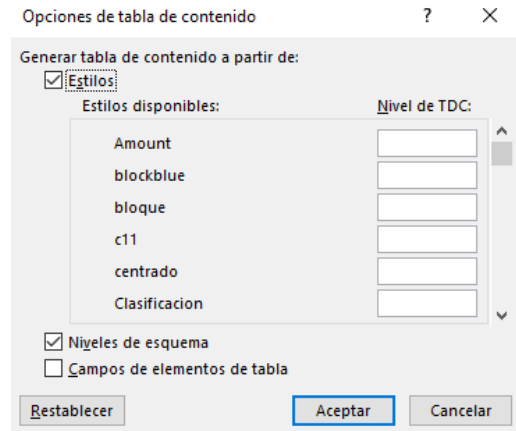
1. Preparar la tabla de contenidos, es decir, marcar los títulos para que aparezcan en la tabla de contenidos. Para ello, hay 3 métodos:



- **Mediante los estilos de títulos predefinidos por Word:** Si en documento se utiliza estilos de títulos al crear la tabla de contenidos, Word se fija en estos títulos y crea la tabla de contenidos (TDC) a partir de ellos.
- **Crear el documento en vista esquema:** Si construimos el documento en vista esquema, podemos crear, aumentar o disminuir los niveles de esquema de los títulos, de modo que Word aplicará automáticamente el estilo de título apropiado. Podemos entrar en el modo vista esquema desde la pestaña **Vista > Esquema**.
- **Crear estilos de títulos personalizados** y posteriormente hacer que Word los tenga en cuenta cuando se genera la TDC. Si se ha redactado un documento y se le aplica títulos personalizados, en la pestaña de **Referencias**, en el botón **Tabla de contenido** se debe pulsar sobre **Tabla de contenido personalizada** y luego en el botón **Opciones**.

MICROSOFT WORD

Aparece el diálogo como el que se observa en la imagen, donde se puede seleccionar los estilos personalizados creados y asignarles el Nivel de TDC. Por ejemplo, el estilo **Amount**, se le puede asignar el Nivel de TDC 2 y así sucesivamente.



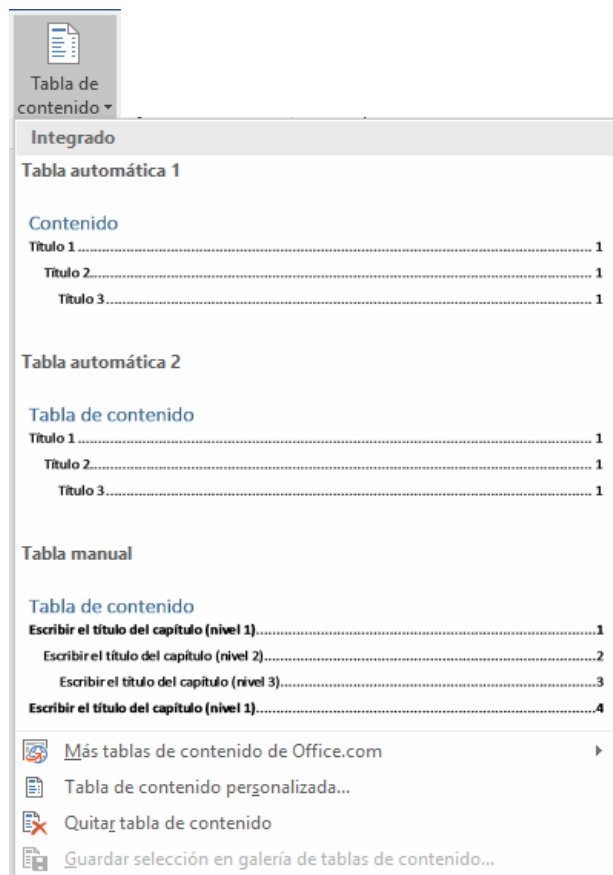
Generar la tabla de contenidos (TDC o TOC)

Para **generar la tabla de contenido** hay que posicionarse donde se va a insertar la tabla de contenidos (casi siempre al inicio del documento) e ir a la pestaña **Referencias**, desplegar el menú **Tabla de contenido**.

Hay dos modelos de **Tablas automáticas**. Eligiendo uno de ellos se generará una tabla de contenidos con un estilo predefinido.

Eligiendo **Tabla manual**, se genera una tabla con datos de muestra, que deben sustituirse.

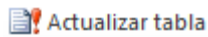
Para crear la tabla a nuestro gusto, se debe seleccionar la opción **Tabla de contenido personalizada**.



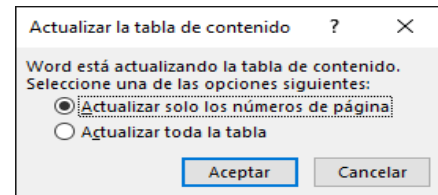
MICROSOFT WORD

También se puede **actualizar la tabla** automáticamente:

- Desde la pestaña Referencias está el botón



- Haciendo clic con el botón derecho sobre la TDC se dispone de un menú emergente donde encontraremos la opción Actualizar campos.



Tras acceder a actualizar la TDC por cualquiera de las dos opciones aparece el diálogo Actualizar solo los números de página o actualizar toda la tabla.

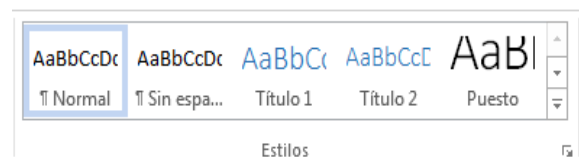
2.38 Crear estilos sobre el documento

Los estilos sirven para dar **formato al texto más fácilmente**. Al aplicar un estilo se puede dar varios formatos a la vez con un sólo clic. Por ejemplo, un estilo puede incluir características del formato fuente (negrita, tipo, color y tamaño fuente, ...) y también del formato párrafo (alineación, sangría, ...). Word ya tiene **predefinidos** estilos que nos serán suficientes en muchos casos, pero también podemos definir nuestros propios estilos **personalizados**.


La otra función de los estilos es indicar a cada elemento del texto cuál es su **función** en el mismo (o cuál es su naturaleza). Por ejemplo, existe el estilo **Título 1**, y el estilo **Título 2**. Los números no son simples formas de diferenciar uno de otro, sino que denotan una jerarquía. **El Título 1** será el título principal, y el **Título 2** será un título situado a un nivel inferior. Por lo tanto, los estilos **ayudan a definir la estructura del documento**.

Los estilos están disponibles desde dos sitios, la cinta de opciones y el panel de estilos:

- En la pestaña **Inicio** > grupo **Estilos de la cinta de opciones**. Utilice los botones arriba y abajo del lateral



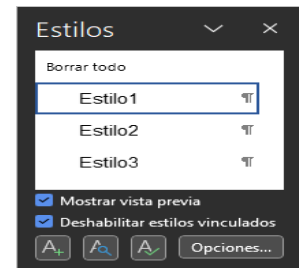
MICROSOFT WORD

derecho, y el desplegable  para ver todos los estilos disponibles y más opciones (Crear estilo, Borrar formato y Aplicar estilos).

- Realice funciones parecidas desde el **Panel de estilos** que se abre haciendo clic en el botón del extremo derecho inferior del grupo **Estilos** o pulsando la combinación de teclas **CTRL+ALT+MAYÚS+S**.



La principal diferencia con el grupo **Estilos** de la cinta de opciones, es que se puede elegir entre mostrar o no mostrar una vista previa de su formato mediante la casilla inferior **Mostrar vista previa**. Otra diferencia es que se puede elegir qué estilos se muestran (recomendados, en uso, todos, ...) desde el enlace **Opciones...**



2.39 Salto de sección

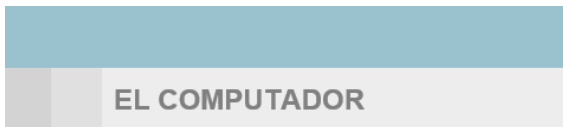
Los saltos de sección de Word indican cuándo acaba un determinado apartado o sección. Esto permite que los elementos que comúnmente se aplican a todo el documento por igual, como el pie de página o las tabulaciones, cesen en un determinado punto, para poder configurarlos de forma distinta a continuación. Puede resultar muy útil para aplicar un formato distinto en las páginas de un mismo documento o bien en distintas zonas de la misma página.

Las posibilidades son muchas, por ejemplo, podríamos:

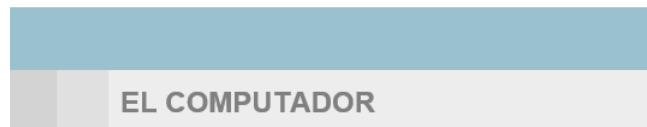
- Aplicar un encabezado diferente para cada sección, que se puede corresponder con los temas o capítulos.
- Tener una única columna en la primera mitad de la página y dos columnas en la mitad restante.
- Aplicar una numeración de páginas que empezara de nuevo en cada uno de los temas o capítulos.

MICROSOFT WORD

- Establecer un tamaño de página y orientación distintas en un mismo documento.
- Aplicar márgenes distintos a una página en concreto, independientemente de los establecidos en el documento, etc.'



PARTES DE UN SISTEMA DE CÓMPUTO

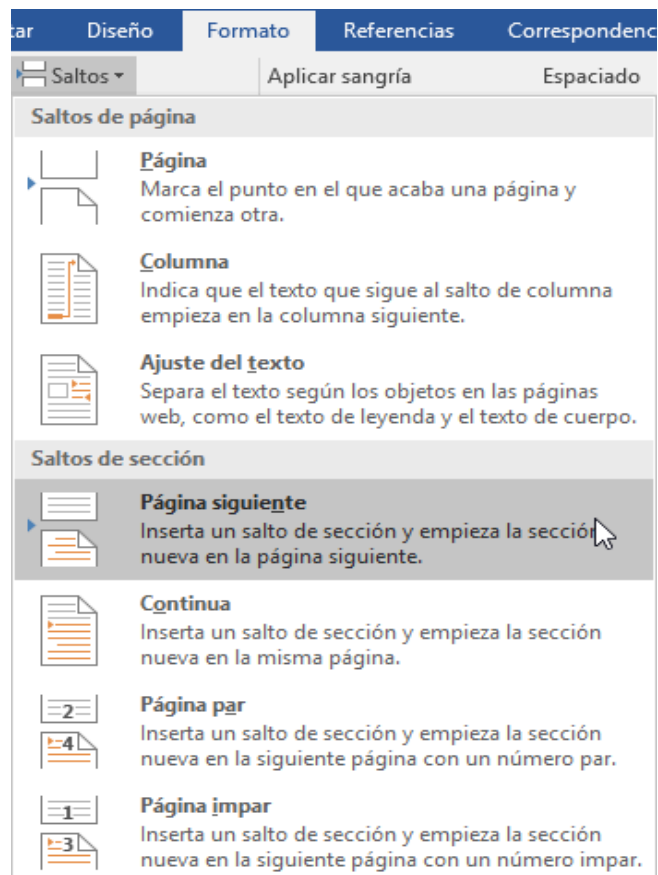


AMBIENTE GRÁFICO (SISTEMA OPERATIVO)

Ejemplo de salto de sección para aplicar un encabezado diferente por tema.

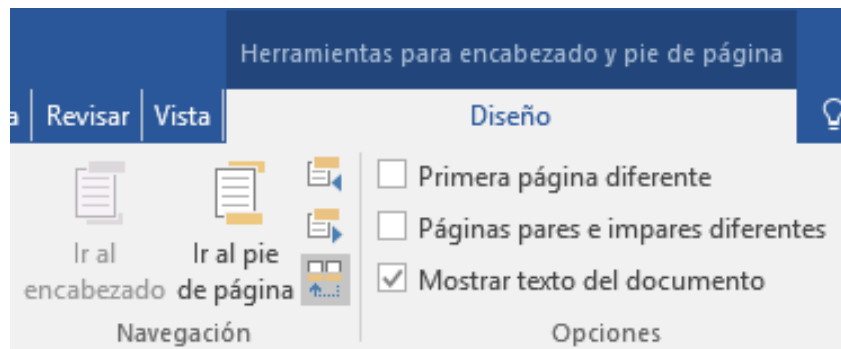
✓ Para **incluir un salto de sección** en el documento, nos situamos en la ficha **Formato** > grupo **Configurar página** > desplegamos el menú **Salto** y escogemos cualquiera de las opciones de la categoría **Salto de sección**. Observa en la imagen los tipos de saltos y sus definiciones.

✓ Si queremos establecer encabezados y **pies de página diferentes para cada sección** debemos romper el **vínculo al anterior** que Word crea por defecto, para ello, vamos al modo edición de **Encabezado o Pie de página** y situamos el cursor en la sección



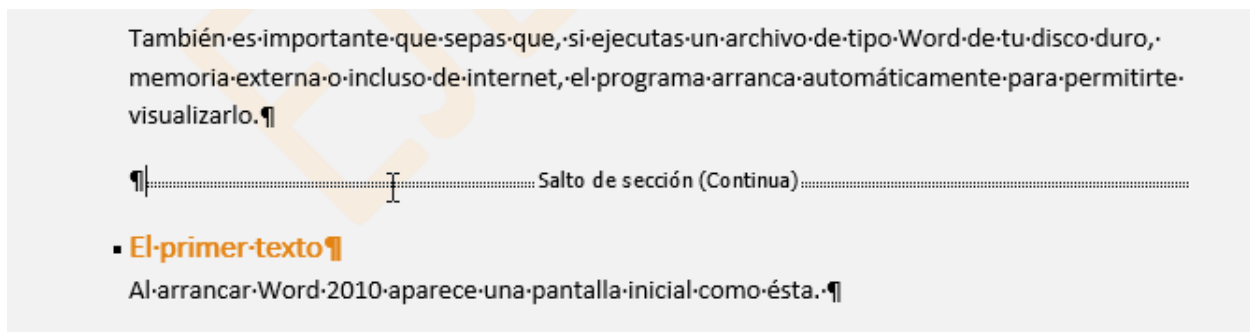
MICROSOFT WORD

adecuada y pulsar el botón **Vincular al anterior**. Veremos cómo desaparece el recuadro gris  que dice "Igual que el anterior"



✓ Para **eliminar un salto de sección** debemos visualizarlo, para ello:

1. Desde la pestaña Inicio > grupo Párrafo, activar las marcas de párrafo ¶. De esta forma veremos donde está exactamente el salto de sección, como puedes ver en la siguiente imagen.



1. Situar el cursor en la línea que representa el salto.
2. Pulsar la tecla SUPR`

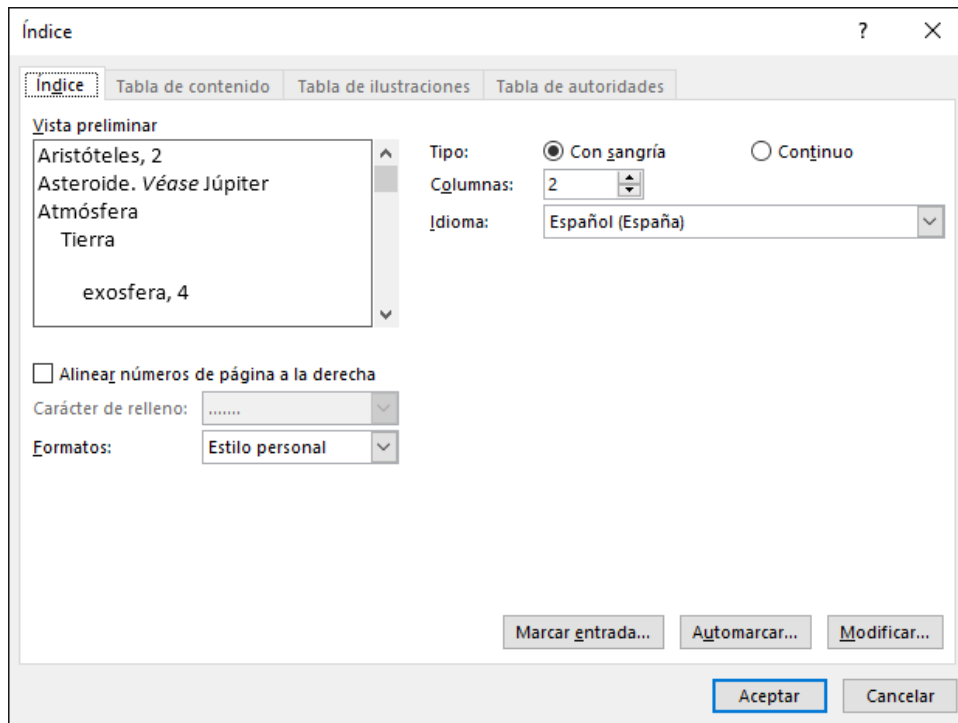
MICROSOFT WORD

2.40 Generación automática de índices

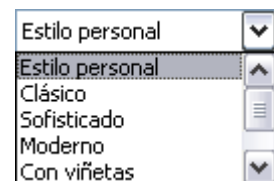
Una vez tenemos todas los estilos ya definidos, bien haya sido manual o automáticamente, podemos crear el índice.

Para insertar el índice debemos situarnos en el lugar donde lo queramos situar, al inicio del documento, al final o donde deseemos. Tradicionalmente se suele poner al inicio del documento.

Accedemos a la pestaña **Referencias** y hacemos clic en el botón **Insertar índice**, aparecerá un cuadro de diálogo **Índice** como el que vemos en la imagen.



En formatos podemos seleccionar el estilo que tendrá el índice. Una vez definidas las opciones del cuadro de diálogo pulsamos **Aceptar** y se generará el índice.



Hoja de Cálculo

Competencia

- ▶ Busca información, que facilite el uso del de la hoja electrónica, en el desarrollo de tareas educativas y empresariales.
- ▶ Valora las facilidades que ofrecen la hoja electrónica, en el progreso empresarial y educativo.
- ▶ Aplica la hoja de cálculo en la elaboración de, registro, cuadros estadísticos (cal), planillas, útiles, en actividades educativas y empresariales.

Subcompetencias

- ▶ Utiliza la hoja electrónica para realizar diversas actividades educativas y empresariales.
- ▶ Colabora con el trabajo disciplinado facilitando la comprensión e intercambio de ideas con compañeros y docente.
- ▶ Realiza comparaciones entre los programas de aplicación: el procesador de texto y el procesador numérico.
- ▶ Valora la importancia del uso y aplicaciones de la hoja de cálculo electrónico en el sector educativo y empresarial.

MICROSOFT EXCEL

3.1 Introducción a la Hoja de Cálculo Electrónica

Se entiende por **hoja de cálculo** o **plantilla electrónica** a un tipo de herramienta digital que consiste en un documento compuesto por filas y columnas en una tabla, formando así celdas en las que puede ingresarse información alfanumérica y ponerla en relación de manera lógica, matemática o secuencial.



Las hojas de cálculo están compuestas por filas y columnas

Las **hojas de cálculo** son una herramienta informática de enorme aplicación y vigencia en los diversos campos de la actividad humana en el mundo de hoy. Desde administradores, contadores, científicos y jefes de inventario, hasta otras profesiones sacan provecho de ella y de su capacidad de automatización, como el ordenamiento de datos o combinaciones de las **cuatro principales operaciones de la matemática: suma, resta, multiplicación y división.**

La primera hoja electrónica de datos se creó en 1972, aprovechando algoritmos

ya patentados, un par de años antes por **Pardo** y **Landau**. Su anuncio tuvo lugar en el artículo Budgeting Models and System Simulation de Richard Mattessich, aunque el inventor aceptado de las hojas de cálculo se le atribuye a **Dan Bricklin**.

Esa primera hoja de cálculo se llamó **VisiCalc**, y fue sumamente importante, pues llamó la atención del mundo de los negocios y la administración hacia las computadoras personales (PC), hasta entonces tenidas como una afición.

MICROSOFT EXCEL

Una **hoja de cálculo** permite una amplia variedad de funciones, tales como:

- Ingresar datos en listas o secuencias de operaciones, guardarlos e imprimirlos.
- Ordenar listas y conjuntos de datos, aplicándoles criterios alfabéticos u otros.
- Aplicar fórmulas y operaciones formales a conjuntos de datos para obtener resultados.
- Graficar de diverso modo (torta, barra, etc.) conjuntos de datos y de operaciones.
- Construir plantillas digitales automatizadas.

3.2 Terminología

Libro de trabajo

Un **libro de trabajo** es el **archivo** que creamos con **Excel**, es decir, todo lo que hacemos en este programa se almacenará formando el libro de trabajo.

Los libros de trabajo de Excel tienen la extensión **.XLSX** para que el ordenador los reconozca como tal.

Cuando se inicia una sesión de **Excel** automáticamente **se abre un nuevo libro de trabajo** con el nombre provisional de **Libro1**. Esto lo puedes comprobar en la pantalla de Excel: en la barra de título de la parte superior de la ventana verás como pone **Libro1 - Excel**.



Cada vez que empezamos un nuevo trabajo con Excel el número del libro irá variando, dependiendo de cuántos se hayan creado en esta sesión. Así, si empezamos otro

MICROSOFT EXCEL

trabajo, el nombre que se asigna será **Libro2**, el siguiente **Libro3**, y así sucesivamente.

Nótese que el nombre asignado sólo sirve como referencia para identificar los trabajos mientras no se hayan guardado. En ningún caso significa que el archivo ya se encuentra guardado.

Un libro de trabajo está formado por una o varias hojas. En principio constará sólo de 1 hoja, aunque el número de éstas puede variar entre 1 y un número bastante alto, limitado por la cantidad de memoria disponible. Si miras en la parte inferior de la ventana de Excel encontrarás las diferentes hojas del libro de trabajo. Cada una de ellas, según se vayan agregando, serán nombradas de la forma Hoja1, Hoja2...



Los libros de trabajo son una gran herramienta de organización, ya que por ejemplo todas las hojas referidas a un mismo proyecto o trabajo podrían agruparse en un solo libro.

Hoja de cálculo

La **hoja de cálculo** es uno de los distintos tipos de hojas que puede contener un libro de trabajo. Es una herramienta muy **útil para** todas aquellas **personas que trabajen con gran cantidad de números** y necesiten realizar cálculos u operaciones con ellos.

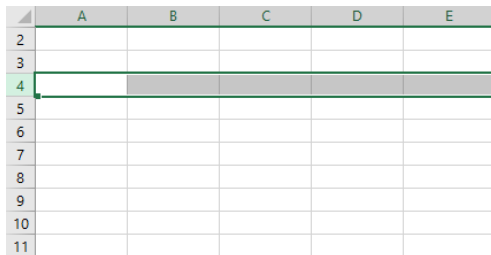
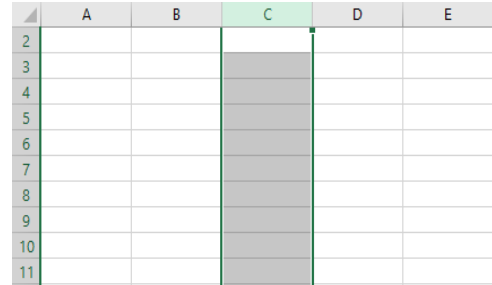
Es como una gran hoja cuadriculada formada por 16384 columnas y 1.048.576 filas.

Las hojas de cálculo están formadas por columnas y filas.

MICROSOFT EXCEL

Columna y fila

Una columna es el conjunto de celdas seleccionadas verticalmente. Cada **columna** se nombra por **letras**, por ejemplo, A, B, C,.....AA, AB,.....IV.



Cada **fila** se numera desde 1 hasta 1.048.576 y es la selección horizontal de un conjunto de celdas de una hoja de datos.

Celda

La intersección de una columna y una fila se denomina **Celda** y se nombra con el nombre de la columna a la que pertenece y a continuación el número de su fila, por ejemplo, la primera celda pertenece a la columna A y la fila 1; por lo tanto, la celda se llama A1. Si observas la ventana de Excel podrás comprobar todo lo explicado anteriormente.

Cuando el cursor está posicionado en alguna celda preparado para trabajar con ésta, dicha celda se denomina **Celda activa** y se identifica porque aparece más remarcada que las demás.

De igual forma tenemos la **fila activa**, fila donde se encuentra la celda activa, y **columna activa**, columna de la celda activa.

MICROSOFT EXCEL

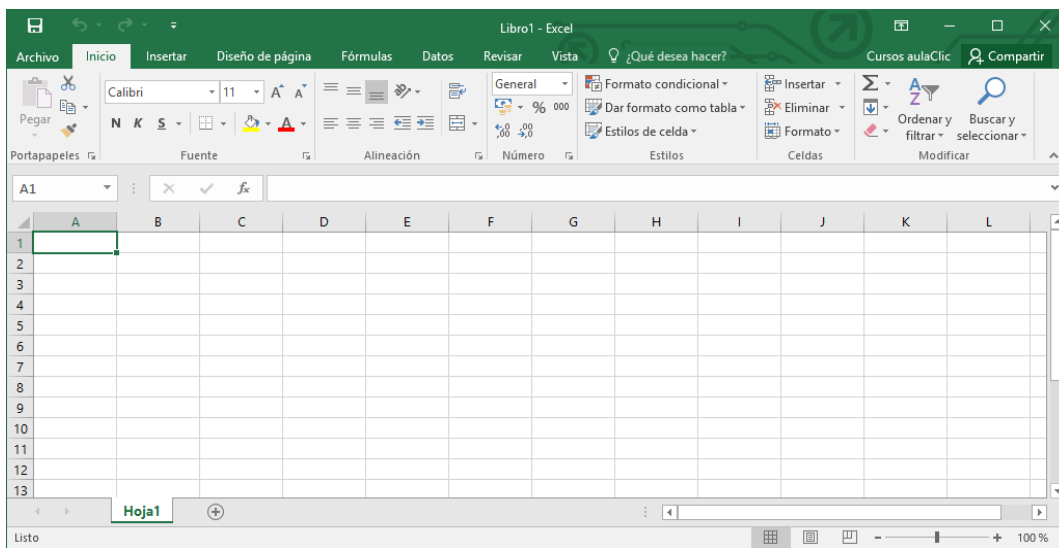
Rango

Es un bloque rectangular de una o más celdas que Excel trata como una unidad. Los rangos son vitales en la Hoja de Cálculo, ya que todo tipo de operaciones se realizan a base de rangos. Más adelante veremos las distintas formas de definir un rango.

3.3 Elementos

3.3.1 Área de la hoja

Excel es una hoja de cálculo que permite manipular datos numéricos y de texto en tablas formadas por la unión de filas y columnas. Se distingue de los demás programas ofimáticos porque permite organizar datos en filas y columnas, y al introducir datos numéricos y alfanuméricos en las hojas de cálculo de Excel, se pueden realizar cálculos aritméticos básicos o aplicar funciones matemáticas de mayor complejidad y utilizar funciones de estadísticas o funciones de tipo lógica.



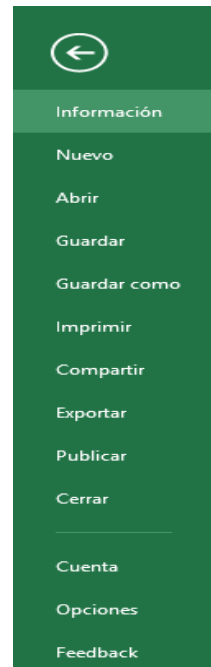
MICROSOFT EXCEL

3.3.2 La ficha Archivo

Haciendo clic en la pestaña **Archivo** que se encuentra en la parte superior izquierda de la pantalla, se despliega un menú desde donde se pueden ver las acciones que se pueden realizar sobre el documento, incluyendo **Guardar**, **Imprimir** o crear uno **Nuevo**.

