

# Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## Polimodal



**Dirección General  
de Cultura y Educación**  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires

## **Autoridades Provinciales**

Gobernador

Directora General de Cultura y Educación

Vicepresidente 1° del Consejo General de Cultura y Educación

Subsecretaria de Educación

Subsecretario Administrativo

Director Provincial de Información y Planeamiento Educativo

Editor Responsable

# Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## Polimodal



# Índice Temático

Introducción	14
--------------	----

## Módulo 1: Tecnología y Sociedad.

Presentación	16
--------------	----

### Unidad 1: Sociedad, comunicación y cultura tecnológica

• Concepto de Tecnología. Tipos.	20
• Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.	23
• Evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en un contexto histórico y social: Historia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. La imprenta.	24
• La imprenta y el periódico.	24
• El desarrollo de las sociedades modernas.	24
• El carácter cambiante de las industrias mediáticas.	29
• La imprenta en la era electrónica.	30
• La Radio.	31
• La Televisión.	34
• La Televisión en Argentina.	34
• La Televisión digital.	36
• Internet.	37
• Historia de los Medios en Argentina.	38

### Unidad 2: Comunicación y progreso tecnológico

• La comunicación.	46
--------------------	----

### Los usos de los medios de comunicación

• La comunicación y el progreso tecnológico.	48
• Modelos de comunicación.	50

### Unidad 3: Estado y Nuevas Tecnologías

• Ética y Tecnología. ¿Son neutras las tecnologías?.	54
--	----

- Espacio Público y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. \_\_\_\_\_ 55
- La gestión participativa. Participación ciudadana y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Nuevas formas de encuentro. \_\_\_\_\_ 56
- Hacia el Gobierno electrónico. Herramientas provinciales. \_\_\_\_\_ 61
- Responsabilidad pública y Nuevas Tecnologías. Software Libre. Las herramientas informáticas estatales al servicio de todos. \_\_\_\_\_ 63

#### Unidad 4: Gestión de las tecnologías

- Decisiones en relación con la adquisición e incorporación de la tecnología. \_\_\_\_\_ 68
- Campos de aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. \_\_\_\_\_ 70
- Impacto sobre el sistema tecnológico, la sociedad y el medio ambiente. \_\_\_\_\_ 74
- El proceso de innovación, investigación y desarrollo. \_\_\_\_\_ 75

## Módulo 2 Sistemas de Información y Comunicación

#### Unidad 5: Estructura y funciones de sistemas de información

- Informática. Sistema informático. \_\_\_\_\_ 78
- Tipos de computadoras. Un poco de historia. \_\_\_\_\_ 80
- Hardware y software. \_\_\_\_\_ 82
- Estructura funcional del hardware: Unidad Central de Proceso (UCP), Unidad de Control (UC), Unidad aritmético-lógica (UAL), Memoria principal (MP), Periféricos (de entrada, de salida, de almacenamiento masivo). \_\_\_\_\_ 85
- Software de aplicación. Clasificación del software. \_\_\_\_\_ 85
- Clasificación del software de aplicación. Programas de utilitarios (procesador de textos, editores gráficos, planilla de cálculo, etc.) \_\_\_\_\_ 85
- Base de datos. Introducción de conceptos. \_\_\_\_\_ 87
- Modelización. \_\_\_\_\_ 88
- Modelo Entidad – Relación. \_\_\_\_\_ 88
- Diagrama Entidad – Relación. \_\_\_\_\_ 88

#### Unidad 6: Sistemas de transmisión de información

- Sistemas de transmisión de información. \_\_\_\_\_ 92
- Codificación: Protocolos. \_\_\_\_\_ 93
- Trabajo de red. Redes. \_\_\_\_\_ 94
- Topología de la Red. \_\_\_\_\_ 96

• Redes de datos. _____	97
• Arquitectura de Redes. _____	99
• Modelo OSI Funcionamiento de comunicación en el modelo OSI. _____	99
• Modelo TCP/IP. _____	101
• Bit, byte, y velocidad. _____	102
• Medios de transmisión. Cable coaxial Cable UTP (Unshielded Twisted Pair –Cable Trenzado sin apantallar) Estándares para sistemas de cableado con cable UTP. Fibra Óptica. Redes Inalámbricas: wireless. _____	103
• Ancho de banda. _____	107
• Señales analógicas y digitales. _____	107
• Modelo de Shannon. _____	109

#### Unidad 7: Internet como herramienta de información y comunicación

• Modelo conceptual del funcionamiento de Internet. _____	112
• Servicios brindados por internet. Búsqueda eficaz de información en Internet, criterios de confiabilidad de las fuentes. Correo electrónico. Transferencia y descarga de archivos. Mensajería instantánea. _____	115
• Requerimientos para conectarse a Internet. Tipos de terminales y conexiones. Módem. _____	122

#### Unidad 8: Lenguaje mediático y multimedial

• Entornos interactivos. _____	126
• Hipertexto. _____	126
• Multimedia. _____	127
• Hipermedia. _____	128
• Manipulación y almacenamiento del desarrollo multimedial. _____	130
• Dispositivos de almacenamiento multimediales. _____	131

## Anexos

• Procesador de Textos. _____	134
• Planilla de Cálculo. _____	176
• Glosario. _____	204

Estimados lectores:

Con este libro les proponemos realizar un recorrido de aprendizaje. Se desarrolla a partir de una historia que invita a la lectura junto a un grupo de jóvenes que deciden comenzar un trabajo de campo.

Con su curiosidad y ganas de aprender, acompañan a los lectores en la búsqueda de información y el desarrollo de contenidos relacionados con las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

A lo largo de todo el material, estos jóvenes y su trabajo, se constituyen en una excusa para la indagación, la formulación de preguntas y los cuestionamientos de lo que resulta dado y natural.

En el primer módulo se desarrollan contenidos conceptuales. El segundo, es más instrumental y aporta información y estrategias de uso de algunas tecnologías actuales.

Si bien la historia no es una «novela», el avance y los descubrimientos que van haciendo los integrantes del grupo, propone a los lectores y el cuestionamiento.

En todas las unidades señalamos pequeños párrafos en color azul. Se trata de algunas reflexiones y pensamientos que van expresando los protagonistas a lo largo de su trabajo. Estos párrafos intentan abrir el debate y cuestionar algunos aspectos propios de la temática. Si bien no todas tienen una respuesta en este libro, contienen el valor de tensionar las ideas y ampliar el horizonte de sospechas sobre algunos aspectos de la realidad que se presentan como naturales, y en realidad, no lo son.

Por otro lado, se plantean actividades en calidad de sugerencia que invitan al trabajo grupal y al intercambio.

Finalmente, el libro contiene un anexo con tres apartados. Los primeros dos se constituyen en un instructivo para el uso básico de las herramientas ofimáticas más utilizadas; y un glosario que incluye gran parte de los vocablos técnicos que aparecen en el libro y otros que, aunque no aparecen, resultan de utilidad para comprender el campo tecnológico actual.

Esperamos, que la historia resulte una buena excusa para la lectura y el aprendizaje compartido.





# Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## Polimodal



**Dirección General  
de Cultura y Educación**  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires

Este libro está escrito con una mirada crítica e intenta transitar algunos caminos en relación con la Tecnología, en general, y las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en particular.

Acercarse a estas temáticas resulta un verdadero desafío, tanto para nosotros como escritores, como para los lectores. El mundo tecnológico y su devenir, son los protagonistas de la época. Los cambios que se producen son vertiginosos y lo nuevo va quedando rezagado antes de envejecer. La sociedad, a la vez que los impulsa y estimula, se ve sorprendida por ellos. No parece haber tiempo para adaptarse y ya surgen nuevos desarrollos.

Sin embargo, el mundo de la tecnología es parte de la cultura de las sociedades y como tal, no puede ser mirado ni analizado como una entidad autónoma. El mundo tecnológico se manifiesta con movimiento que le es propio pero, a la vez, es producto de una gran variedad de factores de distinta índole que le van otorgando sentidos diferentes. Los desarrollos tecnológicos no fueron ni son espontáneos ni lineales; es el mismo hombre quien, a lo largo de la historia, empuja, investiga y genera Tecnología.

Este aspecto merece un debate amplio y así se convierte en uno de los temas que atraviesa todo el material; desde una perspectiva histórica y analítica que interpela permanentemente los «motivos», las «circunstancias», los «sentidos», las «causas» y las «consecuencias» de los sucesos..

A la vez, lo «tecnológico», impacta y es impactado de muy diversas maneras. En este sentido, el vínculo entre Sociedad y Tecnología debe ser mirado desde ópticas múltiples. Los Estados, «como espacio de lo público», deben atender cuestiones del desarrollo tecnológico, por un lado, estimulando su devenir y, a la vez, custodiando sus beneficios en pos de la equidad y la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos, y previniendo de sus consecuencias, en caso de ser necesario.

Este material intenta convertirse en una herramienta que sirva como fuente de información y, paralelamente, coloque en tensión y estimule el debate en relación con algunas problemáticas propias del campo tecnológico. Proponemos este libro como un dispositivo que acompañe el ejercicio de un pensamiento crítico y la generación de ideas nuevas.

Paralelamente, lo tecnológico implica un «saber hacer». La adquisición de estos conocimientos en la actualidad, se convierte en una responsabilidad pública. El acceso a la información se ve impregnado por una necesaria capacidad de «operar tecnológicamente» con nuevas herramientas que, poco a poco, van siendo de uso masivo. También desarrollamos algunos módulos con un perfil más informativo para el conocimiento y uso de las

herramientas informáticas. De todas maneras, creemos que los conocimientos básicos permiten un ingreso y acceso más autónomo al uso de las mismas y esto habilita a seguir «usando» y «buscando» modos de aprovecharlas en su máximo potencial.

El material fue elaborado a partir de un hilo conductor que guía y orienta a los lectores en las distintas problemáticas. A través de las experiencias de los personajes se ingresan y desarrollan los distintos contenidos. Dado el continuo avance y la inmediatez de la problemática que se aborda, consideramos necesario mantener un diálogo que estimule más preguntas que respuestas. Esto se aprecia a lo largo de todo el libro con los pensamientos y planteos que se hacen los protagonistas desde su curiosa adolescencia. Se trata de plantear nuevos interrogantes que habiliten un espacio de múltiples respuestas.

Finalmente, resistimos a la idea de imaginar que un libro agote y/o cierre cualquier análisis en relación con esta temática. Sirva entonces de portal de ingreso, foro de debate, espacio, reunión, para facilitar el encuentro e intercambio de ideas y pensamiento crítico, que sospeche, que indague, que busque...

# 1 Sociedad, comunicación y cultura tecnológica

## Presentación

Lautaro es un muchacho de 19 años. Nació en un municipio de la provincia de Buenos Aires en junio de 1987. Su familia vive en la zona desde hace varias décadas. Sus abuelos, nacidos en el país, heredaron de sus padres inmigrantes, una pequeña empresa y algunas parcelas de tierra.

Lautaro, al igual que muchos jóvenes bonaerenses, pasó su infancia en una escuela cercana a su casa a la que acudía por la mañana y, por la tarde, disfrutaba con sus amigos algunas horas y colaboraba con los trabajos familiares.

Sus padres administran un pequeño locutorio. Los vecinos de la ciudad acuden allí para hablar por teléfono, utilizar algunas computadoras conectadas a Internet y enviar correo postal.

Desde chico Lautaro se interesó especialmente por recuperar las historias y las anécdotas de la gente de su ciudad y cuando terminó el Polimodal decidió viajar a la capital de la Provincia para estudiar Ciencias Sociales en la Universidad.

Sus padres lo ayudaron a instalarse, lo acompañaron hasta que, junto a varios amigos, se quedó en un pequeño departamento.

Empezó sus estudios y con muchísima alegría comprobó que «los temas sociales» eran «lo suyo». Las materias le interesaban cada vez más, leía la bibliografía recomendada con mucho entusiasmo y siempre sentía que «había nacido para ser investigador social».

Para Lautaro era un placer estudiar lo que le gustaba. La verdad es que es un soñador y, muchas tardes en las que se quedaba preparando algún examen, pensaba si sus abuelos o sus padres habrían tenido la misma suerte de trabajar en aquello que les gustaba «de corazón». Ansiaba recibirse.

El trabajo final de su carrera le trajo un desafío muy interesante que lo llevó a cumplir varios sueños. Le solicitaron hacer una investigación en la que se indagara acerca del impacto

de las Nuevas Tecnologías en los distintos ámbitos de una sociedad. La propuesta tenía una consigna lo suficientemente abierta como para que cada estudiante pudiera encararla desde el aspecto que más le interesara.

El trabajo debía realizarse en equipo, de modo que Lautaro decidió hacerlo con Gustavo, un compañero apasionado por el diseño, y Natalia, una escritora en potencia.

Se dieron cuenta que la temática de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, por un lado, se constituían en las herramientas que utilizarían para desarrollar el trabajo y, a la vez, eran «el tema» de su investigación ya que pensar en el desarrollo de las tecnologías implicaba pensar a la sociedad misma con sus actores, sus relaciones, sus culturas, historias y conflictos.

Lautaro recordó una frase de Melville Herskovitz<sup>1</sup> que había leído en algún apunte: «el estudio de la tecnología es esencial para el estudio de la cultura, (...) hemos visto que el equipo tecnológico de un pueblo figura más que ningún otro aspecto de su cultura cuando se emiten juicios acerca de su adelanto o su atraso».

Los chicos discutieron bastante el sentido de esta frase y rápidamente se organizaron para hacer el trabajo ; cada uno se dedicó a lo que más le gustaba.

Decidieron hacer la investigación en los pagos de Lautaro y, de más está decir, que fue así que empezó a cumplir uno de sus sueños: volver a su «lugar» e iniciar un recorrido a través de los relatos de su gente. Periódicamente viajaba a su ciudad, pero esta vez sintió que «volvía».

En el micro, sentía una ilusión que pocas veces había experimentado: regresaba «casi» recibido y tenía que preparar un trabajo que, al aprobarlo, le permitiría llegar a ser lo que se había propuesto: un investigador. Todavía no sabía si quería dedicarse a la docencia o hacer investigación, quizás escritor; la verdad es que ese universo de posibilidades lo llenaban de emoción.

Mientras pasaban las horas del viaje y la capital iba quedando atrás, Lautaro empezó a revisar las líneas del trabajo que habían esbozado con Gustavo y Natalia: personas claves para entrevistar, lugares a visitar, se habían anotado algunas preguntas al margen que se les iban ocurriendo y otras tantas cuestiones.

La salida del sol lo sorprendió dormido aún en el micro, pero al abrir los ojos ya reconoció su paisaje. Había llegado.

---

<sup>1</sup> HERSKOVITZ, Melville El hombre y sus obras, Fondo de Cultura Económica. México, 1952

Lo esperaban sus primos en la terminal y con ellos caminó hasta la casa.

Esa misma noche terminó de diseñar el esquema de su trabajo y se hizo una escapada al locutorio de sus padres para mandarlo por correo electrónico a sus compañeros, para consensuarlo y solicitarles sugerencias. No tenía mucho tiempo y las ideas eran muchísimas. Ni siquiera estaba seguro de poder cubrirlas todas.

Se habían puesto de acuerdo en la modalidad que utilizarían; estarían comunicados a través del correo electrónico, el chat y el teléfono. A partir de la planificación inicial irían haciendo ajustes e informes de avance, siempre tratando de consensuar y dialogando acerca de las ideas. Todos coincidían en que la planificación y los acuerdos de trabajo eran fundamentales para llegar a lograr un buen producto.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA:

Los trabajos en grupo son muy ricos ya que cada integrante puede aportar sus conocimientos. Además, el intercambio y el debate pueden enriquecer a cada uno de los participantes. Por otro lado, siempre que se trabaja en grupo, es importante tomarse un tiempo para planificar y dar forma al proyecto que se quiere realizar, además de clarificar muy bien hacia dónde se dirige.

Seguramente, en las actividades de la escuela tengan la oportunidad para trabajar en equipo y planificar la tarea.

#### LES PROPONEMOS

Armar un equipo de trabajo de no más de 4 integrantes.

Intenten armar el posible plan de trabajo del equipo de Lautaro.

Intercambien los planes con otros grupos solicitándoles que señalen aspectos para completar o mejorar.

Realicen un plenario final en el que cada grupo comente sus ideas

El esquema de trabajo quedó armado cuando: a la mañana siguiente recibió las sugerencias de los chicos.

Buscaría alguna familia que viviera en el lugar desde varias generaciones atrás y los entrevistaría. Estaba especialmente interesado en indagar el modo en que los cambios y la incorporación de Nuevas Tecnologías fueron impactando en las formas de trabajar de la gente y sus vínculos. Quizás, pensó, también centraría la atención en algún medio de comunicación local para descubrir cómo fueron los cambios. Si lograba eso, intentaría cruzar

dos temas que le importaban: recuperar información e historias de la ciudad y el contexto y, a la vez, ver cómo éste fue cambiando con el impacto de las Nuevas Tecnologías.

De pronto recordó que a unas cuadras de su casa vivía una socióloga. Ella seguramente lo podría ayudar a indagar qué pasó con la sociedad y el enorme impacto de las Nuevas Tecnologías. Se imaginaba que no sólo las computadoras o el automóvil trajeron grandes cambios a la sociedad y al medio ambiente. Acordaba con sus compañeros en que el trabajo tuviera una verdadera mirada integral acerca de los cambios que trajeron las tecnologías y, a la vez, cómo la misma sociedad impulsó el desarrollo de estas. Quizás un ingeniero amigo, también lo podría ayudar en esto.

El locutorio de sus padres lo inspiró realmente. Se imaginó las enormes diferencias que había entre la manera en que él se comunicaba con sus compañeros de grupo y el modo en que sus bisabuelos se habrían comunicado con los parientes que quedaron en Europa cuando emigraron hacia América. Ese sería un punto al que le dedicaría un buen tiempo.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Como ya trabajaremos más adelante el avance de las tecnologías fue impactando muy fuerte en el modo de vida cotidiano de las sociedades. Te proponemos un pequeño ejercicio que ayudará a reconocer este aspecto importante del desarrollo tecnológico.

#### LES PROPONEMOS

Averiguar el modo en que sus familiares, vecinos o conocidos se comunicaban antes de que existiera el teléfono

Hasta indagarían cómo funcionan las redes y los sistemas de información actuales para poder evitar tener un «pensamiento casi mágico al respecto».

Siempre les había intrigado cómo era el modo en que un archivo que una persona escribe en un determinado lugar, puede llegar en segundos a otro punto muy distante a través del envío de un mensaje electrónico este mismo trabajo que tenían que hacer se veía muy influido (y favorecido) por estas Nuevas Tecnologías.

De hecho, habían decidido con sus compañeros presentar el trabajo en una página WEB y de este modo publicarla.

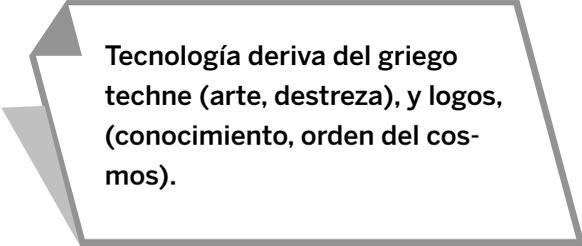
Lautaro se puso a trabajar. Aunque las cosas no salieran tal como estaban previstas, una buena planificación ayudaría.

## ¿Qué es tecnología? Distintos Tipos. Empieza la Búsqueda

Dado que el enfoque que más le interesaba al equipo era identificar el modo en que el avance de las Nuevas Tecnologías impactó en la sociedad y a su vez analizar cómo ésta impulsaba y estimulaba el desarrollo de las tecnologías, comenzaron rastreando un poco algunos conceptos e ideas acerca de las Tecnologías. Esto era un principio para cualquier investigador: buscar y conocer lo que otros habían dicho con anterioridad.

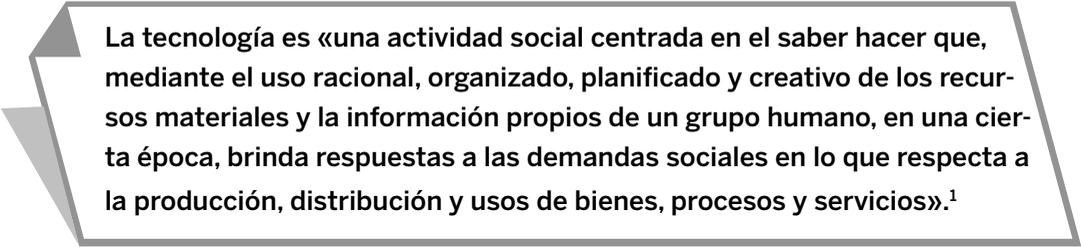
Tenían la sensación de que conocían mucho acerca del tema y que resultaba muy natural hablar de «Tecnologías» y de «Tecnologías de la Información y la Comunicación» pero imaginaban que les faltaba darle al término una verdadera dimensión.

En primer lugar buscaron la etimología (origen) de la palabra:



**Tecnología deriva del griego techne (arte, destreza), y logos, (conocimiento, orden del cosmos).**

Luego, buscando algunas definiciones en algunos libros y en Internet, encontraron una conceptualización hecha por el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación Argentina que decía:



**La tecnología es «una actividad social centrada en el saber hacer que, mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales y la información propios de un grupo humano, en una cierta época, brinda respuestas a las demandas sociales en lo que respecta a la producción, distribución y usos de bienes, procesos y servicios».<sup>1</sup>**

En Internet había muchísimas páginas que se ocupaban del tema. Realmente se encontraron con la dificultad de tener un verdadero «océano» de información disponible.

Éste era un tema que debía ser analizado: con la llegada de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación ¿qué hacer con tanta disponibilidad de información, cómo saber cuál es adecuada y cuál no, cómo tener buen criterio en la selección?.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Cultura y Educación de la Nación Argentina

Se abría un nuevo capítulo en el trabajo y aunque no tenían previsto hacerlo, era un tema que al menos querían mencionar.

Finalmente seleccionaron una monografía escrita por Eleonora Badilla Saxe<sup>1</sup>, una docente Universitaria de la Universidad de Costa Rica e investigadora en temas de Nuevas Tecnologías. Eleonora define la tecnología como: «el estudio sistemático de las técnicas para hacer cosas. Por lo tanto, la tecnología es un fenómeno social, y como tal, está determinada por la cultura en la que emerge y podría determinar la cultura en la que se utiliza».

A los chicos les llamó la atención un aspecto que la autora destaca de esta definición: «la diferencia que existe entre lo que una determinada tecnología «puede hacer» y lo que las sociedades desean y son capaces de hacer con ellas<sup>2</sup>».

Ambas definiciones entusiasmaron mucho a los chicos del equipo ya que les ampliaba la mirada; surgía una perspectiva diferente, no sólo como aparatos y, por el otro lado, confirmaba la idea de que las tecnologías son posibles de ser analizadas en el marco de las sociedades que las utilizan y le dan existencia y/o las que las originan. Así la mirada quedaba mucho más interesante y el trabajo de campo se justificaba aún más.

En estas definiciones encontraron aspectos muy diversos que quisieron destacar

- se trata de una actividad social;
- es un «saber hacer»;
- requiere de los conocimientos producidos por la ciencia;
- requiere de los recursos materiales;
- exige una utilización racional, creativa y planificada;
- es propia de cada época;
- es propia de cada cultura y grupo humano;
- es utilitaria;
- da respuestas concretas a necesidades humanas;
- encierra aspectos éticos e ideológicos.

---

<sup>1,2</sup> BADILLA SAXE, Eleonora Las nuevas metáforas de la tecnología Fundación CIENTEC Costa Rica 2002

Así entendida, lejos estaba la tecnología de constituirse sólo como aparatos. Los chicos empezaron a pensar en una serie de herramientas, producto de la creación humana, que no sólo eran «artefactos», tal como entendemos cotidianamente por este término, y que daban respuestas a necesidades de las sociedades.

Así «la Estadística» pasaba a ser también una tecnología, el sistema monetario, la planificación, el sistema de caza de los hombres de otras épocas, las biotecnologías, el sistema educativo, el sistema de la escritura, en fin, una serie de verdaderas herramientas que, puestas en manos del hombre, venían a resolver una enorme cantidad de necesidades.

Sólo era necesario prestar atención a la distinción del tipo de tecnologías de la que se trataba en cada caso.

Juana María Sancho y Luis Miguel Millán expresan en su libro «Hoy es mañana» la siguiente idea: «Es posible hablar de tecnologías predominantemente organizativas, predominantemente simbólicas, predominantemente artefactuales o biotecnologías. Esto permite ampliar la mirada acerca de la misma...<sup>3</sup>»

Los chicos se pusieron a pensar y resultaba que:

- Las tecnologías predominantemente organizativas son las que facilitan a las sociedades su organización, su planificación y las que favorecen el funcionamiento cotidiano. Generalmente se hacen visibles a través de instituciones propias de una comunidad, tales como las escuelas, los hospitales, los sindicatos, los clubes, etc.
- Las predominantemente artefactuales son las que generalmente asociamos con el término de tecnología. Son visibles y generalmente físicamente identificables tales como un automóvil, un ascensor, una máquina fotográfica, etc.
- Las tecnologías predominantemente simbólicas son quizás las más dificultosas de reconocer como tales ya que aparecen y tienen existencia a través de representaciones, signos o rituales. En general son técnicas creadas por las sociedades para reemplazar los hechos complejos de la realidad por signos o representan el interjuego de relaciones y propiedades de estos. Son útiles ya que, en forma simbólica permiten analizar y resolver grandes cuestiones. El sistema monetario o la Estadística son ejemplos de tecnologías que, a través de signos o símbolos, analizan y dan respuestas a necesidades de la sociedad.
- Las biotecnologías son tecnologías que intervienen en la vida biológica, inciden en algún aspecto de ella modificándola y luego, ésta mantiene su vida en forma autónoma. Los embarazos logrados a través de la «fertilización in vitro», son un claro ejemplo o la modificación de las semillas para lograr mejoras en la producción.