Contiene elementos como: **Información**, **Abrir**, **Guardar como** o **Imprimir**. Al situar el cursor sobre las opciones de este tipo se observa que tienen un efecto verde oscuro. Al hacer clic en ellas, se muestra un panel justo a la derecha con más opciones, ocupando toda la superficie de la ventana Excel.

Para cerrar la ficha **Archivo** y **volver al documento** se debe pulsar ESC o hace clic en el icono con forma de flecha situado en la esquina superior izquierda.






3.3.3 Las Barras

La barra de título






contiene el **nombre del documento sobre el que se está trabajando en ese momento**. Cuando se crea un libro nuevo, se le asigna el nombre provisional **Libro1**, hasta que sea guardado y se le asigne un nombre.

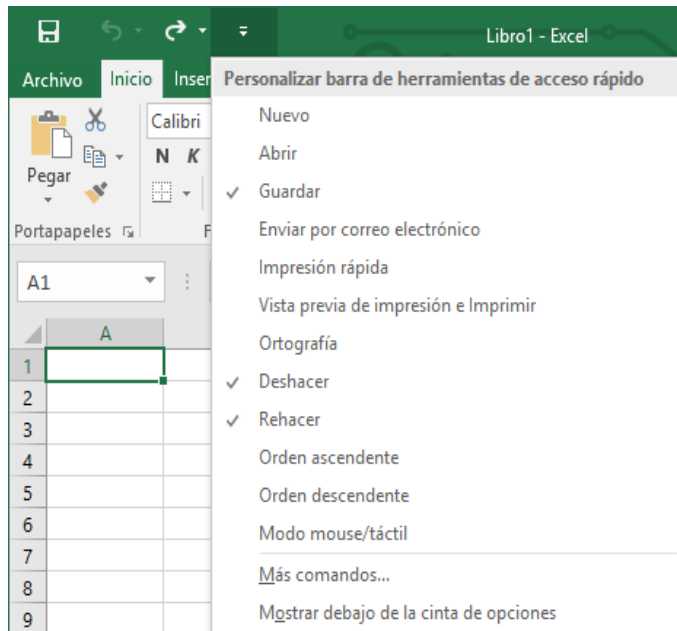
En el extremo de la derecha están los botones para **Minimizar** , **Maximizar**  y **Cerrar** .

MICROSOFT EXCEL

La barra de acceso rápido

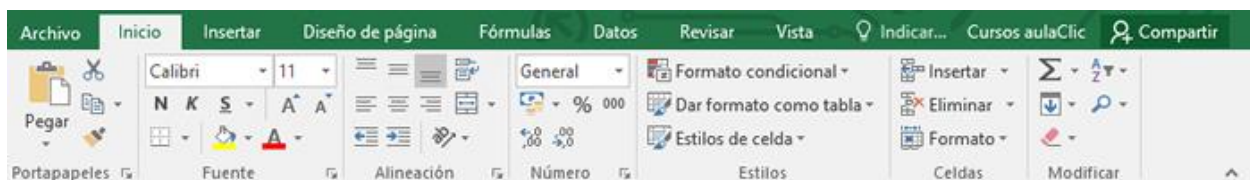
La barra de acceso rápido contiene las operaciones más habituales de Excel como **Guardar** , **Deshacer**  o **Rehacer** .

Esta barra puede personalizarse para añadir todos los botones. Para ello, se despliega la opción **Personalizar barra de herramientas de acceso rápido** haciendo clic sobre el pequeño icono con forma de flecha blanca hacia abajo, situado a la derecha de los botones descritos anteriormente. En el desplegable que aparece, al hacer clic en una opción, esta aparecerá marcada y aparecerá en la barra de acceso rápido. De forma similar, si vuelve a hacer clic sobre esta, se eliminará de la barra. Al no encontrar la opción en la lista propuesta, seleccione **Más comandos...**



La cinta de opciones

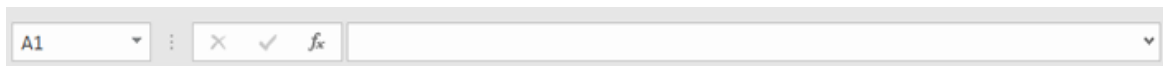
La **cinta de opciones** es uno de los elementos más importantes de Excel, ya que contiene todas las **opciones del programa organizadas en pestañas**. Al pulsar sobre una pestaña, se accede a la ficha.

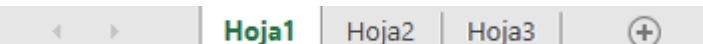



MICROSOFT EXCEL

Las **fichas principales** son **Inicio**, **Insertar**, **Diseño de Página**, **Fórmulas**, **Datos**, **Revisar** y **Vista**. En ellas se encuentran los distintos botones con las opciones disponibles, pero, además, cuando trabajamos con determinados elementos, aparecen otras de forma puntual: **las fichas de herramientas**. Por ejemplo, mientras se tenga seleccionado un gráfico, dispondremos de la ficha **Herramientas de gráficos**, que ofrecerá botones especializados para realizar modificaciones en los gráficos.

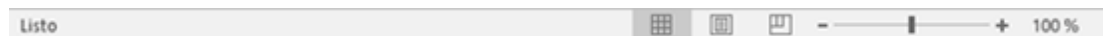
- **La barra de fórmulas:** Muestra el contenido de la celda activa, es decir, la casilla donde estamos situados. Cuando se vaya a modificar el contenido de la celda, dicha barra variará ligeramente.



- **La barra de etiquetas:** Permite **moverse** por las distintas **hojas** del libro de trabajo.
- **Las barras de** 

desplazamiento: Permiten **moverse a lo largo y ancho de la hoja** de forma rápida y sencilla. Basta con desplazar la barra  arrastrándola con el ratón, o hacer clic en los triángulos.

- **La barra de estado:** Indica en qué **estado** se encuentra el documento abierto, y posee herramientas para realizar **zoom sobre la hoja de trabajo**, desplazando el marcador o pulsando los botones + y -. También dispone de tres botones para **cambiar rápidamente de vista** (forma en que se visualiza el libro).



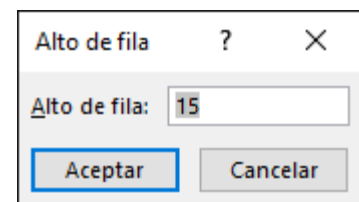
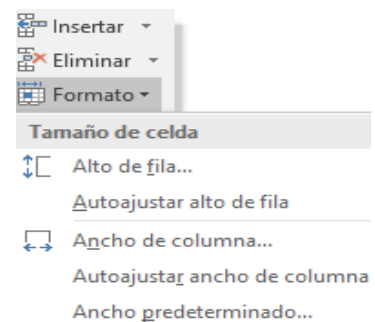
3.4. Diseño de una hoja electrónica

Vamos a utilizar los métodos disponibles en Excel para modificar el aspecto de las filas, columnas, el aspecto general de una hoja de cálculo y obtener así un aspecto más elegante.

MICROSOFT EXCEL

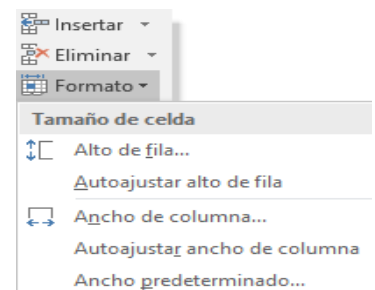
Alto de fila: Excel **ajusta automáticamente** la **altura** de una fila **dependiendo del tipo de letra** más grande **utilizado** en esa fila. Por ejemplo, cuando el tipo de letra mayor de la fila 2 es Arial de 10 puntos, la altura de esa fila es 15. Si se aplica *Times New Roman* de 12 puntos a una celda de la fila 2, la altura de toda la fila pasa automáticamente a 15,75. Si lo que se desea modificar es la altura de alguna fila seguiremos los siguientes pasos:

- Seleccione las filas a las que quiere modificar la altura. En caso de no Seleccione ninguna, se realizará la operación a la fila donde se esté ubicado.
- En la pestaña Inicio, pulsar el botón **Formato** del menú **Celdas**.
- Elegir la opción **Alto de fila...**
- Aparecerá el cuadro de diálogo **Alto de fila** en el que se debe indicar el alto de la fila; para indicar decimales utilice la coma ",".
- Escribir la altura deseada. En este caso está **15** que es la altura que tiene la fila por defecto.
- Hacer clic sobre el botón **Aceptar** para que los cambios se hagan efectivos.



Autoajustar: Si se ha modificado la altura de una fila, se puede redimensionar para ajustarla a la entrada más alta de la fila, utilizando dos métodos distintos. El **primer método** consiste en utilizar el **menú**. Para ello:

- Seleccione las filas a las que desees modificar la altura.
- Seleccione del menú Formato que se encuentra en la pestaña Inicio.
- Elige la opción Autoajustar alto de fila.



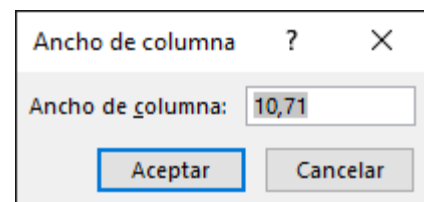
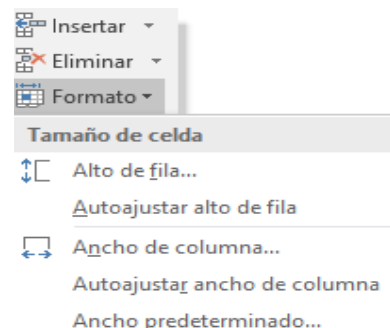
MICROSOFT EXCEL

El **segundo método** es mucho más rápido:

- Situar el puntero del ratón en la línea divisoria por debajo de la fila que se desea modificar, en la cabecera de la fila.
- Al modificar la altura con el ratón, el puntero del ratón se convertirá en una flecha de dos puntas.
- Haga doble clic y el tamaño se reajustará automáticamente.

Ancho de columna: En Excel la anchura por defecto de una columna es de 8,43 caracteres o 10,71 puntos. A menudo, la anchura estándar de una columna no es suficiente para visualizar el contenido completo de una celda. Para modificar la anchura de alguna columna, seguiremos los siguientes pasos:

- Seleccione las columnas a las que se desea modificar la anchura. En caso de no seleccionar ninguna, se realizará la operación a la columna en la que nos encontramos.
- Desplegar el menú **Formato** de la pestaña **Inicio**.
- Se abrirá otro submenú.
- Elegir la opción **Ancho de columna...**
- Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.
- Escribir la anchura deseada.
- Hacer clic sobre el botón **Aceptar**.



El segundo método consiste en utilizar el ratón. Para ello:

- Situar el puntero del ratón en la línea situada a la derecha del nombre de la columna que se desea modificar, en la cabecera de la columna.
- El puntero del ratón adopta la forma de una flecha de dos puntas.



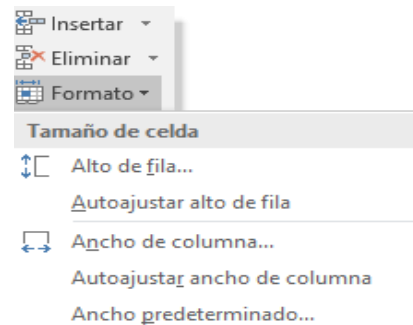
MICROSOFT EXCEL

- Mantenga pulsado el botón del ratón, y arrastre la línea a la nueva posición. Conforme nos movemos, la anchura de la columna va cambiando.
- Soltar el botón del ratón cuando el ancho de la columna sea el deseado.

Autoajustar a la selección: Se puede modificar la anchura de una columna para acomodarla al dato de entrada más ancho, utilizando dos métodos distintos.

El primer método consiste en utilizar el menú. Para ello:

- Seleccione las columnas a las que desees modificar la anchura.
- Despliegue el menú **Formato** de la pestaña **Inicio**. Se abrirá otro submenú.
- Elegir la opción **Autoajustar ancho de columna**.



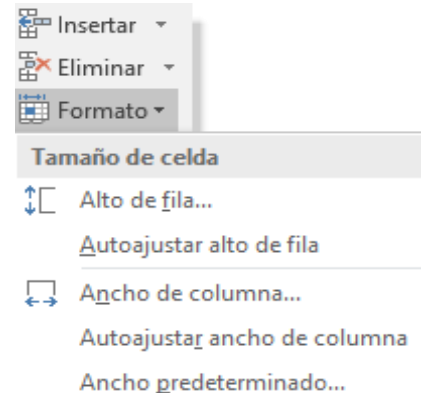
El segundo método es mucho más rápido.

- Situarse sobre la línea divisoria a la derecha de la columna que se desea modificar, en la cabecera de la columna.
- A la hora de modificar la anchura con el ratón, el puntero del ratón se convertirá en una flecha de dos puntas.
- Hacer **doble** clic, automáticamente se ajustará el tamaño de la columna al mayor texto que se haya introducido en la columna.

MICROSOFT EXCEL


Ancho estándar de columna: Excel nos permite modificar la anchura estándar para todas las columnas de la hoja que tienen asignada dicha anchura. Si deseamos modificarla, seguir los siguientes pasos:

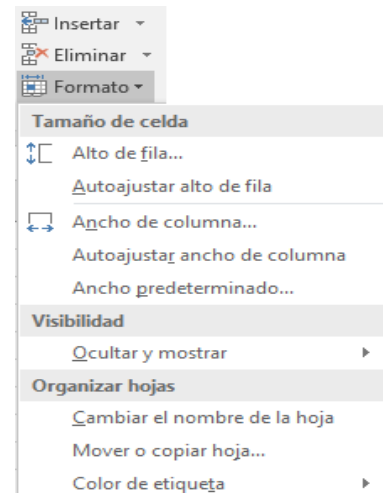
- Desplegar el menú **Formato** de la pestaña **Inicio**. Se abrirá otro submenú.
- Elegir la opción **Ancho predeterminado...**
- Aparecerá un cuadro de diálogo. Escribir la anchura estándar deseada y pulsar el botón **Aceptar**.



Cambiar el nombre de la hoja: Al trabajar con varias hojas dentro de un libro es aconsejable utilizar un nombre de hoja para identificarla de forma rápida. La longitud máxima de los nombres de las hojas es de 31 caracteres.

Para modificar el nombre de una hoja:

- Situarse en la hoja a la cual se quiere cambiar el nombre.
- Seleccione el menú **Formato** y Elegir la opción **Cambiar el nombre de la hoja**, dentro del apartado **Organizar hojas**.
- Note que, en la etiqueta de la hoja, su nombre **Hoja1** se selecciona, tal como: .
- Escribir el nuevo nombre y pulsar INTRO.



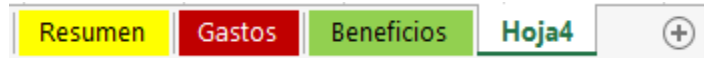
Cambiar el color de la etiqueta: Excel también permite cambiar o asignar un color a las etiquetas de las hojas de cálculo. Para ello, se debe seguir los siguientes pasos:

- Seleccione el menú **Formato** de la pestaña **Inicio**.
- Elegir la opción **Color de etiqueta**. Aparecerá otro submenú.

MICROSOFT EXCEL

- Seleccione el color deseado.

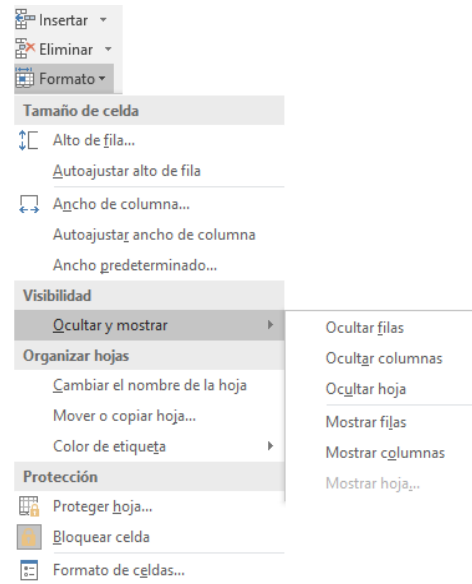
Aquí se muestra como quedarían si coloreáramos las etiquetas de las hojas.



Para quitar el color de la etiqueta de la hoja siga los mismos pasos, pero en vez de elegir un color, utilice la opción **Sin color**. Para cambiar el color, haga clic con el botón derecho sobre la etiqueta. En el menú contextual, opción **Color de etiqueta**.

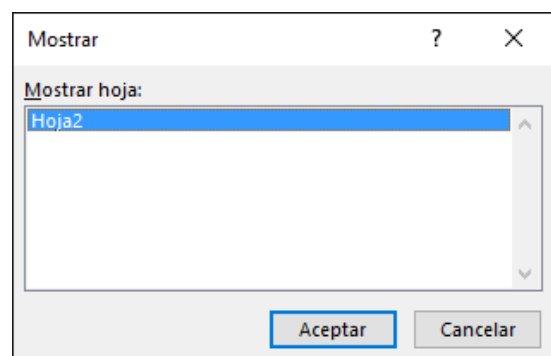
Ocultar y mostrar hojas: Para ocultar hojas del libro de trabajo, siga estos pasos:

- Seleccione las hojas a ocultar.
- Seleccione el menú **Formato**.
- Elegir la opción **Ocultar y mostrar**.
- Aparecerá otro submenú.
- Seleccione la opción **Ocultar hoja**.



Para **mostrar hojas ocultas**:

- Seleccione el menú **Formato**.
- Elegir la opción **Ocultar y mostrar**. Aparecerá otro submenú.
- Elegir la opción **Mostrar hoja...**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Mostrar** con las hojas ocultas.
- Seleccione la hoja a mostrar.
- Hacer clic en **Aceptar**.

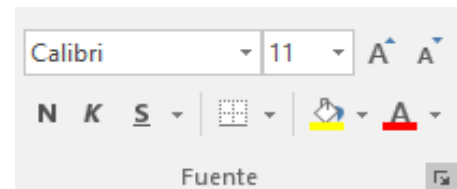



MICROSOFT EXCEL

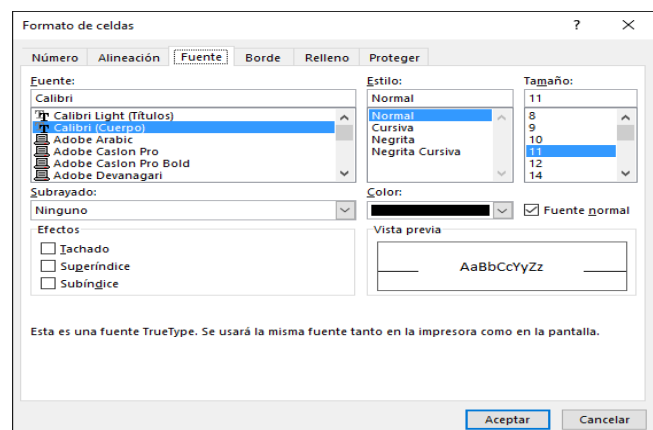
3.5. Uso de Formatos

Excel permite darle una buena presentación a la hoja de cálculo **resaltando la información más interesante, de esta forma, con un solo vistazo se percibe la información más importante y así sacar conclusiones de forma rápida y eficiente.** Por ejemplo, se puede llevar la cuenta de los gastos y ganancias del año, resaltar en color rojo las pérdidas y en verde las ganancias. Las **diferentes opciones** disponibles **respecto al cambio de aspecto de las celdas** de una hoja de cálculo permiten manejarlas para modificar el tipo y aspecto de la letra, la alineación, bordes, sombreados y forma de visualizar números en la celda.

- **Fuente:** En la pestaña **Inicio** haga clic en la flecha que se encuentra al pie de la sección **Fuente**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Formato de celdas**, concretamente, la pestaña **Fuente**. Una vez elegidos todos los aspectos deseados, haga clic sobre el botón **Aceptar**. Conforme se cambian valores de la ficha, aparece en el recuadro **Vista previa** un modelo de cómo quedará la selección en la celda. Esto es muy útil a la hora de elegir el formato que más se adapte a lo que queremos.

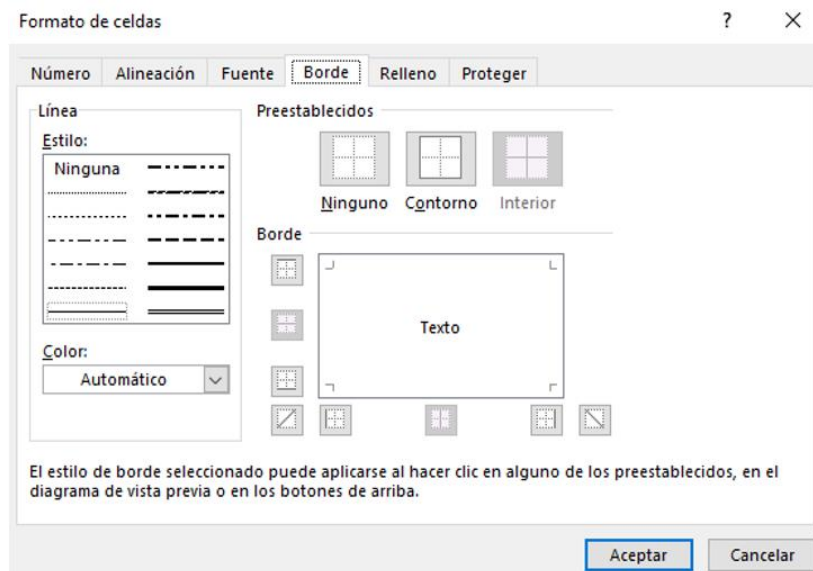


- **Opciones de la ficha Fuente.**
 - **Fuente:** Son los tipos de letra disponibles. Al elegir un tipo de letra con el identificador  delante de su nombre, indica que la fuente elegida es **True Type**; es decir, que se usará la misma fuente en la pantalla que



MICROSOFT EXCEL

- en la impresora, y que además es una fuente escalable (se puede escribir un tamaño de fuente, aunque no aparezca en la lista de tamaños disponibles).
 - **Estilo:** Se elige de la lista un estilo de escritura. Los estilos posibles son: Normal, Cursiva, **Negrita**, **Negrita Cursiva**.
 - **Tamaño:** Dependiendo del tipo de fuente, se elige un tamaño u otro. Se puede elegir de la lista o bien teclearlo directamente una vez situados en el recuadro.
 - **Subrayado:** La opción activa es **Ninguno**. Haciendo clic sobre la flecha de la derecha se abrirá una lista desplegable para elegir un tipo de subrayado.
 - **Color:** Por defecto el color activo es **Automático**, pero al hacer clic sobre la flecha de la derecha se puede elegir un color para la letra.
 - **Efectos:** Hay tres efectos disponibles: Tachado, Superíndice, Subíndice. Para activar o desactivar uno de ellos, haga clic sobre la casilla de verificación que se encuentra a la izquierda.
 - **Fuente normal:** Si esta opción se activa, se devuelven todas las opciones de fuente que Excel tiene por defecto.
- **Borde:** Excel permite **crear líneas en los bordes** o lados de las celdas.



MICROSOFT EXCEL

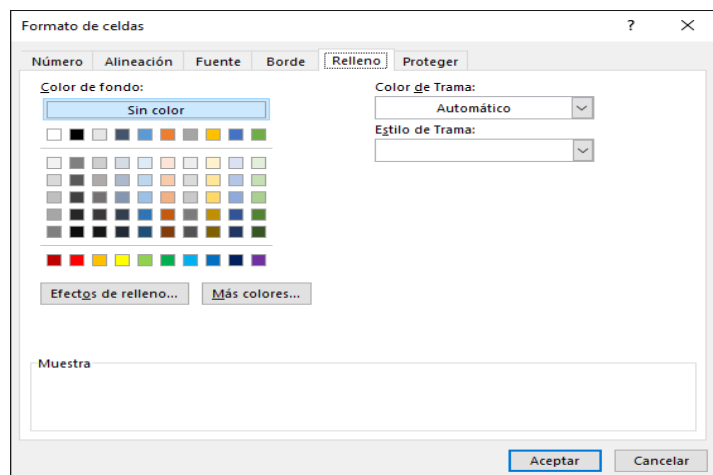
Pasos para cambiar la apariencia de los datos de la hoja de cálculo añadiendo bordes:

1. Seleccione el rango de celdas al cual queremos modificar el aspecto.
2. Seleccione la pestaña **Inicio**.
3. Hacer clic sobre la flecha que se encuentra bajo la sección **Fuente**.
4. En el cuadro de diálogo que se abrirá hacer clic sobre la pestaña **Borde**.
5. Aparecerá el cuadro de diálogo de la derecha.
6. Elegir las opciones deseadas del recuadro.
7. Una vez elegidos todos los aspectos deseados, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

Al elegir cualquier opción, aparecerá en el recuadro **Borde** un modelo de cómo quedará la selección en la celda.

- **Rellenos:** Excel permite **sombrear las celdas** de una hoja de cálculo para remarcarlas de las demás. Para ello, siga los siguientes pasos:

1. Seleccione el rango de celdas al que se quiere modificar el aspecto.
2. Seleccione la pestaña **Inicio**.
3. Haga clic sobre la flecha que se encuentra bajo la sección **Fuente**.
4. Haga clic sobre la pestaña **Relleno**. Aparecerá la ficha de la derecha.
5. Elija las opciones deseadas del recuadro. Una vez elegidos los aspectos deseados, haga clic sobre el botón **Aceptar**.



Al elegir cualquier opción, aparecerá en el recuadro **Muestra** un modelo de cómo quedará nuestra selección en la celda.

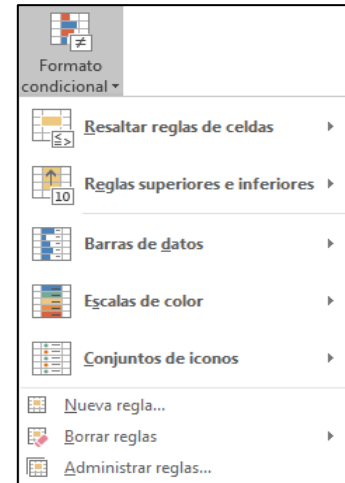
MICROSOFT EXCEL

- **Formato condicional:** El formato condicional sirve para que, dependiendo del valor de la celda, Excel aplique un formato especial o no sobre esa celda.

El formato condicional se utiliza para resaltar errores, para valores que cumplan una determinada condición, resaltar las celdas según el valor contenido en ella, entre otros.

Para **aplicar un formato condicional** a una celda:

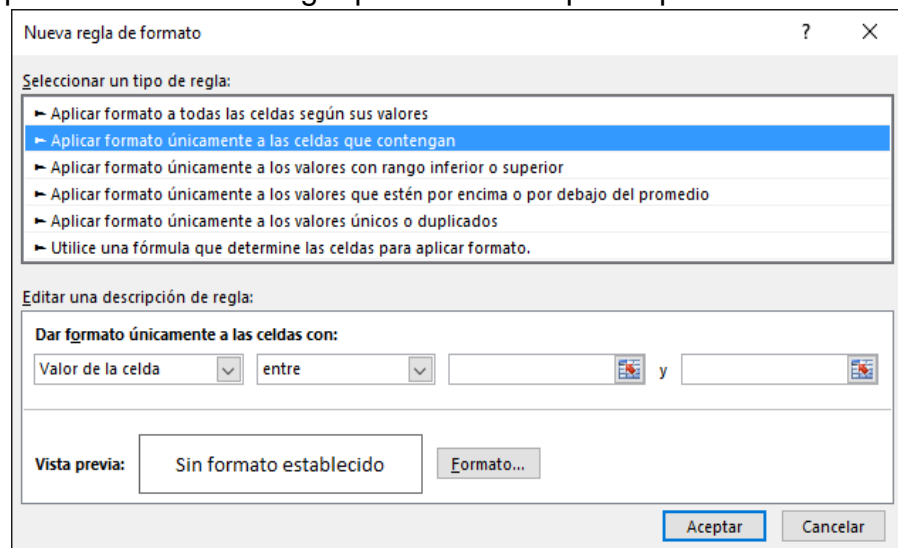
- Seleccione la celda a la que se aplicará un formato condicional.
- Acceder al menú **Formato condicional** de la pestaña **Inicio**.