---

<sup>3</sup> SANCHO, Juana María y MILLÁN Luis Miguel –comps.– (1995) Hoy es mañana: Tecnología y educación un diálogo necesario. Publicaciones M.C.E.P., Sevilla

### ACTIVIDAD SUGERIDA

Seguramente podrán deducir de la lectura, que la tecnología está muy presente en nuestras vidas. Casi la sentimos con si fuera parte de la naturaleza..

### LES PROPONEMOS

Busquen ejemplos de la vida cotidiana en el que aparezcan distintos tipos de tecnologías e intenten identificar qué aspectos predominan en ellas.

## Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Las NTIyC

Después de tanto andar y conversar, los chicos se dieron cuenta de la enorme cantidad de información que habían adquirido. Si se centraban específicamente en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se podía hablar de una verdadera revolución en todos los ámbitos de la sociedad.

Pero ¿a qué se denominaba específicamente Tecnologías de la Información y la Comunicación?

Siguiendo la definición de Gonzalez, Gisbert<sup>4</sup>, las identificaron como: «el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas («hardware y software»), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, el procesamiento y la transmisión digitalizada de la información.

Se trataba entonces, de tecnologías empleadas para la búsqueda, selección, organización, almacenamiento, procesamiento, recuperación, transformación, presentación y difusión de la información, a través de distinto tipo de señales (acústicas, ópticas, electromagnéticas).

Las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (computadoras, equipos multimedia de CD-ROM, redes locales, Internet, Televisión digital) resultan ser los sistemas y recursos para la elaboración, almacenamiento y difusión digitalizada de información basados en la utilización de tecnología informática.

A la luz de estas definiciones quedaba mucho más claro cómo habían ocurrido los cambios profundos que se evidenciaban en el mundo entero. Más adelante se ocuparían de este tema.

---

<sup>4</sup>En ADELLI, J. Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, n° 7. noviembre de 1997, ISSN: 1135-9250.

Ante todo, decidieron indagar un poco en el modo en que evolucionaron las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Había que remontarse bastante atrás... pero lo harían. Era un verdadero desafío.

## **Evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en un contexto histórico y social: Historia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

### **La imprenta**

Lo primero que hizo Lautaro fue sentarse frente al monitor de la computadora e intentar escribir. Le costaba poner el título, que salieran las primeras oraciones,... sin darse cuenta se puso a pensar en las maneras de escribir y se preguntó ¿cómo sería antes?, ¿de qué manera escribían?, ¿Cómo se reproducía la información?

Se dio cuenta que en la actualidad, es «natural» mirar la tele, escuchar la radio, leer el diario, hablar por teléfono, usar la computadora para comunicarnos, entretenernos, investigar y estudiar. Hace no mucho tiempo esto era posible solamente en el campo de las fantasías.

Fue al locutorio de sus padres y puso en el buscador de Internet: «Historia de la imprenta», encontró muchas páginas, leyó algunas y armó una síntesis.

### **ACTIVIDAD SUGERIDA**

Las búsquedas en Internet son fáciles de hacer si se sabe bien qué es lo que se está buscando. Conociendo mínimamente el uso de un buscador, se puede obtener un gran número de páginas Web con la información solicitada. Sin embargo es muy importante saber seleccionar la información más confiable, actualizada y que responda a las necesidades que se tiene.

Antes de leer la síntesis

### **LES PROPONEMOS**

Intenten realizar en Internet la misma búsqueda que realizó Lautaro.

Seleccionen páginas en las que aparezca información acerca de la «Historia de la Imprenta» e intenten realizar un cuadro que sintetice la información.

### La síntesis de Lautaro

«Un cambio muy importante fue en el siglo XV, con la invención de la imprenta. Ocurrió en Alemania en 1456, Johan Gutemberg, un señor dedicado a la orfebrería, diseñó la imprenta de tipos móviles y logró realizar impresiones con un procedimiento tipográfico que ha permanecido hasta los inicios del siglo XX. Para ello sustituyó la madera por el metal, fabricando moldes de fundición capaces de reproducir tipos metálicos suficientemente regulares como para permitir la composición de textos. Fue esta invención, la impresión tipográfica con tipos móviles metálicos, la que dio origen al libro moderno.

Lo primero que imprimió fue La Biblia, generando un cambio en los modos de comunicación. La Biblia, la palabra de Dios, hasta ese momento estaba en manos de los copistas religiosos, expertos en hacer copias manuscritas.

Lautaro se imaginaba que si así era la cuestión, en aquella época, serían muy pocos los que accederían a la lectura de la Biblia.

Efectivamente, la mayoría de la gente iba a la iglesia a escuchar la palabra de Dios de boca de los religiosos autorizados. El gran cambio fue que la imprenta permitió realizar varias copias a la vez, traducirla a distintos idiomas y permitir una libre interpretación de la Biblia. Esta posibilidad, junto a otros cambios económicos, políticos y sociales, marcaron el paso de la edad media, a la moderna<sup>5</sup>.



La invención de la imprenta es originaria de China (período de la dinastía Song: 960-1279). Gutenberg es considerado el inventor de la imprenta, pero en realidad perfeccionó la prensa de impresión descubierta por los chinos. Sin embargo, no fue simplemente una evolución de lo anterior, ya que logró reunir los sistemas necesarios para crear el primer libro con tipos móviles. La primera prensa inventada por Gutenberg era una estructura compuesta por un bastidor de madera y dos platos lisos. Su trabajo más importante fue la edición de La Biblia en 42 líneas. Se imprimieron aproximadamente 165 ejemplares en papel y 35 en pergamino.

Actualmente, se conservan 48 ejemplares. La evolución de la imprenta permitió agregar colores e imágenes a los libros, para obtener textos llamativos y ágiles. En este panorama, los impresores empezaron a interesarse por desarrollar sistemas cada vez más tecnicados, para dar mayor rapidez<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> [www.perio.unlp.edu.ar/cymedios/teóricos](http://www.perio.unlp.edu.ar/cymedios/teóricos).

<sup>6</sup> <http://www.biografiasyvidas.com/monografia/gutenberg/imprenta.htm>

## La imprenta y el periódico

El primer periódico que fue impreso se publicó en Alemania, en el año 1457, con el título de «Nurenberg Zeitung». En el año 1493, circularon por Europa varias ediciones de una hoja titulada: «Descubrimiento del Nuevo Mundo por Colón».

En América, el primer periódico fue la «Hoja de México», aparecido en el año 1541, en donde se narraban los sucesos acaecidos durante el terremoto de Guatemala.

Lautaro advertía a través de la lectura, que las publicaciones nacían con un fin muy particular o a raíz de un hecho específico, y que no tenían ni periodicidad ni constancia,

Esto fue más o menos hasta el año 1600. En el año 1615, en Francfort del Meno, aparece el «Frankfurten Journal»; en el 1640, en Italia, la «Gazzeta pública»; en el 1641, en Barcelona, se funda la «Gaceta semanal»; en el 1661, en Madrid, nace «la Gaceta»; en el 1695, en Inglaterra, el «Stanford Mercury», un modelo que sería copiado en México años más tarde, y que daría como resultado la publicación de «El Mercurio Volante».

Prácticamente todos los impresos tenían muchas formas diferentes o utilizaban géneros distintos para expresarse, pues no sucedía como hoy en día, que dentro de un mismo periódico existiese más de un género.

El periódico más viejo que aún opera hoy en día es el «Postoch Inrikes Tidningar» de Suecia, fundado en el 1645), pero es a partir de mediados del siglo XIX cuando se experimenta un gran desarrollo<sup>7</sup>.

«El uso de los medios de comunicación implica la creación de nuevas formas de acción e interacción en la sociedad, nuevos tipos de relaciones sociales con los otros y con uno mismo». El autor argumenta que el desarrollo de los medios de comunicación ha transformando el estatuto espacial y temporal de la vida social, creando nuevas formas de acción e interacción extrañas a la idea de compartir un espacio físico común. Las consecuencias de esta transformación tienen un largo alcance y afectan a muchas facetas de nuestra vida, desde las experiencias personales más íntimas y el autoaprendizaje hasta la naturaleza cambiante del poder y su visibilidad en el dominio público.

## El desarrollo de las sociedades modernas

El autor inglés John Thompson, afirma que «el desarrollo de las sociedades modernas se ha caracterizado por transformaciones sistemáticas de lo que, en sentido amplio, podría llamarse el dominio cultural. A finales de la Edad Media y principios del período moderno<sup>8</sup>,

---

<sup>7</sup>[www.periodismomundial.grilk.com](http://www.periodismomundial.grilk.com)

<sup>8</sup><http://periodismomundial.grilk.com/hdelpmundial.htm>

tuvo lugar una transformación cultural sistemática, en virtud de una serie de innovaciones técnicas asociadas con la impresión, y posteriormente con la codificación electrónica de la información. A partir de la segunda mitad del siglo XV tuvo lugar un profundo proceso de mediatización de la cultura que produjo, reprodujo y puso en circulación nuevas formas simbólicas a una escala sin precedentes modificando las pautas de comunicación e interacción<sup>9</sup>».

A Lautaro le impactó el tema de la modernidad, no se había cuestionado las transformaciones culturales generadas en este cambio de época. Comenzó a indagar acerca de lo que pasaba en su ciudad antes de la Edad Media. Se preguntó ¿Cuáles eran los pueblos originarios? ¿Cómo vivían?, ¿Qué pasó con ellos? También se preguntó ¿De qué modos llegó «la Modernidad» a nuestro país y a su lugar... fue a partir del desembarco de Colón en América...?

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Resulta claro que cuanto más se investiga más preguntas surgen

#### LES PROPONEMOS

¿Podrían intentar responder las preguntas que se hizo Lautaro luego de hacer la primera parte de la síntesis?

#### La modernidad

«El significado principal de la Modernidad como época. Desde una perspectiva histórica, el advenimiento de la modernidad remite a un largo proceso y a la diversidad de fenómenos y acontecimientos, que desde el siglo XVI erosionaron en Europa, el orden cristiano-medieval:

- La ampliación del mundo conocido a través de los viajes de descubrimiento.
- Exploración y conquista de territorios extra europeos.
- La formación de un mercado mundial y el incremento de la producción orientada al intercambio mercantil, que transcurría en territorios cada vez más vastos.
- La innovación incesante de los medios de comunicación y transporte.
- Aparición de nuevas ciencias de la naturaleza, el llamado "Giro Copernicano" del saber.
- Giro Antropocéntrico que dominará

<sup>9</sup> THOMPSON, John «Los media y la modernidad» Una teoría de los medios de comunicación. Barcelona Paidós Comunicación 1998.

el discurso filosófico.

- La formación de los primeros Estados Nacionales Europeos, de tipo burocrático-absolutistas.
- La proliferación de formas capitalistas de producción que se consolidarán con el surgimiento de la Revolución Industrial en Inglaterra.
- Europa se tornó Moderna en el curso de los s. XVII y XIX. Fue en ese período, con el triunfo del capitalismo como forma de producción dominante y el reemplazo del absolutismo por repúblicas liberales o monarquías constitucionales, cuando se produjo la ruptura neta con el tipo de sociedad que las ciencias sociales llamarán más adelante "tradicional".
- Si bien la modernidad tuvo sus matrices autóctonas en la sociedad y la cultura europeas, la lógica expansiva de esas matrices afectaría a las sociedades y las culturas del todo el planeta, a través de formas coercitivas o inducidas (es decir a través de las comunidades extraeuropeas). La universalización de los principios constitutivos de la modernidad no tuvo en todas partes los mismos resultados y frutos.
- El movimiento de la modernidad involucrará poblaciones y territorios remotos y dispares entre sí, -en algunos casos simplemente por los recursos económicos que proporcionan- y sus consecuencias atravesarán las fronte-

ra étnicas y geográficas, de clase y de nacionalidad de religión y de ideología.

- Si a comienzos del S. XX la modernidad triunfante le confería su unidad al mundo, esa unidad contenía la división entre un grupo de naciones centrales y dominantes por un lado y un vasto conjunto de sociedades que funcionaban como periferia del núcleo central por otro. A mediados del mismo siglo, después de las dos guerras mundiales, del alejamiento de la Rusia soviética del área de modernización occidental, del surgimientos de nuevos estados nacionales, los impulsos y las matrices de la modernidad seguían proviniendo del mismo grupo de países.
- Hay tres elementos que habrán de funcionar como principios organizativos particularmente dinámicos, por lo menos en ciertos países: el capitalismo, la industrialización y la democracia liberal como régimen político sobre la base del Estado Nación<sup>10</sup>».

---

<sup>10</sup>DI TELLA, Torcuato S (editor) Paz Gajardo, Susana Gamboa y Hugo Chumbita. Diccionario de Ciencias Sociales Políticas. Ediciones Puntosur Buenos Aires, 1989

Lautaro, se había reunido con su vecina socióloga, y había grabado la conversación que tuvieron. Recordó un fragmento de esa charla, buscó el cassette y desgrabó (por suerte estaba entrenado en el «chateo» y manejaba bien y con mucha velocidad el teclado, porque desgrabar resultaba una tarea muy ardua).

· Pasaron muchos años para que surgiera el primer diario, o periódico. Primero fueron publicaciones semanales, con noticias y publicidad del lugar; en 1587 en las ciudades más importantes de Europa, surge el primer periódico. Siempre la publicación de las noticias en los diarios fue una preocupación para los distintos sectores o grupos de una sociedad. Con el correr del tiempo aumentaron las publicaciones, el interés en los diarios especializados y el aumento de la inversión económica en tecnología para lograr producir más en menos tiempo.

Lo que a Lautaro le quedaba claro es que, a la par de un gran cambio tecnológico, cambiaba la organización que le dio origen y, a la vez, la sociedad se veía muy impactada con dicho proceso. Seguiría pensando en esto más adelante.

### El carácter cambiante de las industrias mediáticas

1.- La transformación de las instituciones mediáticas en empresas con intereses comerciales.

En el siglo XIX la escala de comercialización se incrementa.

Entre otros factores por: el desarrollo de nuevas invenciones técnicas (la prensa de vapor, la impresión rotativa, etc.) y en la medida en que la industria de la impresión fue mecanizándose y el mercado extendiéndose, lo que comienza a cambiar son las bases financieras de la prensa.

En la medida en que se amplía el número de lectores, la publicidad comercial asume un papel cada vez más importante en las finanzas de la industria. El tradicional propietario-editor de uno o dos periódicos como empresa familiar se van transformando en organizaciones multimediáticas y cadenas de periódicos a gran escala.

Este proceso se incrementa en el siglo XX generando la concentración. Los conglomerados de comunicación en la actualidad, como organizaciones multimediáticas transnacionales poseen intereses en una amplia variedad

de industrias vinculadas a la información y la comunicación. La diversificación a gran escala permite a las grandes corporaciones expandirse en forma que eluden las restricciones sobre la propiedad que se aplican en muchos contextos nacionales.

2.- La globalización de la comunicación, puede rastrearse a partir del siglo XIX, cuando el flujo internacional de información y comunicación asume una forma de organización mucho más amplia: las agencias de noticias)

3.- El desarrollo de formas de comunicación mediáticas electrónicas.

Posibilitadas a través del desarrollo primero de la telegrafía, de la utilización de ondas electromagnéticas, el desarrollo posterior de la radiodifusión y más tarde de la TV. Este entorno mediático que fue desarrollándose desde fines del siglo XIX y principios del XX, hasta nuestros días, logrando la digitalización de la información<sup>11</sup>.

<sup>11</sup>THOMPSON, John «Los media y la modernidad» Una teoría de los medios de comunicación. Barcelona Paidós Comunicación 1998.

Eran demasiados los temas que aparecieron en su charla con Anita, la socióloga, Lautaro se quedó con ganas de saber más sobre el diario local, el de su ciudad.

Decidió armar un listado de las personas relacionadas de algún modo u otro con el diario, y averiguó los datos para contactarse con ellas.

Decidió entrevistar al actual propietario del diario.

#### ACTIVIDAD SEGUERIDA

Estas son posibles preguntas para hacerle al encargado o dueño de un periódico local

¿Cuándo se fundó el diario?

¿Cuáles fueron los principales cambios?

¿Hoy, en manos de quién está?

¿Qué importancia tiene el diario para la ciudad?

¿Cuáles fueron los principales cambios en la tecnología?

¿Cuánto espacio ocupa hoy el archivo del diario, y cuánto ocuparía si se lo digitalizara?

#### LES PROPONEMOS

Intenten realizar una entrevista al propietario, encargado o gerente del diario más antiguo de la ciudad, sumando a las preguntas de Lautaro, todas las que consideren necesarias.

### La imprenta en la era electrónica

Otro fragmento de la entrevista con la socióloga que desgrabó Lautaro explicaba:

...Entonces, se van inventando medios de comunicación, la sociedad los utiliza, produce y convive con ellos. El desarrollo de las industrias mediáticas implica innovación y permanente renovación de la tecnología y de los modos de comunicarse. Los nuevos medios de comunicación aparecieron en un momento de un cambio acelerado y de comunicaciones más veloces y fueron la respuesta a la mayor demanda de información y entretenimiento.

Fue en un momento que coincidieron variables tales como: el desarrollo tecnológico, el avance de la ciencia y sociedades cada vez más democráticas que demandaban mayor

transparencia, acceso y difusión de la información, todos ellos conjuntamente impulsaron el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Los nuevos sistemas y estructuras nunca eliminan por completo los anteriores sino que se superponen. Así, las nuevas tácticas de almacenamiento y recuperación de información necesitan de los medios de impresión en este campo para reagrupar y encontrar nuevas colocaciones, a menudo de carácter más especializado.

Hubo un comentario de Anita, que dejó pensando a Lautaro. Se trataba de la idea de Tiempo y Espacio. Ella señalaba que el uso de los medios de comunicación transforma la organización espacial y temporal de la vida social, creando nuevas formas de acción e interacción y nuevas formas de ejercer el poder, disociados del hecho de compartir un lugar común.

Desde sus orígenes, señalaba, los medios de comunicación intentaron acortar las distancias espaciales y lograr la simultaneidad temporal.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Con la llegada de Internet, a través de la digitalización de la información y las antenas satelitales, hoy es un hecho que se puede establecer la comunicación en «vivo y en directo» entre todos los puntos del planeta.

#### LES PROPONEMOS

Intenten recordar y recuperar algún evento de trascendencia mundial que hayamos podido vivir en simultáneo a pesar de los miles de kilómetros que nos separaban del mismo. Por ejemplo: el último mundial de fútbol en Alemania (2006), o la entrega de los premios MTV, o las consecuencias «tsunami» (ola gigante) que afectó a las costas de la India, Sri Lanka y de las islas Andamán en diciembre del 2004.

Continúen ustedes recordando casos en los que los medios de comunicación permitieron la simultaneidad en las noticias.

### La radio:

Caminando distraído por su ciudad, leyó un cartel que anunciaba un recital de bandas de rock para celebrar el día de los Derechos Humanos, el día 10 de diciembre. El recital sería transmitido en vivo y en directo por FM 95.1, la radio más escuchada por sus amigos.

Dos cosas le llamaron la atención: ¿por qué se festeja el día de los Derechos Humanos y

si el tema de los Derechos Humanos tendría alguna vinculación con el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación?

Corrió al locutorio de sus padres y buscó la Declaración de los Derechos Humanos y el contexto en el que habían surgido. Ese debía ser el punto de partida.

**La promoción y protección de los Derechos Humanos ha sido una de las mayores preocupaciones para las Naciones Unidas desde 1945, fecha en la cual los países fundadores de la Organización, acordaron impedir que los horrores de la Segunda Guerra Mundial se reproduzcan.**

**Tres años después, en la Declaración Universal de los Derechos del Humanos, la Asamblea General expresó que el respeto a los derechos humanos y a la dignidad de la persona humana «son los fundamentos para la libertad, justicia y paz en el mundo». En 1950 la Asamblea General invitó a todos los Estados miembros y a las organizaciones interesadas a que observaran el 10 de diciembre de cada año como Día de los Derechos Humanos (resolución 423<sup>12</sup>(V)).**

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información impactan de tal manera la sociedad que en ocasiones es necesario revisar detalladamente si no vulneran leyes o normativas que las preexisten.

#### LES PROPONEMOS

Intenten debatir en qué medida las Tecnologías de Información y Comunicación contribuyen a la defensa de los Derechos Humanos.

Busquen ejemplos de la televisión, la radio, diarios y revistas e Internet, donde se resguarden o se quebranten los Derechos Humanos.

Armen un póster para explicárselo a sus compañeros.

Lautaro se preguntaba: ¿cómo logra la radio transmitir en vivo y en directo el recital? ¿A través de cables que conecten los micrófonos con la Radio, a través de antenas? ¿Cuándo comenzó a funcionar esta radio?,

¿Es importante la radio para la vida de la ciudad, por qué?

<sup>12</sup> www.un.org

Decidió entonces escribir un correo electrónico a Gustavo y le pidió que lo ayude a pensar en la radio como medio de comunicación y en la tecnología que utiliza, etc.

Mientras tanto él insistía para que el dueño de FM 95.1 lo recibiera en una entrevista y así conocer cómo funciona la radio, cuanto dinero se invierte, qué lugar ocupa la publicidad y lo que más los atraía, qué se necesita para hacer un programa de radio.



Radio a válvula  
<http://emu.msimsim.org.uk/>

Gustavo buscó en «Wikipedia» (una enciclopedia digital) y encontró como primer definición la siguiente:» *La radio es una tecnología que posibilita la transmisión de señales mediante la modulación de ondas electromagnéticas, ondas que pueden propagarse tanto a través del aire como del espacio vacío y no requieren un medio de transporte».*

La primera comunicación telegráfica inalámbrica sucedió un 14 de mayo de 1897 entre las poblaciones de Laverck Point y la isla Fratholm en el canal de Bristol que se hallan

separadas por una distancia de unos 5 kilómetros. El autor de ese fantástico descubrimiento fue Gugliermo Marconi, un físico italiano.

La radio es un medio muy utilizado hoy en día, presenta diversas dimensiones y potencias en general damos un valor relativo debido a su masificación. Fue objeto de admiración, excepticismo e incalculables días dedicados a la investigación

Su desarrollo se vio impulsado en épocas de la I Guerra Mundial (28 de julio de 1914 – 1918) ya que se utilizó con fines bélicos.

A esta altura Lautaro ya se daba cuenta que el trabajo debía contar con un apartado especial dedicado al tema de la ideología y las Nuevas Tecnologías. Lo consultaría con sus compañeros. Si bien no lo tenían previsto, resultaba un tema que aparecía con recurrencia y no haberlo incorporado en un principio, había resultado un error.

En Argentina, las primeras pruebas fueron hechas por el propio Gugliermo Marconi. Este físico llegó a la Argentina en 1910, desde Bernal, con un cometa de 6 metros de superficie, remontó sus antenas a las alturas y se comunicó con Irlanda y Canadá. Las comunicaciones radiotelefónicas entre Italia y América del Sur se establecieron en 1930 desde el yate Electra de Marconi, anclado en Génova.

La noche del 26 de agosto de 1920 entre las 21 y las 23 hs., el grupo de aficionados formado por Enrique Susini, Miguel Mujica, Cesar Guerrico y Luis Romero, instalaban un equipo para transmitir la ópera «Parsifal» de Ricardo Wagner desde el Teatro Coliseo de la Ciudad de Buenos Aires. Se trataba de la primera transmisión radial del mundo con continuidad en el tiempo.

Después de charlar con el dueño de la FM y de leer la información que le pasó Gustavo por correo electrónico, Lautaro quedó impactado por la historia de la radio y por los experimentos que hacían para lograr las transmisiones... (al final, resultaba útil saber algo de física). Además se le ocurrió tener un programa en la radio para contar allí los avances de la investigación y seguir entrevistando a la gente del lugar.

Mientras tanto Gustavo, asombrado con la historia de la radio, siguió buscando en Wikipedia y armó esta síntesis sobre la historia de la televisión:

## La Televisión

-En 1923 Vladimir Zworykin desarrolla el iconoscopio, que es un aparato que descompone impulsos eléctricos en imágenes

-En 1924 John Baird logra reproducir en laboratorio las primeras imágenes televisadas

-En 1939 se da comienzo las transmisiones televisivas en EE.UU. Lo hace el Presidente Franklin Roosevelt al dejar inaugurada la Feria de New York

Luego, en la 2° Guerra Mundial se interrumpen los avances en materia de televisión, ya que toda la capacidad tecnológica de las fábricas de insumos electrónicos es puesta al servicio de las necesidades de la guerra.

## La Televisión en Argentina

Durante la década del 40 se realizaron algunas transmisiones experimentales de televisión, fundamentalmente en las Universidades, pero la historia de la TV en nuestro país comenzó en los años 50.

En julio de 1951, Jaime Yankelevich, pionero en el medio, junto a su hijo Samuel, viajaron a los Estados Unidos para traer desde allí los primeros equipos.

En un largo viaje en barco trajeron cámaras, transmisores, cables, luces, repuestos y todo lo necesario para poner en marcha la televisión en Argentina.

Jaime Yankelevich recibió una solicitud del gobierno: realizar la primera transmisión televisiva el día 17 de octubre de ese año. En esa fecha se cumplía el 6° aniversario del Día de la Lealtad Peronista y se realizó un multitudinario acto en la Plaza de Mayo. Allí, Eva Perón pronunció su discurso al pueblo después del famoso Renunciamiento Histórico a la candidatura como vicepresidente de la Nación en las elecciones próximas, por encontrarse ya muy enferma.

Con la mencionada transmisión quedó inaugurado el viejo Canal 7, conocido en ese entonces como LR 3 Radio Belgrano TV. Y son los locutores de la radio del mismo nombre los que pasaron a trabajar también en el canal.

Los primeros pasos de la TV en esa época tuvieron muy poca repercusión en los medios gráficos ya que estos temían que el nuevo medio les «quitara trabajo».



Primeros aparatos de televisión

Por otra parte era muy poca la gente que tenía televisores en sus hogares. La mayoría de los aparatos estaban en bares y negocios y la gente se agolpaba frente a las vidrieras de los mismos para poder ver.

El 4 de noviembre se inició la programación regular, ya que desde el 17 de octubre hasta ese día sólo se realizaron ensayos y pruebas. Y el 18 de ese mismo mes se transmitió el primer partido de fútbol (River – San Lorenzo).

La programación en esos primeros años estaba integrada por espectáculos folklóricos, espacios musicales, transmisiones desde el circo, programas de moda, «La Cocina de Doña Petrona»; etc. Y en 1952 nacieron los primeros teleteatros de la pionera autora, Celia Alcántara.

En 1954 comenzó el primer tele noticioso argentino, que se emitía a la noche y presentaba un resumen de los hechos acontecidos durante la jornada.

Todos los programas eran en vivo, con cambios rápidos de vestuario detrás de los estudios y con el siempre presente «fantasma del olvido de la letra» por parte de los actores.

Cabe destacar que los televisores, en esos primeros años, eran importados desde EE.UU. y que recién en 1954 se abrió la primera fábrica nacional: Copehart Argentina.

En 1955 se produjo la «Revolución Libertadora» que destituyó al gobierno peronista. Esto trajo cambios en el manejo del Canal del Estado (el único canal existente hasta el momento), y comenzó la discusión a acerca del modelo de televisión que se debía adoptar:

- 1- Europeo: con participación del Estado y sostenimiento vía impuesto anual,
- 2- Americano: más competitivo y sostenido por la publicidad.

En estos años se pusieron de moda los programas de entretenimientos, siendo uno de los más recordados «Odol Pregunta» y también se emitieron varios programas periodísticos.

Para esa época se creó la Asociación de Periodistas de Radio y Televisión (Aptra) que comenzó a entregar, por primera vez, los conocidos Premios «Martín Fierro».

En 1958, otro de los pioneros de la TV, el cubano Goar Mestre, creó Proartel. Se trataba de una empresa de producción de programas para abastecer a Canal 7 y a los futuros canales, ya que se empezó a estudiar la posibilidad de nuevas emisoras para lo cual se abre la licitación. Uno de sus impulsores fue Ricardo Pueyrredón.

Al mismo tiempo surgieron los primeros canales en el interior de la Argentina (Córdoba, Mendoza, Mar del Plata).

Fue en 1960 cuando comenzó la verdadera competencia y se inauguraron nuevos canales, todos ellos de capitales privados: el 9 de junio de 1960, Canal 9 (del que en 1963 se hará cargo Alejandro Romay), el 1 de octubre de 1960, Canal 13 y el 21 de julio de 1961, Canal 11.

Gustavo llegó al tema de la Televisión por cable. Se dio cuenta que la Argentina se destacaba por la gran cantidad de canales de televisión por cable.

La existencia de redes de televisión por cable se remonta a mediados de los años 40. Por estos años en Estados Unidos, concretamente en Oregón, un técnico montó una pequeña red que se puede considerar precursora de la televisión por cable. Estaba constituida por un sistema de antenas, amplificadores y mezcladores de señal. Esta señal combinada era distribuida mediante cable a sus vecinos, que de esta forma podían ver diversos programas sin necesidad de disponer de antenas y con un buen nivel de calidad.

## Hoy, la televisión digital

Gustavo recordaba esta noticia y decidió buscarla en el archivo del diario en Internet.

«La televisión cambiará completamente con el advenimiento de la era digital. Además de las imágenes y sonidos en alta definición, se podrá interactuar con la pantalla que ofrecerá más canales y alternativas porque será posible enviar seis canales básicos en donde hoy opera uno. Ese paquete de seis podría convertirse también en uno de alta definición. Los usuarios podrán acceder a cursos y programas de capacitación interactivos en donde podrán contestar preguntas con el control remoto. También podrán votar en los concursos, enviar correos electrónicos, comprar artículos, reservar entradas o consultar la cuenta bancaria.

Por otro lado, serán factibles servicios de desarrollo para la primera infancia, programas de capacitación de maestros y profesores, servicios para personas con discapacidad, entre otras propuestas de carácter solidario.

También podrá solicitarse información específica como los datos de los jugadores de un partido de fútbol que se está viendo, o información sobre un producto, si se está mirando una publicidad. Para ser parte de este cambio, los televidentes no tendrán que cambiar su televisor, aunque necesitarán un conversor. Si optan por cambiar el aparato no tendrán problemas puesto que las nuevas pantallas están preparadas para recibir tecnología digital. La televisión móvil marcará otro gran cambio y fomentará el desarrollo de programas especiales para el celular<sup>14</sup>».

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

La vida de las sociedades actuales se ve impregnada por los medios de comunicación masiva. Para muchas personas estos medios forman parte importante de sus vidas.

#### LES PROPONEMOS

Realicen una entrevista a una persona adulta.

Intenten centrar las preguntas en la relación que tienen con los medios de comunicación: si prefieren alguno particular, cómo eran antes los medios, si hubo muchas modificaciones y por último, si se imaginan hoy sus vidas sin ellos.

Intenten finalizar con un plenario que permita poner en común todas las opiniones.

### Internet

«La historia es breve pero explosiva. Apenas en un año, Internet deslumbró a los argentinos, que se zambulleron en la Red en búsqueda del Santo Grial de la información. Pero el crecimiento acelerado de esa gigantesca telaraña de 50 millones de computadoras no es un fenómeno aislado. Se da como parte esencial de un proceso de cambio en la economía mundial. La revolución de las computadoras personales, la reducción drástica de los costos de las telecomunicaciones y las redes informáticas están cambiando el rumbo del Capitalismo: una nueva economía digital está naciendo<sup>15</sup>».

La entrada de Internet a la Argentina ocurre en el año 1994. La Cancillería argentina realizó el primer proyecto de conexión a la red de redes en el país, conjuntamente con integrantes de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

Cancillería tenía un vínculo (satelital) que iba a Estados Unidos; en los comienzos del proyecto empezaron a darle acceso a la **UBA** y a la **Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación (Secyt)**. Las empresas que querían conectarse debían solicitar una línea punto a

punto a la Secyt y ellos otorgaban la conexión sin costos. El vínculo a Estados Unidos se realizaba por satélite; la fibra óptica apareció masivamente en 2000<sup>16</sup>.

En Argentina, según datos de 2001, la gran mayoría de los hogares posee televisión y el 54% cuenta con TV por cable. A fines de 2002, Argentina contaba con 3,8 millones de computadoras. En 2005 la disponibilidad de Internet alcanzó al 26,3% <sup>[18]</sup> de la población con más de 10 millones de usuarios y las conexiones por banda ancha en 2006 llegaron a 1.043.289 (penetración sobre el 2,7% de la población) <sup>[19]</sup>, siendo una de las tasas más altas de la región

### ACTIVIDAD SUGERIDA

Internet ha llegado y, sin lugar a dudas, se queda entre nosotros.

### LES PROPONEMOS

Intenten armar un listado de los distintos usos que le dan a la Red Internet y sus diferentes servicios (correo electrónico, mensajería, chat, foros, etc).

Deténganse a elaborar un instructivo acerca del modo de uso

Natalia, entusiasmada con el planteo de Lautaro, investigó en libros, archivos periodísticos e Internet sobre la historia de los medios de comunicación en la Argentina, destacó además los hitos en el mundo y elaboró la siguiente línea histórica:

Los Medios de comunicación en Argentina (síntesis de Natalia).

1456 Invención de la Imprenta.	1640 En Italia, la «Gazzeta pública».	en México años más tarde, y que daría como resultado la publicación de «El Mercurio».
1457 Primer periódico que fue impreso se publicó en Alemania, con el título de «Nurenberg Zeitung».	1641 En Barcelona, se funda la «Gaceta semanal».	1722 Primera red de telegrafía, creada en Francia por <u>Claude Chappe</u> y su hermano <u>Ignace Chappe</u> .
1541 En América, el primer periódico fue la «Hoja de México», allí se narraban los sucesos acaecidos durante el terremoto de Guatemala.	1661 En Madrid, nace «La Gaceta».	1781 Aparece la primera gaceta titulada «Noticias recibidas de Europa por el Correo de España y por vía del Janeiro».
1615 En Francfort del Meno, aparece el «Frankfurten Journal».	1645 Surge el periódico más antiguo que aún sigue funcionando el «Post-och Inrikes Tidningar» de <u>Suecia</u> .	
	1695 En Inglaterra, el «Stanford Mercury», un modelo que sería copiado	

1794 Se transmite el primer telegrama de la Historia desde Lille a París, a lo largo de 230 kilómetros y 22 torres. El éxito de esta primera prueba es el espaldarazo definitivo a la telegrafía que en Francia llegará a tener en toda su red, una extensión de casi 5.000 kilómetros. El segundo en hacerlo es Suecia, casi a la par que Hungría. España, el Reino Unido y Alemania.

El desarrollo de la red telegráfica en la Argentina también estuvo alentado y sostenido por el Estado. Fue durante la presidencia de Sarmiento (1868-1874) que desde el Ministerio del Interior, a cargo de Vélez Sársfield, se inició la instalación de la red telegráfica en este país.

1801 Primer Periódico: «Telégrafo Mercantil» una iniciativa del abogado y militar, Francisco Cabello y Mesa. Aparecía los miércoles y los sábados en entregas de ocho páginas. Luego se sumó los domingos, con dieciséis páginas.

1802 Segunda publicación periódica: «Semanario de Agricultura, Industria y Comercio», editó en total 218 números. Fue obra de Hipólito Vleytes, contenía artículos de agricultura, industria, comercio y educación, de entregas semanales e ideas progresistas.

1810 Surge el «Correo de Comercio» publicado por Manuel Belgrano.

1810 Se modernizan las imprentas, nacen otras nuevas, se comienza a dar prestigio a la palabra impresa. Algunos ejemplos serán La Gaceta de

Buenos Aires de Mariano Moreno, los periódicos como «El Censor», «Mártir o Libre», «El Independiente», «Los Amigos de la Patria», «El Grito del Sud».

1815 Se fundan dos periódicos en Buenos Aires: «El Independiente» y «El Censor».

1819 La Constitución Unitaria. Llamada la «Constitución Civil en el Estado» establece: «La libertad de prensa como esencial para la conservación de la libertad civil del Estado».

1820/31 Ciento cuatro periódicos, contando algunos boletines, nacen y mueren, respondiendo a instancias políticas e intereses comerciales. El Constitucional (1820), El Centinela (1823), El Argos de Buenos Aires (1821-25), La Abeja Argentina (1822-23), Crónica Política y Literaria (1827), El Correo Político y Mercantil de las Provincias Unidas (1827-28), el Amigo del País (1833), fueron los principales periódicos publicados en Buenos Aires hasta que se acentuó la dictadura.

1822 Gauss y Weber se comunicaban mediante un telégrafo eléctrico creado por ellos mismos que unía los despachos de ambos, situados en el observatorio astronómico y la facultad de Física respectivamente, y distantes algo más de dos kilómetros.

1825 El artista francés César Hippólito Bacle, que residía en Buenos Aires, fundó el primer establecimiento litográfico que tuvo el país, pasando después a ser director de la Litografía

del Estado. Fundó el periódico Boletín de comercio y también el diario de Anuncios y Publicaciones Oficiales

1831 Louis Jacques Daguerre había inventado la forma de plasmar imágenes sobre una plancha metálica bañada en yoduro de plata. Este será el comienzo de un siglo de innovaciones técnicas hasta la incorporación definitiva de la fotografía como un medio de expresión e información.

1831 Los periódicos publicados en Buenos Aires llegaban a treinta y uno. En 1933 aumentó el número a 43 periódicos.

1833 El telégrafo eléctrico que conocemos hoy fue presentado por Samuel Morse el 6 de febrero. El dispositivo de Morse está constituido por una estación transmisora y una estación receptora enlazadas ambas mediante una línea constituida por un solo hilo conductor.

1835 Rivera Indarte crea el primer periódico ilustrado de Buenos Aires: «El Diario de Anuncios, con retratos de próceres de la independencia y costumbres argentinas».

1837 «La Moda», la primer revista que incluye en sus páginas la frivolidad como tema, aunque de todas formas sigue el estilo de la Ilustración, con sus notas de marcado enciclopedismo. Alberdi fue uno de sus ilustres integrantes.

1863 Revistas de género satírico tuvo exponentes: «El Mosquito» (1863), «El Quijote» y «La Bomba».

1869 «La Prensa» (de José C. Paz), comenzó a publicarse como diario de la tarde, en una hoja impresa a la antigua, en sus dos planas. Sería un órgano de opinión pública.

1870 «La Nación» (de Bartolomé Mitre), es un diario esencialmente político, también se preocupó por la vida intelectual del país y el mundo. La Nación y La Prensa serán por mucho tiempo los medios hegemónicos de transmisión de noticias y manejo de la opinión.

1872 Quedó establecida la conexión con Buenos Aires por Mendoza y ya en 1876 existieron 48 oficinas de telégrafo del Estado cubriendo el país con una red de 2.500 km. El desarrollo de la red telegráfica en la Argentina también estuvo alentado y sostenido por el Estado. Fue durante la presidencia de Sarmiento (1868-1874) que desde el Ministerio del Interior, a cargo de Vélez Sársfield, se inició la instalación de la red telegráfica en este país.

1873 El físico escocés James Clerk Maxwell obtiene las ecuaciones generales de la propagación de las ondas electromagnéticas.

1876 El teléfono, inventado por Alexander Graham Bell, que construyó el primero en Boston (Massachusetts), actualmente se sabe que plagió el

invento de Antonio Meucci científico e inventor italiano. El teléfono es un dispositivo de telecomunicación diseñado para transmitir conversación por medio de señales eléctricas.

1879 Surgen periódicos que acentuaron el catolicismo: «La Buena Lectura», «La voz de la Iglesia (1880)», Lecturas Católicas (1883).

1887 El físico alemán Heinrich Rudolf Hertz consigue demostrar la existencia de las ondas electromagnéticas. Además, descubre el efecto fotoeléctrico por medio de un descargador o resonador.

1889 George Eatsman, puso fin al daguerrotipo para dar lugar a la fotografía moderna.

1890 Edouard Branly inventa un aparato que recibe las señales de la telegrafía sin utilizar hilos.

1895 Nace un medio que cambiará definitivamente la percepción, la difusión de la cultura y los conceptos de comunicación. Desde la presentación del colosal invento de los hermanos Lumière en el salón del sótano del Grand Café de París, donde el corto «La llegada de un tren» provocó el pánico en los espectadores, hasta la primera presentación del film en Buenos Aires, en el teatro Odeón (en 1896).

1896, Un concesionario de kinetoscopios había experimentado proyecciones públicas con un aparato de su invención.

1896 Marconi obtuvo la primera patente del mundo sobre la radio.

1896 El ingeniero ruso Alexander Popov inventa la primera antena radioeléctrica. También construye el primer receptor de ondas electromagnéticas.

1897 Comenzó la importación de cámaras francesas, y un francés residente en Argentina, Eugene Py, se convirtió en el primer realizador y camarógrafo con el corto La bandera argentina.

1897 Eugenio Pastor y Eustaquio Pellicer, quienes organizaron la primera muestra de cine en el teatro Odeón y Eugenio Py, que fue el primero en realizar una filmación, en, con una máquina de la Casa Lepage, que fue el primero en importar la cámara Elgé, similar a la de los hermanos Lumière.

1898 En Buenos Aires el doctor Alejandro Posadas inició el cine quirúrgico, filmando sus propias operaciones quirúrgicas.

1900 Aparecieron las primeras salas específicamente dedicadas al cine, y los primeros noticieros.

1901 «Escenas Callejeras» de Eduardo Cardini y Mario Gallo realizó: «El fusilamiento de Borrego» (1908), que fue la primera película con trama argumental.

1907 La revolución de mayo el primer filme de ficción con actores profesionales. 1908. En California tiene lugar la primera emisión radiofónica de carácter privado de la mano de CH.D.Herrold,

quien ofrece información meteorológica a los agricultores del Estado.

1870/1914 Llamada «La edad de oro del periodismo», la prensa periódica pudo adaptar a su desarrollo inventos y perfeccionamientos; pero sobretodo, afirmó sus derechos a la libertad. Característica acentuada en el periodismo argentino ha sido en su espíritu universal, en la información y el concepto.

1911 Rosing y Zworykin crean un sistema de televisión, con imágenes muy crudas y sin movimiento.

1914 Primer gran éxito, Nobleza gaucha (costó 25.000 pesos y recaudó medio millón en seis meses, sin contar copias piratas).

1915 Primer largometraje mundial de cine de animación, El apóstol. Entre melodramas, policiales, cintas cómicas y temas camperos; durante el período mudo, se hicieron más de 200 películas; destacándose los asuntos de clima tanguero de Agustín Ferreyra. Nunca se organizó una verdadera industria, y ni siquiera se conservaron debidamente las películas.

1914/1918 El uso de la radio como elemento comunicativo empieza a utilizarse entre los ejércitos durante la Primera Guerra Mundial. La utilidad de este medio radica en su valor estratégico de la comunicación sin hilos y sirve para mantener el carácter reservado de las comunicaciones.

1920 Empieza a funcionar en la ciudad

Norteamericana de Pittsburg la KDKA, conocida por ser la primera estación de radio que emite una programación regular y continuada.

1920 Argentina, el 27 de agosto desde la azotea del Teatro Coliseo, «Radio Argentina» transmitió la ópera de Richard Wagner, Parsifal.

1922 Aparece la segunda radio «Radio Sudamérica» con el apoyo de los fabricantes de equipos radioeléctricos.

1922 El francés Maurice Vinot emite desde París los primeros boletines de información con noticias de actualidad general y deportes. Esto es posible gracias a la emisora Radiola y la agencia de noticias Havas.

1923 Surge «Radio Cultura» ya con una autorización más formal que acuerda con la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

1923 Vladimir Zworykin desarrolla el iconoscopio, el primer tubo de cámara práctico.

1926 El japonés Kenjito Takayangi realiza la primera transmisión de televisión usando un tubo de rayos catódicos.

1927 Con la compra de Radio Belgrano por parte de Jaime Yankelevich comenzarán a aparecer al aire los primeros shows radiales y el entretenimiento popular.

1927 Philo Farnsworth realiza en San Francisco la primera demostración pública de su disector de imagen, un

sistema similar al iconoscopio.

1927 John Logie Baird transmite una señal 438 millas a través de una línea de teléfono entre Londres y Glasgow.

1928 Baird Television Development Company consigue la primera señal de televisión transatlántica entre Londres y Nueva York.

1929 BBC transmite imágenes de 30 líneas formadas mecánicamente.

1932 Vendidos en Inglaterra 10.000 receptores de televisión con disco Nipkow de 30 líneas.

1933 Edwin Armstrong describe un sistema de radio de alta calidad, inmune a los parásitos radioeléctricos, utilizando la modulación de frecuencia (FM).

1933 Se da la llegada del sistema Movietone, el primero que permite guardar la banda sonora en el mismo soporte que la imagen. Nacen ese mismo año los dos primeros estudios cinematográficos del país: Argentina Sono Film fundado por Angel Mentasti y Lumitón creada por Enrique Telémaco Susini, César José Guerrico y Luis Romero Carranza. Empezaron a rodarse las primeras producciones nacionales. Entre otros atractivos, hubo pioneros mundiales en cine científico y de animación.

1937 Marconi-EMI comercializan un sistema de 405 líneas totalmente eléctrico.

1938 Existían ya 29 galerías de filma-

ción, aunque de equipamiento todavía precario.

1939 Comienzan las transmisiones televisivas en EE.UU. Lo hace el Presidente Franklin ROOSEVELT al dejar inaugurada la Feria de New York.

1940 El mexicano Guillermo González Camarena inventa y patenta la televisión a color.

1945 Roberto J Noble, funda el «Diario Clarín».

1947 Teléfono celular o móvil, fue inventado en por la empresa norteamericana AT&T, pero no se hizo portátil de manera práctica hasta 1983 cuando Motorola culmina el proyecto DynaTAC 8000X, el que es presentado oficialmente en 1984.

1948 La radio se hace visible: se desarrolla abiertamente la televisión.

1950 Hasta los comienzos de los años 50 fue el éxito de las películas argentinas, se veían en toda Iberoamérica.

1951 El canal oficial (LS 82 TV, canal 7) única hasta 1960, llamada la piedra fundamental de la tv argentina.

1952 Se transmite televisión comercial en color sistema NTSC en EE.UU.

1957 Se crearon la Ley de Cine y el Instituto Nacional de Cinematografía (INC), que desde entonces decide créditos.

1957 Una nueva generación de directores consiguió aunar la habilidad técnica con el refinamiento estético,

por lo que se consiguió participar en festivales internacionales. Leopoldo Torre-Nilsson, Fernando Ayala, David Jose Kohon, Simon Feldman y Fernando Solanas, fueron los protagonistas de esta renovación del cine argentino en la década de los 60'. Posteriormente otros directores consiguieron su estilo cinematográfico, como José Martí-nez Suárez, Manuel Antin, y Leonardo Favio.

1960 La firma Sony introduce el primer receptor transistorizado, lo suficientemente pequeño para ser llevado en un bolsillo y alimentado por una pequeña batería.

1960 El 9 de junio, se inaugura Canal 9, en ese momento, Buenos Aires contaba con 600.000 televisores. Al año siguiente había siete canales en el país, entre ellos el Canal 12 de Córdoba, a título experimental.

1960 El 1 de octubre de comienza Canal 13 su transmisión.

1961 El 21 de julio, se estrena Canal 11.

1963 Se establece la primera comunicación radio vía satélite.

1970 Comienza a utilizarse el LORAN, primer sistema de radionavegación. Pronto, la Marina de EE.UU. experimentó con la navegación satélite, culminando con la invención y lanzamiento de la constelación de satélites GPS en 1987.

1960 / 1980 Se generaliza la figura

del disk-jockey y el tocadiscos; es la época de la expansión discográfica.

1969 DARPA comienza a planificar la creación de una red que conecte computadores en caso de una eventual guerra atómica que incomunique a los humanos sobre la tierra, con fines principalmente de defensa.

1972 Se realizó la Primera demostración pública de ARPANET, una nueva Red de comunicaciones financiada por la DARPA que funcionaba de forma distribuida sobre la red telefónica conmutada. El éxito de ésta nueva arquitectura sirvió para que, en 1973, la DARPA iniciara un programa de investigación sobre posibles técnicas para interconectar redes (orientadas al tráfico de paquetes) de distintas clases. Para éste fin, desarrollaron nuevos protocolos de comunicaciones que permitiesen este intercambio de información de forma «transparente» para las computadoras conectadas. De la filosofía del proyecto surgió el nombre de «Internet», que se aplicó al sistema de redes interconectadas mediante los protocolos TCP e IP.

1973 / 1975 Con un gobierno democrático y una economía medianamente estable, el cine argentino alcanzó grandes éxitos de crítica y boletería, como el drama campero «Juan Moreira» (Favio), «La Patagonia rebelde una historia de represión» (Olivera), «La Tregua», candidateado al Oscar (Sergio Renán) y «La Raulito» (Murúa).

1978 La última transición que vivió el mundo de la televisión en Argentina fue el paso del blanco y negro al color.

1983 ARPANET cambió el protocolo NCP por TCP/IP. Ese mismo año, se creó el IAB con el fin de estandarizar el protocolo TCP/IP y de proporcionar recursos de investigación a Internet. Por otra parte, se centró la función de asignación de identificadores en la IANA que, más tarde, delegó parte de sus funciones en el Internet registry que, a su vez, proporciona servicios a los DNS.

1984 Luego de la censura se realizan: «Tiempo de revancha» de Adolfo Aristarain, la comedia satírica «Plata dulce» de Ayala, y el documental «La república perdida» de Miguel Pérez. Manuel Antin, al frente del INC, propició el surgimiento de una nueva generación: Cine Argentino en Libertad y Democracia. Surgieron «Camila» de María Luisa Bemberg, «La historia oficial» de Luis Puenzo, ganador, finalmente, del Oscar, «Hombre mirando al sudeste» de Eliseo Subiela, «Tangos. El Exilio de Gardel» de Solanas, «La deuda interna» de Miguel Pereira y muchos otros filmes, la mayoría de realizadores jóvenes o postergados que ganaron gran cantidad de premios internacionales.