Hay varias opciones, como resaltar algunas celdas dependiendo de su relación con otras, o resaltar aquellas celdas que tengan un valor mayor o menor que otro. Utilice las opciones **Barras de datos**, **Escala de color** y **Conjunto de iconos** para aplicar diversos efectos a determinadas celdas.

La opción **Nueva regla** permite crear una regla personalizada para aplicar un formato concreto a aquellas celdas que cumplan determinadas condiciones. Nos aparece un cuadro de diálogo **Nueva regla de formato**.

En este cuadro Seleccione un tipo de



MICROSOFT EXCEL

regla. Normalmente **se aplica el formato únicamente a las celdas que contengan un valor**, aunque se puede escoger otro diferente.

En el marco Editar una descripción de regla, se debe indicar las condiciones que debe cumplir la celda y de qué forma se marcará. De esta forma, si para el **Valor de la celda** se puede escoger entre varias opciones como pueden ser un valor entre un rango mínimo y máximo, un valor mayor que, un valor menor que y condiciones de ese estilo. Los valores de las condiciones pueden ser valores fijos o celdas que contengan el valor a comparar.

Al pulsar sobre el botón **Formato...** Se entra en un cuadro de diálogo donde se puede escoger el formato con el que se mostrará la celda cuando la condición se cumpla. El formato puede modificar el color de la fuente de la letra, el estilo, el borde, el color de fondo, etc.

Al pulsar sobre **Aceptar** se creará la regla y cada celda que cumpla las condiciones se marcará. Si el valor incluido en la celda no cumple ninguna de las condiciones, no se le aplicará ningún formato especial. Al pulsar sobre **Cancelar**, no se aplicarán los cambios efectuados en el formato condicional.

3.6. Uso de operadores

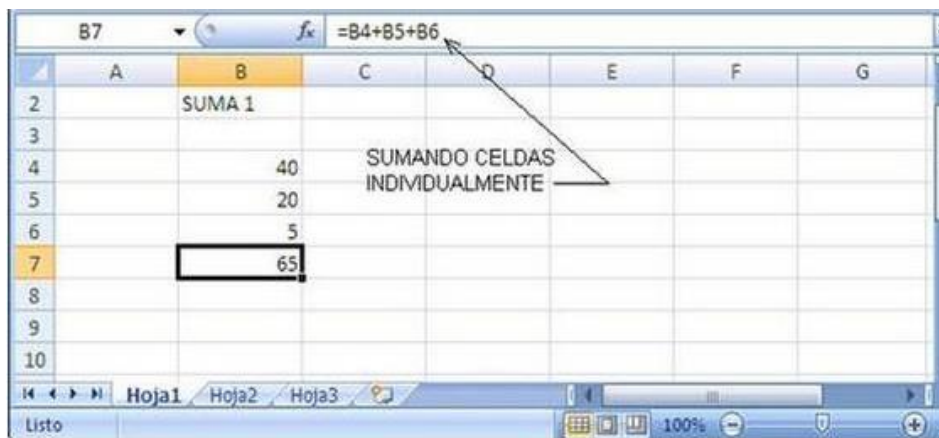
En Excel se pueden realizar las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación, división y exponenciación.

Suma:

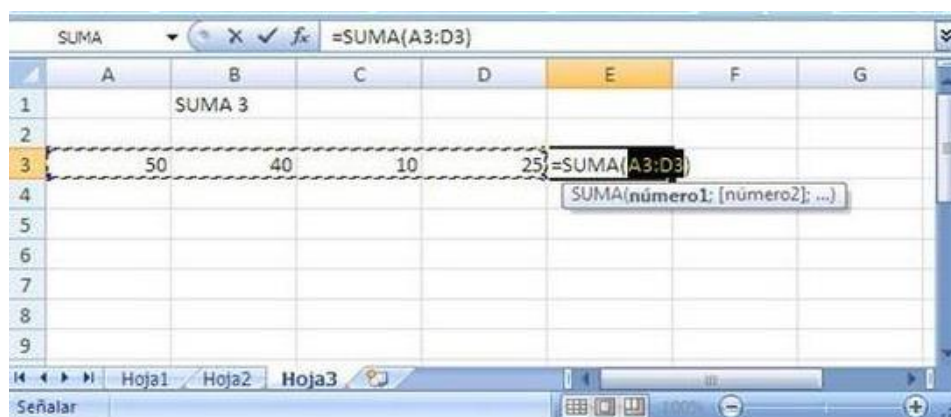
Para realizar una suma, se necesita ingresar en las celdas valores que se puedan sumar (solo números). Al introducir un dato alfabético, no se puede realizar la operación y el resultado es “#¡VALOR!” indicando que un valor utilizado en la fórmula es erróneo.

MICROSOFT EXCEL

- Suma de celdas individuales:** Existe más de una forma para realizar las sumas. Ejemplo: Al realizar la suma de los valores de las celdas B4, B5 y B6, se coloque el cursor donde se quiere que vaya el total (B7). Se antecede el signo = y seguido se coloque la celda B4; luego, se coloque el signo + la celda B5; otra vez el signo + y la celda B6; el resultado obtenido se muestra en la celda B7.



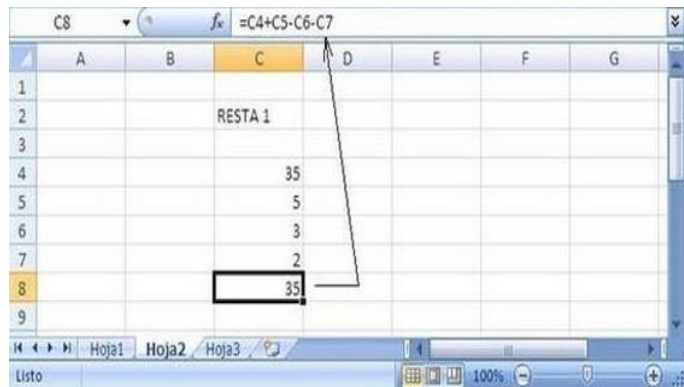
- Suma utilizando icono de sumatoria:** Esta forma para sumar es más utilizada, ya que solo se necesita colocar el cursor donde se quiere totalizar (B8) y hacer clic en el icono de sumatoria. Inmediatamente aparece en la barra de fórmulas `=SUMA(B3:B7)`; luego de dar un **Enter**, aparece el resultado en la celda B8 y el cursor salta de forma automática a la celda B9.



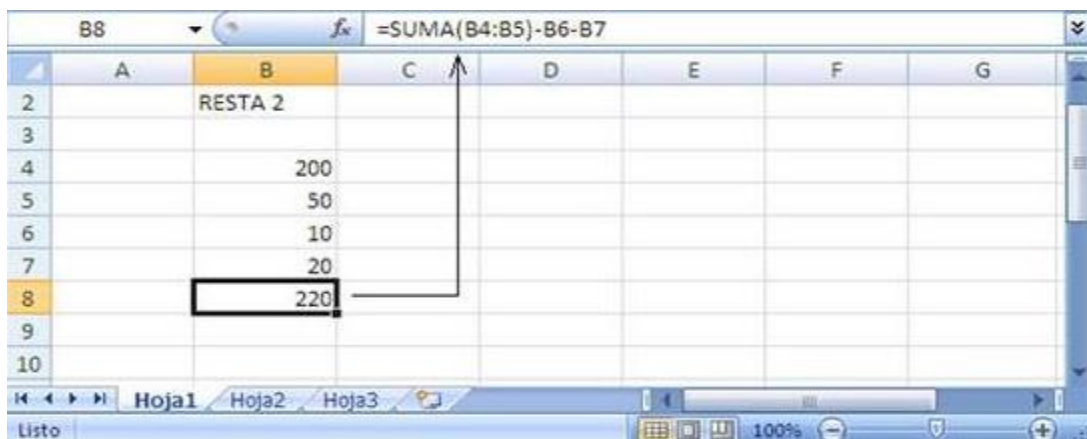
MICROSOFT EXCEL

Resta

Se puede realizar operaciones de resta identificando en forma individual con los signos +(mas) o -(menos), los minuendos y sustraendos. Para ello, se debe ubicar en la celda donde se desea obtener el resultado y al igual que en el primer caso de las sumas, es necesario anteceder el signo =(igual). En el ejemplo siguiente, se suman dos valores C4+C5 y se resta otros dos -C6-C7; el resultado se obtiene en la celda C8. También se



puede realizar resta con una suma previa, a la que se le resta dos valores. En el siguiente ejemplo se observa que a la suma del rango B4:B5 (250), se resta valores de las celdas B6(10) y B7(20)



MICROSOFT EXCEL

Multiplicación

Para obtener la multiplicación entre dos o más valores, se antecede el signo = ; Se coloque la celda del primer valor, luego se utiliza *(asterisco) y otra celda para ingresar un segundo valor, luego Enter. Así, por ejemplo, vamos a obtener en A5, el resultado de multiplicar $=A3*A4$.

	A	B	C
1	MULTIPLICACION		
2			
3	60		
4	3		
5	180		

División

Para la división, se antecede el signo = ; Se coloque la celda del primer valor, luego se utiliza el signo "/" y la celda del segundo valor; En el ejemplo, en la celda C6 se divide C4 entre C5, luego entonces en la barra de fórmulas aparece $=C4/C5$.

	A	B	C	D
1			DIVISION	
2				
3				
4			24	
5			6	
6			4	

3.7. Uso de Funciones incorporadas

El **manejo de funciones** definidas por Excel agiliza la creación de hojas de cálculo. Conocer la **sintaxis** de éstas, así como el **uso del asistente para funciones**, son de gran utilidad para la realización de distintas operaciones.

Introducir funciones: Una **función es una fórmula** predefinida por Excel (o por el usuario) **que opera con uno o más valores y devuelve un resultado** que aparecerá directamente en la celda o será utilizado para calcular la fórmula que la contiene.

La **sintaxis** de cualquier función es:

nombre_función(argumento1;argumento2;...;argumentoN)

Siguen las siguientes reglas:

MICROSOFT EXCEL

- Si la función va al comienzo de una fórmula debe empezar por el signo =.
- Los argumentos o valores de entrada van siempre entre paréntesis. No deje espacios antes o después de cada paréntesis.
- Los argumentos pueden ser valores constantes (número o texto), fórmulas o funciones.
- Los argumentos deben separarse por un punto y coma ;.

Ejemplo: **=SUMA(A1:C8)**

La función SUMA() devuelve como resultado la suma de sus argumentos. El operador ":" **identifica un rango de celdas**. Así **A1:C8** indica todas las celdas incluidas entre la celda A1 y la C8. De esta manera, la función anterior sería equivalente a:

=A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8. En este ejemplo, se puede apreciar la ventaja de utilizar la función.

Las fórmulas pueden contener más de una función, y pueden aparecer funciones anidadas dentro de la fórmula.

Ejemplo: **=SUMA(A1:B4)/SUMA(C1:D4)**

Existen muchos tipos de funciones dependiendo del tipo de operación o cálculo que realizan. Así, hay funciones matemáticas, trigonométricas, estadísticas, financieras, de texto, de fecha y hora, lógicas, de base de datos, de búsqueda, referencia y de información.

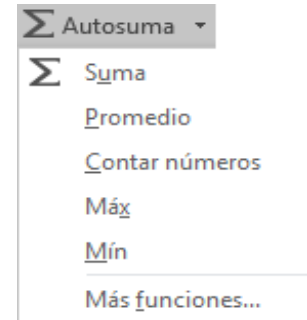
Para introducir una fórmula debe escribirse en una celda como cualquier texto, **precedida** siempre del **signo =**.

Autosuma y funciones más frecuentes: Una función, como cualquier dato, **se puede escribir directamente en la celda** si se conoce su sintaxis, pero Excel dispone de herramientas que facilitan esta tarea.

MICROSOFT EXCEL

En la pestaña **Inicio** o en la de **Fórmulas** se encuentra el botón de **Autosuma** que permite **realizar la función SUMA de forma más rápida**.

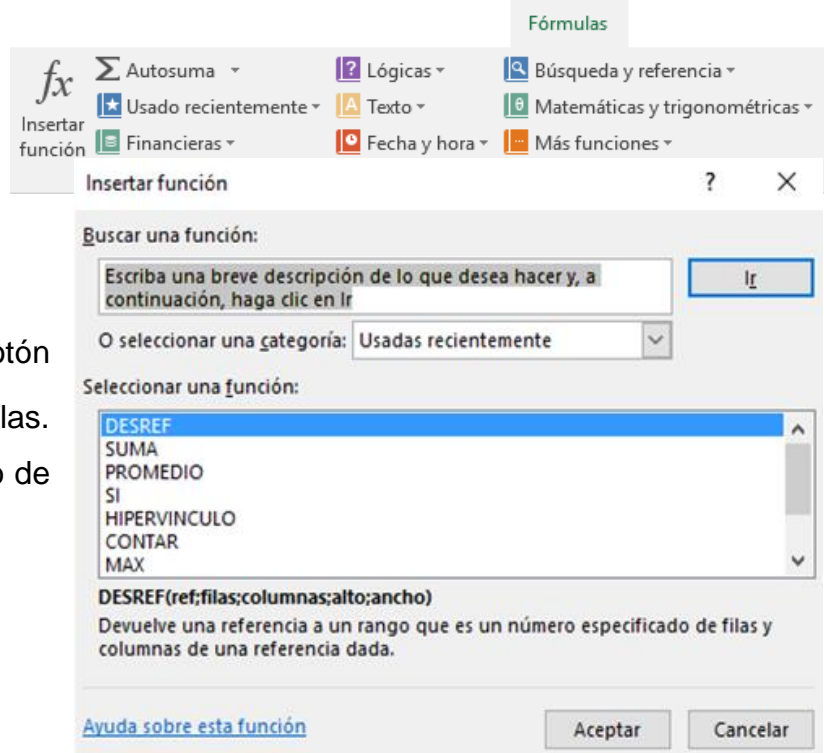
Con el botón **Autosuma** se tiene acceso a otras funciones utilizando la flecha de la derecha del botón. Al hacer clic, aparecerá una lista desplegable que incluye: **Promedio** (calcula la media aritmética), **Cuenta** (cuenta valores), **Máx** (obtiene el valor máximo) o **Mín** (obtiene el valor mínimo). además de poder acceder al diálogo de funciones a través de **Más funciones....**



Para utilizar estas opciones, asegúrate de que tienes seleccionada la celda en que quieres que se realice la operación antes de pulsar el botón.

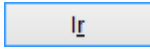
Insertar función: Para insertar cualquier otra función, también podemos utilizar el **asistente**. Para introducir una función en una celda se debe situar en la celda donde se quiere introducir la función.

Hacer clic en la pestaña **Fórmulas**, elegir la opción **Insertar función**.



O bien hacer clic sobre el botón **fx** de la barra de fórmulas. Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo Insertar función:


MICROSOFT EXCEL

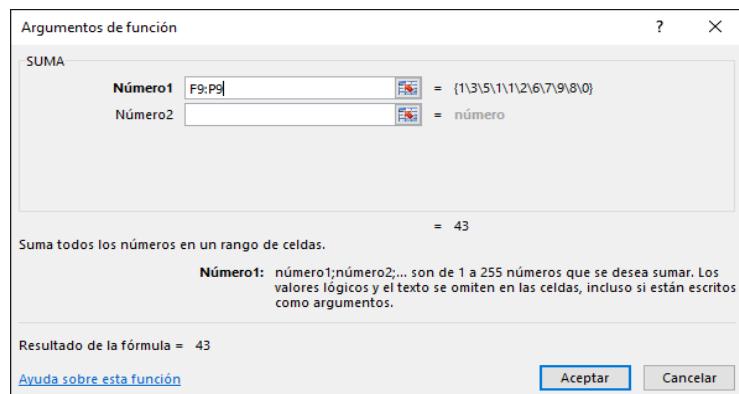
Excel nos **permite buscar las funciones escribiendo una breve descripción** en el recuadro **Buscar una función**, haciendo clic sobre el botón . De esta forma, no es necesario conocer cada una de las funciones que incorpora, ya que mostrará en el cuadro de lista. **Seleccione la función** que tienen que ver con la descripción escrita.

Para que la lista de funciones no sea tan extensa, Seleccione previamente una categoría del cuadro combinado **O Seleccione una categoría**; esto hará que en el cuadro de lista sólo aparezcan las funciones de la categoría elegida y reduzca la lista. Para estar seguros de la categoría, elegir **Todas**.

En el cuadro de lista **Seleccione una función**: hay que elegir la función deseada haciendo clic sobre ésta. Conforme se hace la selección, en la parte inferior aparecen los distintos argumentos y una breve descripción. También se dispone de un enlace **Ayuda sobre esta función** para obtener una descripción más completa de dicha función. Al final, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

La ventana cambiará al cuadro de diálogo **Argumentos de función**, donde pide introducir los argumentos de la función: este cuadro variará según la función que se haya elegido. En este caso, se eligió la función **SUMA ()**.

En el recuadro **Número1** hay que indicar el **primer argumento** que, generalmente, será una celda o rango de celdas tipo **A1:B4**. Para ello, hacer clic sobre el botón  para que el cuadro se haga más pequeño y se pueda ver toda la hoja de cálculo; a continuación,



Argumentos de función

SUMA

Número1 F9:P5 = {1;3;5;1;1;2;6;7;9;8;0}

Número2 = número

= 43

Suma todos los números en un rango de celdas.

Número1: número1;número2;... son de 1 a 255 números que se desea sumar. Los valores lógicos y el texto se omiten en las celdas, incluso si están escritos como argumentos.

Resultado de la fórmula = 43

[Ayuda sobre esta función](#) Aceptar Cancelar

Seleccione el rango de celdas o las celdas deseadas como primer argumento (para

MICROSOFT EXCEL

Seleccionar un rango de celdas haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre la primera celda del rango y, sin soltar el botón, arrastré hasta la última celda del rango) y pulsar la tecla INTRO para volver al cuadro de diálogo. En el recuadro **Número2** habrá que indicar cuál será el **segundo argumento**. Sólo en caso de que existiera.

Si se introduce un segundo argumento, aparecerá otro recuadro para el tercero, y así sucesivamente. Cuando se tenga introducido todos los argumentos, hacer clic sobre el botón **Aceptar**.

Si por algún motivo se **inserta una fila en medio del rango de una función, Excel expande automáticamente el rango** incluyendo así el valor de la celda en el rango. Por ejemplo: En la celda **A5** la función **=SUMA(A1:A4)** e insertamos una fila en la posición 3, la fórmula se expandirá automáticamente cambiando a **=SUMA(A1:A5)**.

- **Utilizar Expresiones como argumentos de las Funciones:** Excel permite que en una función se tengan expresiones como argumentos; por ejemplo, la suma de dos celdas (A1+A3). El orden de ejecución de la función será primero resolver las expresiones y después ejecutar la función sobre el resultado de las expresiones.

Por ejemplo, la siguiente función **=Suma((A1+A3);(A2-A4))** donde:

A1 vale 1 / A2 vale 5 / A3 vale 2 / A4 vale 3

Excel resolverá primero las expresiones **(A1+A3)** y **(A2-A4)** por lo que se obtiene los valores **3** y **2** respectivamente. Después, realizará la suma, obteniendo así **5** como resultado.

MICROSOFT EXCEL

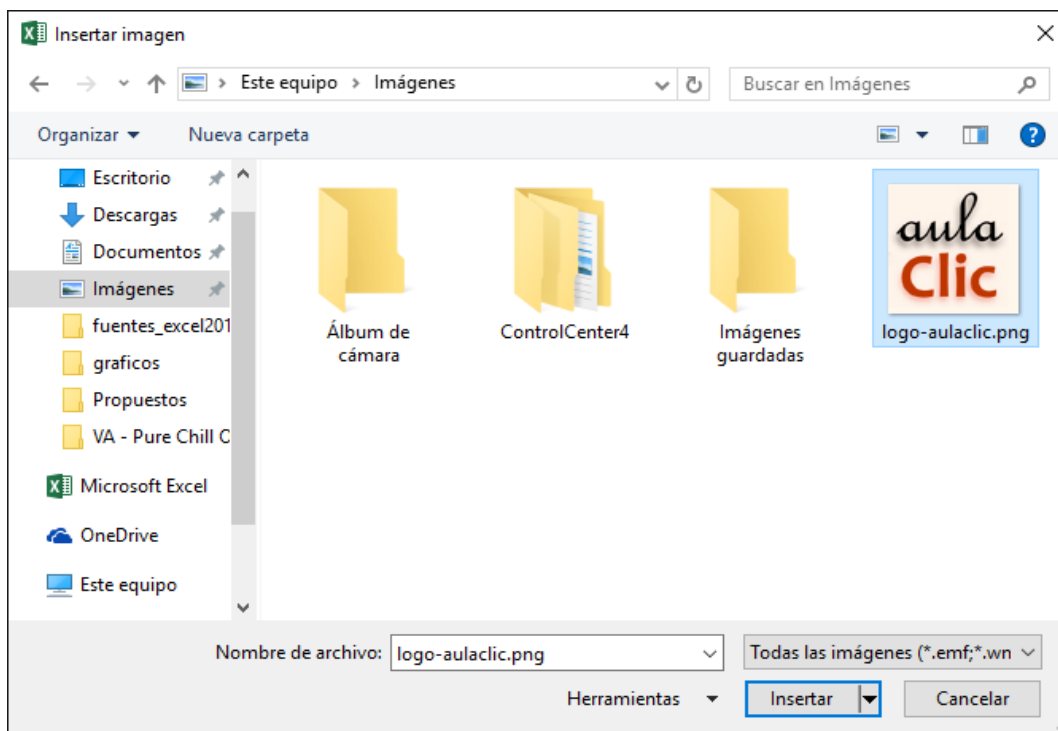
3.8. Inserción de Imágenes

También podemos **insertar imágenes que tengamos en nuestro equipo**, como pueden ser imágenes fotográficas creadas por nosotros o descargadas anteriormente de internet.

Para insertar cualquier archivo de imagen, debemos hacer clic en el botón .



Aparecerá el cuadro de diálogo **Insertar imagen** para escoger la imagen desde el disco duro. El aspecto del cuadro puede variar en función del sistema operativo que utilices.



Una vez **seleccionado el archivo** que queremos importar, pulsaremos el botón **Insertar** y la imagen se copiará en nuestra hoja de cálculo.

MICROSOFT EXCEL

3.9. Datos Ordenados

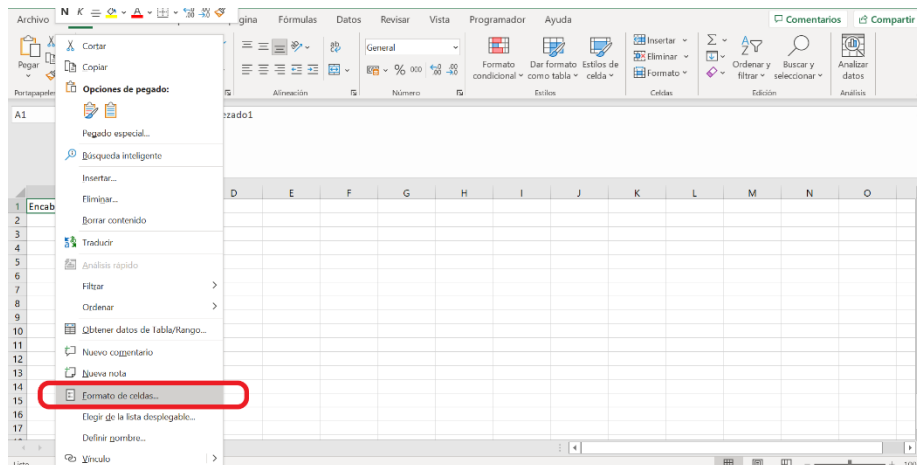
Excel utiliza diferentes tipos de datos: texto, numérico, fecha, hora, lógicos y fórmulas. Es importante elegir bien el tipo de dato que se quiere dar a una celda o conjunto de celdas puesto que luego permitirá aplicar fórmulas.

- **Texto:** El tipo de dato texto es cualquier carácter no numérico introducido en una celda. Puede introducirse letras, caracteres e incluso símbolos especiales. También es posible, introducir números que vayan acompañados de otros caracteres, de esta manera Excel lo va a considerar como de tipo texto.

Los datos tipo texto son alineados de forma automática a la izquierda de la celda.

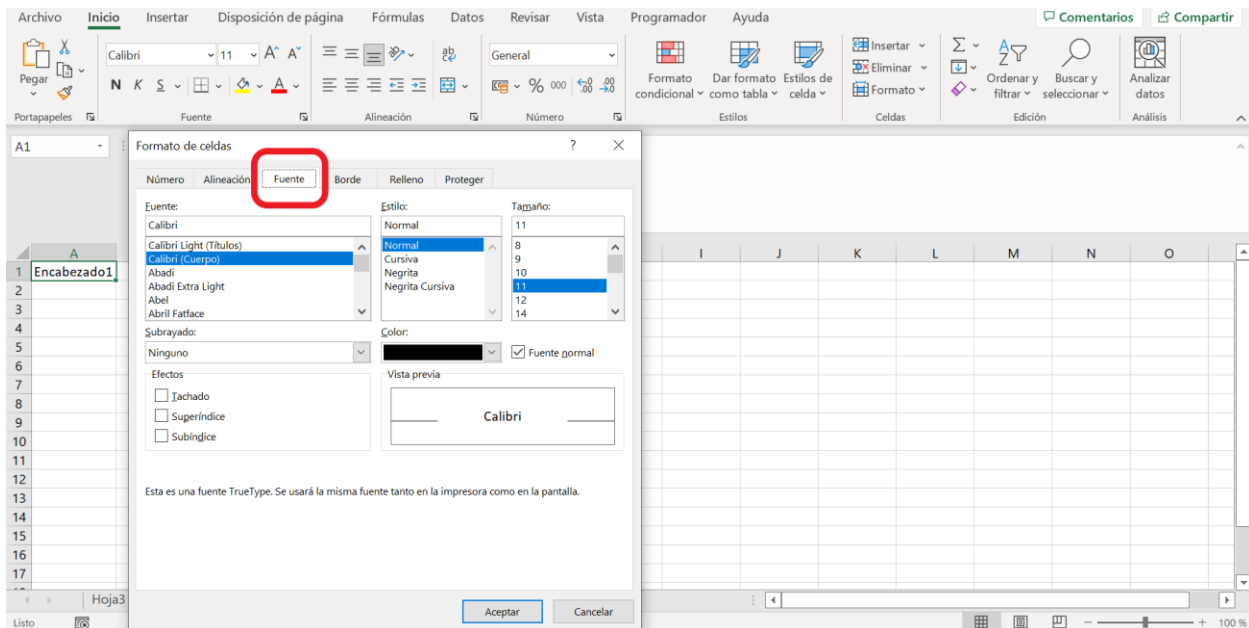
Ejemplos de datos tipo texto: Nombre, Hola, Encabezado1, xyz25, etc.

El formato que se le puede dar a un dato dependerá precisamente de su tipo, así el formato a los datos tipo texto más comunes son: Tipo de fuente, tamaño, color, estilos como negrita, cursiva o subrayado, alineaciones, orientación del texto en la celda y las operaciones permitidas en la pestaña «Fuente» del cuadro de diálogo «Formato de celdas».



MICROSOFT EXCEL

A continuación, aparecerá una ventana con pestañas. Clic en **Fuente** para acceder a las distintas opciones de fuentes, estilos y tamaños..