1986 Comienza el desarrollo de NSFNET que se convirtió en la principal Red en árbol de Internet, complementada después con las redes NSINET y ESNET, todas ellas en Estados Unidos. Paralelamente, otras redes troncales en Europa, tanto públicas como comerciales, junto con las americanas formaban el esqueleto básico («backbone») de Internet.

1989 Con la integración de los

protocolos OSI en la arquitectura de Internet, se inició la tendencia actual de permitir no sólo la interconexión de redes de estructuras dispares, sino también la de facilitar el uso de distintos protocolos de comunicaciones.

1990 El servicio de comunicaciones telefónicas fue privatizado en

1990 Las nuevas tecnologías digitales comienzan a aplicarse al mundo de la radio. Aumenta la calidad del sonido y se amplía la cantidad de almacenaje.

1990 En Ginebra, un grupo de Físicos encabezado por Tim Berners-Lee, crearon el lenguaje HTML, basado en el SGML. En el mismo equipo construyó el primer cliente Web, llamado World-WideWeb (WWW), y el primer servidor web.

1991 Surge una nueva corriente denominada comúnmente como nuevo cine argentino, marcada por el carácter independiente de las realizaciones, y un cambio en la mirada. El precursor en este movimiento es Martín Rejtman quien hace en 1991 su ópera prima «Rapado». Otro filme que marca un punto de inflexión en la realización es «Picado fino» (1994) de Esteban Sapir. Sin embargo no será hasta 1997 que estos nuevos realizadores logran tener una mayor difusión. La primera película que tiene una repercusión pública, dentro de esta nueva generación, es «Pizza, birra, faso», de Bruno Stagnaro e Israel Adrián Caetano. A esa le siguieron «Mundo Grúa» (1999) de Pablo Trapero y otras que continuaron esa línea de películas de tónica y persona-

jes reales, bajo presupuesto y actores no conocidos. Desde los comienzos y hasta nuestros días se han estrenado casi 2.500 películas argentinas, siendo los años 2004 y 2005 con 66 y 63 respectivamente, los que registran la mayor cantidad de estrenos.

1994 La Cancillería argentina realizó el primer proyecto de conexión a la red de redes en el país, conjuntamente con integrantes de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA.

1995 La Nación fue el primer diario de circulación nacional en incorporarse a Internet.

Además del caudal informativo del diario en papel ofrece los siguientes servicios: actualización de noticias permanente, un avanzado buscador, contenidos audiovisuales, transmisiones al instante de los acontecimientos deportivos más importantes, infografías, animaciones y un espacio interactivo que permite la participación de los lectores en encuestas y foros.

1997 Clarín digital hasta ese año pueden rastrearse las ediciones anteriores, de este diario en su versión digital.

2000 Apareció masivamente la fibra óptica en Argentina.

2006 Internet alcanzó los mil cien millones de usuarios. Se prevé que en diez años, la cantidad de navegantes de la Red aumentará a 2.000 millones.

*Los chicos cerraban esta primera unidad del trabajo con muchos pasos avanzados.*

*Ya sabían de qué estaban hablando cuando mencionaban a la Tecnologías y más aún, habían logrado focalizar la atención en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.*

*Reconocían que éstas traían cambios consigo que impactaban en la sociedad pero que, a la vez, era la misma sociedad las que las impulsaba.*

*Si bien se habían centrado, en primer lugar, en revisar la historia de los medios tecnológicos de la comunicación y cuál había sido su evolución, surgían temáticas nuevas que trabajarían en las próximas unidades.*

De todos modos eran muchos los temas que se abrían a partir de esta primera etapa. Natalia leía y releía la historia de los medios de comunicación y se preguntaba cómo hubieran cambiado los acontecimientos históricos, si en algunos de los momentos críticos de la Argentina, se hubiese contado con las tecnologías existentes en la actualidad

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

A esta altura resulta claro que la presencia de Nuevas Tecnologías genera cambios en la cotidianidad de una comunidad.

#### LES PROPONEMOS

Elijan uno de los sucesos que se mencionan a continuación e intenten imaginar y expresar cómo hubiesen cambiado los acontecimientos si la población hubiese tenido la disponibilidad de la Red Internet en forma masiva.

Guerra de Malvinas

Período de la dictadura militar en la Argentina

Segunda Guerra Mundial

Revolución de Mayo

**Bibliografía Unidad 1**

ALTAMIRANO, Carlos (director) *Términos críticos de sociología de la cultura*. Paidós. Buenos Aires 2002

ABELLA VÁZQUEZ, Carlos M., *Globalización y multiculturalismo: ¿son posibles las democracias multiculturales en la era del globalismo?*, Universidad de la Coruña, España

CARAVANTES, Marta *La desigualdad informativa en el mundo y el imperialismo cultural de los países ricos .El Sur según el Norte*. <http://www.solidaridad.net/vernoticia.asp?noticia=88> fecha de consulta 10/09/06

MATTELART, Armand *La mundialización de la comunicación*. Paidós Comunicación Barcelona 1998

MURA, Raúl *El mundo a fines del siglo XX* Manual de trabajo Licenciatura en Gestión Educativa, Universidad Nacional de Formosa 1999.

ROZENHAUZ Julieta y STEINBERG Silvia Edith *Llegaron para quedarse. Inserción de las Nuevas Tecnologías en las aulas* Editorial Miño y Dávila, Buenos Aires 2002

SANCHO, Juana María y MILLÁN Luis Miguel (compiladores) *Hoy es mañana: Tecnología* (1995) Madrid. Ministerio de Educación y Ciencia de España, 2005

THOMPSON, John «Los media y la modernidad» Una teoría de los medios de comunicación. Paidós Comunicación, Barcelona 1998

*Nuevos escenarios de diálogo y horizontalidad comunicativa* [http://www.dialogica.com.ar/megafon/archivos/2004/03/megafon\\_comunic\\_2.php](http://www.dialogica.com.ar/megafon/archivos/2004/03/megafon_comunic_2.php) Fecha consulta 17/11/06

# 2 Comunicación y Sociedad

## La Comunicación

Fascinados con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, desde la imprenta hasta Internet, Lautaro, Gustavo y Natalia se propusieron profundizar la búsqueda.

Gustavo reconocía que le costaba comprender algunos aspectos de este concepto. Pidió a sus compañeros que le explicaran qué entendían ellos por «comunicación». En ocasiones asociaba la idea de comunicación y tecnologías, otras a la acción de comunicarse entre los seres humanos, a las llamadas telefónicas, etc. Eran muchas las ideas y las interpretaciones.

Natalia, se animó a decir que la comunicación es muchas cosas a la vez; es un conjunto de tecnologías que permite multiplicar, a través del tiempo y del espacio, las palabras, los sonidos y las imágenes; pero también es parte de un sistema de relaciones sociales, culturales y cada vez más, económicas.

Decidió buscar un libro que le había prestado su prima Paula, estudiante de Periodismo. El autor, Guillermo Orozco Gómez, definía así la complejidad constitutiva del campo de la comunicación:

«La dificultad estriba en el hecho de que la comunicación, a diferencia de otras disciplinas u objetos de estudio, es a la vez que paradigma, campo interdisciplinario, fenómeno, práctica o conjunto de prácticas, proceso y resultado, parte esencial de la cultura y la innovación cultural, soporte simbólico y material del intercambio social en su conjunto, ámbito donde se genera, se gana o se pierde el poder, enlace y registro de agentes, agencias, movimientos sociales, herramientas de interlocución, espacio de conflicto, conjunto de imágenes sonidos y sentidos, lenguaje y lógica de articulación de discursos, dispositivos de representación, herramientas de control al servicio de unos cuantos y de exclusión de la mayorías en los beneficios del desarrollo, ámbito diferenciador de prácticas sociales. Todo esto y más es la comunicación<sup>17</sup>».

<sup>17</sup>OROZCO GOMEZ, Guillermo. La investigación de la comunicación dentro y fuera de América Latina. Ediciones de Periodismo y Comunicación. UNLP, 1997.

Mientras preparaba un mate, Lautaro escuchaba atento la definición que leía Natalia; prendió la computadora, se conectó a Internet y buscó en la página de la Real Academia Española la definición:

*Comunicación:* Del lat. *communicat-o, -ónis*) 1. f. Acción y efecto de comunicar o comunicarse. 2. f. Trato, correspondencia entre dos o más personas. 3. f. Transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor. 4. f. Unión que se establece entre ciertas cosas, tales como mares, pueblos, casas o habitaciones, mediante pasos, crujías, escaleras, vías, canales, cables y otros recursos. 5. f. Cada uno de estos medios de unión entre dichas cosas. 6. f. Papel escrito en que se comunica algo oficialmente. 7. f. Escrito sobre un tema determinado que el autor presenta a un congreso o reunión de especialistas para su conocimiento y discusión. 8. f. *Ret.* Figura que consiste en consultar la persona que habla el parecer de aquella o aquellas a quienes se dirige, amigas o contrarias, manifestándose convencida de que no puede ser distinto del suyo propio. 9. f. pl. Correos, telégrafos, teléfonos, etc. Ver: medio de comunicación / vía de comunicación.<sup>18</sup>

Gustavo entendió enseguida por qué le costaba tanto comprender el concepto.

Natalia sentía que a esa definición le faltaban los aspectos más culturales; advertía que faltaba la idea de significados/sentidos compartidos. Decidió hacer un ejercicio:

Consultó a sus compañeros qué significaba para ellos la palabra «árbol». Cada uno describió un objeto diferente, en general asociado a las experiencias personales y su vínculo con los árboles.

Esa es la gran distinción entre significante y significado. Decidieron revisar algunas ideas de Saussure, quien había escrito sobre el tema.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Al buscar en diferentes fuentes, son innumerables las definiciones de «comunicación» que aparecen. Cada una de ellas considera aspectos muy diferentes y presenta perspectivas diversas.

#### LES PROPONEMOS

Elaboren una definición propia del concepto de «comunicación» a partir de sus ideas, conocimientos o investigación. (Intenten también, realizar consultas en bibliotecas o entrevistar a personas que consideren especialistas en el tema).

---

<sup>18</sup> <http://buscon.rae.es/drael/>

Natalia, interesada por la relación entre la comunicación y la cultura, entró en una librería y revisó los estantes de los libros de «Comunicación» y allí encontró una Revista llamada «Comunicación y Cultura». Entre otros artículos había uno de Héctor Schmucler, «Un Proyecto de Comunicación/Cultura». Como era una edición de 1984, no costaba mucho dinero y decidió invertir y comprarla.

El planteo básico del autor es: «Comunicación / Cultura desplaza la idea de Comunicación y Cultura entendiendo que la barra (/) genera una fusión tensa entre elementos distintos de un mismo campo semántico (...) acepta la distinción, pero anuncia la imposibilidad de un tratamiento por separado. La noción de mediaciones como objeto de estudio vinculante de comunicación y cultura, alude a las zonas de articulación e interacción entre los procesos de producción de sentido que se realizan en torno a los medios masivos y los procesos de producción de sentido que se realizan en torno a las prácticas cotidianas de los sujetos. (...) Las mediaciones son un conjunto de dispositivos a través de los cuales la hegemonía transforma desde dentro el sentido del trabajo y la vida cotidiana los modos de producir y de reproducirse»

La idea no parecía simple de comprender pero, no por eso la abandonaría. La leyó varias veces hasta que logró interpretarla.

Ahora le quedaba más claro que para este autor, la comunicación deja de ser vista como cuestión de técnica, de medios como instrumentos, para transformarse en dimensión constitutiva de las prácticas sociales, y los medios como configuraciones culturales históricas.

También la noción de cultura se entiende desde un desplazamiento o desbloqueo: no como mera reproducción, reflejo de las condiciones materiales de existencia sino también como producción y recreación social del sentido<sup>19</sup>.

Con este fragmento del artículo de Schmucler, Natalia encontró el argumento para explicar su punto de vista sobre la comunicación. Y así lo expresó:

- Ahora bien, desde esta perspectiva, si miramos una película: ¿a todos nos conmovió del mismo modo? ¿Por qué?; ¿Influye la compañía?; ¿y el ámbito en el que la miramos?

---

<sup>19</sup> Ibidem, p. 169

### ACTIVIDAD SUGERIDA

El modo en que cada ser humano recibe un mensaje es único e individual.

### LES PROPONEMOS

Respondan a las preguntas de Natalia.

Sinteticen en el pizarrón los principales conceptos trabajados por Natalia.

## El progreso tecnológico

Por su parte, Lautaro avanzó con la idea de comunicación como tecnología: ¿la innovación tecnológica afecta los modos de comunicarse?, ¿cuál es el principal objetivo de este avance?

Luego de leer y leer, sintetizó algunas ideas. Veamos:

El proceso mediante el cual se usa tecnología mejorada es conocido como innovación tecnológica o progreso tecnológico. Es un proceso sociocultural (aprendido y transmitido socialmente) autónomo, que ha ocurrido por años y seguirá ocurriendo.

Las economías más poderosas de la actualidad son aquellas que han logrado fortalecer su capacidad de innovación, es decir, su capacidad para generar conocimientos y llevarlos al mercado. La intensa competencia por el mercado mundial obliga a los países a estar continuamente innovando con sus productos a fin de hacerse más competitivos: nuevas ideas para productos, tecnologías, procesos, etc.

Jesús Martín-Barbero, maestro en estudios de comunicación en Latinoamérica, reflexiona sobre los cambios que pueden originar las nuevas tecnologías y quiénes son los destinatarios que se benefician con ellas; al respecto sostiene «...las tecnologías no son meras herramientas transparentes, y no se dejan usar de cualquier modo, son en últimas la materialización de la racionalidad de una cultura y de un modelo global de organización del poder». Frente a este modelo global de sociedad, surge el cuestionamiento si se transformará el concepto de «cultura nacional» por una «cultura supranacional o transnacional». (¿Existirá una hegemonía o uniformidad lingüística en un mercado único mundial donde el poder está centralizado? O desde una visión más general, ¿qué impacto puede tener la globalización sobre la cultura?).

El proceso de globalización preocupa en relación a que la «cultura mundial» pueda aniquilar la identidad cultural de los pueblos, mediante el establecimiento de una lengua univer-

sal y la unificación de los símbolos, los valores y las creencias<sup>20</sup>.

La globalización, como producto y resultado de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, se presenta en un mundo amplificado a partir de la multiplicación de los intercambios; cada vez más comunicado; interconectado e interrelacionado a escala global y avanza al ritmo del desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación. Las fronteras, perdidas en la virtualidad, hacen del mundo una gran «aldea» con una fluida circulación de bienes y saberes jamás vista.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

El progreso tecnológico es un proceso complejo. Son muchas las variables que lo afectan y lo determinan.

#### LES PROPONEMOS

Organicen un juicio al «progreso tecnológico y su relación con la comunicación».

Designen un Juez, un abogado defensor y un fiscal. A través de los argumentos que cada uno y sus equipos de asesores proponga, el juez deberá dictaminar si el «progreso tecnológico es culpable o inocente».

### Modelos de comunicación

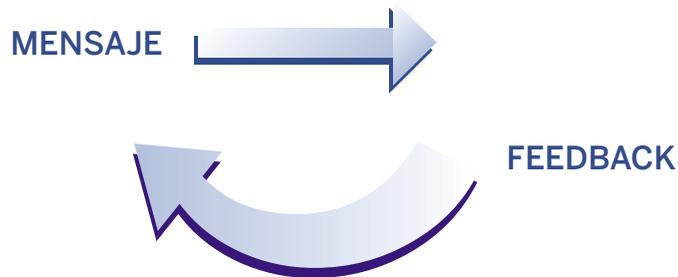
Gustavo, por su lado intentó problematizar los modelos de comunicación. Con un lápiz y un papel comenzó a dibujar distintos esquemas o modos de comunicación. Primero se le ocurrió el clásico:



Este es un esquema lineal, el poder de la comunicación está en manos del Emisor, supone un Receptor pasivo, que sólo escucha el mensaje. La comunicación es entendida sólo como transmisión de información de un emisor (E) que envía su mensaje (M) a un receptor (R). La comunicación se produce en un solo sentido, el que le da el Emisor, se prioriza la transmisión de información.

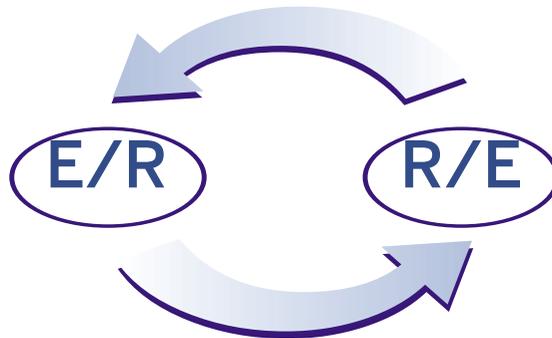
<sup>20</sup> Martín-Barbero, Jesús( 1987).De los medios a las mediaciones. Barcelona (España)Convenio Andrés Bello, Editorial Gustavo Gilli S.A.

Una segunda alternativa es aquella que supone una respuesta por parte del Receptor. Muchas veces, se busca la respuesta, o feedback para asegurar el dominio, es decir, no hay una interacción concreta.



La alternativa que más convenció a Gustavo fue la tercera: situar en diálogo al Emisor y al Receptor, y lograr así una relación en la que ambos puedan ser a la vez E y R, puedan en definitiva comunicarse. En realidad no se trataba de una idea original sino que surgía de tanta lectura y tantas reflexiones.

Se dio cuenta que, retomando las definiciones de comunicación que venían esbozando, este tercer modelo respondía a la idea de comunicación/cultura, es decir, de entender al proceso de comunicación como «proceso social de construcción de sentido».



#### ACTIVIDAD SUGERIDA

La comunicación es un proceso complejo y muchos teóricos la estudian e intentan explicarla desde diferentes perspectivas.

#### LES PROPONEMOS

Investiguen cuáles fueron las distintas teorías que se desarrollaron y que intentaron explicar cada uno de estos esquemas.

Para esto, cada equipo podrá elegir uno de los esquemas y profundizar en él.

Intenten presentar al resto de los equipos, detalles de fechas, países, nombres de los autores y de las teorías, vigencia de las mismas y un ejemplo que permita ilustrar la ponencia.

Hasta aquí se iban completando algunas ideas. Era un universo de información lo que se abría. Realmente era necesario seguir el plan de acción para no perderse. Y así lo hicieron.

### Bibliografía Unidad 2

AUSTIN, Tomas, *Hacia nuevas formas de pensar en la comunicación*,

BERNAZZA, Claudia. *Grupos, organizaciones, redes sociales: una aproximación a la interacción humana*. 1992 Buenos Aires

FRIGERIO, Graciela y POGGI, Margarita «Las instituciones educativas: cara y ceca». Editorial Troquel. 1999 Buenos Aires

ELLIS, Richard y MC CLINTOCK, Ann *Teoría y práctica de la comunicación humana*, Paidós Comunicación Barcelona 2000

GHIO Elsa y María Angélica HECHIM, *Sobre la comunicación: consensos, malentendidos y conflictos, apuntes de clase*.

HALL, Stuart: *Codificar/Decodificar, en Entel, Alicia, Teorías de la comunicación*, Hernandarias, Buenos Aires, 1994.

LLACUNA MORERA, Jaime *Comunicación en una situación docente: problemas básicos*, Centro Nacional de condiciones de trabajo.

LLACUNA MORERA, Jaime *Escuela de Palo Alto*. (Apuntes de clase)

OROZCO GOMEZ, Guillermo. *La investigación de la comunicación dentro y fuera de América Latina*. Ediciones de Periodismo y Comunicación. UNLP, 1997.

MARTÍN-BARBERO, Jesús( 1987). *De los medios a las mediaciones*. Barcelona (España)Convenio Andrés Bello, Editorial Gustavo Gilli S.A.

MORAGAS SPA, Miquel, *Sociología de la comunicación de masas, tomo II*, Gustavo Gilli, Barcelona, 1985 (original en anglès publicat a Nova York, Harper and Brothers, 1948). En internet: Nombre Falso. Comunicación y Sociología de la Cultura, sección «Apuntes»

MOLINA. MATIAS, *El determinismo tecnológico de MARSHALL MCLUHAN* (apuntes de clase)

MUÑOZ, Blanca *Sociología de la Comunicación de masas En Reyes, Román (dir.) Diccionario Crítico de Ciencias Sociales*. Universidad Complutense de Madrid, edición 2002.

PUIGGRÓS Adriana V. Editora Responsable. Equipo Responsable: PORTA, Paula; RISSO, Victoria y STEINBERG, Silvia. *Tecnología de la información y la comunicación*. Cuaderno de Trabajo N° 8 Dirección de General de Cultura y Educación Gobierno de la Provincia de Buenos Aires-. La Plata, Buenos Aires 2006

PASQUALI, Antonio: *Comunicación y Cultura de Masas*, Primera Parte, Monte Ávila Editores, Venezuela, 1972

[http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp\\_168.htm](http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_168.htm)

PEIRCE Semiótica. *Tipología de los signos*. Traducción de Tomas Austin, <http://www.cultsock.ndirect.co.uk/MUHome/cshtml/index.html> .

SCHUMUCLER, Héctor *Memoria de la Comunicación*. Editorial Biblos. Bs. As. 1997

# 3 Estado y Nuevas Tecnologías

Lautaro estaba muy satisfecho con lo investigado hasta el momento y sentía que el trabajo en equipo daba muy buenos resultados.

Después de cerrar la primera unidad del trabajo, consultó con sus amigos respecto a un tema en el que se había quedado pensando mucho : el tema de la ideología que encierran las tecnologías en general y las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en particular.

Todas las tecnologías mencionadas traían consigo aspectos éticos que resultaba interesante analizar. Les escribió a los chicos un correo con algunos pensamientos sobre estos temas.

ooble Gmail Calendario más » lautaro@gmail.com | Configuración | Ayuda | Salir

¿Son neutras las tecnologías? El mail de Lautaro. Opciones de búsqueda  
Crear un filtro

Buscar mensaje    Buscar en la web

**Redactar mensaje**

**Bandeja de entrada**    « Volver a Bandeja de entrada    Archivar    Marcar como spam    Suprimir    Más acciones... »

Mensajes destacados ☆  
Chats ☰  
Mensajes enviados  
Borradores (37)  
Todos los mensajes  
Spam (940)  
Papelería  
Contactos

▶ Etiquetas

▼ Invitar a un amigo  
Ofrecer Gmail a:  
  
Enviar invitación  
89 invitaciones por conceder  
previsualizar invitación

Gustavo y Natalia: después de lo que investigamos durante estos días me quedé pensando unas cuantas horas. Si las tecnologías son creadas por los hombres, si impactan en la vida de la gente en aspectos públicos y privados, si dan cuenta del «equipo tecnológico de un pueblo», tal como lo nombra Melville Herskovitz, es imposible que sean «neutras», que no encierren en su mismo proceso de creación y luego en su uso, un sinfín de aspectos éticos a considerar. Más allá del beneficio o perjuicio que puedan generar al ser usadas por un grupo humano, su uso y su impacto no son ingenuos y cada persona que utiliza una tecnología debiera ser conciente de esto. ¿No les parece?.

Por ejemplo,

- ✓ si en el municipio se construyera un puente para ingresar al balneario municipal lo suficientemente alto como para que pasaran autos y camionetas pero lo suficientemente bajo como para que pasaran los micros ¿no habría allí un tema de ideológico detrás del proyecto y la construcción del puente? ¿Quiénes llegan en auto o en camioneta? ¿Quiénes, en micro?
- ✓ si el Ministerio de Economía decidiera enviar a todos los ciudadanos información acerca del

estado de las cuentas en un disco compacto (CD) ¿No estaría dejando fuera a todos los ciudadanos que aún hoy no acceden a una computadora o no saben utilizarla?

✓ si un organismo público decide facilitar los trámites a los ciudadanos y publica en Internet una planilla para que la población pueda acceder, y la misma está en un formato al que sólo puede ser leído si se cuenta con una marca determinada de soft ¿no estaría excluyendo a la gente que no tuvieran ese sistema?

Sobre éstas y otras cuestiones empecé a pensar. Finalmente decidí escribirles este correo electrónico para ver si incorporá-bamos alguna idea en el trabajo ya que creo, sería grave y peligroso no considerar críticamente la supuesta neutralidad que puede encerrar un avance tecnológico. No habría forma, pensaba, de que un producto que es humano, cultural, como lo es la tecnología, resultara vacío de ideas, intereses, compromisos, que no apuntara a resolver el problema de « unos» mientras afectaría a otros o los dejara fuera.

Les mando un beso. Lautaro

« Volver a Bandeja de entrada Archivar Marcar como spam Suprimir Más acciones...

### ACTIVIDAD SUGERIDA

Es difícil imaginar que un producto creado por el ser humano no encierre en sí mismo una forma de interpretar la realidad.

El mercado, sin lugar a dudas es el principal impulsor del avance tecnológico junto con la ciencia y también es necesario reconocer que las tecnologías, generalmente vienen a dar respuesta a las necesidades de la gente y mejorar la calidad de vida. De hecho, no es posible pensar a las sociedades actuales ni a las antiguas sin ellas. Sin embargo habría que pensar siempre que junto al uso de una determinada tecnología se está incorporando también ideología en un juego de pares inseparables.

### LES PROPONEMOS

Intenten pensar en tecnologías que utilizan habitualmente.

Señalen si encierran en sí mismas la capacidad de «beneficiar a unos mientras que perjudica a otros».

Debatan las conclusiones en grupo.

Intenten responder el correo electrónico que escribió Lautaro a sus amigos.

## Espacio Público y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

A esta altura del trabajo, los chicos ya se manejaban con algunas ideas claras. Entre ellas, ya habían tomado conciencia y coincidían en que, a lo que llamamos comúnmente Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación es sólo una pequeña parte de lo que verdaderamente representan.

No se trataba de hablar de Internet o de la Mensajería Instantánea sino de un universo de tecnologías que unidas unas a otras van dando cuenta de nuevas y amplias posibilidades.

Lautaro había leído en el diario local una invitación conjunta del Municipio y una Organización de la Comunidad dedicada al cuidado del medio ambiente, se trataba de una videoconferencia, un encuentro «virtual» con expertos en temas del cuidado de las lagunas. Los especialistas darían una conferencia desde Bolivia y los participantes se reunirían en diferentes puntos de ese país y de la Argentina. Era una videoconferencia multipunto ya que los participantes, desde diferentes puntos geográficos contactarían en forma simultánea con los especialistas y con los demás participantes.

Luego de consultar con sus compañeros, decidió participar de la conferencia con el propósito, no sólo de interesarse por los temas del cuidado del medio ambiente, sino también para poder entrevistar a algún responsable del municipio que hubiera participado en la organización del evento.

La idea que tenía era profundizar un poco más y revisar si los Estados, como tales, también se habían visto «impactados» de algún modo por las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La primera sensación que tuvo cuando leyó la noticia de la videoconferencia fue la enorme distancia que había entre esta experiencia y los esfuerzos que habrían tenido que hacer muchísimos años atrás, para poder acercar a tanta gente y tan distante para que reciban en simultáneo la misma información.

Luego de participar de la videoconferencia se llevó la enorme sorpresa de enterarse que el «ideólogo» de esta experiencia tan novedosa en la ciudad era ni más ni menos que el intendente. Con él fue entonces a encontrarse y aprovechó la oportunidad para solicitarle una reunión, contándole el motivo de la misma.

Pactaron el encuentro para el día siguiente.

### **La gestión participativa. Participación ciudadana y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Nuevas formas de encuentro. La entrevista de Lautaro.**

Mate en mano, el intendente recibió a Lautaro con varias personas de su equipo y la mesa de trabajo repleta de papeles, disquetes, discos compactos (CD´s) y documentos para mostrarle.

Luego de una reunión que duró varias horas, narró el encuentro a sus amigos a través de un correo electrónico donde dejó reflejado lo impactado que salió del encuentro y una enorme cantidad de información que seguía enriqueciendo el trabajo.

oole Gmail Calendario más »

lauraro@gmail.com | Configuración | Ayuda | Salir

Buscar mensaje Buscar en la web Opciones de búsqueda  
Crear un filtro

Redactar mensaje

Bandeja de entrada « Volver a Bandeja de entrada Archivar Marcar como spam Suprimir Más acciones...

Mensajes destacados ☆  
Chats  
Mensajes enviados  
Borradores (37)  
Todos los mensajes  
Spam (940)  
Papelera  
Contactos  
Etiquetas  
Invitar a un amigo  
Ofrecer Gmail a:  
Enviar invitación  
99 invitaciones por conceder  
previsualizar invitación

Natalia y Gustavo: acabo de salir de una reunión con el gabinete municipal y algunos equipos colaboradores. Les escribo para contarles un poco acerca de todo lo que me enteré y además para que no olvidar ninguna idea.

El municipio tiene un Plan Estratégico elaborado al inicio de la gestión. El mismo fue pensado en forma participativa por muchos trabajadores del municipio que, de alguna manera u otra fueron siendo consultados en relación con sus funciones y conocimientos. De hecho, hay gente trabajando hace muchos años aquí y tenía mucho para aportar.

Lo que también me llamó la atención fue la participación de los ciudadanos en la elaboración del mismo. En los primeros meses de la gestión se organizaron foros y debates en algunos espacios públicos y la gente, los pobladores mismos, discutieron los puntos del Plan. También se organizaron foros virtuales en los que la gente desde sus casas opinaba y participaba.

No se imaginan el orgullo con el que me mostraban el Plan y el modo en que recordaban la experiencia de haber organizado los foros de debate.

En definitiva, lo que me explicó el intendente es que ellos trabajan con una lógica de Gestión Participativa en la que, siempre, de alguna manera u otra, están pensando en la gestión con la mirada puesta en la presencia y la participación de los ciudadanos. Me decía que esto está bien lejos de ser simple pero que los resultados son muy satisfactorios.

Se imaginan lo que me entusiasmé con ese tema pero intenté no desviar la conversación y le solicité que se centrara en el modo en que él creía que las Nuevas Tecnologías impactaban en el modo de Gobierno y de la relación entre el Estado y los ciudadanos.

¡Menos mal que me llevé muchas hojas para anotar! Me habló del Gobierno Electrónico y las posibilidades que se habrían con él y a la vez me fue mostrando algunos ejemplos de herramientas muy simples, desarrolladas en la provincia, que ayudan al Estado, por un lado, a ser más transparente y, por el otro, facilitan al ciudadano algunos trámites.

Lo primero que pensé cuando mencionó «Gobierno Electrónico y Gobierno Digital» fue como en una gran computadora que resuelve cuestiones propias del Estado o un Gobierno que sólo opera y se comunica con la gente a través de las Nuevas Tecnologías, pero no es así. Menos mal que antes de opinar, escuché de qué se trataba.

El concepto de «Gobierno Electrónico» describe una nueva posibilidad que encuentra la ciudadanía y sus representantes de interactuar y comunicarse a través de nuevos medios. Este contacto generalmente adquiere diversas formas y se origina en múltiples necesidades que son propias de la vida en democracia.

Estuve indagando un poco en Internet y encontré el Decreto 1824/02 que aprueba el Plan Estratégico de Gobierno Electrónico para la Provincia de Buenos Aires. Allí se señala que el Gobierno Electrónico «supone el uso de la tecnología, como medio para facilitar el acceso «a» y «la entrega de servicios» gubernamentales, en beneficio de los ciudadanos».

Como me explicaba un muchacho del equipo, ante mi cara de asombro, la tecnología informática es una herramienta complementaria de las acciones del Gobierno en relación con la comunicación y su necesario vínculo con la gente.

Me contaba que un grupo de jóvenes egresados de la Universidad, fueron convocados para pensar y programar algunas herramientas propias del Gobierno Electrónico en función de las prioridades marcadas en los ejes del Plan Estratégico de Gobierno. Así, sintiendo la responsabilidad de establecer nuevos caminos para optimizar el vínculo de la población con el Estado, se sentaron a trabajar.

Debo confesar, chicos, el enorme asombro que me dio que un intendente convocara a un grupo de jóvenes ciudadanos y les pidiera que, a la luz del Plan de Gobierno, fueran creativos y se sentaran a pensar en sistemas que facilitaran a la población y autoridades estar y sentirse más cerca. Me dio orgullo que fuera mi gente. De hecho hay varios amigos míos participando del proyecto.

Sigo con el Gobierno Electrónico.

Las herramientas que les pidieron diseñar, debían facilitar el encuentro genuino entre la ciudadanía y sus gobernantes, y generar espacios de participación para debatir y conocer las necesidades y opinión del pueblo. A la vez, ayudar a los gobernantes a tomar decisiones consensuadas.

¡Imaginen el invaluable aporte que traen las nuevas tecnologías en relación con la agilización en el acceso a la información, la visibilidad de las cuentas públicas, el acercamiento y seguimiento de los procesos administrativos, la posibilidad de presentación de las demandas sociales, la intervención en la planificación pública, la agilización de los trámites, la reducción de los costos de transacciones, la vigilancia ciudadana, las negociaciones públicas, etc<sup>21</sup>!

Yo también hice mis comentarios. Lo primero que pensé es que aún hay mucha población que no accede a las nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información porque carece de ellas o porque no sabe manejarlas con autonomía. La verdad es que eso me preocupaba bastante.

No me dieron una respuesta acabada, porque tampoco la tienen; en realidad creen que es una problemática a resolver si bien me contaban de algunos programas que llevan adelante para que los alumnos de todas las escuelas aprendan a utilizar las herramientas informáticas. Se manejan con la idea básica de que, poco a poco, mayor cantidad de ciudadanos podrán acceder a través de la formación que, paulatinamente, se realiza en los ámbitos educativos formales, los espacios de capacitación y también, como aprendí yo mismo, por el aprendizaje informal y solidario que se da entre compañeros, amigos o parientes que se enseñan unos a otros.

Como verán, advertí muchas de las posibilidades que abren las Nuevas Tecnologías al servicio de una buena gestión de gobierno y las puertas que se abren a los ciudadanos para participar. ¡Imaginen las diferencias entre esto y las polis de Grecia con la gente reunida en las plazas!

Pensaba que más y mejores tecnologías de la información, generan ciudadanos más informados, atentos, menos dispuestos a aceptar actitudes de negligencia, de falta de transparencia o de actos ilícitos o de corrupción. ¡Esto no es poco!

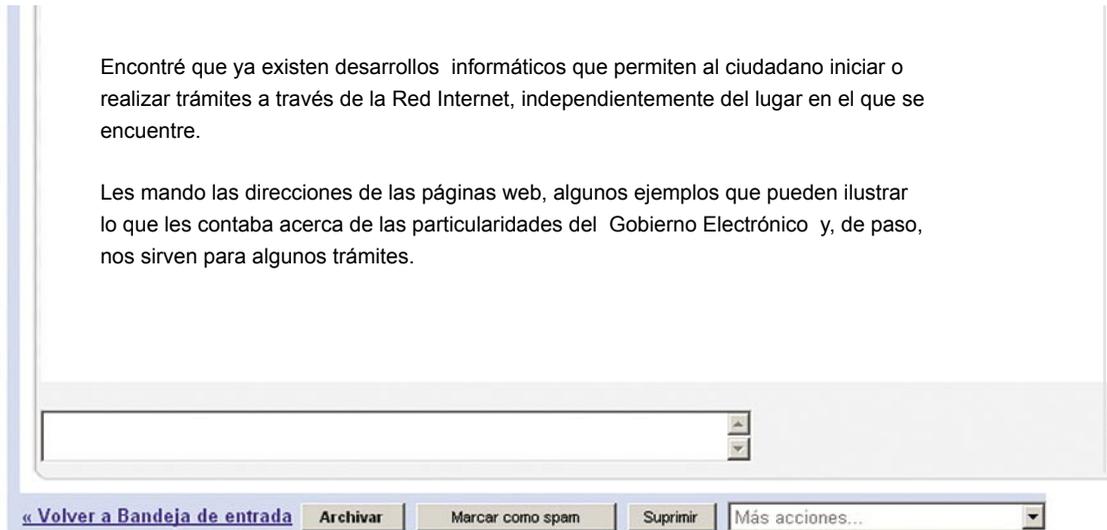
De hecho, quienes viven en localidades más pequeñas están más habituados a una «actitud participativa» ya que el espacio público tiene una dimensión más pequeña pero en las grandes ciudades, la posibilidad de intervenir en el espacio público es menor o más invisible. De ahí la importancia de las Nuevas Tecnologías como nuevos espacios de contacto entre el ciudadano y su Gobierno.

Por otro lado, el intendente destacaba el efecto agilizador que tiene el uso de herramientas informáticas para la realización de trámites sin necesidad de acercarse a los centros o delegaciones. Todas tienden a la descentralización administrativa y la rapidez de los trámites.

Recordé de pronto una escena de unos programas que mis padres grabaron del cómic Antonio Gasalla señalando lo tedioso de hacer trámites en las oficinas públicas. Habría que invitarlo ahora con toda su creatividad para que nos ayudara a ponerle un poco de humor a las escenas temidas del Gobierno Electrónico.

Así que, en eso están: un grupo de «Cyber muchachos» usando todas sus energías, creatividad y convicciones al servicio del Gobierno Electrónico de su municipio.

Me fui muy entusiasmado de la reunión y me vine directo para el locutorio de mis padres. Antes de escribirles me puse a indagar un poco acerca de las herramientas de Gobierno Electrónico que tiene la Provincia de Buenos Aires.



#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Muchas veces la producción artística de un pueblo va dando cuenta de los conflictos y los cambios que se advierten en la vida cotidiana.

Antonio Gasalla es un actor argentino que, en la década del 80, creó un personaje cómico que representaba a una empleada pública. Con mucha gracia e ironía hizo reír a los rioplatenses al verse identificados cuando realizaban un trámite en una delegación pública.

#### LES PROPONEMOS

Consulten sobre el sketch que realizaba Antonio Gasalla y traten de recuperar la opinión de los entrevistados respecto a los cambios que se advierten en la realización de trámites en dependencias públicas.

Identifiquen trámites que, en la actualidad se pueden realizar por Internet o alguna Red Local.

Señalen los pasos a seguir en alguno de esos trámites.

## Hacia el Gobierno electrónico. Herramientas provinciales.

**GUÍA ÚNICA DE TRÁMITES ([www.sg.gba.gov.ar](http://www.sg.gba.gov.ar)):** Se trata de una página que reúne información de los trámites más comunes de cada organismo gubernamental de la provincia. El ciudadano puede informarse acerca del modo en que se realiza el trámite, conocer los requisitos, el tiempo que se demora, la sede donde debe concurrir, el costo (si lo tuviera) imprimir formularios y, en muchos casos, iniciar los trámites, etc. Por ejemplo, en el caso de la Escribanía General de Gobierno, es posible informarse acerca del modo de tramitar una Escrituración Social Gratuita de una vivienda. ([http://sistemas.gba.gov.ar/consulta/guiatramites/tramite\\_por\\_temas.php?te](http://sistemas.gba.gov.ar/consulta/guiatramites/tramite_por_temas.php?te)



GUÍA ÚNICA DE TRÁMITES



SISTEMA PROVINCIAL DE SEGUIMIENTO DE EXPEDIENTES

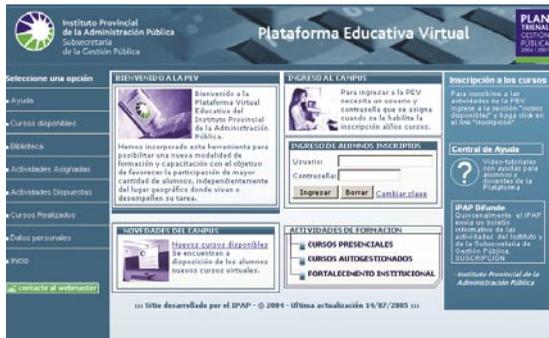
[guiatramites/tramite\\_por\\_temas.php?te](http://sistemas.gba.gov.ar/consulta/guiatramites/tramite_por_temas.php?te) maid=8%20%20&mrio\_id=) o la Secretaría de Turismo y Deporte informa el lugar donde están ubicadas las delegaciones en las que se pueden realizar averiguaciones en relación con los espacios recreativos de la provincia.

### SISTEMA PROVINCIAL DE SEGUIMIENTO DE EXPEDIENTES: <http://www.sg.gba.gov.ar/>

La verdad es que no sé si mucha gente lo conoce pero es muy útil. Este sistema tiene una enorme utilidad para la agilización de trámites. Fue desarrollado por la Dirección Provincial de Informática y Comunicaciones de la Provincia de Buenos Aires. Es un programa que permite ubicar el lugar en el que se encuentra un expediente en el ámbito de la Administración Pública Provincial. Los ciudadanos pueden acceder y visualizar el lugar en el que se encuentra

un trámite y los trabajadores estatales, además de ubicarlo, deben encargarse de ir cargando en el sistema el paso del expediente por su jurisdicción e indicar a dónde fue enviado.

**VOTO ELECTRÓNICO:** <http://www.votoelectronico.gba.gov.ar/> (en la provincia aún se hacen pruebas piloto) Se trata de un sistema que permite realizar la votación a través de la Red Virtual. Tiene la enorme ventaja de tener bajo costo, rapidez en la obtención de resultados, seguridad, transparencia en el proceso electoral y la eliminación de la posibilidad de fraude.



**PLATAFORMA EDUCATIVA VIRTUAL:** [www.ipap.sg.gba.gov.ar](http://www.ipap.sg.gba.gov.ar) es una aula virtual desarrollada por el Instituto Provincial de la Administración Pública y tiene por finalidad posibilitar que todos los trabajadores estatales de la Provincia de Buenos Aires y miembros de organizaciones políticas y sociales puedan capacitarse a distancia sin necesidad de trasladarse de

sus localidades. Tiene la enorme ventaja de favorecer la mejora en el desempeño de los trabajadores a través del aprendizaje y, en consecuencia la mejora de la gestión estatal.. Además reduce costos, el tiempo que implican los viajes, permite al participante aprender desde su casa o desde algún centro que disponga una computadora conectada a Internet, facilita el intercambio con otros participantes y abre las puertas al desarrollo de actividades conjuntas con otras provincias y países.

**BASE DE DATOS DE POBLADORES BONAERENSES (aún en desarrollo).** Es una herramienta generada desde el Ministerio de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires con la finalidad de crear un base de datos unificada de los pobladores, que permita la agilización de los trámites de la ciudadanía ya que, para cualquier trámite que requieran realizar en cualquier organismo o delegación de la provincia, los datos básicos estarán cargados.

## ACTIVIDAD SUGERIDA

Si bien aún no se ha implementado este sistema en el país, ya se han realizado algunas pruebas piloto. Votar electrónicamente será sin duda una de las metas del Gobierno electrónico en los próximos años.

## LES PROPONEMOS

Investiguen a través de los diarios y sus portales en Internet, acerca de la experiencia del Voto Electrónico realizada en la Provincia de Buenos Aires.

## Responsabilidad pública y Nuevas Tecnologías Software Libre. Las herramientas informáticas estatales al servicio de todos.

Gustavo era un cybernauta apasionado por el diseño e inspirado por la reunión de Lautaro en el municipio se puso a pensar en el software libre.

Si el estado se manejaba electrónicamente en su comunicación con los ciudadanos debía cuidar los medios a través de los cuales lo hacía.

Les propuso a sus compañeros incorporar al trabajo una entrevista que le haría a un profesor suyo, especialista en temas informáticos.

Todos estuvieron de acuerdo y, una vez realizada, la transcribió para todos.

Luego de explicarle el motivo de la entrevista y los avances que habían realizado hasta el momento comenzó el intercambio de ideas:

- GUSTAVO: profesor, con mis compañeros nos quedamos pensando bastante en todo esto que le acabo de relatar. Hay un detalle que no queremos dejar pasar por alto. Todas estas herramientas informáticas que se desarrollan en nuestra provincia y en muchos otros lugares para que los estados se contacten con la ciudadanía fueron desarrolladas en Software Libre. ¿No me podría explicar de qué se trata? Yo me acabo de enterar y estoy realmente fascinado.

- PROFESOR: El Software Libre nace en la década del 70 y es el producto de la convicción de un grupo de jóvenes programadores convencidos de que sus creaciones y programas no debían ser propiedad de la empresa en la que trabajaban, sino que debían estar a disposición de otras personas que los necesitaran para ser utilizados en su modo original o, de ser necesario, modificado o mejorado.

- GUSTAVO: ¿Ellos fueron entonces los que buscaron algún tipo de licencia que permitiera esto que menciona?

- PROFESOR: Así es. Comienzan entonces a imaginar algún tipo de licencia que mantuviera la libertad del software, en lugar de usar Copyright usarían Copyleft y la GPL (Licencia Pública General). En síntesis, lo que dice esta licencia es que el software que se encuentre amparado bajo ella, podrá ser copiado, cedido, prestado o inclusive vendido siempre y cuando se distribuya con sus código fuente, o sea, que se los entregar en caso que alguien lo quiera, es decir que la persona que posea el software es dueño absoluto de él pudiendo hacer lo que quiera menos negar las fuentes a nadie. Esto permite que se siga desarrollando a medida

que cambia de mano.

- GUSTAVO: Creo entender un poco más y me parece que es algo muy democrático. Al menos en las ideas y... además me da la sensación de que, así pensado, con miles de programadores mejorando y aportando lo suyo a cada desarrollo puede hacer crecer mucho el sistema. ¿es así? Y... ¿qué debería hacer el Estado?

- PROFESOR: Quizás cueste un poco entender esta lógica pero habría que reconocer la importancia que tendría que, desde el Estado, se trabajara con este tipo de software que no tiene dueños y que es accesible a todos.

- GUSTAVO: pensando en esta perspectiva, el Estado, justamente es «custodio» de una enorme cantidad de información y datos muy útiles para el desarrollo cotidiano y a largo plazo de una comunidad.

El profesor le propuso a Gustavo pensar algunos ejemplos concretos.

- PROFESOR: Por ejemplo, las bases de datos o los programas en los que los datos públicos se guardan, se almacenan o se alojan, deberían ser herramientas «sin dueño». Es decir, el código con el que están desarrolladas no puede ser «secreto» para los funcionarios públicos responsables de manejarlas. Si una herramienta, con información tan importante estuviera desarrollada en sistemas con código cerrado y algo ocurriera en una de ellas, la única posibilidad de recuperación estaría en manos de un particular. Yo creo que el Estado debiera proteger esa información teniendo total acceso a los datos, a su recuperación, etc. Es un tema delicado, controvertido y poco deliberado por el momento.

- GUSTAVO: En definitiva, y a partir de lo que investigué antes de venir a reunirme con usted, el concepto de «Software Libre» se refiere al derecho irrestricto de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. ¿es así?

- GUSTAVO: Es exactamente así, Gustavo. Prestá atención sobre estos puntos clave.

1. El Estado trata y almacena información que no le pertenece; la información es de los ciudadanos, por eso hay un interés público en legislar sobre la materia. Debe haber garantías de transparencia y supervivencia de esa información. Los datos manejados por el Estado son sensibles y requieren de estándares abiertos, ya sean programas como formatos de documentos;

2. Otra razón, es la necesidad de un acceso efectivo y sin discriminaciones de todos los habitantes a las fuentes de información. Si uno tiene que usar un software determinado para cumplir con sus obligaciones impositivas, por ejemplo, sería discriminatorio si sólo pudiera acceder con determinada marca de soft. Sería similar a obligar a un ciudadano a utilizar los servicios de determinada empresa de telefonía,

por ejemplo, para poder comunicarse con una entidad pública;

3. El Estado ahorraría una cantidad significativa de dinero en licencias de software;

4. Se crearían puestos de trabajo en el área de desarrollo y mantenimiento de software.

- GUSTAVO: Visto de este modo, no parece haber obstáculos, todo parece ser a favor. Sin embargo... ¿no les preocupará a los responsables de estas herramientas públicas que, al desarrollar los sistemas con software libre, no contar luego con un «soporte técnico» consistente y serio que pueda colaborar en casos en que los sistemas no funcionan o surgen dificultades?.

- PROFESOR: Imaginá, Gustavo, que hay miles y miles de programadores en el mundo entero investigando y desarrollando soluciones y que cada día van incorporando a las páginas web y foros dedicados a estos temas sus aportes. ¿Te parece que no habrá suficientes conocimientos como para formar trabajadores estatales capacitados en estos temas?

Gustavo quedó muy pensativo y agradeció al profesor sus aportes.

Luego de transcribir la entrevista a sus compañeros, recibió un correo electrónico de Natalia que, la verdad complementaba perfectamente esta parte del trabajo.

oole Gmail Calendario más >

lautaro@gmail.com | Configuración | Ayuda | Salir

Gmail by Google BETA

Buscar mensaje Buscar en la web Opciones de búsqueda Crear un filtro

Redactar mensaje

Bandeja de entrada « Volver a Bandeja de entrada Archivar Marcar como spam Suprimir Más acciones...

Mensajes destacados ☆

Chats

Mensajes enviados

Borradores (37)

Todos los mensajes

Spam (940)

Papelera

Contactos

Etiquetas

Invitar a un amigo

Ofrecer Gmail a:

Enviar invitación

89 invitaciones por conceder

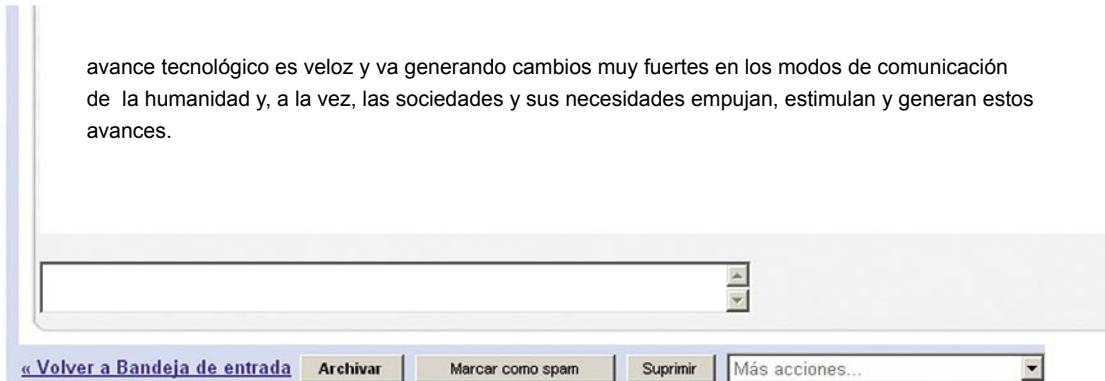
previsualizar invitación

Gustavo y Lautaro: No sé si lograremos incorporar al trabajo todas las ideas que surgen. ¿Se dieron cuenta que el tema del Gobierno Electrónico también permite vulgarización y difusión de la información de manera horizontal?.