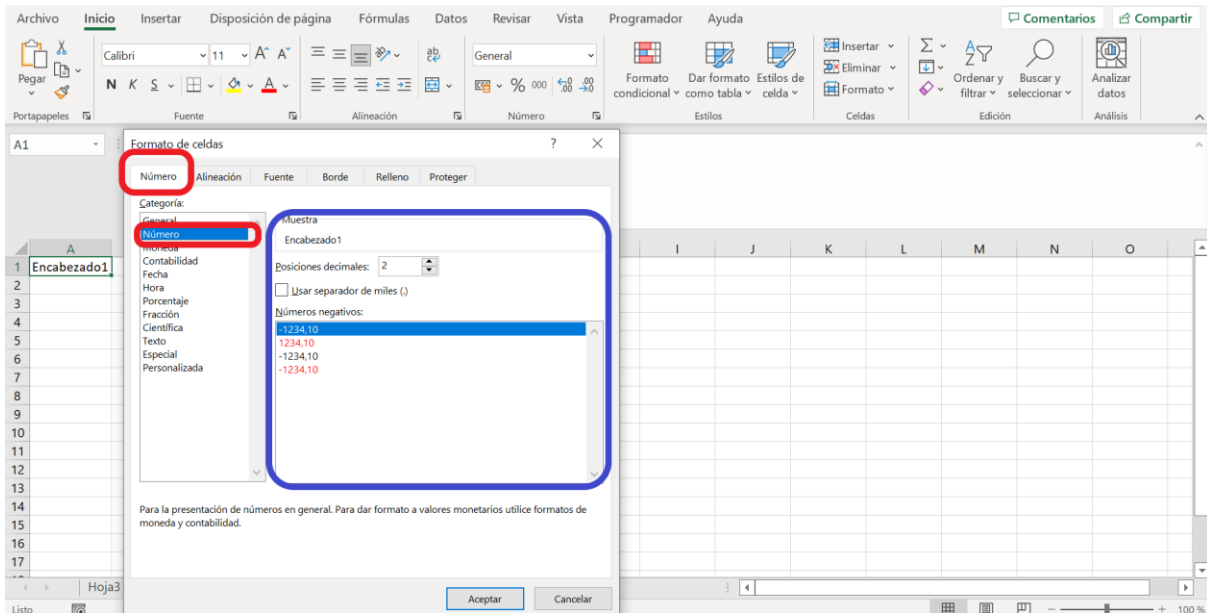


- **Numérico:** Los datos numéricos corresponden a números enteros o reales. Cuando se introduce un dato numérico en una celda se alinea a la derecha. Esto es importante porque se puede saber si Excel lo interpreta como numérico o no, ya que por error puede que se quiera introducir un número con formato de texto y no se podría hacer operaciones numéricas con ese dato.

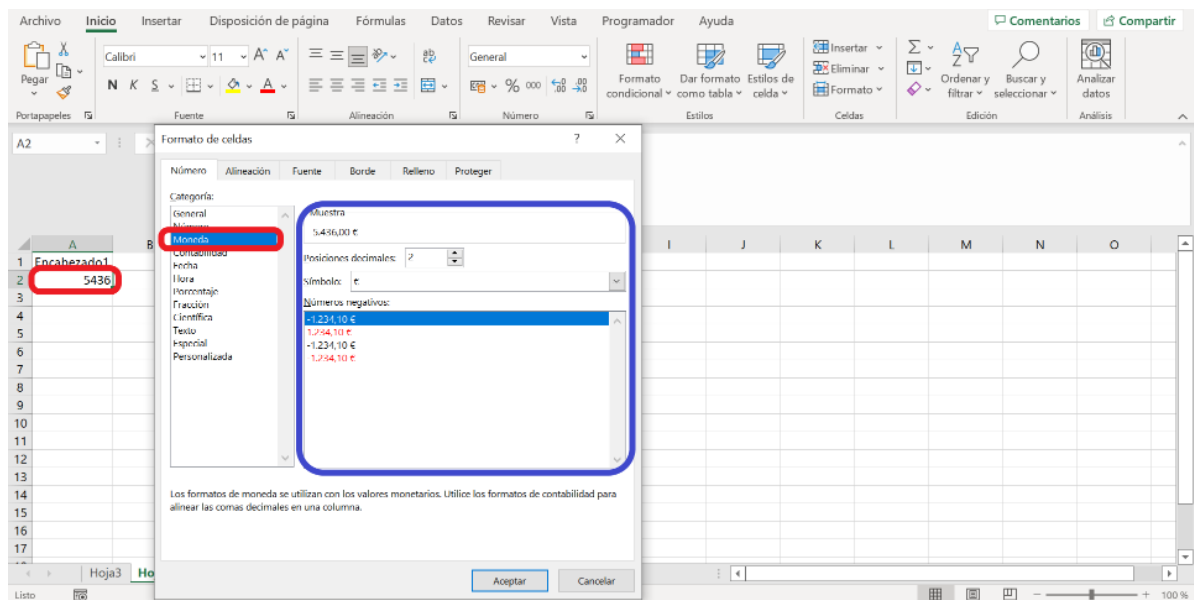
Si se introduce un número demasiado grande, Excel, de manera automática le da formato de notación científica a este número.

MICROSOFT EXCEL

Se puede dar formato a datos numéricos en el grupo «Número» de la ficha Inicio. En la imagen (en azul), se listan las opciones de la categoría en el listado de la izquierda.

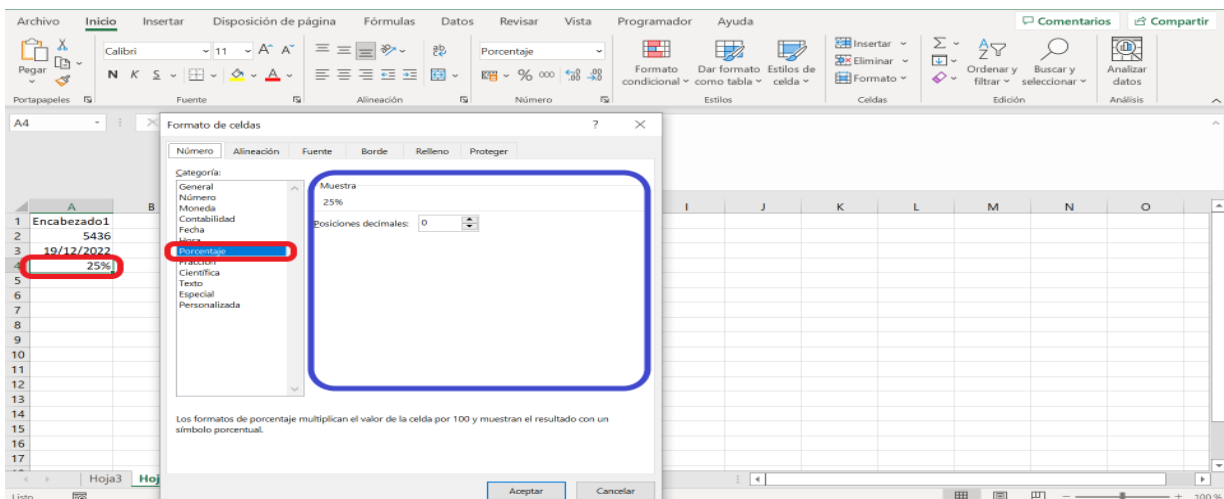


- **Moneda:** Es posible asignar diferentes monedas, y poner el número de decimales que se quiere que tenga el dato, e incluso si es negativo.

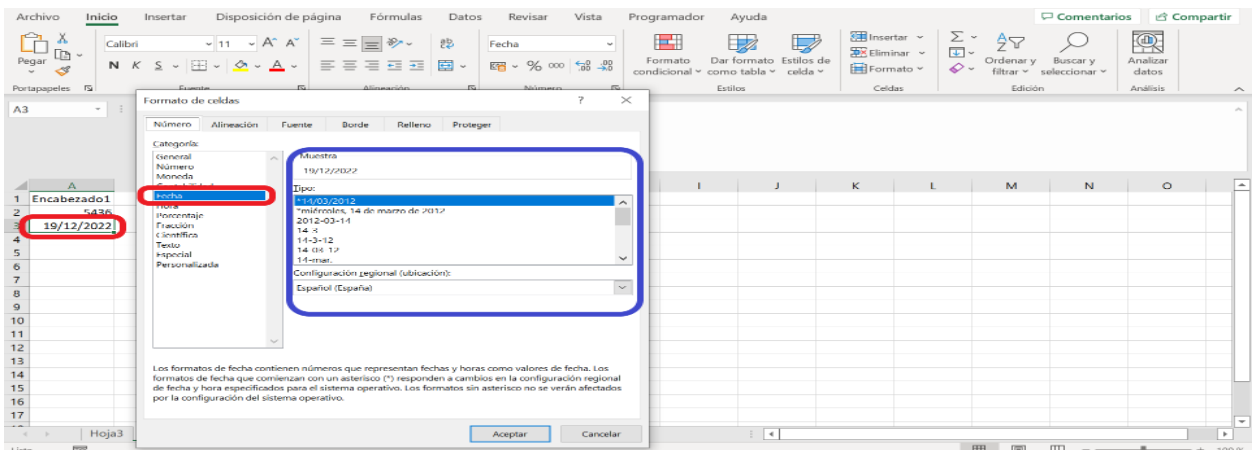


MICROSOFT EXCEL

- **Fecha:** Excel es capaz de detectar el formato fecha, al poner una fecha con barras o con guiones. Para colocar este formato a una celda, seleccione con el botón derecho sobre la celda, «formato de celda» y elija «Fecha». Las opciones que muestra son variadas, pudiendo elegir la que mejor se adapte a nuestras necesidades.



- **Porcentaje:** El tipo de dato porcentaje puede ser útil a la hora de ponderar una evaluación. Si en la celda se escribe el símbolo % Excel lo interpreta como porcentaje asignándole este tipo de dato. Las opciones que se permiten personalizar, por ejemplo, es el número de decimales que se quiera poner.



MICROSOFT EXCEL

3.10. Las gráficas

Un **gráfico** es la **representación gráfica de los datos** de una hoja de cálculo y **facilita su interpretación**. La utilización de gráficos hace más sencilla e inmediata la interpretación de los datos. A menudo, un gráfico nos dice mucho más que una serie de datos clasificados por filas y columnas.

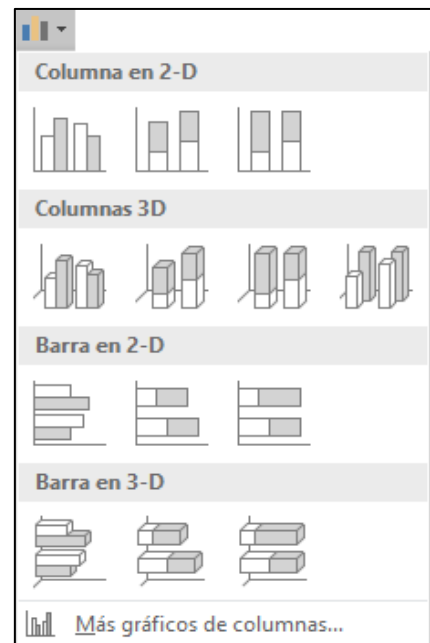
Cuando se crea un gráfico en Excel, las opciones son:

- Como **gráfico incrustado**: Insertar el gráfico en una hoja normal como cualquier otro objeto.
- Como **hoja de gráfico**: Crear el gráfico en una hoja exclusiva para el gráfico. En las hojas de gráfico no existen celdas ni ningún otro tipo de objeto.

Crear gráficos: Para insertar un gráfico hay varias opciones, pero siempre se utiliza la sección **Gráficos** que se encuentra en la pestaña **Insertar**.

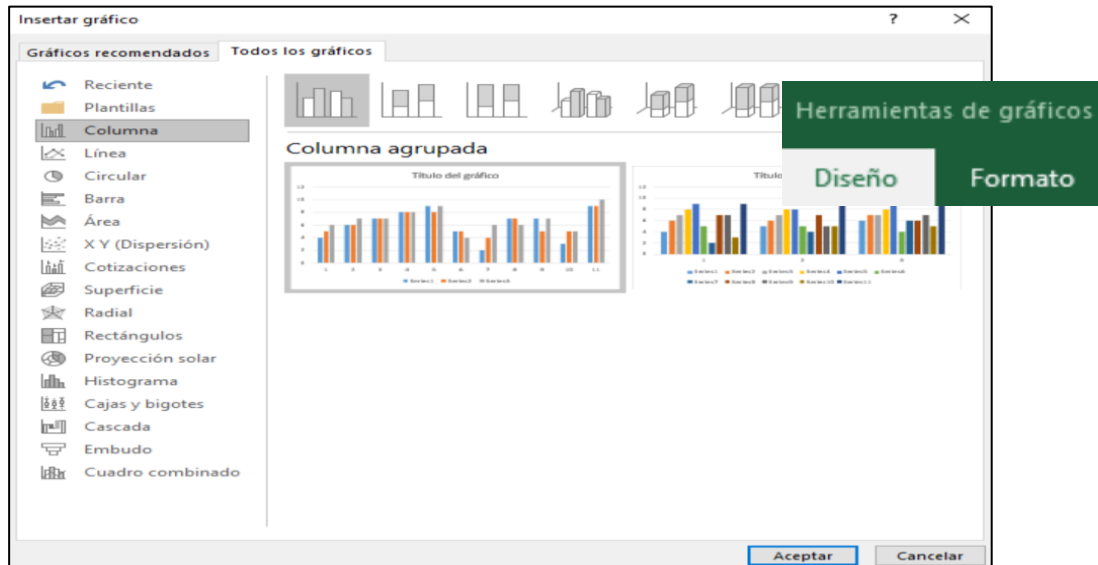
Se recomienda tener **seleccionado el rango de celdas** que participarán en el gráfico, ya que Excel lo genera automáticamente. En caso contrario, el gráfico se mostrará en blanco o no se creará debido a error en los datos.

Existen diversos tipos de gráficos. Se puede seleccionar un gráfico e insertar haciendo clic en el de interés para que se despliegue el listado disponible. En parte inferior del listado se encuentra un enlace que muestra **Más gráficos de...** que despliega todos los gráficos disponibles.



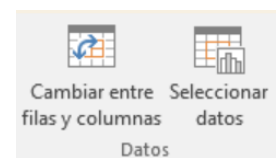
MICROSOFT EXCEL

Se abre una ventana con el listado de todos los gráficos disponibles. Seleccione uno y pulse **Aceptar** para empezar a crearlo.

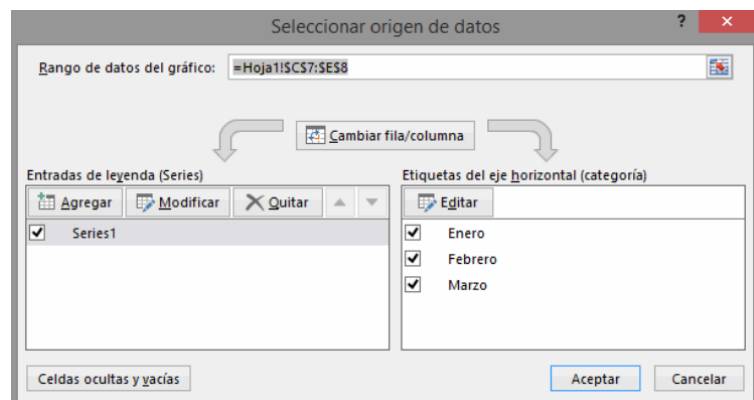


Aparecerá un cuadro que contendrá el gráfico ya creado (si seleccionó los datos previamente) o un cuadro en blanco (si no se ha hecho). Además, aparece en la barra de menús la sección **Herramientas de gráficos**, con dos pestañas: **Diseño** y **Formato**.

Añadir una serie de datos: Este paso es importante ya que define qué datos aparecen en el gráfico. Al observar la pestaña **Diseño**, hay dos opciones muy útiles relacionadas con los **Datos**:




Primero, se fija el botón **Seleccione datos** para abre un cuadro de diálogo. En el campo **Rango de datos del gráfico**, indicar el rango de celdas que se tomarán en cuenta para crear el gráfico. En el caso de la imagen, se ha seleccionado de la celda **C7** a la **E8** (6 celdas). Para escoger los datos, escribir el rango

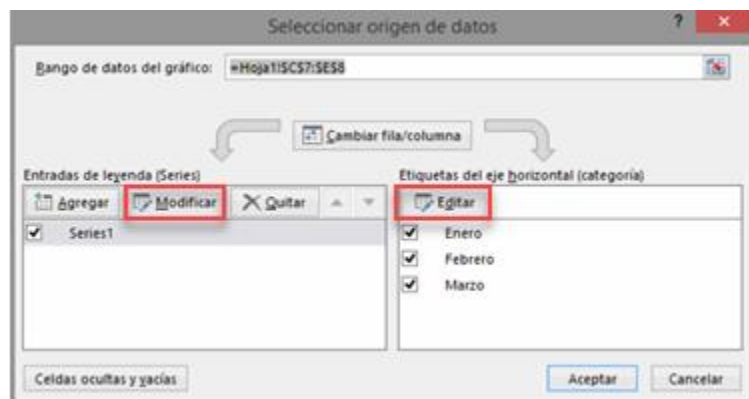


de la celda **C7** a la **E8** (6 celdas). Para escoger los datos, escribir el rango

MICROSOFT EXCEL

o bien pulsar el botón  y Seleccione las celdas en la hoja. Una vez se hayan acotado los datos a utilizar, Excel los asociará al eje horizontal (categorías) y al eje vertical (series). Se debe tomar en cuenta que hay gráficos que necesitan más de dos series para poder crearse (por ejemplo, los gráficos de superficie).

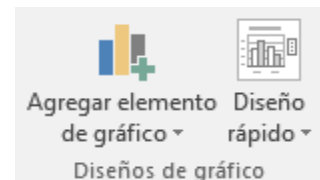
Utilice el botón **Editar** o **Modificar**, dependiendo del eje, para **modificar el literal** que se mostrará en la leyenda de series del gráfico, o el rango de celdas de las series o categorías. En nuestro caso, por ejemplo, cambiaremos **Series1** por **Ventas**.



El botón **Cambiar fila/columna** permuta los datos de las series y las pasa a categorías y viceversa. Este botón actúa del mismo modo que el que podemos encontrar en la banda de opciones **Cambiar entre filas y columnas** disponible en la pestaña **Diseño**.

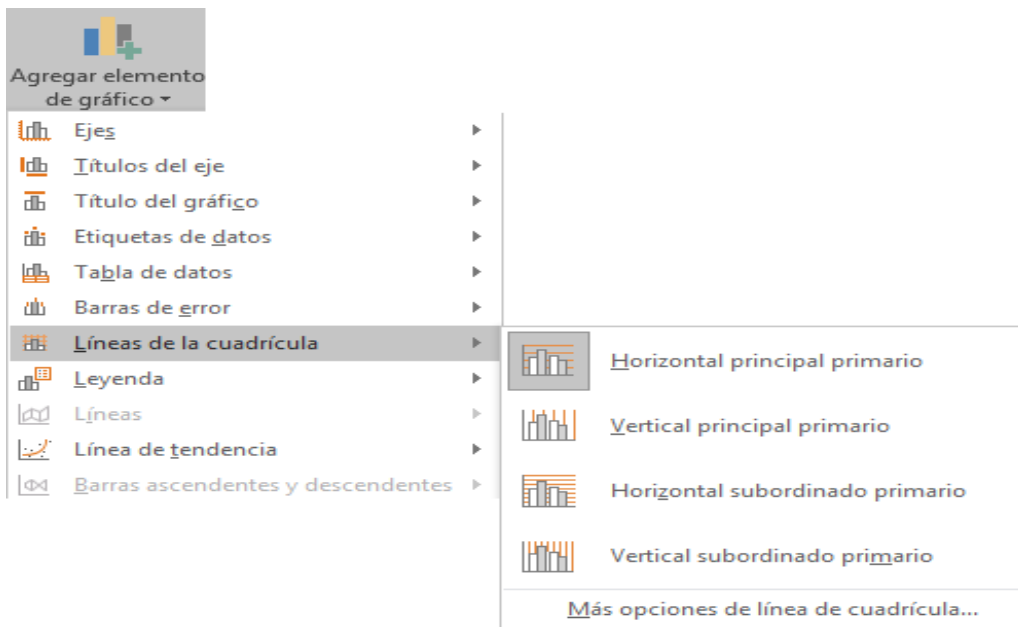
Al hacer clic en el botón **Celdas ocultas y vacías**, se abrirá un pequeño cuadro de diálogo desde donde se podrá elegir qué hacer con las celdas **que no tengan datos o estén ocultas**. Los cambios que se realizan en la ventana se observan plasmados en un gráfico. Al terminar de configurar el origen de datos, pulse el botón **Aceptar**.

Características y formato del gráfico: En la pestaña **Diseño** se encuentran todas las opciones relativas al aspecto del gráfico. En la sección **Diseños de gráfico** se agrega o modifica la presentación de los elementos del gráfico, o bien se escoge un **Diseño rápido**. Estos diseños rápidos incluyen aspectos como **incluir un título** al

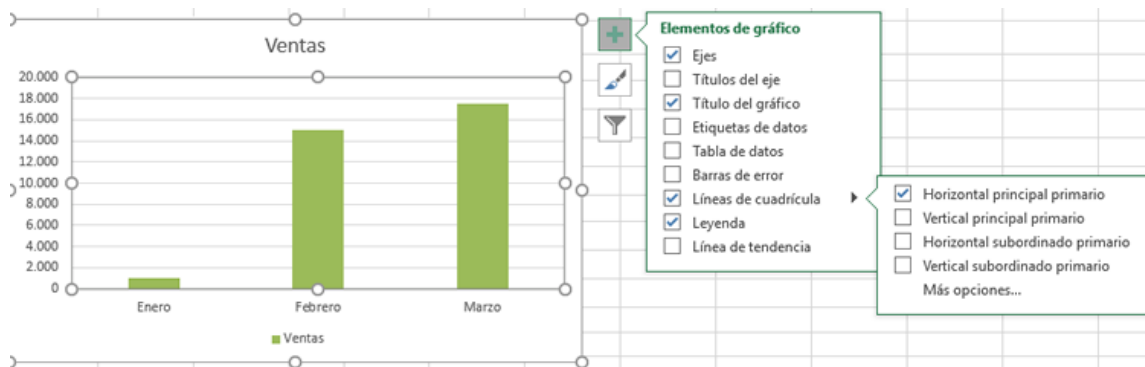


MICROSOFT EXCEL

gráfico, **situar la leyenda** en uno u otro lado, incluir o no las **etiquetas** descriptivas en el propio gráfico, etc. Por ejemplo, al escoger **Líneas de la cuadrícula**, se puede escoger opciones sobre las líneas a mostrar o la escala de valores a manejar. Se recomienda explorar las opciones, inclusive la opción "**Más opciones de líneas de cuadrícula...**".



Si el gráfico está seleccionado, también podrá realizar estas acciones a partir de los botones que nos aparecen a la derecha de éste.



Al desplazar elementos, sólo debe Seleccionar en el propio gráfico y colóquelos donde lo considere.

MICROSOFT EXCEL

Excel ha sido diseñado para que todas sus opciones sean sencillas e intuitivas. Después de realizar pruebas, se comprenderá sus comportamientos y resultados.

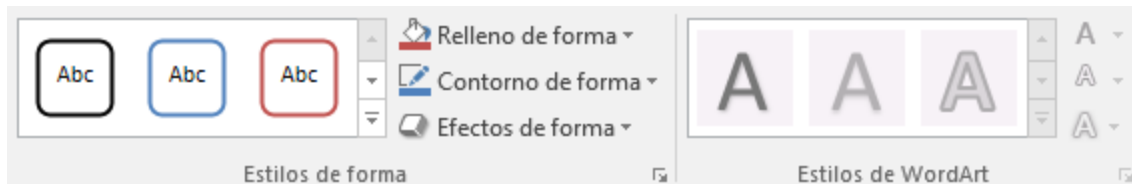
En la pestaña **Diseño**, también se puede dar un estilo al gráfico rápidamente.

En función del tipo de gráfico que insertado (líneas, barras, columnas, etc.) habrá opciones. Estos estilos de diseño incluyen distintas



presentaciones que cambiarán su aspecto, mediante la variación tanto de los colores como del estilo de algunos de los elementos del gráfico.

Para terminar de configurar el gráfico, vaya a la pestaña **Formato**, sección **Estilos de forma** (para enriquecer la visualización de los objetos), y los **Estilos de WordArt**.

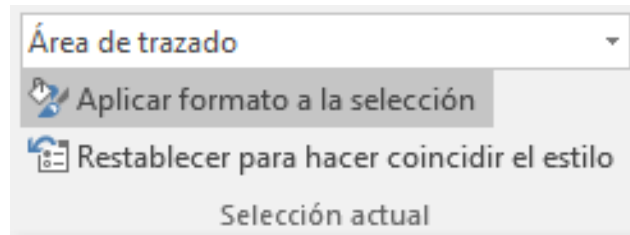


Estas opciones permitirán **aplicar diversos estilos** sobre los gráficos. Para ello, seleccione el área completa del gráfico o de uno de sus componentes (áreas, barras, leyenda...) y, luego, haga clic en el estilo que más se ajuste. Si no se desea utilizar uno de los preestablecidos, se puede utilizar las listas **Relleno de forma/texto**, **Contorno de forma/texto** y **Efectos de forma/texto** para personalizar aún más el estilo del gráfico.

Al aplicar estilos, se habla de un estilo genérico para todo el gráfico, pero también se puede **personalizar cada uno de sus elementos**: el **área de trazado**, la **leyenda**, las **líneas de división principales**, etc. Para hacerlo, lo más cómodo es seleccionar en el


MICROSOFT EXCEL

propio gráfico el elemento que se quiere modificar, o bien Seleccione en el desplegable de la ficha de **Formato** como se observa en el área de trazado.



Se puede pulsar el botón **Aplicar formato a la selección**. Dependiendo del elemento seleccionado, se puede modificar unos aspectos u otros. Por ejemplo, las líneas de división principales no tienen opción de modificar el relleno, porque no se puede rellenar una línea. En cambio, la serie de datos sí que permite colorear el relleno, e incluso establecer el grado de transparencia. Si la modificación realizada no convence, se puede pulsar el botón **Restablecer para hacer coincidir el estilo**. Así recuperará el aspecto del estilo predeterminado aplicado.

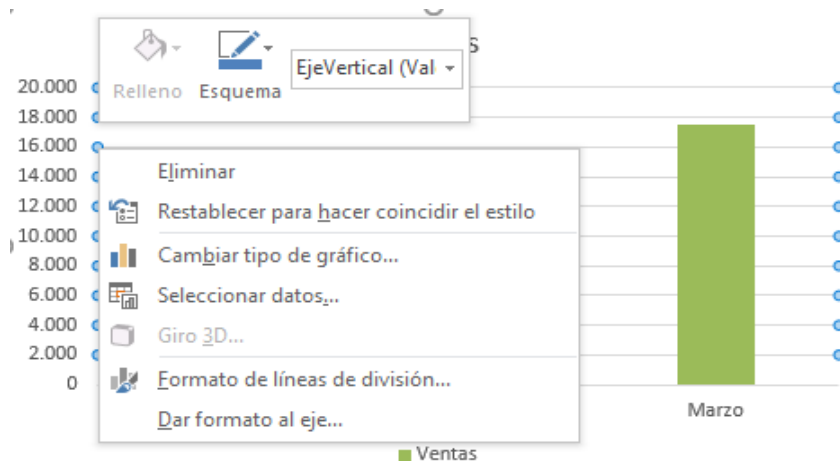
Por último, no se debe olvidar que los elementos de texto que contenga el gráfico no dejan de ser eso, texto, por lo que se utilizan las herramientas de la pestaña Inicio como son la **negrita, la cursiva, el tipo de fuente, su tamaño, el relleno**, etc. En ocasiones, estas herramientas se comportarán de forma "inteligente".