Toda la información que reúne un Estado, en el ejercicio del gobierno, podría ser organizada y categorizada, y así, difundida a través de páginas web y bases de datos.

Yo creo que las nuevas tecnologías y la voluntad política pueden lograr la valiosa posibilidad de poner la información a disposición de la ciudadanía en un formato claro y organizado. En definitiva, si uno de los puntos de nuestro trabajo es revisar los impactos de las Nuevas Tecnologías en relación al vínculo entre el Estado y la ciudadanía, creo que hemos encontrado algunas novedades.

Si bien nuestro país recién inicia este recorrido y aún hay muchas otras cuestiones que resolver, el



### ACTIVIDAD SUGERIDA

Algunas herramientas propias de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación vienen incorporadas en las computadoras desde su compra. Esto hace que las « sintamos» como únicas.

### LES PROPONEMOS

Indaguen acerca de los distintos productos y marcas que existen para el trabajo informático.

¿Existen diferentes productos de software para Procesar Textos? ¿Y Planillas de cálculo? ¿Qué tipo de navegadores conocen?

Indaguen a cerca de la historia de Linux.

Mientras Lautaro leía la entrevista de Gustavo y el correo electrónico de Natalia, pensaba: ¿quién viera a mi pueblo, tierra de inmigrantes y trabajadores de la tierra, discutiendo hoy temas públicos en un foro virtual? Los cambios son culturales, son procesos que deben acomodarse a las características e idiosincrasias de cada sociedad. Los avances tecnológicos llegan y parecen arrasar los tiempos y las formas de cada lugar... sin embargo me animaría a soñar con un mundo en el que las nuevas formas que adquiere la tecnología sean respetuosas de las características propias de cada cultura. Decidió enviar este pensamiento a sus compañeros y agregó:... "Los dejo por hoy ... saben que soy un soñador... pero así empiezan los grandes proyectos. "

**Bibliografía Unidad 3**

ADELL, Jordi *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*, EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, nº 7 Universidad de les Illes Balears. 1997.

ÁREA MOREIRA, Manuel: *Una nueva educación para un nuevo siglo*, Publicado en la revista NETDIDÁCTIC@, nº 1, octubre 1998

CEBRIÁN DE LA SERNA *Análisis, prospectiva y descripción. Nuevas competencias que necesitan las instituciones educativas y los profesores para adaptarse a la sociedad de la información*, Universidad de Málaga Educación en línea, Centro Regional Piloto OUI-COLAM-UNAM, España 2001

## 4

## Gestión de las Tecnologías

### Decisiones en relación con la adquisición e incorporación de la tecnología.

De tanto andar preguntando por allí, Lautaro había escuchado mucho la expresión: «hemos adquirido nuevas tecnologías». Siempre asociada al crecimiento y al avance. Pero, en su carácter de investigador, sentía que debía indagar acerca de cuáles son los criterios por los cuales se incorporan nuevas tecnologías en las empresas, en los comercios, en los municipios y en cualquier otro tipo de organización.

Consultó a sus compañeros y decidieron que irían con ese planteo a diferentes lugares y recogerían las respuestas de la gente.

Indagó en cada uno de los espacios en los que tenía algún conocido y rescató estas frases para su trabajo:

«Si no voy incorporando nuevas herramientas, mi FM se queda atrasada y no llego a ningún oyente. Me taparían otras radios con mayor alcance» (El dueño de la FM más antigua de la ciudad)

« En la chacra hacemos todo en forma bastante artesanal. Pero si quiero competir con mis gallinas y pollos en el mercado, tengo que incorporar nuevas tecnologías» (Chacarero amigo de la familia y proveedor de pollos y huevos)

«Desde que incorporé nuevas tecnologías logré producir bastante más pero tuve que pensar que hacer con los diez trabajadores que se quedaron sin tarea» (Dueño de una pequeña empresa gráfica)

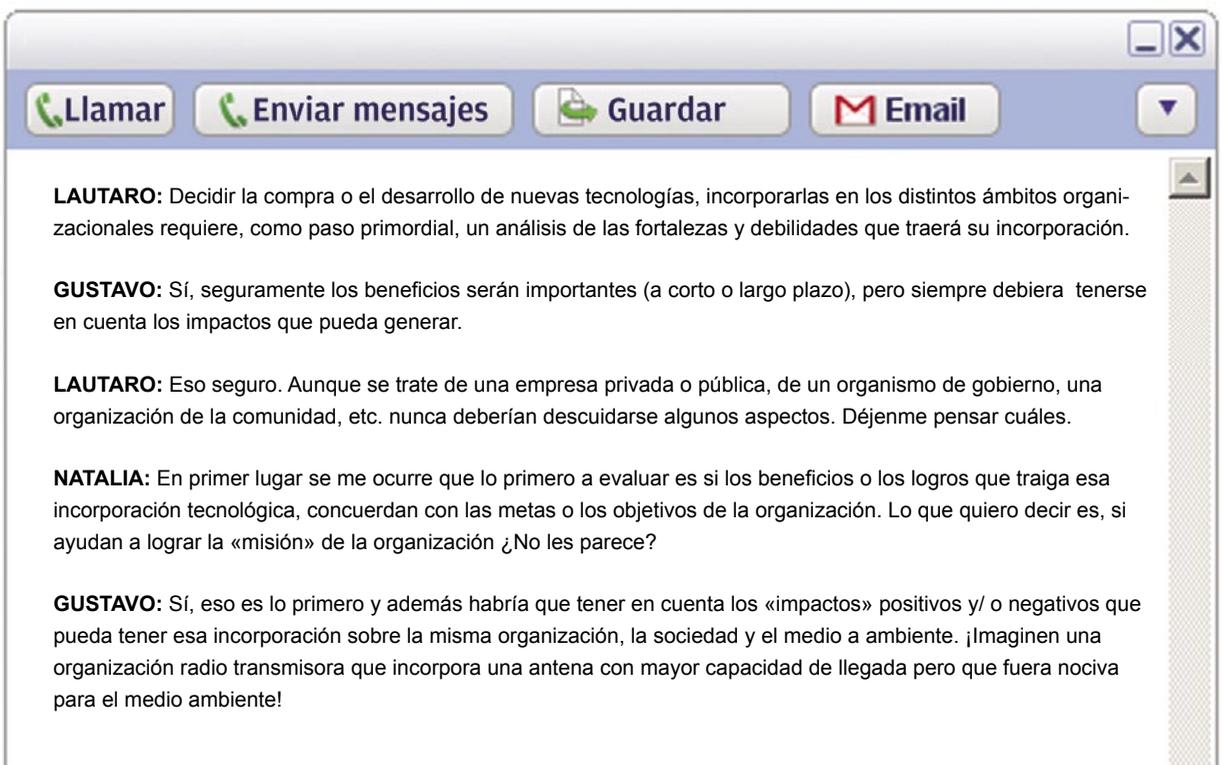
«Magnífico, desde que incorporamos un nuevo sistema de planificación, las cosas salen redondas» (Director del área de turismo del municipio)

«El municipio compró un sistema de comunicación de voz sobre IP que disminuyó enormemente los costos en comunicaciones» (Director del área de sistemas del municipio)

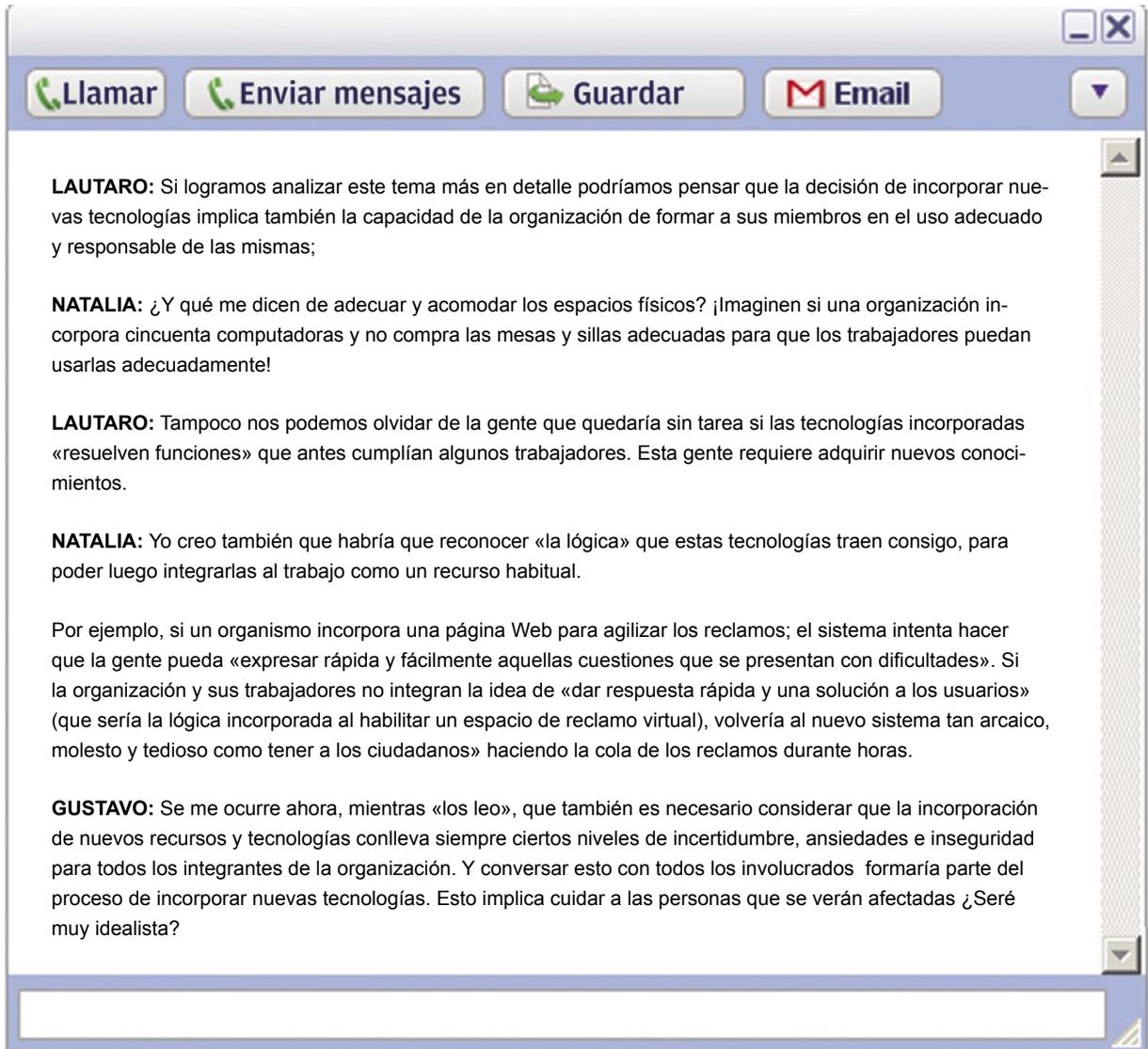
«Desde que hacemos las planillas de la Secretaría en formato digital, administrar el personal ha dejado de ser una tarea tediosa» (Trabajadora de una Secretaría de Inspección)

Lautaro compartió con sus compañeros estas frases y se sentaron a pensar. En realidad «se sentaron virtualmente a pensar» ya que estaban comunicados en forma permanente a través del correo electrónico y la mensajería instantánea.

El diálogo virtual que establecieron a través de la mensajería enriqueció mucho el trabajo.



Lautaro se dio cuenta, a través del diálogo, que había aspectos en los que no había pensado. Analizar la verdadera viabilidad que tenía la organización en el uso de las mismas era también algo importante.



Los chicos decidieron recuperar estos intercambios virtuales e incorporarlos definitivamente al trabajo. Seguían entusiasmados con la idea de pensar juntos y cada vez iban descubriendo el beneficio de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para el propio trabajo en equipo.

### Campos de aplicación de las Tecnología de la información.

De todas maneras aún quedaba por rastrear cuáles son las áreas o sectores que utilizan las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. dónde se aplican y cómo impactan en ellos .

Natalia fue la encargada de rastrear esta información y la compartió con sus compañeros a través de un documento.

En primer lugar, es necesario que mencionemos la globalización o mundialización de la que se habla habitualmente. Vivimos en un mundo mucho más interconectado que ha perdido virtualmente las fronteras. Las nuevas tecnologías y su utilización en los medios de comunicación por un lado y el extraordinario avance de la informática por el otro estimulan, a que hoy casi no exista en el mundo un lugar que se encuentre aislado de los acontecimientos que se suceden vertiginosamente en este fin de siglo, al menos existen las herramientas para que ello suceda.

El concepto de globalización comprende a la economía, las finanzas, la ciencia y la tecnología, las comunicaciones, la educación, la cultura, la política, etc. Tiene efectos sobre las actividades de países, regiones, empresas transnacionales, organismos internacionales gubernamentales y no gubernamentales y movimientos sociales.

Sin lugar a dudas se trata de un cambio en el que el avance tecnológico y el devenir social van de la mano.

La época se presenta como un torbellino donde se están gestando verdaderas transformaciones que se van abriendo paso en todos los ámbitos del quehacer humano, dando a luz nuevas e inéditas formas de organización y vinculación entre los seres humanos.

Emerge un mundo amplificado a partir de la multiplicación de los intercambios; cada vez más comunicado; interconectado e interrelacionado a escala global y avanza al ritmo del desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Esta realidad va posibilitando contar con mayor cantidad y calidad de recursos humanos y tecnológicos eficaces y sofisticados; orientados fundamentalmente a resolver sistemáticamente todos los problemas instrumentales que nos plantea la vida económica, política, cultural, educativa, personal, etc.

Esta perspectiva ha despertado numerosas interpretaciones y pronósticos; sin embargo, donde parece haber acuerdo es en que estamos entrando a un tipo de sociedad a la que los intelectuales denominan Sociedad del Conocimiento. Se especula que, en este tipo de sociedad, el hombre deberá fortalecer su capacidad de trabajo basado en el desarrollo y la aplicación del conocimiento, particularmente volcado hacia la innovación. La máquina se ocupará de realizar la tarea rutinaria y repetitiva y los descubrimientos tecnológicos irán dando respuesta a tareas que habitualmente estaban en manos del hombre. Así, éste deberá orientar su formación hacia un quehacer más creativo y colaborativo conduciendo el cambio en lo intelectual y lo organizativo.

La presencia de las Nuevas Tecnologías en todos los ámbitos, exigirá del hombre y su que-hacer un reacomodamiento basado en la información y el conocimiento.

Cuanto más avanzaba en el escrito, volvía a dimensionar. la importancia de los aspectos éticos que encerraban los avances tecnológicos de cada época. Se sentía feliz por ser parte de una «época de cambios». La globalización «no se la habían contado sus padres o sus profesores como parte del pasado». Era algo que ocurría ahora y dejando de lado si era buena o mala en sí misma, estaba vivenciando un cambio de época y eso la emocionaba. De todas maneras, se daba cuenta que este proceso de transformación de época no resul-taba un fenómeno armónico, impactaba de diferente manera en cada sector social.

Pensar, entonces en los campos de aplicación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación implicaba mencionar la globalización o mundialización y, a partir de allí, deducir que los campos eran casi infinitos.

- En lo **productivo**, surge el paradigma tecno-productivo que, de hecho, impactó sobre el sistema económico internacional y modificó las tradicionales relaciones del Estado con el sistema socio-cultural y económico en los espacios nacionales. ,se aprovechan las oportu-nidades de negocios en todas las regiones del mundo, en particular las que se abren en los bloques económicos nacientes,
- En lo **financiero**, movimientos fluidos de entrada y salida de inversiones que no se rigen por fronteras geográficas buscando la geografía donde los rendimientos sean mayores. «la globalización financiera», caracterizada por el proceso de la unificación de los mercados financieros internacionales y nacionales en un circuito único de movilidad del capital. Esta globalización se basa en la revolución de las comunicaciones y en la desregulación
- En lo **tecnológico**, un aceleramiento de las transformaciones tecnológicas basada en el concepto de incorporación tecnológica para aumentar la productividad global, y como consecuencia, el surgimiento del concepto de la «flexibilidad técnica», donde las herra-mientas se acomodan y posibilitan una adaptación rápida y efectiva a necesidades más específicas.
- En lo **empresarial**, se ve modificada la concepción de la empresa; emergen nuevas formas de organización, nuevas formas de gestión de los recursos humanos y de la organi-zación; surge un nuevo modo de ver el «negocio».
- En lo **laboral**, se impone el concepto de la «flexibilización laboral» en sus diferentes concepciones.

Decir «todos los ámbitos de la sociedad son campos de aplicación» no sería mentir, pero prefirió detallar un poco más sus ideas.

Tan sólo mirando la ciudad natal de Lautaro, se notaban estos cambios.

√ Al observar las industrias se podía ver los nuevos automatismos y la visualización de procesos. Todo esto, posible por la incorporación de Nuevas Tecnologías Informáticas que posibilitaban e impactaban directamente en ellos.

√ La telefonía, cada vez con mayores y novedosas posibilidades; teléfonos sin cable, reproduciendo música, capturando y transmitiendo imágenes, recuperando mensajes escritos, etc.

A Natalia se le ocurrió que habría que pensar un nuevo «nombre» para los teléfonos celulares. Ya resultaba incompleto para describir sus nuevas funciones. De todas maneras le era difícil dejar de reflexionar acerca de si «la gente realmente necesitaba tanto de un teléfono». Creía haber encontrado un nuevo tema a discutir con sus compañeros: «¿Todos los avances tecnológicos llegan para responder a necesidades humanas o algunos desarrollo, en realidad, vienen a generar genuinamente o no, algunas necesidades? Se dio cuenta que el mercado, la innovación y sus propias lógicas merecían un capítulo aparte en este tema.

Natalia siguió pensando en las áreas que se veían influenciadas al incorporar Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

√ La **salud** recibiendo nuevos aparatos que ayudan cada vez más a realizar diagnósticos e intervenciones más rápidas, efectivas y menos invasivas.

√ Las **comunicaciones** (sin duda la vedette de las Nuevas Tecnologías) con numerosas y novedosas posibilidades para que las personas se comuniquen a la distancia en forma instantánea.

√ La **educación**, al igual que la salud, beneficiada con el advenimiento de las Nuevas Tecnologías. La Educación a Distancia, el multimedia, la interactividad, Internet y el acceso a la información.

√ Los **sistemas de seguridad**, disponiendo de nuevas herramientas para el acceso a la información o la detección y ubicación de personas.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

No parece quedar campo de la cultura que no se sea, a la vez, campos de aplicación y que no se vea impactado por el desarrollo de las Nuevas Tecnologías.

#### LES PROPONEMOS

Seleccionen dos o tres áreas del quehacer humano y describan su dinámica, posibilidades, alcances, etc. en la actualidad y traten de comparar, a esos mismos aspectos con lo que sucedió hace diez años.

## Impacto sobre el sistema tecnológico, la sociedad y el medio ambiente.

A la vez que las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación van siendo utilizadas en distintos ámbitos van impactando sobre ellos y sobre el mismo campo tecnológico. Este interjuego es bien difícil de definir ya que, a la vez que es aplicada en algún ámbito y, necesariamente genera cambios en él, recibe como impacto nuevas necesidades y respuestas que dar. Esto genera nuevos desarrollos.

Natalia releía sus propios escritos y se daba cuenta que, al mismo tiempo que la tecnología estimula y genera cambios en el modo de vida de la gente, los actores sociales, con sus valores, necesidades y conocimientos, posibilitan y dan forma a la tecnología. La sociedad configura la tecnología y ésta moldea a la sociedad.

En la actualidad, no hay modo de evaluar, el impacto. La velocidad del cambio deja fuera cualquier posibilidad de valoración. Se ven los cambios mientras que se viven y se sienten.

Las consecuencias son múltiples, positivas y negativas.

El sistema tecnológico, sin dudas se ve fuertemente estimulado por una época que «le exige» respuestas e innovaciones y también lo cuestiona. Sin embargo «el sistema tecnológico» no es otra cosa que la misma sociedad con sus actores, valores e intereses, configurando nuevas realidades que «benefician y perjudican», «facilitan y obstaculizan», «incluyen y excluyen» en una danza que dialoga permanentemente con otras disciplinas más «observadoras», que naturalmente van siendo las «custodias» del devenir tecnológico.

Los avances tecnológicos y especialmente, los provenientes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación encandilan y avanzan a un ritmo poco común. Van configurando un andén al que sólo suben aquellos que «juegan su juego», los que pueden seguir el ritmo. Hay quienes suben a tientas y logran, luego fortalecerse y quedar, otros sólo intentan.

El desafío de las sociedades será poder elegir qué tipo de tecnología necesitan para cada circunstancia, evaluar el impacto de su aplicación en la dinámica de la propia sociedad y del medio ambiente, y estimular su desarrollo.

No hay duda de que el desarrollo tecnológico es inevitable y que, camina mirando la mejora en la calidad de vida de la población, sin embargo, se evidencian áreas, espacios y resultados «no esperados» que ponen en cuestión el desarrollo tecnológico desmesurado y veloz y estimulan una mirada a la vez que técnica, ética sobre su propio devenir.

### ACTIVIDAD SUGERIDA

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación parecen facilitar y mejorar la calidad de vida de la humanidad. Más y mejores recursos para comunicarse impactan indefectiblemente en todos los ámbitos de la vida social. El acceso más rápido y efectivo a información actualizada posibilita mejor desempeño y aumenta las posibilidades de crecimiento. Sin embargo parecen no estar visibles algunos efectos de este desarrollo, aparentemente, ilimitado.

### LES PROPONEMOS

Identifiquen aspectos positivos y negativos del desarrollo tecnológico.

Señalen impactos nocivos de las Nueva Tecnologías de la Información y la Comunicación en el medio ambiente «cultural» y «ecológico».

## El proceso de innovación, investigación y desarrollo.

Al recorrer la bibliografía que habla sobre las Nuevas Tecnologías, Natalia se encontraba con dos perspectivas bien diferentes: la mirada crítica de los intelectuales y pensadores describiendo las «maravillas» de esta nueva realidad o, presagiando la pérdida de un mundo que no volverá a ser.

De hecho, pensaba, los cambios son inevitables y es la misma sociedad la que los moviliza, los genera y los «siente». Si bien no son lineales ni armónicos ya que cada región o país los adopta de maneras muy disímiles, aparecen como inevitables.

Los factores que impulsan la innovación tecnológica son diversos. La dinámica no es lineal y no se trata de la aplicación de una teoría científica para el desarrollo de una herramienta ni del descubrimiento espontáneo de un hombre o una mujer que trabajan durante años en un laboratorio solitario.

La innovación tecnológica es un proceso multifactorial que se ve rodeado de circunstancias muy diversas y, a la vez, conlleva valores implícitos.

Cuando las tecnologías se hallan en proceso de configuración, ya se están definiendo los valores que traen consigo y este aspecto es de fundamental relevancia a la luz del impacto que tienen sobre la sociedad y el medio ambiente.

La tecnología, el avance y su desarrollo, de la misma no es un proceso en absoluto «neutral». El logro de una mirada amplia, que contenga los múltiples factores que definen e inciden en lo tecnológico, señala las interrelaciones dinámicas ineludibles que existen entre

ciencia, sociedad y tecnología y, finalmente contextualizar, argumentar y criticar las consecuencias que acompañan a cualquier innovación tecnológica es tarea impostergable.

Natalia decidió revisar la definición de tecnología que habían propuesto en la primera unidad del trabajo:

«Una actividad social centrada en el saber hacer que, mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales y la información propios de un grupo humano, en una cierta época, brinda respuestas a las demandas sociales en lo que respecta a la producción, distribución y usos de bienes, procesos y servicios»

Volvía a reconocer las múltiples dimensiones que encerraba la idea de tecnología.

Innovación, investigación y desarrollo, ineludiblemente caminaban de la mano (aunque en los tiempos actuales parecían «correr» más que «caminar»).

- La ciencia, como la gran hermana mayor, investigando y proporcionando un océano de conocimientos para que la Tecnología avance y se desarrolle.
- La sociedad, como campo de aplicación y, a la vez como fuente de inspiración del desarrollo.
- La tecnología, y la ciencia mirando a la sociedad y atendiendo a sus necesidades.

Parecía una verdadera danza.

Sin embargo Natalia no quiso cerrar su documento sin hacerse algunas preguntas.

¿Cuál es el lugar que juega el mercado en este estimular y apoyar el avance tecnológico?, ¿De dónde surgen verdaderamente las necesidades a las que la Tecnología va dando respuesta?, ¿Todas surgen del mismo modo y del mismo ámbito?, ¿Quién financia el desarrollo tecnológico?, ¿El desarrollo se ve influenciado por los intereses de quienes lo financian?, el Estado, ¿debe financiar el desarrollo tecnológico? ¿y los particulares?

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Las preguntas de Natalia iban al fondo de algunas cuestiones.

#### LES PROPONEMOS

Intenten responder las preguntas que se formuló.