Por ejemplo, al tratar de cambiar el color de relleno de un elemento de la leyenda con la herramienta , lo que hará Excel será asignar el color indicado tanto al cuadro de muestra de color de la leyenda como a las barras, sectores o líneas; es decir, a la serie que identifique en el gráfico. Lo mismo ocurrirá a la inversa, al cambiar con la herramienta de relleno el color de una serie, automáticamente se modificará el de la leyenda.

MICROSOFT EXCEL

Para modificar el tamaño y distribución de un gráfico, Seleccione un elemento del gráfico. Al tener un elemento seleccionado, aparecen diferentes tipos de controles que se explican a continuación:

- Los controles cuadrados □ establecen el **ancho y largo** del objeto. Haga clic sobre ellos y arrastre para modificar sus dimensiones.
- Haciendo clic sobre uno o varios elementos del gráfico, aparecerán los símbolos circulares ○. Una vez seleccionados, pulsando el botón derecho del ratón podrá modificar las propiedades de estos elementos, tales como el contorno o el relleno.



También puede mover los componentes del gráfico. Para ello, coloque el cursor sobre cualquier objeto seleccionado, y cuando tome esta forma  podrá **hacer clic y arrastrarlo a la posición deseada**.

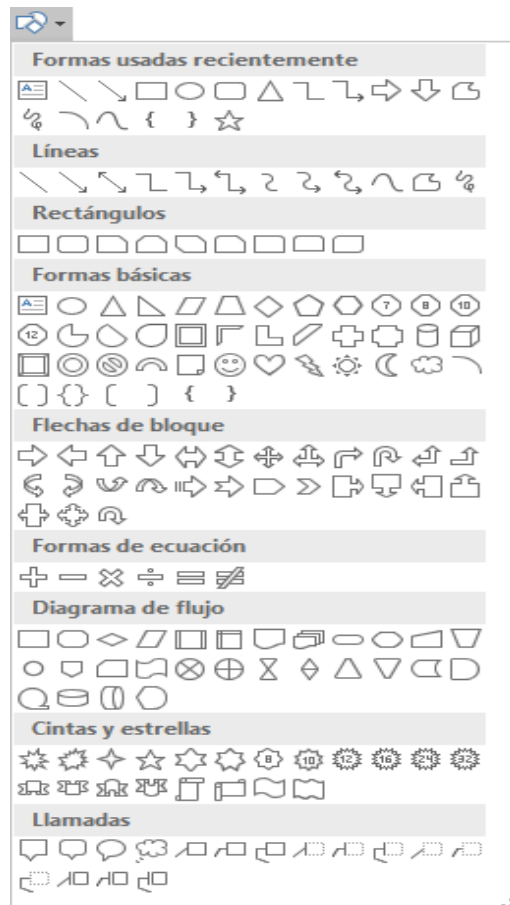
MICROSOFT EXCEL

3.11. Dibujos

Excel 2016 dispone de herramientas que nos permiten **realizar nuestros propios dibujos**. Si no eres muy hábil dibujando, no te preocupes: mediante las **Formas** dispondrás de multitud de objetos que te facilitarán el trabajo.

Y, si te gusta realizar tus propios dibujos, también dispones de rectas, curvas ajustables y dibujo a mano alzada para que tu imaginación se ponga a trabajar.


Al hacer clic en el menú **Formas**, aparecerá el listado de todas las formas disponibles en el programa.

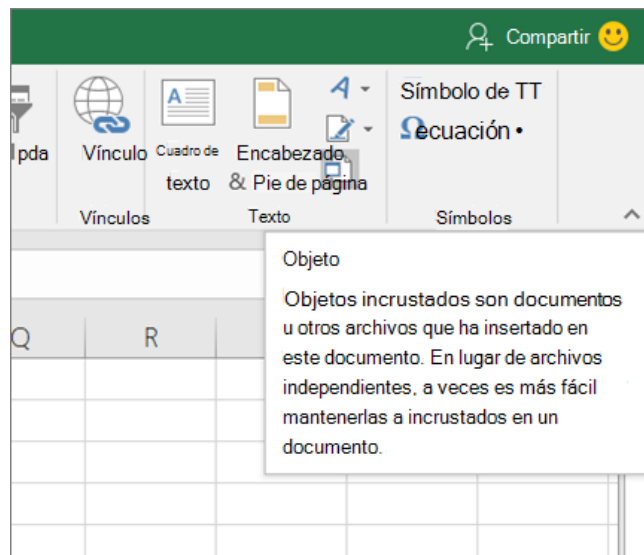


MICROSOFT EXCEL

Selecciona la que más te guste y haz clic sobre ella. En seguida podrás volver a la hoja de cálculo y establecer el tamaño que quieras darle. Para ello, haz clic en una zona de la hoja y, sin soltar el ratón, arrástralo hasta ocupar toda la zona que quieres que tome la forma.

3.12. Inserción de Objetos

1. Haga clic en la celda de la hoja de cálculo donde quiere insertar el objeto.
2. En la pestaña Insertar, en el grupo Texto, haga clic en Objeto .
3. En el **cuadro de diálogo** Objeto, haga clic en la pestaña Crear **desde** archivo.
4. Haga clic en **Examinar** y seleccione el archivo que quiere insertar.
5. Si quiere insertar un icono en la hoja de cálculo en lugar de mostrar el contenido del archivo, active la casilla **Mostrar como icono**. Si no activa ninguna casilla, Excel muestra la primera página del archivo. En ambos casos, al hacer doble clic se abre el archivo completado. Haga clic en **Aceptar**.

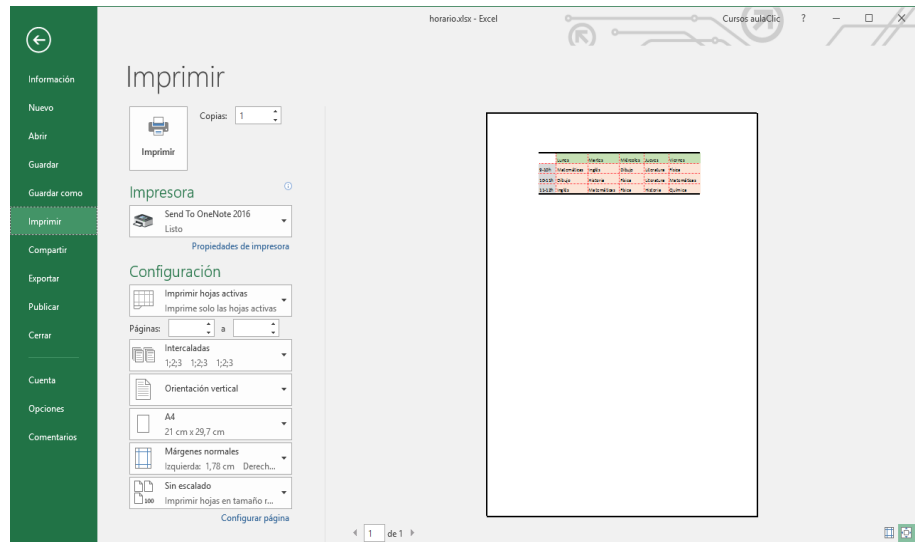


MICROSOFT EXCEL

3.13. Opciones de impresión

Al pulsar **Imprimir** o **Vista previa**, o bien seleccionar la opción **Imprimir** del menú **Archivo**, se observará la siguiente ventana:


También se utiliza la combinación de teclas **Ctrl + P** para acceder a ella.



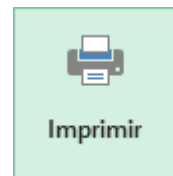
A izquierda hay opciones de configuración de impresión, que nos permitirán:

- Elegir cuántas copias se van a imprimir del documento.
- Escoger la impresora a utilizar en la impresión del documento, en caso de que no querer utilizar la predeterminada (por defecto). Se puede modificar las **Propiedades de impresora** seleccionada.
- Opciones de **Configuración** como:
 - **Qué hojas imprimir:** Las hojas activas, todo el libro, o bien la selección realizada.
 - La orientación y el tamaño del papel.
 - Modificar los márgenes.
 - Ajustar la escala de impresión.
 - Acceder a la **Configuración de página**.

MICROSOFT EXCEL

En la zona de la derecha, se observa la **vista previa** de la página. En caso de tener más de una página, se puede cambiar la página a visualizar utilizando los botones inferiores o escribiendo el número de la página a visualizar. Si la hoja  sólo tiene 1 página, estos botones estarán inactivos.

En la zona inferior derecha, se encuentran dos botones para personalizar la vista previa: **mostrar/ocultar los márgenes** y elegir si **visualizar la página completa**. Cuando esté todo listo para la impresión, pulse el botón **Imprimir** de la zona superior.



3.14. Uso de hipervínculos

1. En una hoja de cálculo, haga clic en la celda en la que desea crear un vínculo. También puede seleccionar un objeto, como una imagen o un elemento de un gráfico, que desee usar para representar el vínculo.

- En la **pestaña Insertar**, en el grupo **Vínculos**, haga clic en .

También puede hacer clic con el botón secundario en la celda o el gráfico y, a continuación, hacer clic en Vínculo en el menú contextual, o bien puede presionar Ctrl+K.

2. En **Vincular a**, haga clic en la opción que desee.

Software de Presentaciones Multimedia

Competencia:

- ▶ Busca información, que facilite el uso del Software de Presentaciones Multimedia, en el desarrollo de tareas educativas y empresariales.
- ▶ Valora las facilidades que ofrecen el Software de Presentaciones Multimedia, en el progreso empresarial y educativo.
- ▶ Aplica Software de Presentaciones Multimedia, para compartir datos entre las diferentes herramientas de productividad general y la web, en apoyo de en actividades educativas y empresariales.

Subcompetencias:

- ▶ Ejecuta proyectos donde se comparten datos entre las diferentes herramientas de productividad general y la Web y que son de interés en la gestión educativa o empresarial.
- ▶ Resuelve problemas asociados al sector educativo y empresarial, con el apoyo de los diferentes programas de uso general.
- ▶ Participa dinámica y responsablemente, ofreciendo aportes de interés en el trabajo en equipo colaborativo.
- ▶ Utiliza el software para presentaciones como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en la gestión empresarial.

MICROSOFT POWERPOINT

4.1. Introducción

Las herramientas de presentación son **programas o aplicaciones** diseñados para ayudar en la creación y exhibición de presentaciones visuales. Estas herramientas permiten a los usuarios crear diapositivas, organizar el contenido de manera visualmente atractiva y presentar la información de manera efectiva. Algunos ejemplos de su aplicación práctica podrían ser:



- En la enseñanza, como apoyo al profesor para desarrollar un determinado tema.
- La exposición de los resultados de una investigación.
- Como apoyo visual en una reunión empresarial o conferencia.
- Presentar un nuevo producto o servicio.

PowerPoint es la herramienta que nos ofrece Microsoft Office para crear presentaciones. Las presentaciones son imprescindibles hoy en día ya que permiten comunicar información e ideas de forma visual y atractiva.



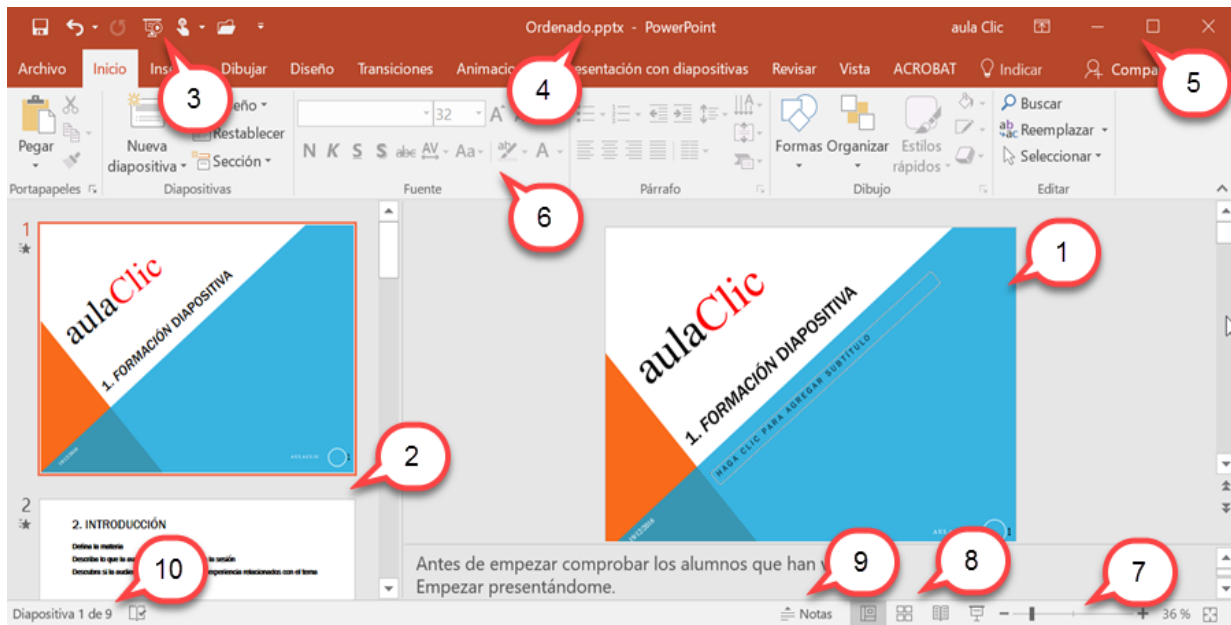
Logo de Microsoft PowerPoint

4.2. Elementos del entorno de PowerPoint

Elementos de la pantalla inicial: Al iniciar PowerPoint, aparece una **pantalla inicial** con los **nombres de los diferentes elementos**.

MICROSOFT POWERPOINT


La ventana se puede personalizar para cambiar las herramientas y botones que hay disponibles, de modo que debes tomar las imágenes del curso como un recurso orientativo, que puede no ser idéntico a lo que veas en tu pantalla.



Interfaz de Microsoft PowerPoint. Fuente: AulaClic

En la parte central de la ventana se visualiza y se crean **diapositivas** que formarán la presentación. Una diapositiva no es más que una de las muchas pantallas que forman parte de una presentación; es como una página de un libro.

El **área de esquema** muestra en miniatura las diapositivas que se van creando referenciadas con su número. Al seleccionar una diapositiva en el área de esquema, aparecerá la diapositiva en el área de trabajo central para poder modificarla.

La **barra de herramientas de acceso rápido**  contiene, las opciones que se utilizan frecuentemente. Éstas son **Guardar**, **Deshacer** (para deshacer la última acción realizada), **Rehacer** (para recuperar la acción que hemos deshecho) y **Presentación desde el principio** (para comenzar con la presentación de

MICROSOFT POWERPOINT

diapositivas a pantalla completa). El Modo **Mouse/táctil** para cuando se utiliza una pantalla táctil, hace que los botones estén más separados. El último botón para **Abrir** se añadió utilizando el botón **personalizar**.

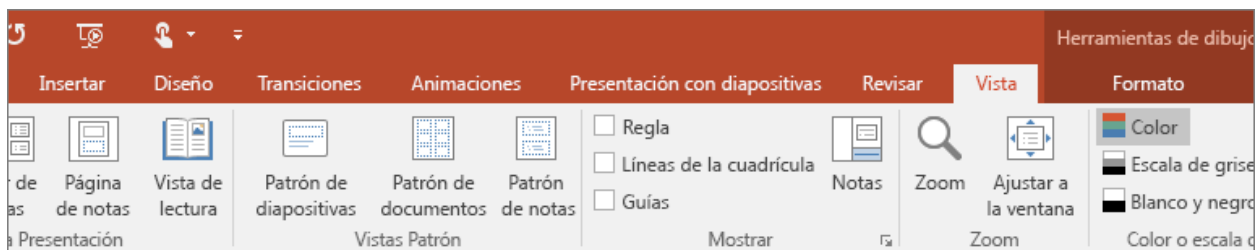
La **barra de título** contiene el nombre del documento abierto (4) y el nombre del programa. En este caso el nombre es **Ordenado.pptx**



En la zona superior derecha se encuentra el nombre del usuario que se ha conectado, el botón de **Opciones de presentación de la cinta de opciones**, y más a la derecha los botones minimizar, maximizar/restaurar y cerrar.

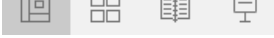
La **cinta de opciones** es el elemento más importante, ya que es una franja organizada en pestañas que contiene las herramientas necesarias para realizar acciones.

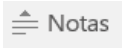
Al modificar el **zoom**, se aleja o acerca el punto de vista, para apreciar en mayor detalle o ver una vista general de las diapositivas que se encuentran en el área de trabajo.



- Pulse directamente el valor porcentual (que, de entrada, será normalmente el tamaño real, 100%). Se abrirá una ventana donde ajustar el zoom deseado.
- O bien, puede deslizar el marcador hacia los botones - o + que hay justo al lado, arrastrándolo.

MICROSOFT POWERPOINT

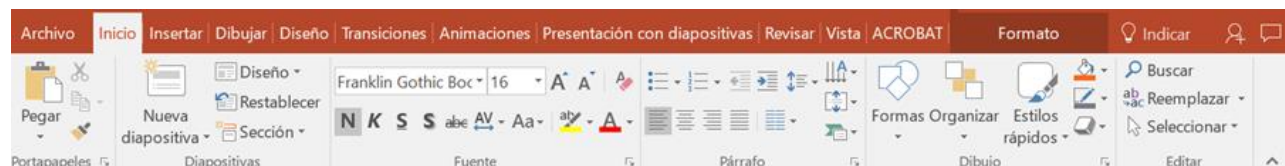
Con los botones de vistas  podemos elegir el **tipo de Vista** a utilizar según convenga. Por ejemplo, se puede tener una vista general de todas las diapositivas y ejecutar la presentación para ver cómo queda, etc.

El **Área de notas** será donde se añade las anotaciones de apoyo para realizar la presentación. Para mostrarla, pulse sobre el botón **Notas** . Estas notas no se ven en la presentación, pero, se puede hacer que aparezcan al imprimir la presentación en papel.

La **barra de estado** muestra información del estado del documento, como el número de diapositiva y el total de diapositivas, etc.

La cinta de opciones

La **cinta de opciones** es la barra más importante de **PowerPoint**, ya que contiene todas las opciones que se pueden realizar.



Las herramientas están organizadas de forma lógica en fichas (**Inicio, Insertar, Dibujar, Diseño...**), que a su vez están divididas en grupos. Por ejemplo, en la imagen se observa la pestaña, **Inicio**, que contiene los grupos **Portapapeles, Diapositivas, Fuente, Párrafo, Dibujo y Editar**. De esta forma, al hacer referencia a la opción Pegar, se nombra **Inicio > Portapapeles > Pegar**. Para situarse en una ficha diferente, simplemente Haga clic en su correspondiente nombre de pestaña.

MICROSOFT POWERPOINT


Algunos de los grupos de herramientas de la cinta disponen de un pequeño botón en su esquina inferior derecha. Este botón **abre un panel o cuadro de diálogo con más opciones** relacionadas con el grupo en cuestión. En la siguiente imagen, aparece resaltado el botón que abre el panel **Portapapeles**. En el grupo **Fuente** se abre el cuadro de diálogo **Fuente**, y así sucesivamente.

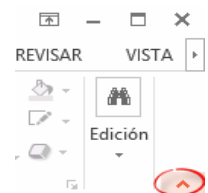


Las pestañas pueden estar disponibles o no. La cinta de opciones tiene un comportamiento "inteligente", que consiste en mostrar determinadas pestañas únicamente cuando son útiles, de forma que el usuario no se vea abrumado por una gran cantidad de opciones. Por ejemplo, la ficha **Herramientas de dibujo** no estará visible de entrada: únicamente se mostrará durante la edición de la diapositiva.

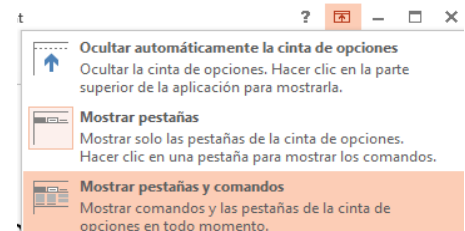
Esta función permite una mayor comodidad a la hora de trabajar, pero si en algún momento se quiere ocultar o inhabilitar alguna ficha de forma manual, se puede hacer desde el menú **Archivo > Opciones > Personalizar cinta de opciones**.

Mostrar/Ocultar la cinta de opciones: Al hacer doble clic sobre cualquiera de las pestañas, la barra se ocultará con el fin de disponer de más espacio de trabajo. Las opciones volverán a mostrarse en el momento al hacer clic en cualquier pestaña.

También se puede ocultar la cinta de opciones desde el botón con forma de flecha, que se encuentra en la zona derecha superior  o con la combinación de teclas **CTRL+F1**.



Para volver a mostrarla, pulse sobre el botón con forma de cuadrado que contiene una flecha y seleccione la opción **Mostrar pestañas y comandos**.



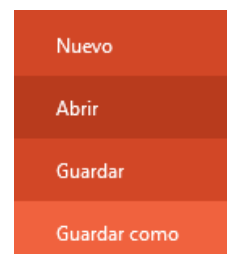
MICROSOFT POWERPOINT

La ficha de archivos: La pestaña **Archivo** se encuentra en el extremo izquierdo y tiene un comportamiento diferente del resto de las pestañas, ya que no contiene herramientas para la modificación y tratamiento del contenido del documento, sino más bien **opciones referentes a la aplicación y al archivo resultante**. Al situarse en esta pestaña, se cubre el documento con un panel de opciones. Microsoft la ha llamado: **Vista Backstage**.



Su estructura es algo distinta al resto de fichas. En su lugar, al pulsar sobre **Archivo** presenta a una nueva pantalla donde se mostrarán una serie de botones en la parte central, como **Proteger presentación**, **Inspeccionar la presentación** y **Administrar la presentación**. En la columna de la izquierda hay un conjunto de opciones, donde las principales son las de **Abrir**, **Nuevo**, **Guardar** y **Cerrar** documentos. Esta columna contiene dos tipos básicos de elementos:

- **Comandos inmediatos:** Se ejecutan de forma inmediata al hacer clic sobre ellos, aunque muestran un cuadro de diálogo que pide más información para realizar la acción. Se reconocen porque al pasar el cursor sobre ellos se oscurece la sección del menú.



MICROSOFT POWERPOINT

- **Opción que despliega una lista de opciones:** Al pasar el cursor sobre ellos, también se oscurece la sección del menú, aunque al pulsar sobre ellos no ejecutan ninguna acción de forma inmediata, sino que muestran un panel a la derecha con opciones adicionales. Al hacer clic, quedan coloreados con un color más intenso, de forma que la información se muestre en el panel situado justo a la derecha. Algunos ejemplos son los comandos **Abrir, Guardar como, Información, Reciente o Imprimir.**

4.3. Conceptos básicos

Concepto	Descripción
Diapositiva	Es una hoja de trabajo donde podemos insertarle imágenes, texto, animación y transición.
Presentación electrónica	Permiten trabajar con gráficos, tablas, texto e interactuar con otros programas como procesadores de texto, etc.
Transición de diapositiva	Permite determinar cómo va a producirse el paso de una diapositiva a la siguiente para producir efectos visuales más estéticos.
Animación	Es similar a una transición, pero se aplica solamente a una parte de la diapositiva como un solo punto viñeta, una imagen o una serie en un gráfico.
Efecto de Animación	Aplica un movimiento o le cambia la apariencia a parte de una diapositiva, como al punto de una viñeta, a una imagen o parte de un gráfico. Un efecto de animación común hace que los puntos de las viñetas solo aparezcan después de hacer un clic en las mismas.
Entrada	Como es revelada una parte de una diapositiva.
Salida	Como abandona la pantalla una parte de la diapositiva.

MICROSOFT POWERPOINT

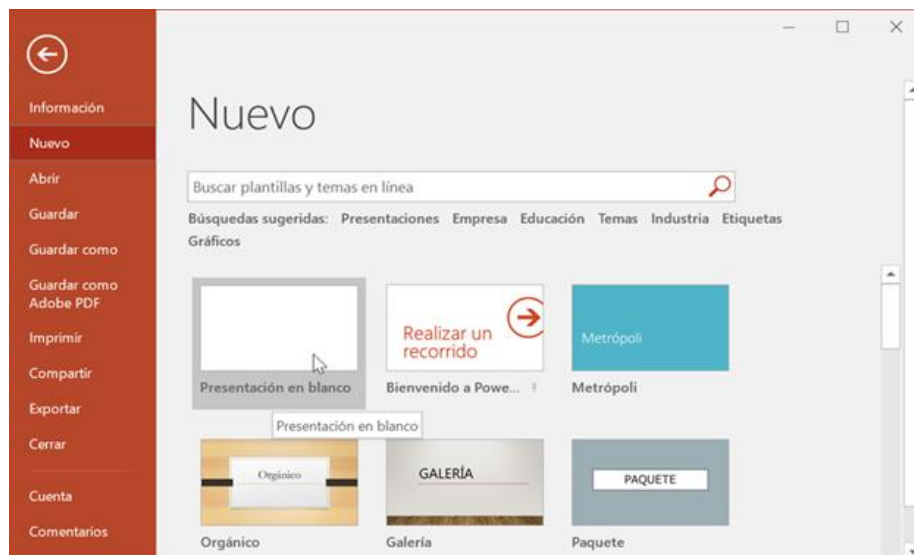
Énfasis	Un cambio en una parte de una diapositiva que, después que es revelado, llama la atención hacia ella. Ejemplos: cambio de color, cambio de tamaño, guiños, giros.
Plantilla	Un archivo que ya tiene una cantidad de opciones de formato, junto con textos temporarios que lo guían sobre qué expresar.
Plantilla de contenido	Un diseño de plantilla para presentación que incluye diapositivas de muestra, con sugerencias sobre qué información incluir. La muestra de diapositivas aparecerá solamente cuando sea usada para crear una nueva presentación.
Plantilla de diseño	Cambia la presentación del Patrón para controlar los marcadores de posición, fondo, y formato de texto de las diapositivas.
Plantilla personalizada	Una plantilla de presentación que usted mismo creó o que ha modificado y guardado como archivo .ppt o .pptx.
Estilo título	Un estilo de párrafo en un documento de procesador de texto que incluye un nivel de esquema.
Imagen desde archivo	Insertar una imagen de un dibujo que ha sido escaneado o dibujado previamente, guardado en un pendrive o en el disco duro de la computadora.
Clip Art (Imágenes Prediseñadas):	Es un tipo de imagen que es insertada dentro de una diapositiva de PowerPoint. Generalmente tiene una característica caricaturesca y están compuestas de gráficos vectoriales (líneas) y no de los pequeños puntos que constituyen una imagen de mapas de bits (como una foto).

MICROSOFT POWERPOINT

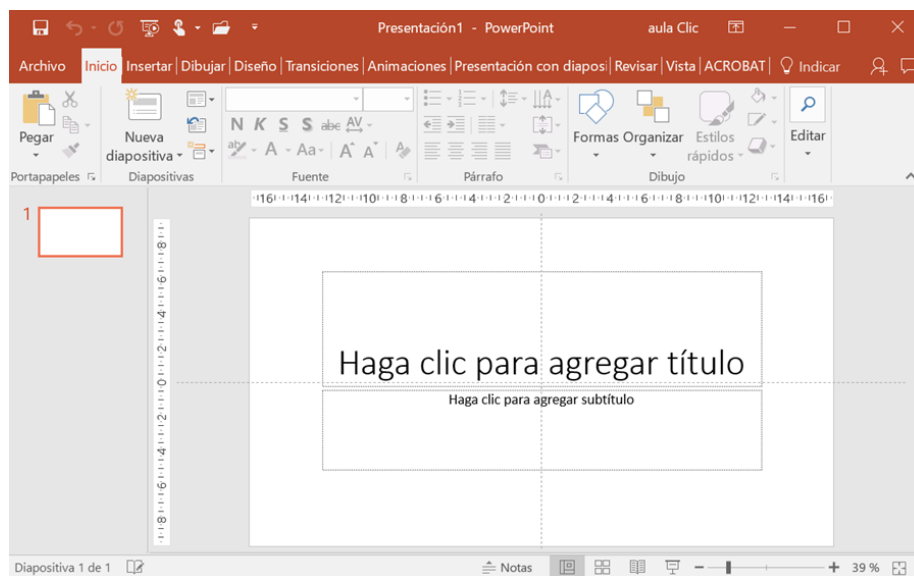
4.4. Creación de una presentación

Hay dos formas de **crear una nueva presentación**:

Crear presentación en blanco: Hacer clic en **Archivo > Nuevo**.

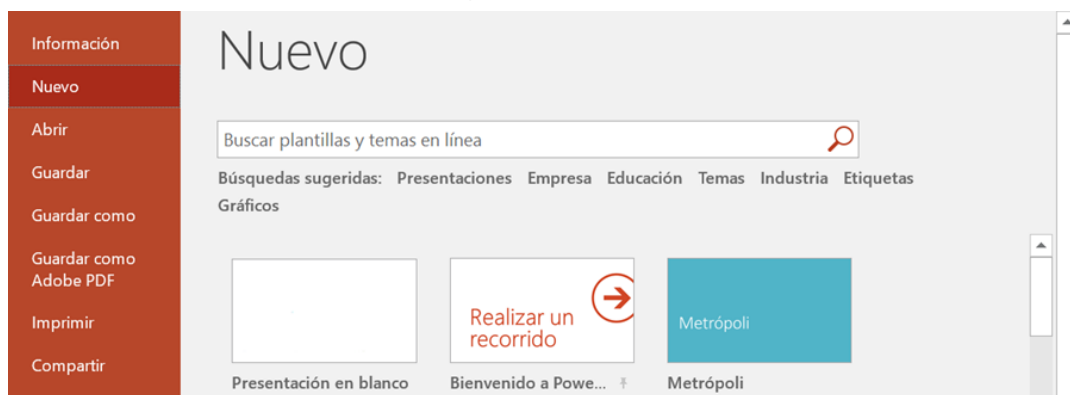


Pulsando sobre la opción **Presentación en blanco**, se abrirá una nueva ventana con un nuevo proyecto, en este caso, en blanco.

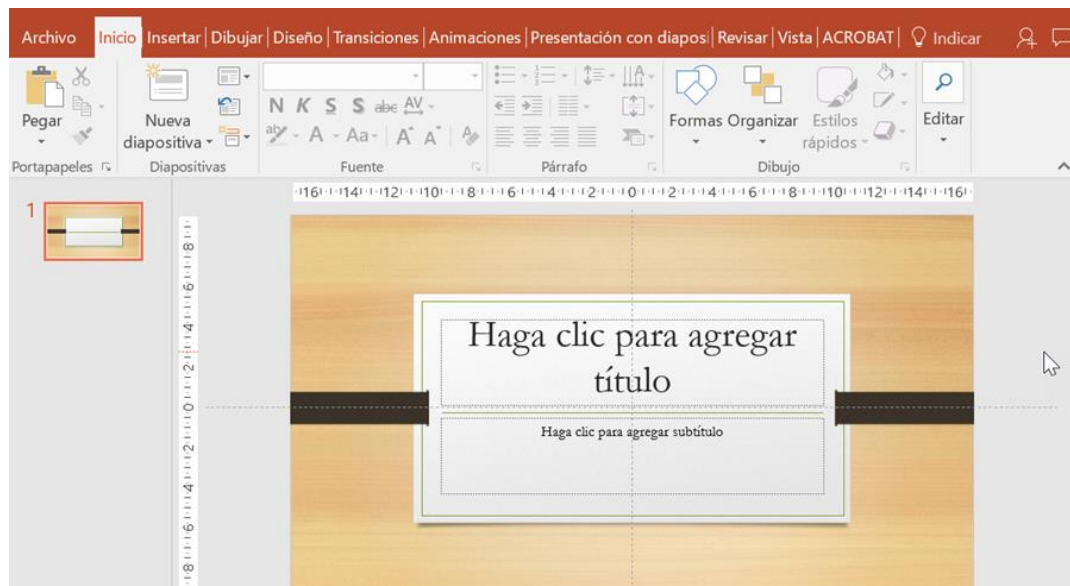


MICROSOFT POWERPOINT

Crear presentación a partir de una plantilla: Las plantillas son muy útiles porque generan una presentación base a partir de la cual es mucho más sencillo trabajar. Para utilizar plantillas, se debe hacer clic en **Archivo > Nuevo**, pero esta vez se seleccione una plantilla distinta a la de presentación en blanco. Aparecerá un listado con variaciones en distintos colores de la plantilla elegida. Seleccione la más apropiada y pulse **Crear**.



Un ejemplo de la plantilla **Orgánico**:




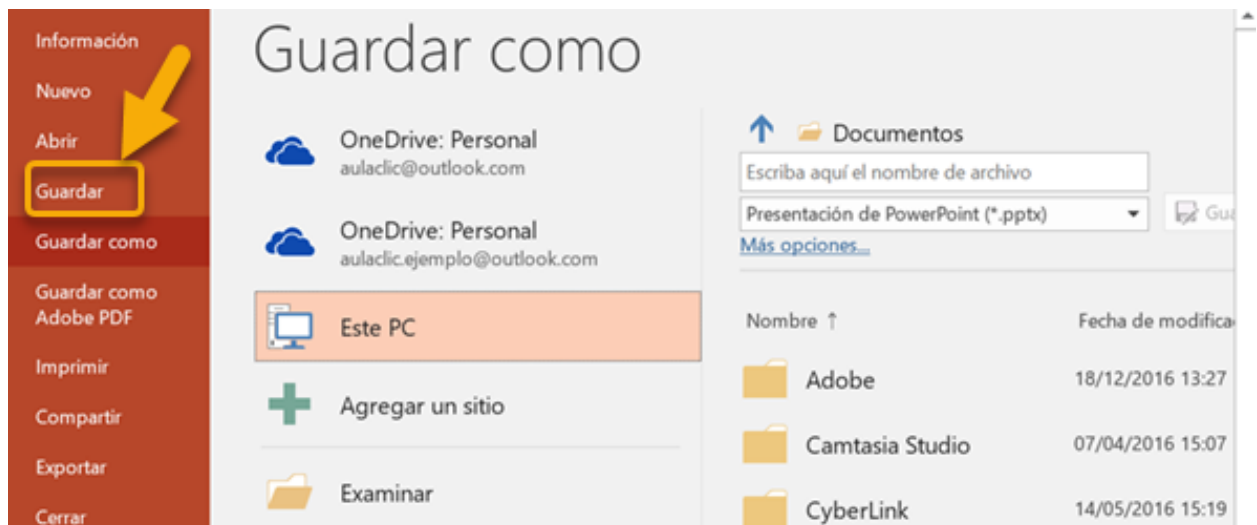
MICROSOFT POWERPOINT

El uso de las plantillas es sumamente práctico. Sin embargo, hay que tener en cuenta que las que vienen como ejemplo en la instalación son sólo unas pocas. Para conseguir más, deberemos **descargarlas desde Internet** donde podremos encontrar muchas y diversas plantillas gratuitas. Si dispones de conexión a internet, puede hacerlo directamente desde PowerPoint, también puede ir a la página web de Office.

Guardar y abrir una presentación

A continuación, veremos diferentes acciones para guardar una presentación, de igual forma el procedimiento necesario para abrirla.

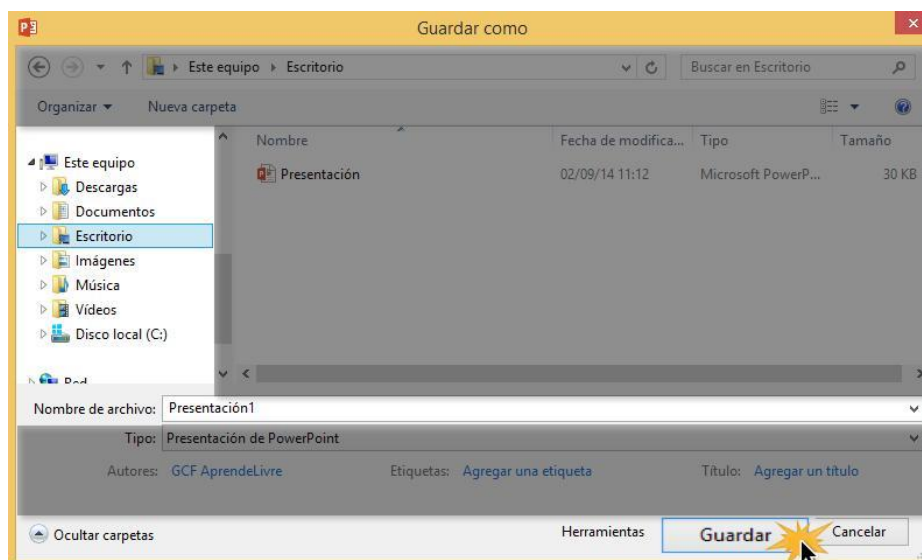
Guardar presentación: Para Guardar una presentación, acceda a **Archivo > Guardar** o hacer clic en el botón  de la barra de acceso rápido. También se dispone del atajo de teclado **CTRL+G**. La **primera vez** que se guarde la presentación aparecerá un menú como el de la siguiente imagen:



Este menú dispone de varias opciones: guardar en el ordenador (Este PC), mediante OneDrive o agregar algún sitio nuevo. En **Este PC**, seleccione el equipo como destino y

MICROSOFT POWERPOINT

pulse en la ruta deseada (carpetas a la derecha) o en el botón Examinar. Aparecerá una ventana para seleccionar la ruta donde se guardará el archivo. El resto de las veces por guardar, dado que el archivo ya se habrá creado, lo único que hará el sistema es ir actualizando su contenido.



El archivo con la presentación se guardará en la carpeta seleccionada. Observe que en la parte superior se indica la ruta de la carpeta destino y que desde el panel izquierdo puede explorar las carpetas del equipo para situarse en la que desee. Es importante recordar dónde se guardan los archivos de trabajo, así como hacerlo de forma organizada. Si es necesario se pueden crear carpetas desde la opción **Nueva carpeta** a fin de clasificar el trabajo de un modo más apropiado. También es importante saber con qué nombre se guarda. Para ello, escriba el nombre deseado en el cuadro de texto **Nombre de archivo** y pulse el botón **Guardar**.

Guardar cambios sobre un archivo ya creado: El efecto que tendrá pulsar la opción **Guardar** en un archivo ya guardado antes será el de actualizar los cambios y salvaguardar el trabajo. Esto debe hacerse con frecuencia; pero en ocasiones se olvida

MICROSOFT POWERPOINT

y pierde el trabajo por un fallo técnico. Por eso, se debe tener activada la opción **Autorrecuperación de PowerPoint**.

Guardar una copia: En ocasiones, es necesario guardar una copia de un archivo con un nombre distinto al original. A realizar modificaciones se dispone de ambas versiones (inicial y la copia modificada). Para ello, haga clic en **Archivo > Guardar como**.

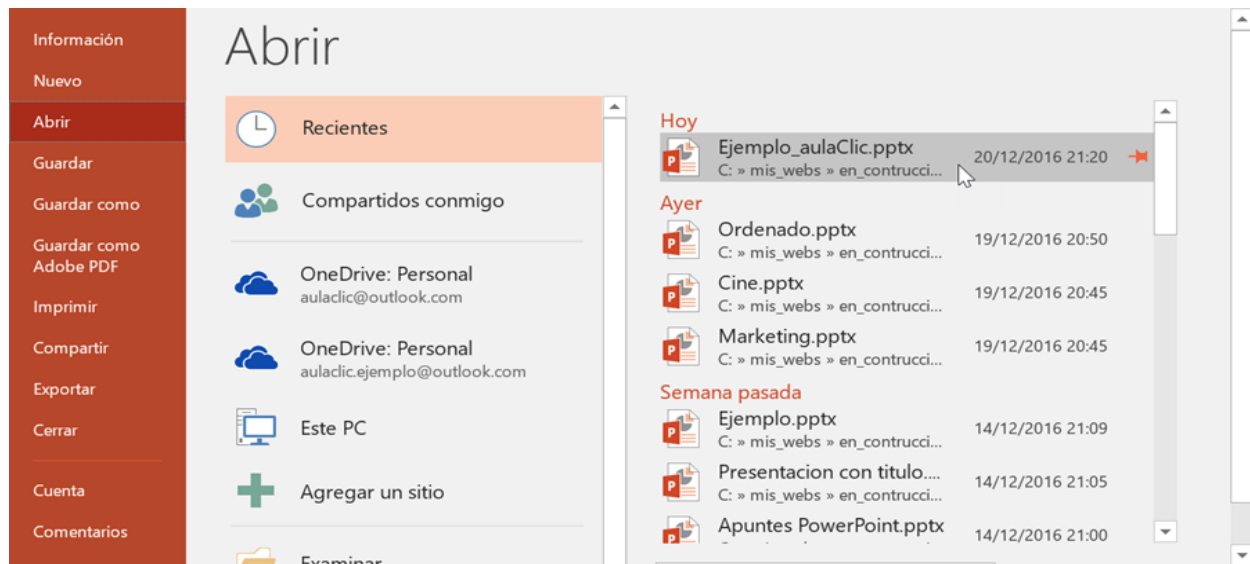


Abrir presentación: Una vez se ha creado y guardado una presentación, estará almacenada en la ruta especificada.


¿Cómo abrir la presentación para editarla?

Existen varias formas de **abrir una presentación**. Una de ellas es, localizándola manualmente en su carpeta contenedora y desde la lista de archivos recientemente utilizados. Para ambas vías, en primer lugar, se debe recurrir a la opción **Archivo > Abrir** o a las teclas rápidas **CTRL+A**. Dicha acción inicia el siguiente cuadro de diálogo:

MICROSOFT POWERPOINT

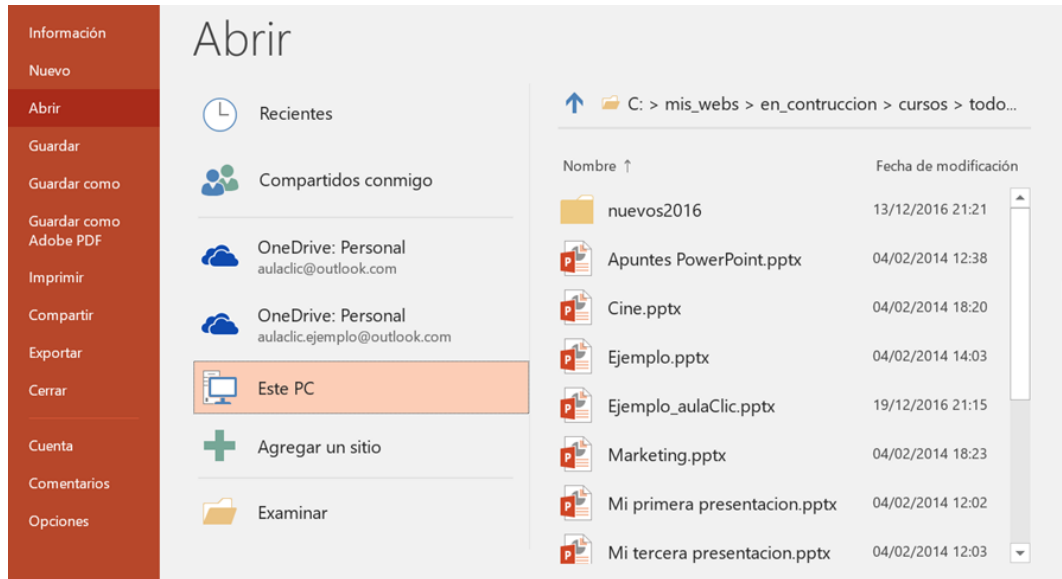


A partir de aquí se puede hacer lo siguiente:

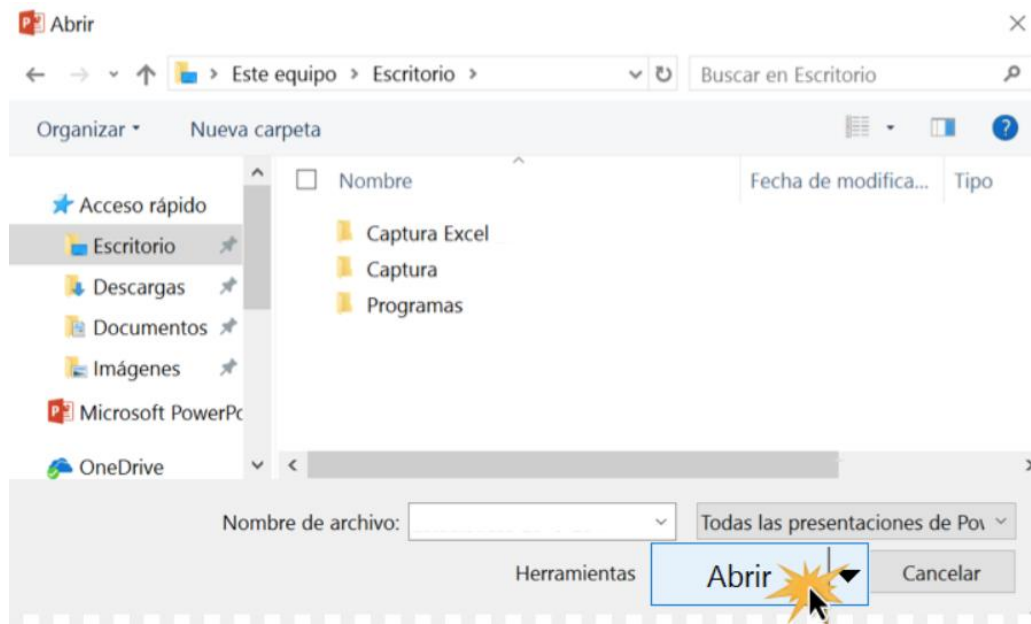
- **Recientes.** Las personas que trabajan siempre con el mismo equipo encuentran bastante práctico este método. Es la opción que aparece por defecto, abrir un archivo de entre las **presentaciones recientemente utilizadas**. En el menú de la derecha, en la ventana de la acción **Abrir** (imagen, se puede encontrar un listado de los últimos archivos usados. Este listado se va actualizando según se utiliza PowerPoint, pero también se puede modificar a la forma individual de trabajo si así se desea:
 - Para **quitar un elemento de la lista**, haga clic con el botón derecho sobre él y escoja la opción **Quitar** de la lista.
 - Para **forzar a que un elemento se muestre siempre** en la lista, se debe anclar haciendo clic en el botón en forma de chincheta . La chincheta se mostrará en posición vertical, como si estuviese clavada, esto indicará que ese elemento se encuentra anclado. Para desanclarlo, vuelva a hacer clic sobre el botón de chincheta o pin.

MICROSOFT POWERPOINT

- **Este PC.** Si el archivo no se encuentra entre los recientes, se debe pulsar el botón de la opción **Este PC**. Al hacerlo cambiará el menú derecho:



Aparecerá un listado de carpetas recientes. Pulse el botón **Examinar** para buscar otra ruta en caso de ser necesario.



MICROSOFT POWERPOINT

La ventana es similar a la de guardar, pero se utiliza para localizar donde fue guardado el archivo. Seleccione y pulse el botón Abrir. El archivo se mostrará para empezar a trabajar con él.

PowerPoint permite **trabajar con varias presentaciones** a la vez, de modo que, si hay una abierta, al abrir otra, se mostrará en una ventana nueva, de tal manera que se puede **cambiar de una presentación a otra** navegando en la barra de tareas. Seleccionemos el icono de PowerPoint y después la ventana en la que se encuentra el proyecto con el que queremos trabajar.

4.5. Texto

En las diapositivas podemos insertar textos y aplicarles casi las mismas operaciones que con un procesador de texto; es decir, podemos modificar el tamaño de la letra, color, forma, organizar los textos en párrafos, aplicarles sangrías, etc.

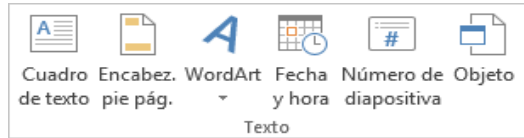
Insertar texto: Antes de insertar texto en una diapositiva, es conveniente seleccionar el diseño de patrón más adecuado al contenido a introducir. Una vez seleccionado el diseño, haga clic en el recuadro donde va a insertar el texto. El texto que aparece (**Haga clic para agregar título**) desaparecerá y aparecerá el punto de inserción. Empiece a insertar el texto. Cuando haya terminado haga clic con el ratón en otra parte de la diapositiva o pulsa la tecla **ESC** dos veces.



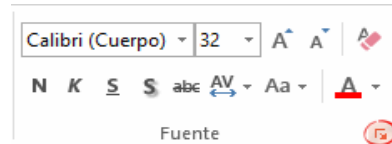
Añadir nuevo texto: En ocasiones, los textos de esquema que incorporan las plantillas de **PowerPoint** no son suficientes, por lo que se tendrá que insertar nuevos cuadros de texto para añadir más contenido a la diapositiva.

MICROSOFT POWERPOINT

Para añadir un nuevo cuadro de texto haga clic en el botón **Cuadro de texto** del grupo **Texto** que se encuentra en la pestaña **Insertar**. El cursor toma este aspecto ⁺. Haga clic con el botón izquierdo del ratón donde para insertar el nuevo cuadro de texto manteniéndolo pulsado. Arrastre para definirlo y suéltelo cuando tenga el tamaño deseado. Dentro del cuadro tendrá el punto de inserción que indica que puede empezar a escribir el texto. Luego, introduzca el texto. Una vez insertado el texto, haga clic en otra parte de la diapositiva o pulse dos veces **ESC**.



Cambiar el aspecto de los textos: PowerPoint permite cambiar el tipo de fuente, el tamaño y el color de los textos desde la ficha **Inicio**, grupo **Fuente** o utilizando el cuadro de diálogo **Fuente** que se inicia al hacer clic sobre el botón inferior derecho de este mismo grupo.

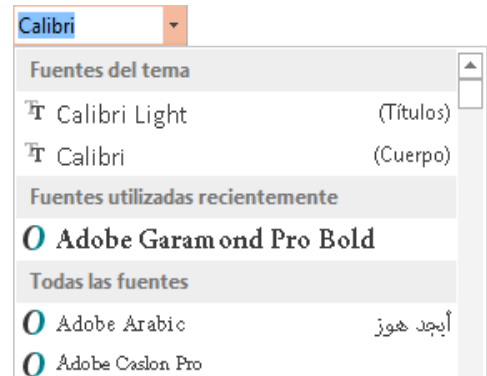


También aparecen las herramientas de formato automáticamente al seleccionar una palabra o frase.



A continuación, se presentan las herramientas más importantes de estos paneles:

- **Fuente:** De forma común, al hablar de cambiar la fuente o aplicar una fuente se refiere a elegir la tipografía. En la imagen, la **tipografía** de fuente actual es **Calibri**. Haciendo clic sobre el triángulo que hay a la derecha, se despliega el listado de fuentes disponibles en el equipo. El propio nombre de la fuente está representado en ese tipo de fuente, de forma que se puede ver el aspecto que tiene antes de aplicarlo.



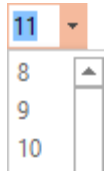
MICROSOFT POWERPOINT

La lista se divide en tres zonas: **Fuentes del tema**, **Fuentes utilizadas recientemente** y **Todas las fuentes**. Esto es así para que el listado resulte más práctico y si utiliza una fuente, pueda encontrarla fácilmente entre las primeras posiciones de la lista. Puede que la zona **Fuentes utilizadas recientemente** no aparezca si todavía no ha utilizado ninguna fuente.

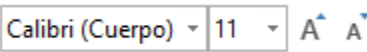
Se puede hacer clic en las flechas arriba y abajo de la barra de desplazamiento de la derecha para que vayan apareciendo todas las tipografías o tipos de letra disponibles. También puede desplazarse con el botón central para moverse más rápidamente.

Una vez encontrada la fuente, basta con hacer **clic** sobre ella **para aplicarla**.

Si se conoce el nombre, no será necesario que buscarla de la lista. Puede escribirlo directamente en la caja de texto que contiene el nombre de la fuente actual, ya que se trata de un cuadro editable. A medida que escribe, el cuadro se irá autocompletando con la fuente, de modo que, al introducir dos o tres letras se muestre la que nos interesa.

Tamaño de la fuente: Para cambiar el tamaño de la fuente, seleccione el texto y haga **clic** en el **triángulo**  para buscar el tamaño, o **escriba** directamente en la caja de texto.


La unidad de medida es el punto (72 puntos = 1 pulgada = 2,54 cm).

Junto al desplegable de tamaño de fuente se encuentran dos botones  que permiten seleccionar el tamaño de fuente de forma relativa al tamaño actual. Cada uno de ellos tiene una flecha triangular: el de la flecha hacia arriba aumenta el tamaño, y el que apunta hacia abajo lo disminuye.

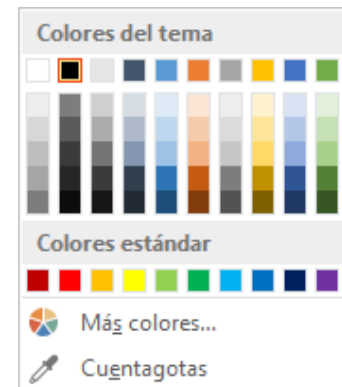
Efectos básicos y color: Existen herramientas de estilo que permiten realizar cambios sobre un texto. **Seleccione el texto y haga clic** en el botón correspondiente.

MICROSOFT POWERPOINT

Al activarse, se muestra el fondo rosado. Para desactivarlo haga el mismo proceso.

La imagen  muestra que se pueden activar varios a la vez: **Ejemplo.**

- **N Negrita** (teclas CTRL+B): Aumenta el grosor de la línea que dibuja los caracteres.
- **K Cursiva** (teclas CTRL+I): Inclina el texto ligeramente hacia la derecha.
- **S Subrayado** (teclas CTRL+U): Dibuja una línea simple bajo el texto.
- **abc Tachado**: Dibuja una línea sobre el texto.
- **A Color de fuente**: Es el color del texto. La línea que se dibuja bajo la letra A del icono es el color que hay seleccionado actualmente. También dispone de una paleta de colores que se muestra al pulsar su correspondiente flecha. Si no se encuentra el color deseado, pulse **Más colores...** y seleccione de la paleta más completa que se mostrará en un cuadro de diálogo.






4.6. Imágenes

Una presentación será enriquecida si incorpora fotografías o imágenes que apoyen la explicación con material más visual. Por eso, **PowerPoint** incorpora herramientas que facilitan su inserción, retoque y ajuste.