**Bibliografía Unidad 4**

ABELLA VÁZQUEZ, Carlos M., Globalización y multiculturalismo: ¿son posibles las democracias multiculturales en la era del globalismo?, Universidad de A Coruña, España 2006

CASTRO, Jorge O. y PETRAGLIA, Ricardo N., Conformación oligopólica de las Telecomunicaciones en la República Argentina: otra muestra de la realidad latinoamericana, <http://www.saladeprensa.org/art239.htm> Consulta 2/12/06

PUIGGRÓS Adriana V. Editora Responsable. Equipo Responsable: PORTA, Paula; RISSO, Victoria y STEINBERG, Silvia. Tecnología de la información y la comunicación. Cuaderno de Trabajo N° 8 Dirección de General de Cultura y Educación Gobierno de la Provincia de Buenos Aires-, La Plata, Buenos Aires 2006

# 5 Estructura y funciones de sistemas de información

Mientras los chicos avanzaban en el trabajo, iban conociendo muchísimas herramientas informáticas que en forma aislada o en forma complementaria con otras, iban configurando nuevas posibilidades de acceso a la información, de encuentro, de comunicación o de resolución de distintos tipos de problemas.

Se sorprendían al darse cuenta que, en pocos años, las Tecnologías de la Información y la Comunicación habían avanzado mucho y, en consecuencia, generado cambios e impactos en la cotidianeidad de las comunidades.

Los chicos, a lo largo del trabajo se vieron en la necesidad de ir buscando información acerca de las herramientas informáticas que les iban nombrando, de qué se trataba cada una, cómo era su funcionamiento, etc. Si bien algunas eran muy conocidas, otras les resultaban muy nuevas.

De tanto investigar, acumularon muchos documentos que decidieron incorporar en su trabajo, imaginando que resultaría útil para quienes quisieran entender un poco más «de lo que se estaba hablando».

Cuando estuvieron de acuerdo en la organización que le darían, comenzaron a trabajar. Indagaron primero acerca de estos conceptos.

## Informática. Sistema informático.

**Informática:** Ciencia del tratamiento automático de la información. (Diccionario Básico de Lengua Española- Editorial Larousse).

**Información:** Conocimiento que se tiene de algo. (Diccionario Básico de Lengua Española- Editorial Larousse).

**Sistema:** Combinación de procedimientos destinados a producir cierto resultado. (Diccionario Básico de Lengua Española- Editorial Larousse).

Así, basándose en estas ideas, intentaron definir a los *sistemas informáticos*. *A partir de la lectura comprendieron que se trata de* «un conjunto de mecanismos y procedimientos, destinados a procesar algún tipo de información, para su posterior análisis, o consulta».

Con algunos ejemplos, sería más simple entender.

En el caso de un padrón electoral, los números de documentos de los ciudadanos constituyen la «información». Cuando se acerca la época de elecciones y es necesario conocer en qué lugar vota cada persona, se utiliza un *sistema informático*, que es el que tiene la capacidad de cruzar la información y «hacer saber» a los ciudadanos y a las autoridades, dónde se encuentra un número de documento, a qué persona pertenece y cuál es el lugar asignado para votar.

También reconocieron que las terminales de las cajas de los supermercados, con sus lectoras de código de barras que interpretan y señalan el precio de cada producto, también constituían un buen ejemplo de un sistema informático.

Natalia propuso también destacar a los sistemas de los cajeros automáticos, que revisan el estado de cuenta de cada usuario en las bases de datos de los bancos y, a la vez, posibilitan muchas otras funciones y operaciones.

Encontraron que, según sea el volumen de la información que se va a manejar, es decir, cuánta información es la que se va a procesar, y en cuanto tiempo se requiere que esa información sea procesada, será el modo que se utilice para diseñar el sistema informático. *Por ejemplo*, si se necesita obtener la sumatoria de la cantidad de alumnos que concurren a una escuela, seguramente bastará con una computadora personal de escritorio y alguna aplicación o programa que realice la suma; pero si lo que se necesita es procesar, la información de una organización como la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, con su cantidad de trabajadores docentes, establecimientos educativos, acceso a la Red Internet, conexión a las dependencias de cada distrito, y conexión permanente de más de 1000 usuarios al mismo tiempo, el «volumen», de información y funciones, requerirá de un sistema informático, de mayores dimensiones y mayor capacidad de manejo de información que una simple computadora.

Así también será diferente el sistema informático de un supermercado de barrio, con 200 productos, del de un hipermercado, con más de 10000.

Lo que les quedaba claro con estos ejemplos es que detrás de cualquier sistema tecnológico, y en este caso, informático, siempre está la inteligencia humana y muchos conocimientos aplicados.

### ACTIVIDAD SUGERIDA

La inteligencia humana es la artífice de cualquier desarrollo informático.

### LES PROPONEMOS

Propongan otros sistemas informáticos que conozcan.

Intenten describir su utilidad.

Lautaro se entusiasmó con el tema de las computadoras. Se maravillaba con la cantidad de «tipos» diferentes que se habían desarrollado en los últimos tiempos. Sólo alcanzaba mirar una publicidad de algún periódico de domingo y aparecía tal variedad que propuso presentarlas en el trabajo.

Confirmaban una vez más que a través del tiempo y con el desarrollo de las tecnologías, el hombre ha buscado siempre facilitar y resolver las tareas cotidianas; así es como aparecieron diversos instrumentos y artefactos tendientes a realizar diversas tareas, algunas automatizadas y otras con la intervención más marcada del usuario.

De todos los avances y desarrollos tecnológicos de los últimos tiempos, seguramente la computadora, y sus sistemas, son los que más han facilitado el quehacer cotidiano, ya sea desde un cajero automático, el cobro de tele peajes, o un robot industrial.

### Un poco de historia.

La primera computadora, se llamaba ENIAC (Electronic Integrator and Calculator), ocupaba nada menos que 160 metros cuadrados. Para poder imaginarla, habría que representarse mentalmente una habitación de 10 metros por 16 metros y un peso que rondaba las 30 toneladas. Era el año 1945 y todavía no existía el transistor; la ENIAC estaba implementada a base de válvulas de vacío, que eran las antecesoras del transistor y eran de un tamaño aproximado a una botella de gaseosa de medio litro. Todo este «gigante» consumía unos 100.000 wats, lo suficiente para abastecer en la actualidad, una cuantas casas de familia.

Con la aparición del transistor, en los años 50, todos los aparatos y dispositivos electrónicos, se redujeron en su tamaño. Fue así como en los años 80, las computadoras adoptaron un tamaño tal que permite tenerlas en un escritorio, o ser portátiles.

### Tipos de computadoras:

Dependiendo de la necesidad y de la implementación que se requiera, parecería existir una computadora para cada propósito en particular. Las computadoras están presentes, en la facturación en un supermercado hasta en los quirófanos de los centros de salud.



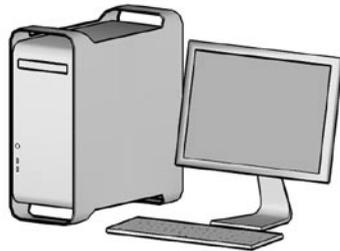
***PDA: Personal Digital Assistance***, son dispositivos totalmente portátiles, del tamaño de un teléfono celular aproximadamente. Su diseño es compacto. Se lo opera con un dispositivo parecido a una lapicera.



***Notebook o Laptop***: Son computadoras diseñadas para usuarios que se movilizan mucho, pero que requieren de todas las funcionalidades de un usuario con una computadora personal (PC) de escritorio. El teclado es de diseño compacto por lo tanto cada tecla suele tener más de una función.

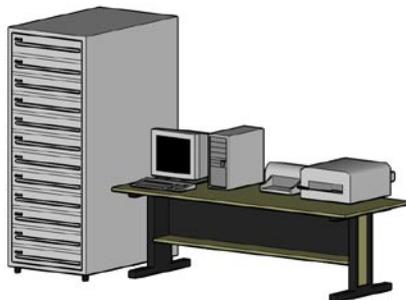


***Hand Held***: son computadoras para usos específicos, por ejemplo configuración de equipamiento en plantas industriales, control de stock en depósitos, verificadores de precios, etc.



***PC de escritorio***: son las más conocidas. En este tipo de computadoras, los componentes no están en un solo cuerpo sino que se encuentra por separado, la parte de visualización (monitor), la unidad central (CPU), y la unidad de entrada de datos (teclado).

Generalmente las PAD y Hand Held y tienen algún dispositivo de conexión con las PC de escritorio con el propósito de resguardar la información que almacenan.



***Mainframes***: Son equipos con gran capacidad de procesamiento; se utilizan generalmente en grandes organizaciones o empresas en las que se requiere manejar gran volumen de información. Permiten que cientos de personas puedan trabajar simultáneamente con los mismos datos.

Estos son algunos de los tipos de computadoras que actualmente se utilizan. Sin embargo existen algunas otras pero son extensiones de los anteriores o de aplicaciones muy específicas, por ejemplo, las computadoras de telemetría (telemetría: medición de algún parámetro a distancia o en forma remota), con las que están equipados los autos de competición como en la fórmula 1, o los llamados **Cluster**, o procesamiento distribuido, que son un conjunto de computadoras interconectados mediante un «software» especial.

## Hardware y software.

Las computadoras son sistemas formados por componentes de hardware y software que funcionan de manera conjunta.

### Hardware (hard vuer):

El hardware se compone de todos los componentes con entidad física de una computadora,

Los chicos comenzaron nombrar y definir los más comunes y agregaron los que acababan de conocer:



DISCO RÍGIDO

**El disco rígido:** que es el dispositivo donde se almacena la información.

**Placa de video:** es la que nos permite visualizar el contenido del disco rígido u otro dispositivo de almacenamiento, a través del monitor.

**Placa madre o motherboard:** es donde se aloja todo el sistema de circuitos electrónicos y es el que permite que todos los dispositivos

funcionen en conjunto. Esta placa contiene un circuito electrónico especial que se llama BIOS (Basic Input Output System), dentro del cual se graba lo que se conoce como CMOS Setup, que es la configuración de la computadora, (cuál es el disco rígido que tiene, la medida de la memoria, la fecha, etc.).

**El microprocesador:** Es el cerebro de la computadora; se trata de un complejo circuito electrónico, encapsulado en forma generalmente de cuadrado plástico, con muchos conectores metálicos hacia el exterior. El microprocesador constituye el verdadero lugar donde se aloja la «capacidad o poder» de la computadora. Este «poder», se basa en la cantidad de instrucciones por segundo que puede manejar, la velocidad de procesamiento, o dicho de otra manera, cuántas cosas puede hacer la computadora en una determinada cantidad de tiempo.

La unidad de medida de estas acciones se valora en Megahertz, así un procesador, Pentium 4 de 2,4 megahertz es más «poderoso», que un Pentium 4 de 1,8 Megahertz.

Los chicos se dieron cuenta de que las: impresoras, lectoras de CD, PENDRIVES, MODEM, también constituyen el hardware de una computadora aunque se distinguen de los anteriores por ser dispositivos periféricos, dado que se encuentran en el exterior o periferia de la misma. Se conectan a través de algún tipo de cable o adaptador, en alguno de los conectores de la computadora. Algunos permiten el ingreso de datos y otros, la visualización o salida de los mismos. En la actualidad algunos periféricos cumplen ambas funciones.



TECLADO

**DISKETTERA:** es el componente de la computadora en la que se introducen los diskettes para grabar o para reproducir la información.

**TECLADO:** bandeja que permite el ingreso de datos y distintas funcionalidades a través de teclas.

**LECTORA DE CD:** Generalmente instalada en el CPU, permite insertar el CD y reproducir información que se encuentra grabada en él.(los archivos pueden ser de texto, imágenes, audio o video). Su funcionalidad se basa en el uso de luz láser.

**MOUSE:** En español significa «ratón». Pequeño dispositivo con dos o tres teclas que se sostiene con la mano para controlar los movimientos del cursor y llevar a cabo funciones gráficas, edición de textos y selección de menú. Hay alámbricos e inalámbricos.

**SCANNER:** En español se pronuncia «escáner». Aparato que permite digitalizar imágenes, copiar imágenes a la PC). La imagen escaneada conforma un archivo.

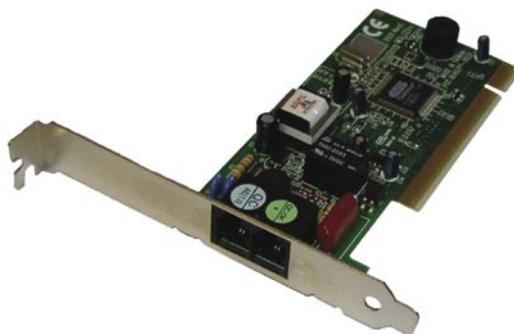


SCANNER



PEN DRIVE (MEMORIA FLASH)

PEN - DRIVE: se trata de un dispositivo de última generación, de tamaño muy pequeño que permite almacenar gran cantidad de información en memoria flash y no necesita baterías. Los sistemas operativos más modernos pueden leer y escribir en estos dispositivos cuando son conectados a la PC. El Pen drive es trasladable y permite al usuario llevar consigo gran cantidad de información de su PC en un artefacto del tamaño de un lápiz. Alcanzan velocidades de escritura/lectura muy rápidas. Tienen una capacidad de almacenamiento que va desde algunos megabytes hasta 8 gigabytes.



MODEM

MODEM. Es un componente que se conecta a la PC para realizar comunicaciones con otras computadoras por medio del teléfono.

Permite la transmisión de datos en forma de fax, correo electrónico, páginas de Internet, etc. La palabra proviene de modulador - demodulador.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Cada uno de los periféricos señalados sirven como dispositivos de entrada, salida o ambos.

#### LES PROPONEMOS

Intenten identificar la función que cumple cada uno: dispositivo de ingreso de datos – de salida o ambos.

## Estructura funcional del hardware.

Una computadora no es un único elemento sino que es un conjunto de ellos, que interconectados entre si, nos permiten ingresar datos, procesarlos, modificarlos, y finalmente poder almacenarlo o visualizarlos.

Podemos distinguir los siguientes elementos:

UCP (Unidad Central de Proceso) Comúnmente denominada CPU: Puede ser uno o varios circuitos electrónicos que realizan una serie de cálculos, y tienen la misión de controlar el correcto funcionamiento de todo el sistema o conjunto.

Dentro de la UCP, se encuentra el microprocesador, que se constituye en el cerebro de la máquina.

Dentro del microprocesador existe una parte que se denomina UAL (unidad aritmético/lógica), que es la encargada de realizar las operaciones aritméticas y lógicas, para realizar los cálculos y control de la computadora.

## Software.

Los componentes de software son todos los programas, que se cargan en la computadora, es todo lo que no se puede tocar físicamente.

En este grupo, los chicos reconocieron:

**Software de aplicación:** Son programas en los cuales el usuario ingresa algún tipo de dato para que sea procesado y obtener, una salida con un resultado. Este puede ser el resultado final esperado, o bien, ser la entrada para otro programa de aplicación. Ejemplos de estos son los procesadores de texto, planillas de calculo, y base de datos, También se encuentran en este grupo, los juegos para computadora.

**Drivers: (draivers)** Son los programas que vienen junto con los periféricos, esto es el CD o disquete que acompaña la impresora, o la lectora de CD, o el MODEM. Deben ser grabados en la computadora para poder controlar a los dispositivos periféricos.

## Clasificación de software.

Los chicos se pusieron a pensar en otros tipos de software que conocían y que no eran los que comúnmente conocemos como las planillas de cálculo, los procesadores de texto, los diseñadores de presentaciones, etc. Buscando por Internet encontraron una variedad enorme de modos de clasificarlos y finalmente decidieron armar una propia. Sabían que seguramente era discutible y mejorable ya que cada día surgen nuevos tipos de software pero creyeron importante armarla.

Tipo de Software	Tarea que realiza
Procesador de Textos	Permite componer, dar formato, modificar o imprimir documentos. Es el actual sustituto de las máquinas de escribir, aunque con mayor poder, porque pueden incluirse imágenes y mezclar otros datos. <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Procesador_de_textos">es.wikipedia.org/wiki/Procesador_de_textos</a>
Planillas de Cálculo	Permite manipular números dispuestos en forma de tablas. Habitualmente es posible realizar cálculos complejos con fórmulas y funciones y dibujar distintos tipos de gráficos. <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Planilla_de_cálculo">es.wikipedia.org/wiki/Planilla_de_cálculo</a>
Diseñador de presentaciones	Permite el armado de diapositivas y presentaciones. Integra posibilidades de edición de textos, planilla de cálculo, etc.
Editores	Permite retocar una foto para mejorar su presentación. Dispone de funciones para aclarar u oscurecer las fotos, girarlas, ajustar el contraste, recortar los detalles superfluos, eliminar el efecto de ojos rojos, etc. <a href="http://www.microsoft.com/spain/windowsxp/digitalphotography/glossary/default.asp">www.microsoft.com/spain/windowsxp/digitalphotography/glossary/default.asp</a>
Exploradores	Proporciona una interfaz gráfica interactiva para buscar localizar, ver y administrar la información a través de una red. <a href="http://www.maccare.com.ar/glosario.htm">www.maccare.com.ar/glosario.htm</a>
Bases de datos	Conjunto de registros (unidades de información relevante) ordenados y clasificados para su posterior consulta, actualización o cualquier tarea de mantenimiento mediante aplicaciones específicas. <a href="http://www.red.es/glosario/glosariob.html">www.red.es/glosario/glosariob.html</a>
Reproductores	Tipo de reproductor de distintos medios para reproducir audio digital, imágenes digitalizadas, incluyendo discos ópticos como CD/SACD/DVD-Audio/HDCD y archivos como MP3, RealAudio y Windows Media Audio. <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Reproductor_de_audio_(software)">es.wikipedia.org/wiki/Reproductor_de_audio_(software)</a>
Grabadores	Conjunto de procesos de duplicación, creación y reproducción de imágenes, sonidos, etc. <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Grabador">es.wikipedia.org/wiki/Grabador</a>
Juegos y simulaciones	Herramientas que permiten establecer un ambiente virtual con el propósito de que los usuarios tengan la oportunidad de participar, a través de un conjunto de decisiones, en una situación que simula la realidad.
Sistemas de mensajería	Programa de mensajería instantánea que permite enviar mensajes e «dialogar» en forma simultánea con un usuario que está conectado en algún punto del planeta.

## Base de datos.

El tema de las bases de datos aparecía todo el tiempo como la herramientas fundamental que hace posible las consultas en las páginas web y lo que estaba dinamizando mucho el tema del Gobierno Electrónico y los servicios en general. Casi todas las consultas se basaban bases de datos.

Decidieron incorporar también alguna información sobre este tema.

Una base de datos es una recopilación de algún tipo de información ordenada a través de algún índice para facilitar la búsqueda de datos. Por ejemplo, en una agenda, se guarda información de contactos de personas ordenadas por el alfabeto, un padrón electoral es una planilla que se encuentra ordenada alfabéticamente o de acuerdo al número de documento.

Generalmente el tipo de índice debe ser único, esto significa que la búsqueda de datos debe ser lo más exacta y finita posible.

Para obtener un fácil acceso a los datos es necesario que la base cuente con un buen diseño. Generalmente están formadas por tablas, y cada tabla contiene datos en el formato fila / columna. Las tablas contienen datos de un tipo específico, por ejemplo, alumnos y otro tipo de información referida a ellos.

El tipo de base de datos más utilizada es la que se denomina, «base de datos relacional». Las tablas que la forman se componen de registros (que son las filas de cada tabla), y campos (que son las columnas).

La manera en que se accede a los datos de la base de datos, esta basada en un lenguaje estandarizado que se llama SQL (Structured Query Language o Lenguaje Estructurado de Consultas).

Una consulta SQL, puede devolver información que se encuentra en varias tablas de una misma base de datos.

Una vez más, Gustavo reconocía que las tecnologías, requieren de la actividad inteligente del ser humano. Más allá de las técnicas que existen para el diseño de una base de datos relacional, resultaba fundamental, como paso previo, definir el uso que se le quiere, el tipo de información que se le va « a solicitar» y la organización de la misma. Una vez definidas estas cuestiones, era necesario considerar los métodos que existen para su diseño.

## Modelo Entidad - Relación.

El más difundido es el modelo ENTIDAD- RELACION.

Un ejemplo que muestra el modo de utilizar este modelo podría ser el de una escuela:

un establecimiento educativo, que tiene alumnos que cursan diferentes materias, en sus respectivos cursos, y que a su vez esas materias son dictadas por diferentes profesores.

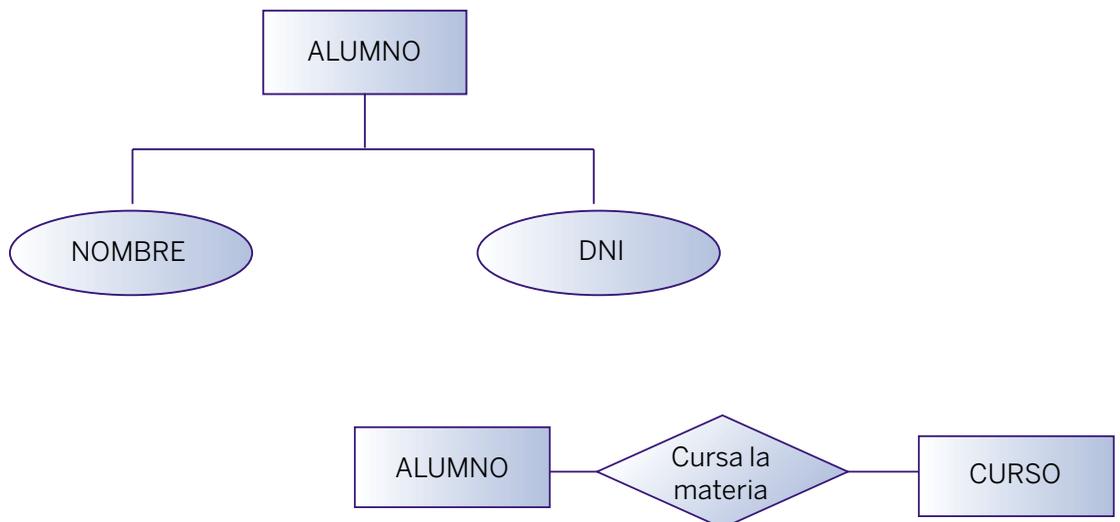
Las entidades, son aquellos elementos que se quieren guardar en la base de datos y que son únicos. En este ejemplo, los alumnos y profesores son personas únicas.

Cada una de estas entidades tienen, a su vez, propiedades específicas que les pertenecen: cada alumno tiene un número de legajo y un documento; estas propiedades se denominan atributos.

Las conexiones o correspondencias entre cada una de las entidades se denomina relación, por ejemplo un alumno toma un curso y ese curso lo dicta un profesor.

## Modelización.

En el diagrama de ENTIDAD-RELACION, las entidades se grafican con cuadrados o rectángulos, los atributos como elipses, y las relaciones con rombos.



La modelización permite visualizar en forma gráfica el tema o situación que se quiere resolver a partir de la base de datos.

Para visualizar los resultados de alguna consulta que se haga en la base de datos, (por ejemplo, cuántos alumnos aprobaron tal curso), todos los software de base de datos, proveen un visor, que generalmente es una herramienta poco amigable. Esto significa que es poco clara a la vista del usuario o dificultosa de interpretar.

Para que la visualización de los resultados y la carga de los datos, sean más amigables o simple de utilizar y de interpretar, es habitual utilizar aplicaciones que resultan más cómodas, basadas en interfaces Web, como las de Internet.

Existen varias herramientas para desarrollar estas interfaces:

**CGI: Common Gateway Interface:** tiene la ventaja de ser muy sencillo, fácil de entender y se puede programar en varios lenguajes. Además todos los software que utilicen CGI lo hacen de una única manera. Las aplicaciones CGI se ejecutan en un servidor Web.

**API: Interfaz de Programación de Aplicaciones:** es un conjunto de aplicaciones y protocolos para desarrollar interfaces. Existen API's que son aplicaciones específicas para cada requerimiento en particular.

**Java:** es de fácil y sencilla programación, puede funcionar como una aplicación independiente o formando parte de otro programa. A diferencia de CGI, java funciona en la PC que ejecuta la consulta en vez de hacerlo desde un servidor.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Detrás de cualquier consulta dinámica que se realiza a través de una página web, hay una Base de datos diseñada y desarrollada a partir de diversos criterios.

#### LES PROPONEMOS

Intenten pensar en alguna rutina o actividad de la escuela o del club que puede verse favorecida con el uso de una base de datos.

Propongan la estructura de la misma. ¿Cuáles serían los atributos, las entidades y las relaciones?

Fascinados, los chicos siguieron investigando.

**Bibliografía Unidad 5**

*AMP white paper CAT5*— AMP Inc. ([www.amp.com](http://www.amp.com)) Consulta realizada 5/12/06

*Entendiendo el direccionamiento IP*— 3Com ([www.3com.com](http://www.3com.com)) Consulta Realizada 7/12/06

DUBLANC, Sergio y STEINBERG, Silvia. *Curso de Soporte Técnico Primario* — IPAP ([www.ipap.sg.gba.gov.ar](http://www.ipap.sg.gba.gov.ar))  
Curso a Distancia, La Plata 2006

# 6 Sistemas de transmisión de la información

Una vez más, los chicos reconocían cómo la comunicación humana se había visto modificada siempre con el avance tecnológico. Desde los precarios sistemas de transmisión en base a señales de humo, palomas mensajeras, o mensajeros que recorrían a caballo largas distancias, hasta llegar a las tecnologías de última generación como los teléfonos celulares, o una comunicación satelital.