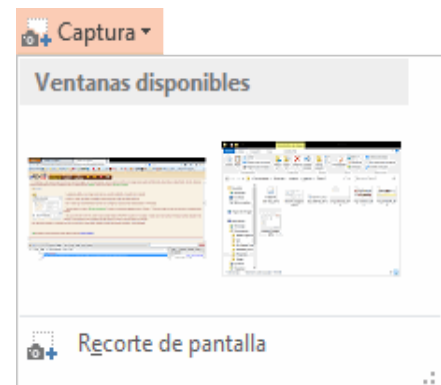
Los elementos que se pueden introducir se encuentran en la pestaña **Insertar** > grupo **Imágenes**, y son los siguientes:

MICROSOFT POWERPOINT

- **Imágenes en línea:** Al pulsar esta opción se puede utilizar el buscador **Bing** para intentar encontrar la imagen en Internet. Haga clic en **Imágenes en línea** . Aparece la ventana **Insertar** imágenes. Para usar esta opción se requiere conexión a internet. Para agregar cualquier imagen al proyecto, hay que seleccionarla y pulsar el botón **Insertar**. Seleccione varias imágenes, manteniendo pulsada la tecla **CTRL** y haciendo clic sobre cada una de ellas. También se puede insertar imágenes almacenadas de OneDrive.
- **Imágenes:** Almacenadas en el computador. Normalmente fotografías procedentes de cámaras digitales, de Internet, o creadas con programas como Photoshop, Gimp, Fireworks, PaintShopPro, etc., de tipo JPG, PNG o GIF. Se incluyen imágenes en la presentación desde la ficha **Insertar**, grupo **Imágenes**. Se abrirá una  ventana similar a abrir una presentación. Puede pulsar el botón que permite  mostrar un panel de vista previa en la ventana para ir viendo las imágenes sin tener que abrirlas, simplemente seleccionándolas. Una vez **seleccionado el archivo** a importar, pulse el botón **Insertar** y la imagen se copiará en la presentación.

Para vincular una imagen (cuando se realice un cambio en la imagen original y quede automáticamente actualizada en la presentación), pulse la flecha en forma de triángulo que hay en el lateral del botón **Insertar** y Seleccione la opción **Vincular al archivo**.

- **Captura:** Imágenes que genera **PowerPoint** automáticamente a partir de una captura de pantalla. La captura de pantalla es una imagen exacta de lo que se está visualizando en la pantalla de tu ordenador. Al hacer clic sobre esta opción se despliega un menú que permite escoger qué captura queremos. Esto se debe



MICROSOFT POWERPOINT

a que la herramienta toma una captura de pantalla por cada una de las ventanas abiertas no minimizadas.

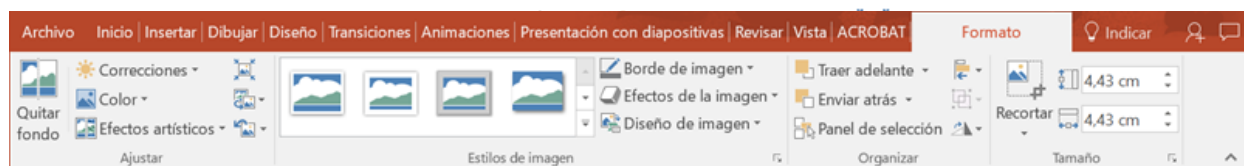
También dispone de la opción **Recorte de pantalla**. Es similar a la herramienta **Recorte** incluida en las últimas versiones del sistema operativo Windows que permite escoger con qué zona concreta de la ventana se quiere quedarte.

- También, cómo crear una presentación a partir de fotografías. De esta forma se pueden agrupar en un **Álbum de fotografías** y compartir fácilmente en Internet.

Características de las imágenes: Sobre las imágenes pueden realizarse multitud de operaciones. Al igual que con cualquier otro elemento se puede:

- Seleccionar, con el ratón y el teclado.
- Mover, arrastrándolas o cortándolas.
- Copiar, con la herramienta copiar del portapapeles.
- Cambiar de tamaño, desde los marcadores de su contorno cuando están seleccionadas.
- Y girar, voltear, alinear, distribuir y ordenar, desde el botón **Organizar** de la ficha **Inicio**.

Ajustes de imagen: Para modificar una imagen primero hay que seleccionarla haciendo clic en ella. La imagen quedará enmarcada por unos pequeños iconos y se dispone de las **Herramientas de imagen** agrupadas en la ficha **Formato**.



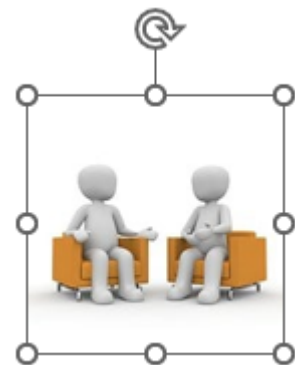
MICROSOFT POWERPOINT

Herramientas del grupo **Ajustar**.

- A ciertas imágenes se les puede **Quitar fondo**. Inmediatamente se observa el resultado en la diapositiva, y se puede escoger en la cinta de opciones si se desea aplicar los cambios o si se prefiere descartarlos.
- En el caso de las fotografías, las **Correcciones** permiten ajustar la **nitidez, brillo y contraste** de una forma intuitiva. En vez de tener que ir jugando con distintos valores, **PowerPoint** lo que hace es mostrar un conjunto de previsualizaciones entre las que elegiremos cuál nos gusta más.
- Para modificar el **Color**, se dispone de opciones de **saturación y tono**, así como la opción de **colorear** la imagen, con el mismo sistema de previsualización.
- Puede ajustar los niveles mediante **Opciones** que abren un cuadro de diálogo donde.
- Los **Efectos artísticos** también pueden dar un buen acabado a una imagen. Aunque se suelen aplicar en ocasiones porque distorsionan la imagen original, pueden resultar útiles para dar un efecto curioso a una imagen en un momento dado.
- No importa cuántos cambios se realicen sobre las imágenes, siempre se dispone de las opciones **Restablecer imagen y Restablecer imagen y tamaño** para devolver a la imagen su aspecto original.

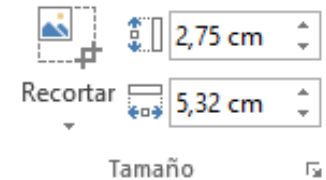
Redimensionar y recortar: Si se desea cambiar el tamaño que ocupa una imagen en la diapositiva, se puede optar por reducirla y ampliarla, o bien por recortarla para eliminar aquel contenido sobrante que no interesa.

Cambiar tamaño: Los círculos que se aprecian al seleccionar la imagen, situados en las esquinas, se pueden arrastrar para modificar simultáneamente la altura y anchura de la imagen. Los que no están situados en las esquinas sirven para modificar la altura o la anchura, dependiendo de cuál arrastremos.



MICROSOFT POWERPOINT

Otra forma de modificar el tamaño es desde la pestaña **Formato**. Se hará estableciendo la altura y la anchura en centímetros desde sus correspondientes cajas de texto.



Recortar: Para recortar una imagen, hágalo desde ese mismo grupo con la herramienta **Recortar**. Al hacer clic sobre la imagen, se dibujará un borde negro que rodea la imagen. Acerque el cursor al borde, haga clic y arrastre. Quedará fuera del rango seleccionado por la línea de recorte, la zona que se va a eliminar. Al hacer clic fuera de la imagen se aplicará el recorte.



En cualquier momento se puede **recuperar zonas de la imagen inicial** haciendo más amplia la zona de recorte utilizando de nuevo la herramienta **Recortar**.

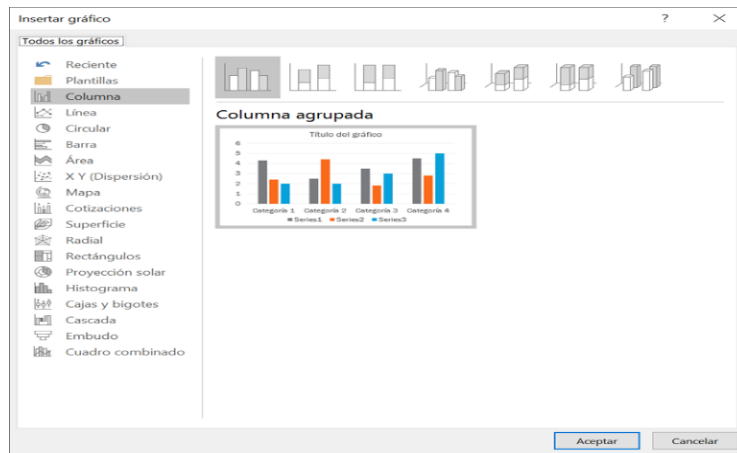
4.7. Gráfico

Los gráficos se utilizan en las presentaciones porque condensan la información y la muestran de forma visual. **PowerPoint** utiliza Excel para la creación de gráficos.

Crear y eliminar gráficos: Para **insertar un gráfico** en una diapositiva pulse en el botón **Gráfico** de la pestaña Insertar.

Se abrirá un cuadro de diálogo que permite escoger el tipo de gráfico a mostrar. Seleccione uno y pulse **Aceptar**.

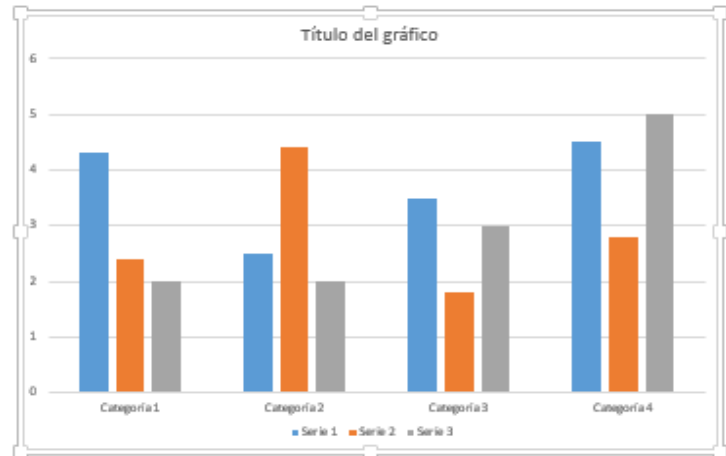
MICROSOFT POWERPOINT



En la lista de la izquierda, seleccione el **tipo de gráfico** según las necesidades. Inmediatamente aparecerán **subtipos de gráficos** en la zona de la derecha de la ventana que están relacionados con el tipo genérico que se ha elegido anteriormente. Seleccione el gráfico.

PowerPoint insertará el **gráfico en la diapositiva** y mostrará la **hoja Excel con los datos de ejemplo** que se han utilizado para crear el gráfico. Cualquier modificación en los datos debe realizarse desde la hoja Excel. El gráfico se actualizará automáticamente en la presentación.

La forma en que se pasa de una tabla de datos a un gráfico es la siguiente:



	A	B	C	D
1		Serie 1	Serie 2	Serie 3
2	Categoría 1	4,3	2,4	2,0
3	Categoría 2	2,5	4,4	2,0
4	Categoría 3	3,5	1,8	3,0
5	Categoría 4	4,5	2,8	5,0

MICROSOFT POWERPOINT

- La primera fila de la tabla se representa con la **leyenda (Serie 1, Serie 2...)**.
- La primera columna contendrá los distintos elementos representados (**Categoría 1, Categoría 2...**), que se mostrarán sobre el eje X (horizontal) en el gráfico.
- Los valores que toman los datos de la tabla serán representados en el eje Y (vertical).

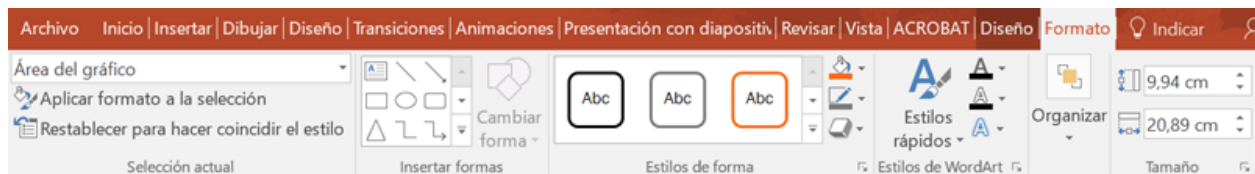
Eliminar un gráfico es tan sencillo como hacer clic sobre él y pulsar la tecla SUPR.

Herramientas de gráficos: Cuando se trabaja con un gráfico, en la cinta aparecen las **Herramientas de gráficos**. Agrupan distintos botones con funcionalidades específicas en dos fichas:

- **Diseño:** Más enfocado a los datos que contiene el gráfico y a la forma de mostrarlos. Desde esta ficha se definen qué elementos se muestran en el gráfico, aunque no se pueda editar su formato.



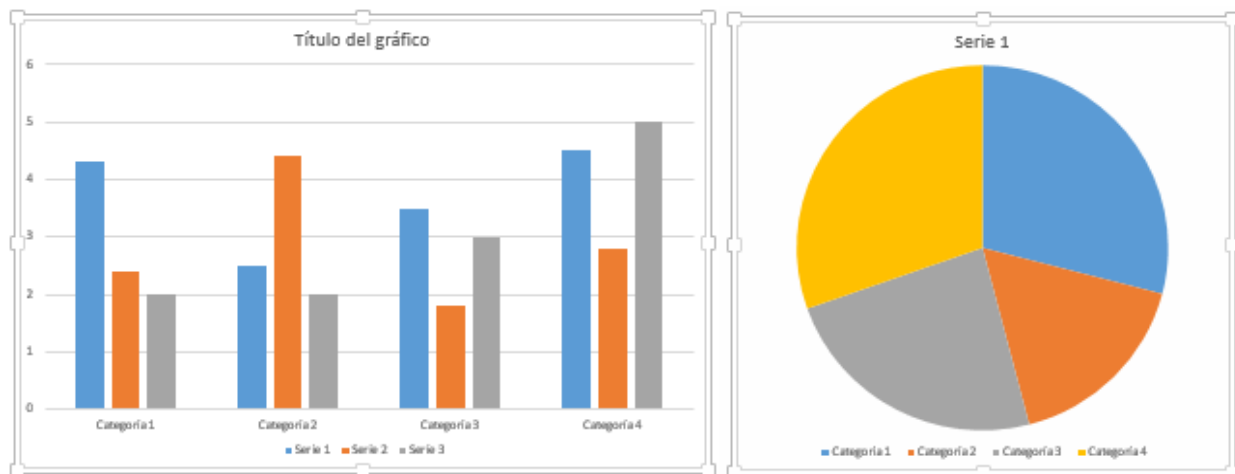
- **Formato:** Características enfocadas únicamente al formato de los elementos. Su orden y alineación, colores, bordes, etc.



Modificar el tipo de gráfico y su diseño: Para modificar el tipo de gráfico haga clic en el botón **Cambiar tipo de gráfico** de la pestaña Diseño. Se abrirá el cuadro de diálogo de selección de gráfico para cambiar su apariencia.

MICROSOFT POWERPOINT

Ejemplo de cómo quedarían los datos del gráfico de barras en un gráfico circular.



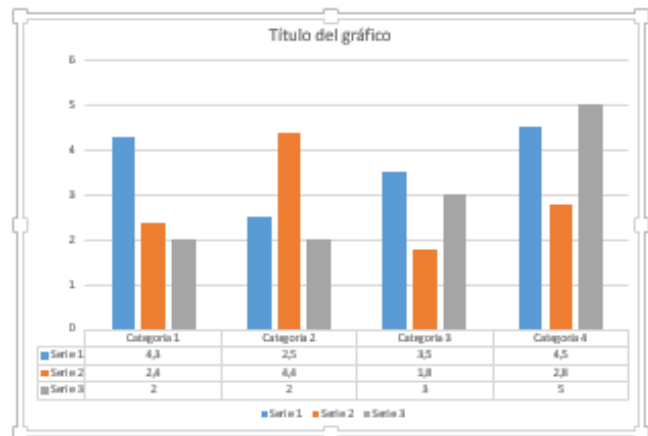
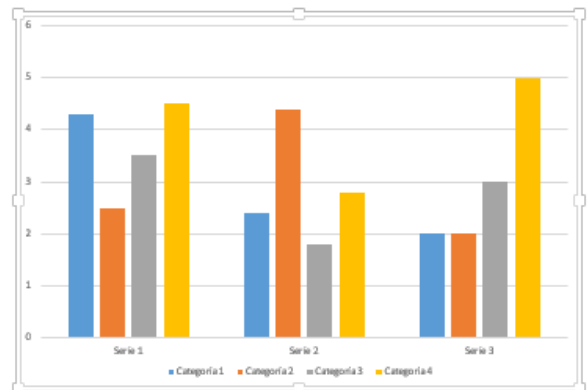
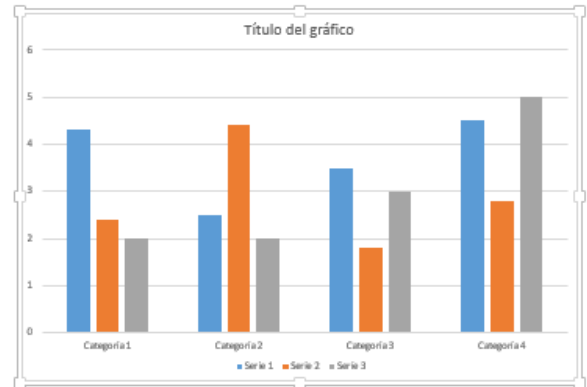
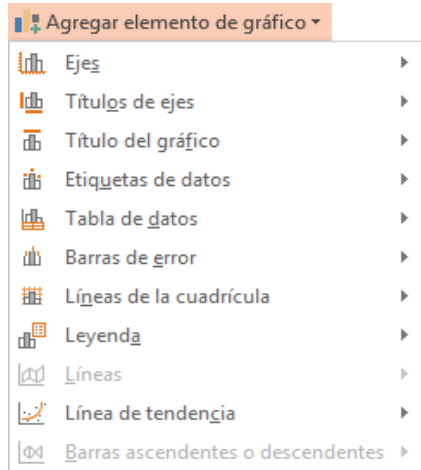
Debido a las características del gráfico circular, sólo sería posible representar los datos de una serie. Por tanto, es muy importante escoger el tipo de gráfico adecuado para los datos a representar.

Otras características interesantes de la ficha **Diseño** son:

- **Modificar datos**, que abrirá la ventana de Excel para editar los datos introducidos.
- Las opciones **Diseño rápido** y **Cambiar colores**, que permiten adaptar el gráfico en pocos clics, escogiendo cualquiera de los diseños disponibles en el menú.
 - Los diseños modifican elementos que se incluyen en el gráfico y la forma de mostrarlos.
 - Los cambios de colores alteran el color de los componentes del gráfico.

MICROSOFT POWERPOINT

- **Cambiar entre filas y columnas**, obteniendo un resultado como el siguiente:
- Poder **ocultar o mostrar etiquetas** del gráfico como por ejemplo la leyenda, el título, los rótulos de los ejes, etc. desde el grupo **Diseños de gráfico**, pulsando en el botón **Agregar elemento de gráfico**:






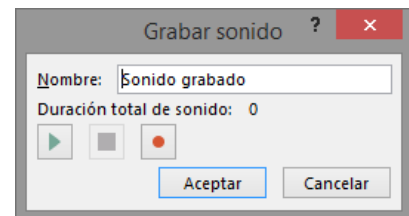
Por ejemplo, al desplegar **Tabla de datos**, escoger **Con claves de leyenda**, el resultado sería el siguiente:

MICROSOFT POWERPOINT

4.8. Sonidos

Para insertar un sonido en una presentación haga clic en la ficha **Insertar** y en el grupo **Multimedia** despliegue el menú **Sonido**. Las distintas opciones permitirán escoger el origen del sonido que se desea insertar.

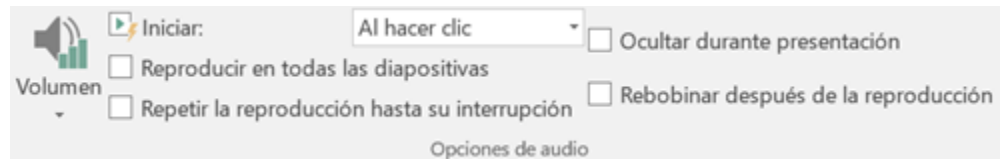
- **Audio en Mi PC:** Abre un cuadro de diálogo para escoger el archivo de audio del disco duro. Permite varios formatos distintos: **aac, midi, wav, wma, adts, aiff, au, mp3 o mp4**, entre otros.
- **Grabar audio:** Abre la grabadora de sonidos de Windows, que es realmente muy simple. Lo único que hay que hacer es pulsar el botón **Grabar**  y empezar a grabar cualquier sonido detectado por el micrófono. Para finalizar la grabación, pulse el botón **Parar** . Para escuchar el resultado, pulse el botón **Reproducir** . El sonido se incluirá en la diapositiva en el momento en que se acepte el cuadro de diálogo. Aparecerá en la diapositiva una imagen de un pequeño altavoz. Si la imagen está seleccionada en la vista **Normal**, se visualizará su reproductor y podrá probar el sonido.



Durante la vista de **Presentación**, de cara al público, el reproductor se mostrará al pasar el cursor sobre el icono.

Reproducción del sonido: Por defecto, el sonido se ubica en una diapositiva en concreto y se reproduce al hacer clic sobre su icono. Cuando haga clic en el icono que representa al sonido en la diapositiva aparecerán las **Herramientas de audio**. En la ficha **Reproducción** se puede escoger el **Volumen** de reproducción y cuándo debe iniciarse el sonido durante la presentación.

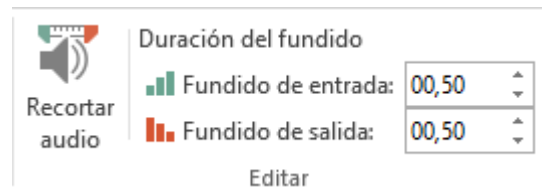
MICROSOFT POWERPOINT



Automáticamente reproducirá el sonido, nada más para mostrar la diapositiva. **Al hacer clic**, la opción por defecto, lo reproducirá al pulsar sobre su icono. Si se marca la opción **Reproducir en todas las diapositivas** se puede incluir una canción que vaya reproduciéndose a lo largo de toda la presentación, como sonido ambiente.

En los casos en que se reproduzca el sonido de forma automática o a lo largo de toda la presentación, suele ser aconsejable activar la opción **Ocultar durante presentación**. Así no se mostrará el icono del altavoz. En estos casos también es útil activar la opción **Repetir la reproducción hasta su interrupción**; así no hay que preocuparse si la canción termina antes de que pasen las diapositivas.

Editar sonido: PowerPoint incluye herramientas básicas de edición que permitirán **recortar** el audio o crear un efecto de **atenuación** (fade) al principio y al final, denominados **fundido de entrada** y **fundido de salida**.



Desde las opciones de fundido se puede definir un aumento progresivo del volumen en la entrada, o una disminución de este a la salida. Lo único que hay que hacer es indicar el tiempo de progresión.

La opción **Recortar audio** abre una pequeña ventana que muestra la onda de sonido en una barra. Desplazaremos los marcadores verdes (inicial) y rojo (final) o bien se establecen valores exactos. De esta forma todo lo que quede antes o después de dichos marcadores o valores se desechará y no se reproducirá.

MICROSOFT POWERPOINT

4.9. Videos

Insertar vídeos en la presentación es muy similar a insertar sonidos. En la ficha **Insertar** y en el grupo **Multimedia** despliegue el menú **Vídeo**. Las distintas opciones permitirán escoger el origen del sonido que se desea insertar.

- **Vídeo en Mi PC:** Abre un cuadro de diálogo para escoger el archivo del disco duro. Permite varios formatos distintos: **asf, avi, mpeg, 3gp, mpeg-2, quicktime movie, wmv o mp4**.
- **Vídeo en línea.:** Esta opción, como se ve en la siguiente imagen, permite incluir vídeos desde el espacio en **OneDrive**.

Una vez insertado un vídeo en la diapositiva, previsualizarlo en la vista **Normal**, tal y como se vería al reproducir el vídeo en la vista **Presentación**, se debe hacer clic sobre ella y una vez seleccionada, pulsar **Reproducir** en cualquiera de las fichas contenidas en **Herramientas de vídeo**.



Las herramientas de vídeo son casi idénticas a las de audio. Por un lado, desde la ficha **Reproducción** se puede indicar cuándo iniciar la reproducción, insertar efectos de fundido de entrada o de salida, agregar marcadores, recortar el vídeo, etc. Por otro lado, desde la ficha **Formato** se puede ajustar el tamaño, organizar varios vídeos o aplicar efectos y estilos, entre otros.

MICROSOFT POWERPOINT

Grabación de pantalla: Se puede realizar una grabación de todo lo que ocurre en la pantalla del ordenador durante un periodo de tiempo. Para activar la grabación se debe pulsar en el botón **Grabación de pantalla** de la cinta de opciones **Insertar**. Se abrirá la siguiente ventana:



Desde aquí se puede iniciar la grabación pulsando en el círculo; detenerla pulsando en el cuadrado; activar o no la grabación de audio; activar o no la grabación del puntero del ratón, y seleccionar un área de la pantalla si no se desea grabar toda la pantalla.

Una vez se inicia la grabación de la pantalla, se pulsa la combinación de teclas **Windows + Mayúsculas + Q** para dejar de grabar, y el vídeo se incrustará en la diapositiva. A partir de ahí se tratará como cualquier otro vídeo.

4.10. Animación

En las presentaciones se puede dar movimiento a los objetos e incluso al texto que forman parte de ellas, haciéndolas así más profesionales o atractivas, además de conseguir llamar la atención de las personas que la están viendo.

Animar textos y objetos: Para animar un texto u objeto lo primero que hay que hacer es seleccionarlo. Vaya a la ficha **Animaciones**, grupo **Animación** y seleccione cualquiera de las que se muestran.



MICROSOFT POWERPOINT

En función de la animación escogida, se activará el botón **Opciones de efectos**, que permitirá personalizar algunos aspectos del efecto en sí. Por ejemplo, si escoge una animación de desplazamiento, desde este botón se indica en qué dirección se desplazará. Si escoge una que añada algún objeto de color, se elige qué color utilizar.

Una vez aplicada la animación, se apreciará en la diapositiva un pequeño número junto al objeto. Los números se van asignando correlativamente a los objetos animados de la diapositiva. Además, se percibe que el fondo del número se muestra en color para aquel objeto que esté seleccionado. Así, si se utiliza la ficha de **Animaciones** para alterar algún efecto, sabremos sobre qué objeto estamos trabajando.



Desde el grupo de Intervalos se puede definir si la animación se iniciará con un clic, si se iniciará a la vez que la anterior o si lo hará después de ella. Incluso se establece la duración del efecto. El resultado final se comprueba fácilmente, ya que, por defecto, el efecto se muestra en la vista **Normal**. Y también se puede forzar una **Vista previa** desde la cinta de opciones.

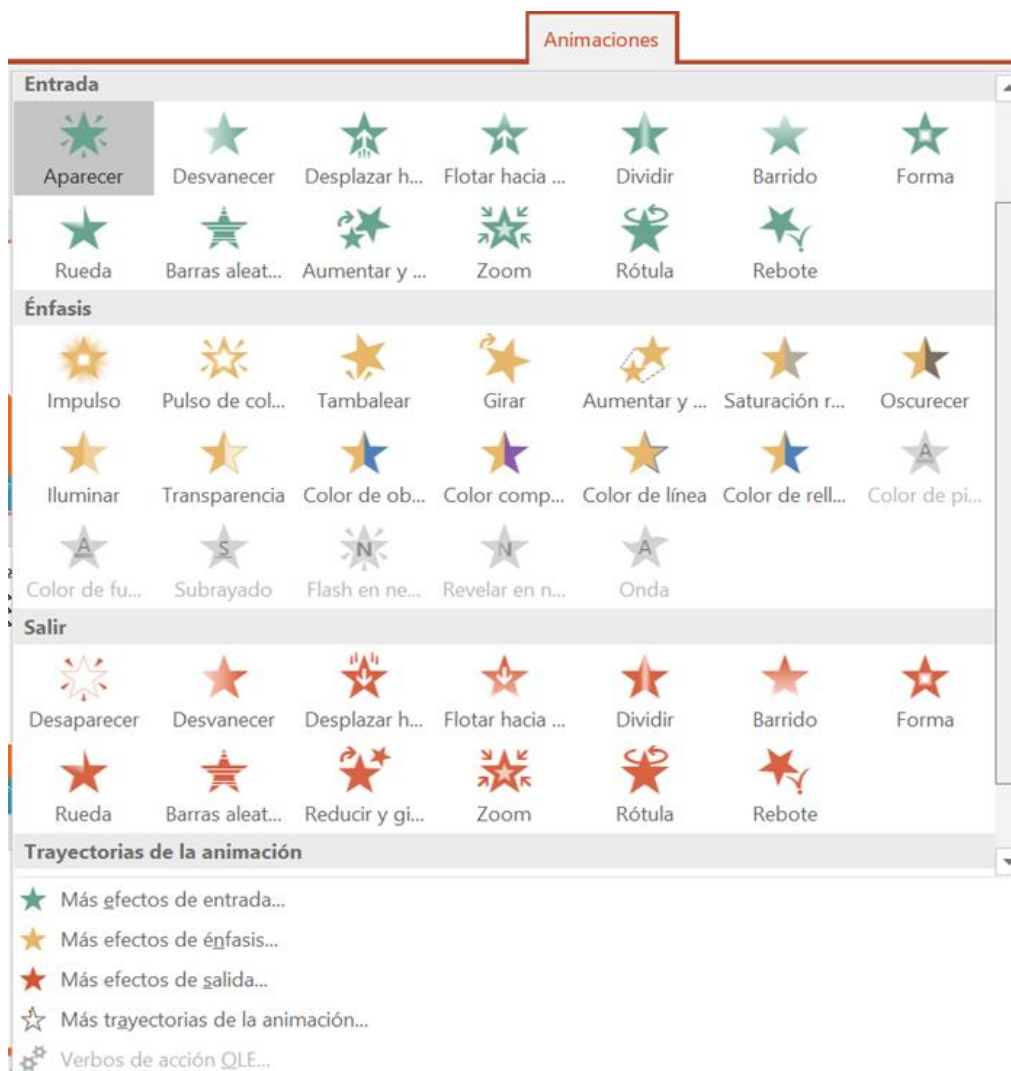
Quitar una animación: Para quitar una animación, seleccione el número que la representa en la diapositiva y pulse la tecla **SUPR**.

Tipos de animaciones: La vista previa de las animaciones se representan con una estrella que dibuja más o menos el efecto que produce. Esta estrella se aprecia en tres colores distintos:

- **Verde** para las **animaciones de entrada**. Es decir, se aplican para mostrar o iniciar el objeto.

MICROSOFT POWERPOINT

- **Amarillo** para las **animaciones de énfasis**. Es decir, las que se centran en enfatizar el objeto, haciéndolo destacar sobre el resto.
- **Rojo** para las **animaciones de salida** con un efecto al objeto que da la impresión de que se va, o desaparece, es decir, de que se ha dejado de trabajar con él.



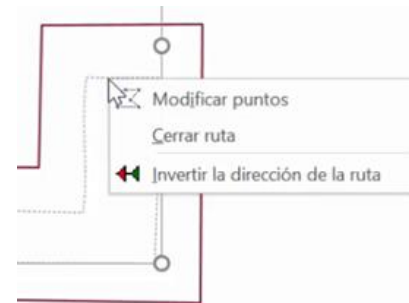
Por último, se encuentran las **trayectorias de animación**, que no se representan por una estrella, sino por una línea que dibuja el camino que recorrerá el objeto. Hay

MICROSOFT POWERPOINT

diferentes tipos de trayectorias, incluso **Ruta personalizada** que permite dibujar la ruta con total libertad utilizando el ratón.



Una vez dibujada la ruta, se puede ajustar con todo detalle pulsando el botón derecho sobre la ruta y eligiendo **Modificar puntos**.



Por defecto los puntos de la ruta son **puntos rectos** (esquinas) pero podemos transformarlos en puntos suaves (redondeados) haciendo clic con el botón derecho en uno de los tiradores blancos de los puntos, aparecerá esta ventana para que cambiemos el tipo de punto.



4.11. Efectos Especiales

La transición de diapositiva permite determinar cómo va a producirse el paso de una diapositiva a la siguiente, a fin de lograr **efectos visuales más atractivos**. Para aplicar una transición, despliegue la ficha **Transiciones** y seleccione una de las opciones de **Transición a esta diapositiva**.

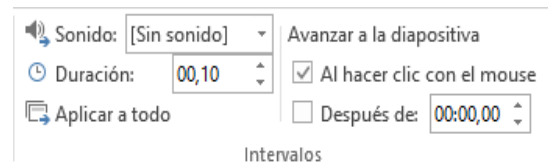
MICROSOFT POWERPOINT

Al igual que en las animaciones, en función de la transición escogida se puede modificar las **Opciones de efectos** desde el correspondiente botón. También se puede configurar la forma en que se ejecutará la transición desde el grupo **Intervalos**.

Se define si se desea que suene algún sonido durante la transición de entre los que se muestran en la lista.

- La duración del efecto y, si la diapositiva cambiará a la siguiente **Al hacer clic con el ratón** o **Después de** un tiempo determinado.

El botón **Aplicar a todo** hace que la configuración escogida se aplique a todas las diapositivas de la presentación, sin importar el efecto de transición que se le asigne.



4.12. Insertar y mover diapositivas

Insertar diapositivas: Puedes añadir una diapositiva de dos formas:

- Pulsa en el botón **Nueva diapositiva** que se encuentra en la pestaña **Inicio**.
- O bien utiliza la combinación de teclas **Ctrl + M**.

Mover diapositivas: Para mover una o varias diapositivas la acción a realizar será **Cortar/Pegar**. Por lo tanto, se puede hacer desde:

- La opción **Cortar** del menú contextual, o de la ficha **Inicio**.
- La combinación de teclas **CTRL+X**; O bien **arrastrando**:

MICROSOFT POWERPOINT

Para mover las diapositivas de lugar dentro de una misma presentación se debe seleccionar la diapositiva a desplazar y, sin soltar el botón izquierdo del ratón, arrastrarla hasta la posición final.

Al desplazarla, el puntero del ratón muestra un rectángulo dibujado. Al situarse entre dos diapositivas, se abrirá un espacio que muestra el lugar que ocuparía la diapositiva si se decide moverla. Por ejemplo, al colocar la **segunda**



diapositiva entre las diapositivas **3 y 4**, se moverá el ratón hasta que se abra un espacio entre la **3** y la **4**. La imagen muestra cómo se ha realizado la operación en la vista **Clasificador de diapositivas**.

Una vez situados en la posición de destino, se debe soltar el botón del ratón y automáticamente la diapositiva se desplazará a la posición. Las diapositivas se volverán a enumerar de acuerdo con su nuevo orden.

El funcionamiento es idéntico en la vista **Normal**, donde lo más sencillo sería mover las miniaturas de las diapositivas. También podemos moverlas si se encuentra activa la vista **Esquema**. En este último caso, se hace desplazando el pequeño símbolo que las representa . Se arrastra hasta que aparezca una delgada línea entre las dos diapositivas donde se desea posicionar. Esta línea indica el lugar final que ocuparía la diapositiva si se suelta el botón izquierdo del ratón.

MICROSOFT POWERPOINT

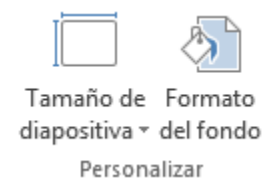
4.13. Eliminar diapositivas

Eliminar diapositivas: Para eliminar una o varias diapositivas, lo primero que se debe hacer es seleccionarlas. Hay dos métodos para ejecutar la eliminación:

- Utilizando el **menú contextual** que aparece al hacer clic con el botón derecho del ratón sobre su miniatura. La opción adecuada será **Eliminar diapositiva**.
- Pulsando la tecla **SUPR.**

4.14. Cambiar el fondo

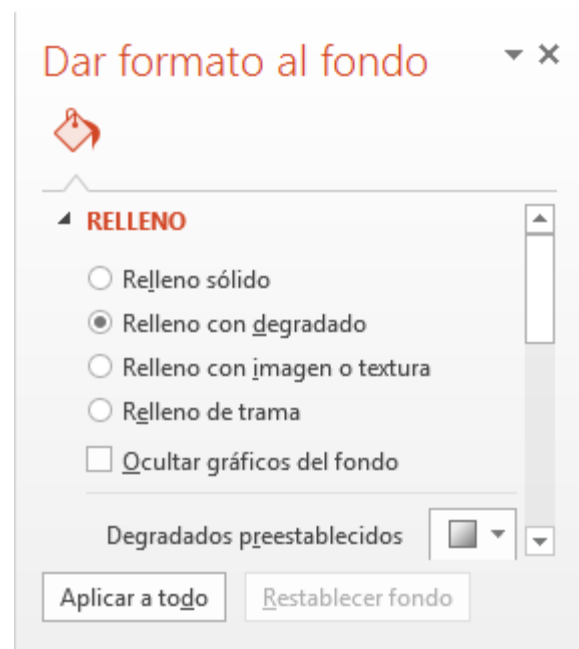
El fondo de la diapositiva será el color o la imagen que se muestre bajo el contenido de esta. Se puede modificar desde la ficha **Diseño**, en el grupo **Personalizar**.



Para personalizar los detalles del fondo hacemos clic en el botón **Formato del fondo**. El resultado será el mismo, la siguiente ventana:

En ella podremos escoger si queremos que el fondo tenga un relleno:

- **Sólido:** Es decir, un único color.
- **Degradado:** Una mezcla de uno o varios colores que van pasando de uno a otro con una transición suave.



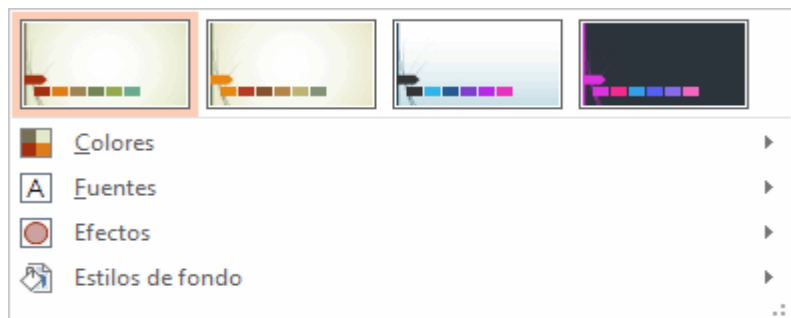
MICROSOFT POWERPOINT

- **Imagen o textura:** Que nos permite escoger una imagen como fondo.
- **Trama:** Con la que podremos crear un fondo de líneas y formas simples.

Dependiendo de la opción que seleccionemos podremos configurar unos u otros parámetros.

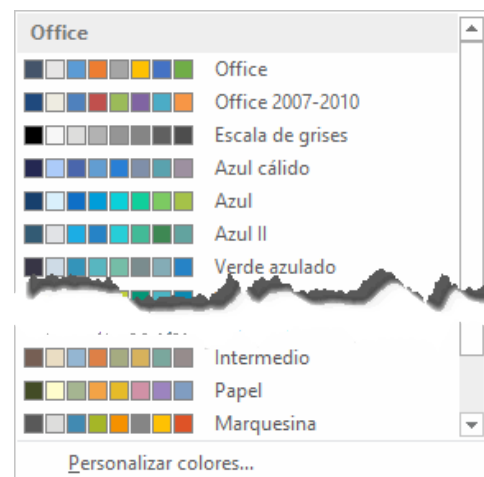
4.15. Combinación de colores

La combinación de colores también es un componente muy vinculado al tema aplicado. Dependiendo del tema, dispondremos de una paleta de colores u otra, que



será la que se aplique por defecto en los textos y en los distintos elementos que incorporemos. Por esta razón encontramos los colores en el grupo **Variante** de la ficha **Diseño**.

Sin embargo, existe cierta flexibilidad a la hora de escoger la paleta de colores de nuestra presentación. Podemos escoger la paleta de colores de un tema distinto al aplicado, e incluso crear nuestra paleta personalizada, desde la opción **Personalizar colores**.

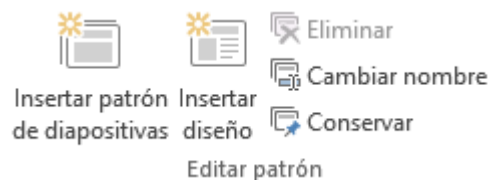


MICROSOFT POWERPOINT

4.16. Diseño de una diapositiva

Si creamos un diseño podremos escogerlo al insertar nuevas diapositivas en nuestra presentación.

Para hacerlo, pulsaremos el botón **Insertar diseño** en la ficha **Patrón de diapositivas**. Ten presente que, al igual que al crear nuevas diapositivas, se insertará tras aquella que esté



seleccionada. Excepto si se encuentra seleccionada la diapositiva principal, ya que en ese caso se insertará en último lugar, tras el resto de los diseños. Otra forma de escoger la posición en que ha de insertarse es hacer clic entre dos diapositivas. Se dibujará una línea entre ellas y ahí será donde se incluya. El orden no tiene especial relevancia, pero será el que se tome en el menú **Nueva diapositiva** luego, en la vista normal.

Una vez nos aparezca la nueva diapositiva para crear el diseño podemos aplicarle todas las herramientas que hemos ido viendo en esta unidad.

Cuando creamos un diseño es importante darle un nombre descriptivo, de este modo lo identificaremos más rápidamente. Podemos hacerlo seleccionándolo y pulsando el botón **Cambiar nombre**. Una pequeña ventanita nos permitirá especificarlo.

Al guardar la presentación se guardará también el nuevo diseño. Las modificaciones que hacemos al patrón se guardan junto con la presentación, de forma automática al guardar la presentación.

MICROSOFT POWERPOINT

4.17. Hipervínculos

- **Vincular a un sitio web**

1. Seleccione el texto, la forma o la imagen que quiera usar como hipervínculo.
2. Seleccione **Insertar > Hipervínculo**.
3. Seleccione **Archivo o página web existente** y agregue:
 - **Texto para mostrar:** escriba el texto que quiera que aparezca como hipervínculo.
 - **Información en pantalla:** escriba el texto que quiere que aparezca cuando el usuario mantenga el mouse sobre el hipervínculo (opcional).
 - **Carpeta actual, Páginas consultadas o Archivos recientes:** seleccione la ubicación a la que quiere vincular.
 - **Dirección:** si aún no seleccionó una ubicación anteriormente, inserte la dirección URL del sitio web al que quiere vincular.

Si vincula a un archivo en el equipo y mueve la presentación de PowerPoint a otro equipo, también tendrá que mover los archivos vinculados.
4. Seleccione **Aceptar**.

- **Vincular a una ubicación en un documento, a un nuevo documento o a una dirección de correo electrónico**

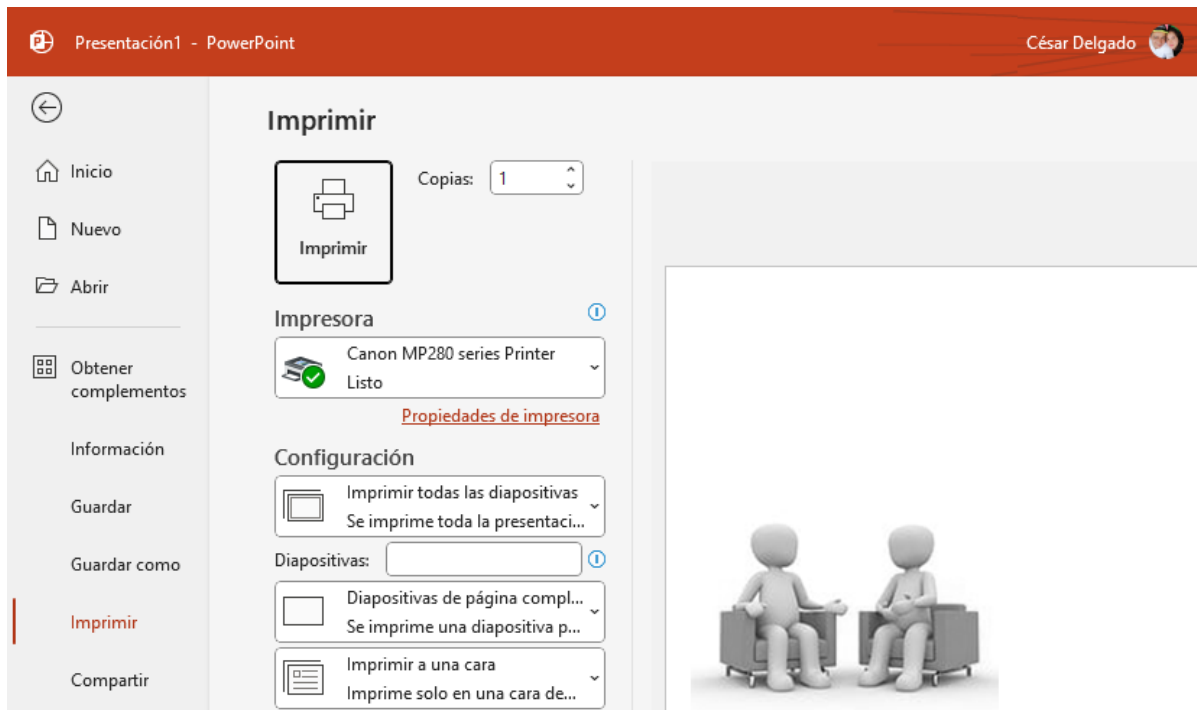
1. Seleccione el texto, la forma o la imagen que quiera usar como hipervínculo.
2. Seleccione **Insertar > Hipervínculo** y elija una opción:
 - **Lugar de este documento:** crea un vínculo a una diapositiva específica de la presentación.
 - **Crear documento:** crea un vínculo desde la presentación a otra presentación.

MICROSOFT POWERPOINT

- **Dirección de correo electrónico:** crea un vínculo a una dirección de correo electrónico mostrada para abrir un programa de correo electrónico del usuario.
3. Rellene los campos **Texto para mostrar** e **Información en pantalla** y especifique la ubicación a la que quiere vincular.
 4. Seleccione **Aceptar**.

4.18. Imprimir diapositivas

Imprimir: Para imprimir una presentación pulse las teclas **CTRL+P** o bien ir a la pestaña **Archivo** y Seleccionar **Imprimir**. A la derecha hay una vista previa de las diapositivas tal y como se imprimirán, para para obtener la copia impresa.

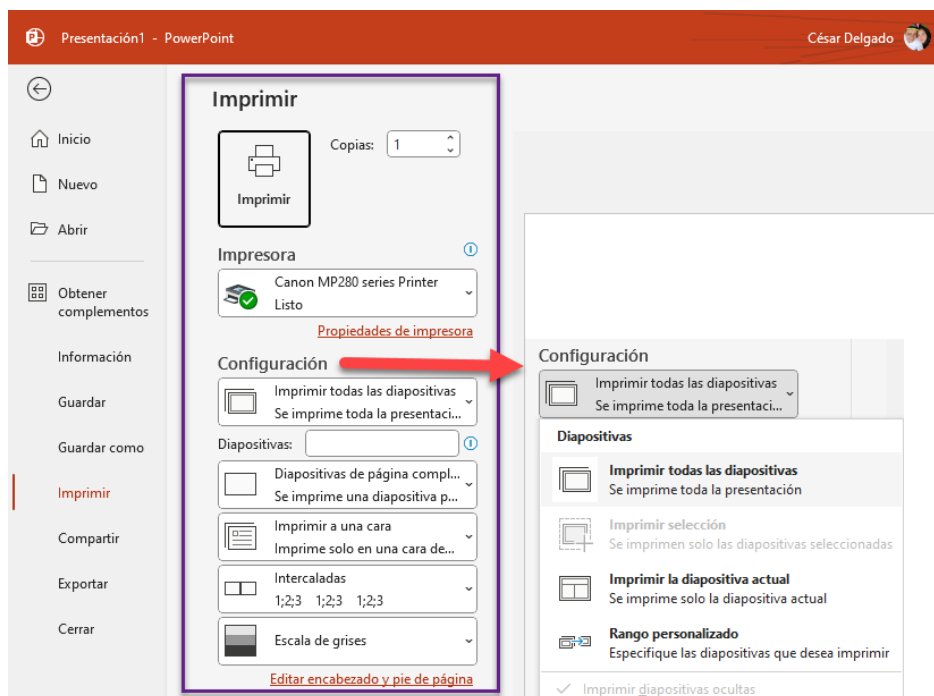


MICROSOFT POWERPOINT

Consejo: Antes de lanzar la impresión se debe pensar si es realmente necesario hacerlo. Si las copias son para la audiencia, se puede plantear la posibilidad de publicar la presentación en una ubicación compartida para descarga e imprimirla.

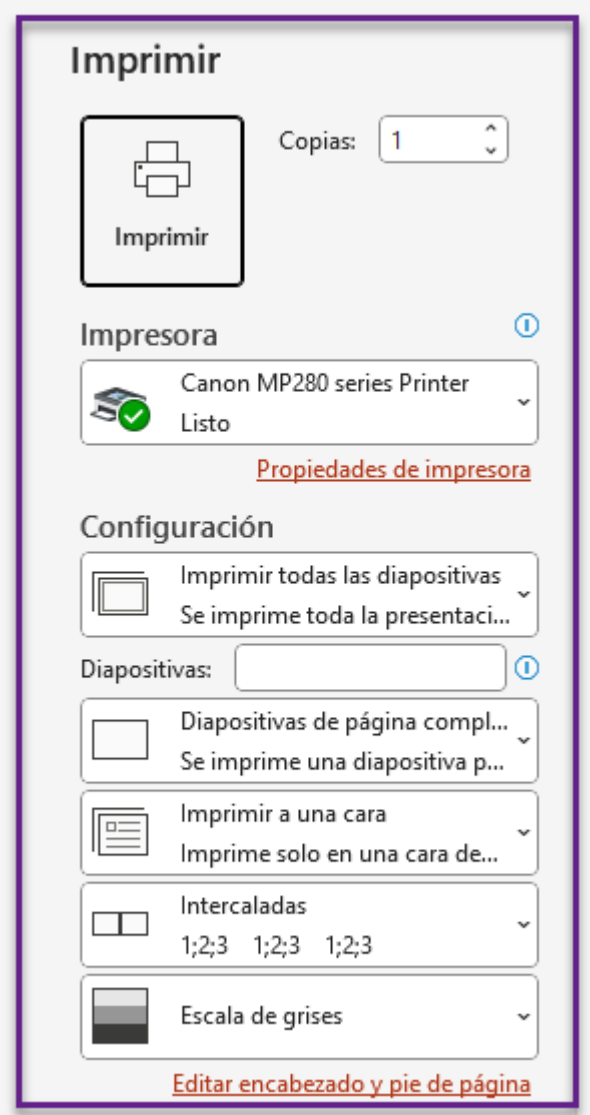
Opciones de Impresión: En la zona izquierda de la ventana se dispone de una serie de opciones de configuración de la impresión que permitirán:

- Elegir cuántas copias **imprimir** de la presentación.
- Escoger qué **impresora** a utilizar. La impresora puede que esté de manera predeterminada y está seleccionada por defecto. También se puede modificar las **Propiedades de impresora**, para esto, seleccione cambiar la calidad de impresión o el tamaño de papel.
- Opciones de **Configuración** como:
- **Qué diapositivas imprimir:** Si son todas las seleccionadas o las que estén dentro de un rango, o sólo la que se muestran en la vista previa.



MICROSOFT POWERPOINT

- **La forma en que queremos imprimir las diapositivas.** Si queremos imprimir sólo las diapositivas, o también las notas. E incluso podremos indicar cuántas diapositivas imprimir por cada página impresa, etc. Este menú es interesante así que lo veremos con más detalle.
- **La intercalación.** Cuando imprimimos varias copias **sin intercalación** se imprime X veces cada página, por ejemplo: 1,1,1 2,2,2 3,3,3 4,4,4 sería la impresión de **tres copias** de una presentación que ocupa cuatro páginas. En cambio, si se utiliza el **intercalado**, se imprime el trabajo completo, una vez tras otra. El mismo ejemplo sería: 1,2,3,4 1,2,3,4
- **El color.** Puesto que en una presentación se tiende a utilizar muchos elementos gráficos, imágenes, fotografías y fondos coloridos para hacerla más vistosa, podemos escoger fácilmente desde este menú si queremos que la copia impresa sea en **color**, en **escala de grises** o en **blanco y negro**.



Bibliografía

Se han consultado la siguiente bibliografía:

- *Curso de Excel 2013. aulaClic. Índice detallado del curso gratis de Excel 2013.* (s/f). Aulacltic.es. Recuperado el 29 de enero de 2024, de <https://www.aulacltic.es/excel-2013/index.htm>
- *Curso de PowerPoint 2013 de aulaClic. Un curso gratuito de calidad con vídeos, ejercicios y autoevaluaciones. Índice.* (s/f). Aulacltic.es. Recuperado el 29 de enero de 2024, de <https://www.aulacltic.es/powerpoint-2013/index.htm>
- *Curso de Windows 10. aulaClic. Índice detallado del curso gratis de Windows 10.* (s/f). Aulacltic.es. Recuperado el 29 de enero de 2024, de <https://www.aulacltic.es/windows-10/index.htm>
- *Curso de Word 2016, Word 2019. aulaClic. Índice detallado del curso gratis de Word.* (s/f). Aulacltic.es. Recuperado el 29 de enero de 2024, de <https://www.aulacltic.es/word-2016/index.htm>
- *Extensiones de nombre de archivo comunes en Windows.* (s/f). Microsoft.com. Recuperado el 29 de enero de 2024, de <https://support.microsoft.com/es-es/windows/extensiones-de-nombre-de-archivo-comunes-en-windows-da4a4430-8e76-89c5-59f7-1cdbbc75cb01>
- *Generaciones de las Computadoras - Concepto y características.* (s/f). Recuperado el 29 de enero de 2024, de <https://concepto.de/generaciones-de-las-computadoras/>

BIBLIOGRAFÍA

- *Las partes de un sistema de cómputo*. (2019, julio 26). Partesdel.com; Equipo de Redacción PartesDel.com.
https://www.partesdel.com/partes_del_sistema_de_computo.html
- Nombre, R., & Pedruelo, M. (s/f). *El procesador*. Upv.es. Recuperado el 29 de enero de 2024, de
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/10673/El_procesador.pdf
- Sánchez R., M. Y. (2023). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación y su Aporte a la Educación y a la Empresa*.
- *Sistemas de Información basados en computadoras*. (2013, septiembre 11). Ciencias Administrativas.
<https://administrativas.wordpress.com/2013/09/10/sistemas-de-informacion-basados-en-computadoras/>
- Sistemas, S. (2018, abril 9). *Obtener ayuda en Windows 10*. Solvetic.
<https://www.solvetic.com/tutoriales/article/2606-obtener-ayuda-en-windows-10/>
- Torres, D. (2023, agosto 30). *Tipos de software: clasificación, cómo funcionan y ejemplos*. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/sales/tipos-de-software>

AVISO IMPORTANTE



Importante

Ninguna parte de este documento puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación de información, o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio - electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético, electroóptico, incluyendo fotocopias, grabaciones u otros métodos - sin autorización previa. Este material se proporciona exclusivamente para uso didáctico en la asignatura **Introducción a la Informática 110**, ofrecida en el programa de la **Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial** de la **Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación** de la **Universidad de Panamá**. Este folleto estará disponible para consulta en la **Biblioteca del Centro Regional Universitario de Los Santos** de la **Universidad de Panamá**.

Versión 1.0 – 2023. Profesor: César A. Delgado B. Introducción a la Informática, Código 27983. Centro Regional Universitario de Los Santos, Universidad de Panamá.