En la actualidad, la transmisión de datos utilizando señales eléctricas ha reemplazado, casi a la totalidad de cualquier otro tipo de transmisión de información, dado que es más fácil controlarla, amplificarla y digitalizarla, para su posterior manipulación.

Los sistemas de transmisión de información, son básicamente de dos tipos:

√ los denominados: en banda base, donde no se altera la señal portadora, y la distancia a la que pueden estar emisor y receptor se ve reducida a escasos metros; y los sistemas donde se modifica alguna propiedad de la señal portadora (esta modificación se denomina, modulación) y en el otro extremo, se realiza el proceso inverso (denominado de modulación); la distancia entre emisor y receptor en estos sistemas es de cientos de kilómetros.

La evolución de los sistemas de transmisión de información, y a partir de las innovaciones tecnológicas, tanto las del desarrollo electrónicos como de materiales, ha permitido la coexistencia, de sistemas que antes estaban separados. Ahora pueden coexistir y compartir los recursos; por ejemplo, en la actualidad es posible navegar por Internet utilizando la red telefónica o utilizando el videocable, acceder a un canal de noticias por Internet, leer el diario, enviar música por nuestro teléfono celular, etc.

## Codificación.

El proceso por el cual se asigna a un carácter de un determinado lenguaje o alfabeto, o sistema numérico, un determinado símbolo, se denomina codificación.

Existen varios métodos de codificación, como por ejemplo código Morse, códigos de banderas, códigos ASCII, etc.

### Ejemplos de codificación:

El número 7 decimal, se codifica en tres bits en el sistema binario como 111

La letra «a» del alfabeto se codifica en ASCII como 97

La letra «b» del alfabeto se codifica en código morse como \_...

### Protocolos.

La manera en que se realiza o establece la comunicación entre dos extremos de un sistema de transmisión de la información se basa en la implementación de un conjunto de normas en las que se establecen, las velocidades a la que se realizará la comunicación, cuáles mecanismos de control de errores se establecerán, direcciones de ambos extremos (al igual que en el sistema postal, el cartero necesariamente debe saber a quién entregarle las cartas). Ese conjunto de normas se denomina **protocolo**.

### Trabajo de red.

Lo primero que intentaron los chicos fue definir el concepto de «red de computadoras». Se trata de una *«interconexión de computadoras a través de algún medio, confinado o no confinado, que permite compartir recursos»*, donde estos recursos pueden ser: información, dispositivos, acceso a otra red, etc.

La posibilidad de «compartir», generalmente va a estar ligado íntimamente con las políticas de seguridad de cada red, esto significa que se tendrá acceso a tal o cual recurso, si estamos autorizados para tal fin. En este sentido es importante conocer el modo en que se estructura y distribuye el servicio de red de una organización y quiénes son los responsables y sus criterios al tomar las decisiones respecto a la seguridad y acceso.

Existe una gran variedad de dispositivos de interconexión, pudiendo conectar sitios distantes a miles de kilómetros o separados sólo por algunos metros. Pueden ser enlaces satelitales, modems, fibras ópticas y enlaces de radio entre otros.

De este modo, las redes de computadoras pueden llegar a infinidad de lugares brindando una cantidad de servicios, tendientes a facilitar la comunicación entre diferentes sitios. En este sentido el avance tecnológico marca enormes cambios en el estilo de vida de la población y fundamentalmente, nuevas posibilidades en el ámbito del trabajo.

Los servicios que brindan las redes, se ven limitados:

√ por la capacidad del dispositivo de interconexión, lo que llamaremos *«ancho de banda»*, que es la medida de la cantidad de información que puede transportar;

√ por la misma computadora, ya sea por sus recursos físicos, (memoria, procesador,

etc.), como sus aplicaciones de software.

Las redes de computadoras han pasado a formar parte de nuestra vida cotidiana, ya sea desde una terminal de cobro de impuestos, un cajero automático, la tarea diaria en una oficina, y claro está, la Red Internet con todos sus servicios, web, correo electrónico, mensajería instantánea (chat), etc.

Los chicos tenían más claras las nociones básicas de redes de computadoras y ahora se concentrarían en conocer las características y funcionalidades de algunos de los dispositivos y/o medios de interconexión.

## Redes.

Volvían a encontrarse con ideas que muchas veces ya habían aparecido en el trabajo. El hombre, a partir de su necesidad de comunicarse y compartir, siempre ha impulsado a la Ciencia y la Tecnología desarrollando dispositivos, medios o mecanismos para poder hacerlo. La construcción de medios como rutas, líneas telefónicas, aviones, radios, etc. son muestra de ello. Con el advenimiento de nuevas tecnologías, globalización mediante, estos medios y la manera en que posibilitan la realización de dichas comunicaciones, fueron mejorando y cambiando. Ejemplos claros de estos son los materiales que se utilizan actualmente en la construcción de las rutas y caminos que, al ser más porosos, facilitan el drenaje del agua de lluvia. En el caso de las líneas telefónicas, el paso de líneas analógicas a líneas digitales, y así se podrían seguir enumerando los diferentes cambios sufridos por estos medios. Sin embargo, no hay duda de que el cambio tecnológico más revolucionario de esta época tiene como principal protagonista a la computadora, y partiendo de sus múltiples usos, posibilitan que el hombre se comunique. Es aquí donde comenzaba a quedar más claro el tema de las redes de computadoras.

Las redes de computadoras, como se señaló, permiten «compartir» recursos. Una extensión de este concepto es el término *Networking*, que significa «trabajo en red».

El trabajo en red con las PC's, brinda muchas ventajas por sobre el trabajo de las computadoras que operan de manera aisladas. Esto se relaciona con:

- Aspectos económicos: por ejemplo, al poder compartir una impresora entre varios usuarios, es más ventajoso que tener una impresora por cada uno de ellos. Se podría tener PC's sin disco rígido, e «iniciar» las aplicaciones desde un servidor, lo que ahorraría, no sólo en discos rígidos, sino también en repuestos. Se puede compartir una única conexión a Internet, a través de un módem, dial-up, o ADSL.
- Aspectos de gestión: es más fácil administrar, por ejemplo, la instalación de antivirus u otro programa de manera remota y centralizada, que hacerlo por cada una de las PC's.

Como se señaló anteriormente, compartir una conexión a Internet, establecer reglas de acceso y/o contenido. Los usuarios de la red que quieran compartir recursos, pueden realizarlo a través de un servidor de archivos, en el cual se puede gestionar más seguridad. Pueden convivir diferentes sistemas operativos, tales como Linux, Novell, Windows.

Las redes pueden categorizarse en dos grupos, de acuerdo al área de cobertura que cubran:

<b>Red</b>	<b>Área de cobertura</b>	
<b>LAN</b> →	<b>Metros</b>	<b>LAN:</b> Local Área Network- Redes de Área Local
<b>WAN</b> →	<b>Kilometros</b>	<b>WAN:</b> Wide Área Network- Redes de Área Amplia

Las redes LAN, son las que se pueden encontrar en una oficina, en un hogar, etc. Generalmente son decenas de PC's (computadoras personales) interconectadas a través de algún dispositivo concentrador.

Las redes WAN, cubren distancias del orden de cientos de kilómetros. Por lo general, las redes WAN son redes, producto de la interconexión de una o más redes LAN.

La velocidad de transmisión en las redes LAN es superior a la de las redes WAN. El costo de las redes WAN es superior al de las LAN.

Los chicos se dieron cuenta que las Redes LAN son las que generalmente unen las máquinas de una oficina o una institución ubicada en un mismo edificio y las WAN son las que unen las máquinas de una organización que, por ejemplo tiene delegaciones. El caso de la Dirección General de Cultura de Educación y todas las dependencias a lo largo y ancho de la provincia de Buenos Aires era un buen ejemplo de una red WAN.

Los chicos se imaginaban que resultaría arduo el trabajo de mantener semejante red funcionando en forma correcta.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

La presencia de las redes de computadoras es tan habitual que casi no notamos su presencia.

#### LE SUGERIMOS

Intenten identificar espacios de su comunidad en los que se manejan a través de redes LAN o WAN.

Consulten cuál es el uso que les dan y cuál es el beneficio del trabajo en red.

De todas maneras, lo que más les intrigaba era entender el funcionamiento de las Redes LAN y salir de ese « pensamiento mágico» acerca del modo en que las computadoras funcionan en red.

Encontraron que existen dos tipos de Red de área local (RED LAN):

- Peer-to-peer (entre pares): se trata de una red de computadoras que tiene sistema operativo tipo win9x, (Windows 95 y/o Windows 98). El mismo no garantiza alto nivel de seguridad, y ninguna de las PC´s tiene autoridad sobre la otra, son todas iguales; de ahí su nombre, «entre pares».
- Basadas en servidor: se trata de redes conectadas a un equipo cuyo sistema operativo tiene seguridad; por ejemplo: Linux o Windows2000, al cual los usuarios deben acceder a través de un par usuario/contraseña, y los recursos se comparten a través de esa política de seguridad en el servidor.

## Topología de la Red.

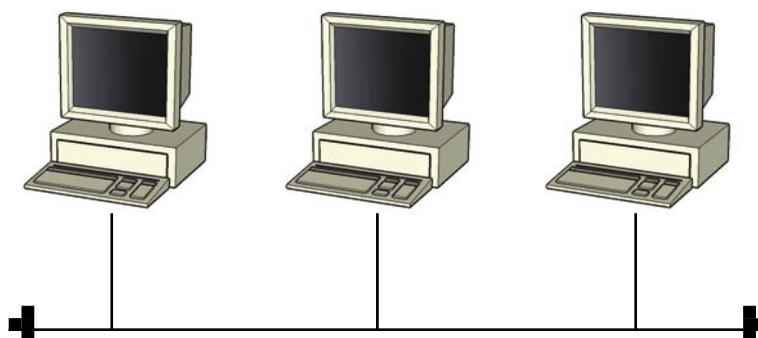
Existen básicamente dos tipos de topologías o formas de armado de las redes LAN:

Bus y Estrella, si bien puede que existan, combinaciones de ambas.

### Bus:

En la topología tipo Bus, un cable, generalmente cable coaxial, recorre todos los dispositivos de la red, el conector que se utiliza es del tipo BNC, el estándar hace referencia a este tipo de topología como 10Base2 y 10base5, dependiendo de si la máxima longitud entre dispositivos permitida es de 200 o 500 metros respectivamente.

En cada uno de los extremos se debe colocar, un «terminador» que cumple la función de «adaptar» la impedancia para que no haya onda reflejada.

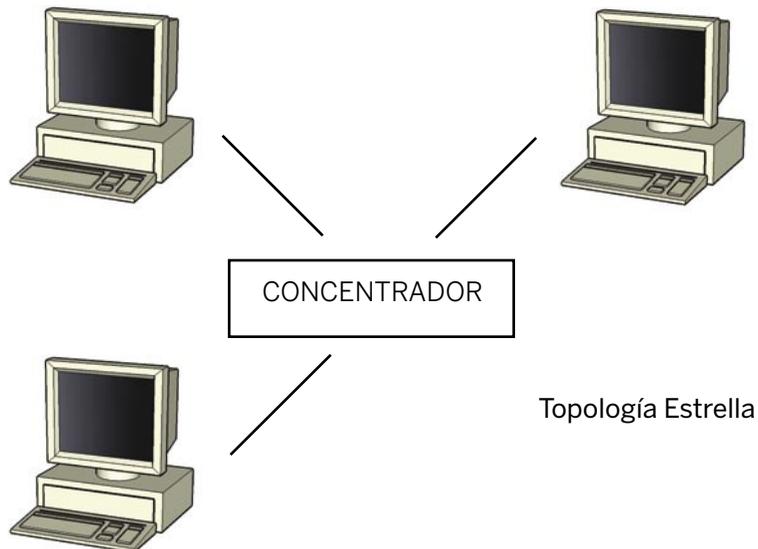


Topología bus y terminadores

**Estrella:**

En la topología estrella todos los dispositivos de la red se conectan a un elemento concentrador central, el cual puede ser un hub y/o un switch.

El cable utilizado en este tipo de topología es generalmente UTP, pudiendo también ser FTP/STP, los conectores utilizados son RJ45.



Ya, teniendo más claro el modo «físico» en que se unen las máquinas, comenzaron a revisar el tema de las Redes de Datos.

**Redes de datos.**

Las redes de datos se implementan, generalmente, en base a modelos donde se utiliza la abstracción de capas o niveles, ejemplo de esto es el modelo OSI (open systems interconnection), ampliamente utilizado para las redes que conforman la Internet. Esta abstracción del modelo tiene por objeto reducir la complejidad del diseño de las redes.

El objetivo de cada capa es ofrecer información a las capas superiores, para así independizar a cada una del conocimiento de las otras. Cada una de las capas maneja un protocolo diferente.

Al conjunto de capas y protocolos se lo llama arquitectura de red.

## Arquitectura de Redes.

Se han realizado muchos desarrollos en cuanto a diseño y tipo de redes. Como es de esperar, alguno tiene más uso que otros. Esto se debe, principalmente, al costo asociado que tiene cada uno de estos diseños en relación con su implementación y las prestaciones que pueda tener.

En una red es posible encontrar los siguientes componentes:

- √ Dispositivos responsables de las aplicaciones, como son los *host* (PCs, impresoras, terminales, etc)
- √ Dispositivos que realizan la *comunicación* propiamente (líneas de transmisión, concentradores, conmutadores, etc).

Las líneas de transmisión, (cables, radio, satélite, etc), son los vínculos entre los host y los dispositivos de conexión (hub, bridge, switch, router, etc).

Los paquetes en una red LAN pueden ser de tres tipos:

1. Tienen la dirección de destino, y de este modo las otras máquinas lo ignoran (Unicast); ejemplo de esto puede ser, la conexión entre un servidor y una PC
2. Este tipo de redes también soporta paquetes destinados a todas las máquinas (*Broadcast*), ejemplo de esto, sería un mensaje del administrador de una red, a todos los usuarios conectados a un servidor, para por ejemplo notificar que el servidor en cuestión se apagará a una determinada hora.
3. Y paquetes destinados a un grupo de máquinas, (*Multicast*); un ejemplo, la actualización de un antivirus corporativo a un determinado grupo de PC's.

## Modelo OSI.

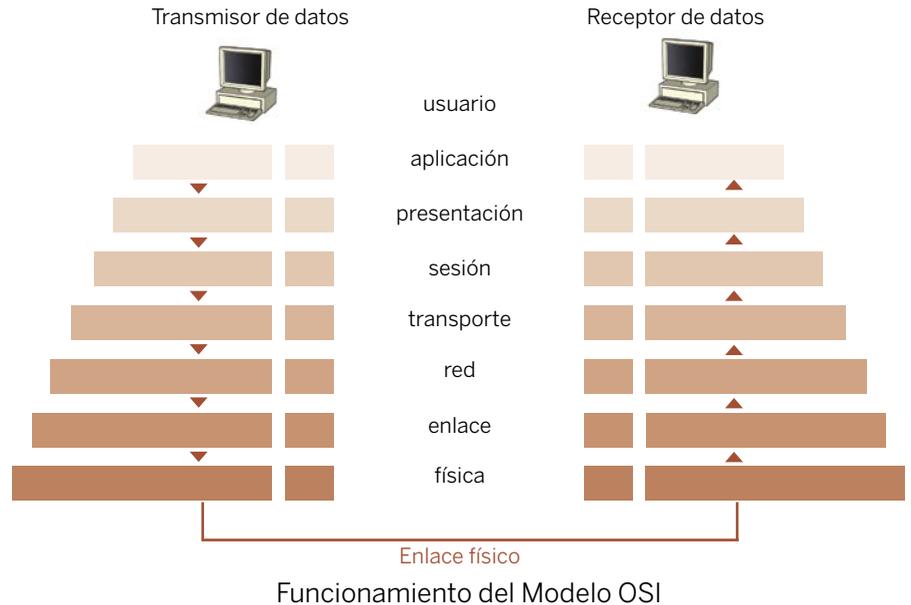
La Organización de Standards Internacional (ISO), creó un modelo para el desarrollo de las comunicaciones entre computadoras llamado OSI (Open System Interconnection). Es un modelo de interconexión de sistemas abiertos. Conceptualmente consta de 7 capas, cada una de las cuales tiene una función específica.

Se trata de una representación teórica del modo en que dos PCs se comunican, pero no hace referencia a cuál tipo de software o hardware se debe utilizar en cada capa. De ahí su denominación de abierto ya que sólo se establecen parámetros o condiciones marco, dejando así librado a cada uno de los desarrolladores (ya sea de: cables, placas de red, hub, routers o switch) la manera en que lo hacen. Cada una de las capas está relacionada con la capa que se encuentra por debajo y por encima de ella.

Las capas son:

APLICACION
PRESENTACION
SESION
TRANSPORTE
RED
ENLACE
FISICA

Modelo OSI



La conexión entre dos computadoras como se ve en la figura se basa en el modelo OSI, cada capa tiene un funcionamiento independiente de la otra, cada una maneja información diferente, y debe pasar información tanto hacia arriba como hacia abajo.

Las capas 1 a 4 se denominan capas inferiores, y de la 5 a la 7 capas superiores.

### Funcionamiento de comunicación en el modelo OSI

El funcionamiento depende de qué lado se está en la comunicación: receptor o emisor. En definitiva una capa realizará lo inverso de la otra. Para comprenderlo mejor, los chicos imaginaron el circuito del envío de una carta por el correo:

- Tomamos una hoja y una lapicera
- Escribimos la carta
- Tomamos un sobre, escribimos la dirección del destinatario
- La llevamos al correo

El que la recibe:

- Se fija si la carta es para él
- Abre el sobre
- Lee la carta

Volviendo al modelo OSI, en cada capa, el emisor «encapsula», los datos correspondientes a cada capa en particular, es decir, cada capa «encapsula», sus datos en la capa inferior, para poder transmitirlos.

El flujo de los datos tiene la siguiente secuencia:

1. Paso 1: *Datos de usuario* (intervienen capas 5 a 7)
2. Paso 2: *Segmentos* (capa 4)
3. Paso 3: *Paquetes* (capa 3)
4. Paso 4: *Trama* (capa 2)
5. Paso 5: *Bits* (capa 1)

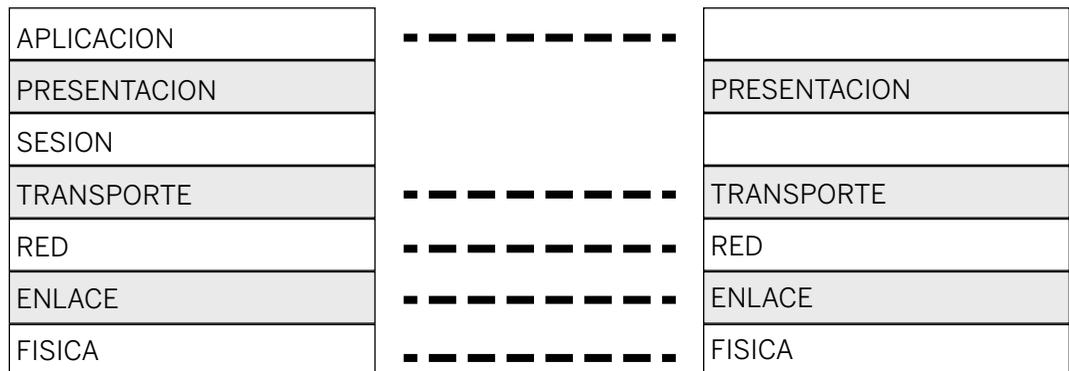
Y volviendo al ejemplo de la carta, en el lado emisor:

1. *Datos de usuario*: escribimos la carta con algún tipo de letra, en cierto papel y en un determinado lenguaje
2. *Segmentos*: colocamos la carta dentro del sobre, si tuviera muchas hojas, lo que hacemos es numerarlas así el receptor podrá «reensamblar», la carta apropiadamente.
3. *Paquetes*: en el sobre se coloca dirección de destinatario y la de remitente, análogamente a paquetes de capa 3, en los cuales va la dirección IP fuente y destino.
4. *Bits*: el cartero lleva la carta al destino final, para ser leída.

En el lado receptor:

1. Llega el cartero con la carta
2. El receptor se fija si la carta es para él
3. Abre el sobre y extrae la carta
4. Finalmente, la carta es leída.

Existe otro modelo, tal vez más práctico, que agrupa algunas capas del modelo OSI, y es el TCP/IP. Consta de 4 capas. La relación entre ambos modelos es la siguiente.



## MODELO TCP/IP.

### Capa 1: Capa FÍSICA

Esta capa, como su nombre lo indica, maneja todo lo que es «físico», en la comunicación, ya sea cables, conectores, niveles de tensión, repetidores, etc. Los protocolos, en esta capa, son IEEE 802.3 y Ethernet. Controlan la manera en que los bits (señales eléctricas digitales), se transmiten por el cable.

Los hubs y repetidores trabajan en esta capa. Las placas de red operan como un mix entre la capa 1 y la 2.

### Capa 2: Capa de ENLACE

La capa 2, haciendo referencia a su nombre, tiene el rol de conectar la capa de red con la capa física; su principal función es la de recibir los datos de las capas superiores y ensamblarlos de manera de poder transmitirlos por el cable o el medio de conexión elegido. Esta manera de ensamblarlos se denomina *trama*. Ésta no solamente contiene los datos que se envían desde la capas superiores sino que además, se le agrega lo que se llama las direcciones MAC de destino y origen.

Las direcciones MAC son números hexadecimales separados por dos puntos o un guión por ejemplo: **0A:1B:45:34:FE:36**. Son grabados en una memoria en cada placa de red, en fábrica. Por ejemplo, dada una dirección MAC, los tres primeros campos (0A:1B:45), hacen referencia a quién es el fabricante de esa placa de red; los otros tres números (34:FE:36), son el número de serie de la placa de red.

En una red, esta dirección MAC debe ser única, y no puede haber dos placas de red con la misma dirección MAC.

Lautaro y Gustavo pensaron un ejemplo: sería como figurar en la guía telefónica con dos o más números telefónicos. Si alguien nos quisiera llamar, se encontraría en la disyuntiva de cuál número marcar.

Formato General de una trama Ethernet

MAC destino	MAC origen	Tipo	Datos	CRC
-------------	------------	------	-------	-----

El funcionamiento de la capa de enlace, es totalmente independiente del de la capa física, y de las capas superiores. Dispositivos tales como los bridges o switches, funcionan en esta capa.

### Capa 3: Capa de RED

La capa de red es la responsable de elegir, si los hubiera, entre varios caminos o rutas alternativas, para conectar dos redes, o subredes, entre si. También «traslada», las direcciones MAC de 48 bits a direcciones IP de 32 bits; esto significa que, dada una dirección IP obtiene la dirección MAC, para poder formar la trama ethernet de la que figura más arriba, utilizando un protocolo llamado ARP, o a la inversa, teniendo una dirección MAC, encuentra una dirección IP, utilizando RARP.

Esta capa maneja aspectos tales como, congestión en la red, mensajes de errores, fragmentación y reensamblado de paquetes.

En esta capa el tipo de direccionamiento es jerárquico y se utiliza las direcciones IP, por ejemplo: 10.43.2.0

Una dirección IP, identifica a una PC, o dispositivo de capa 3 dentro de una red.

### Capa 4: Capa de TRANSPORTE

La principal tarea de esta capa es la de proporcionar la comunicación entre dos programas de aplicación, regulando el flujo de información.

También puede proporcionar un transporte confiable, asegurando que los datos lleguen a destino, sin errores y en secuencia, esto se hace utilizando el protocolo TCP, el cual implementa del lado del receptor el ACK, o acuse de recibo. En esta capa aparece el concepto de puerto; y se denomina punto a punto.

*Un puerto, identifica una aplicación entre muchas, en un determinado PC.*

Los chicos cada vez se compenetraban más con el tema y agregaban información. Siempre se escuchaba hablar de los Bit y los Bytes pero cuando Natalia los desafió a que le explicaran de qué se trataba, ninguno de los dos pudo hacerlo con demasiadas precisiones. Decidieron remitirse a los libros...

### Bit , byte, y velocidad.

Un bit, es la mínima unidad de información digital, que se puede transmitir por cualquier medio, ya sea fibra óptica, cable coaxial, cable UTP, etc.

Un byte es un conjunto de 8 bits, generalmente el tamaño de los archivos en un disco, CD o Floppy, se dan en Kilobytes, donde Kilo, ó K, representa mil, así un tamaño de archivo de 10.000 bytes serian 10 KBytes.

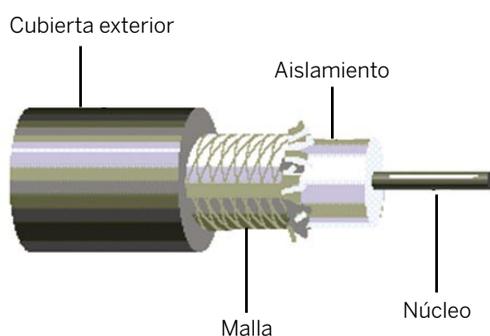
Para calcular las velocidades de transmisión en redes LAN, ( se calcula como: unidad de información dividido por unidad de tiempo, esto es bits/segundo), la velocidades típicas

son 10Mbps (10 megabits por segundo= 10 millones de bits por segundo), 100Mbps (100 Megabits por segundo= 100 millones de bits por segundo), donde Mega o M representa 1 millón.

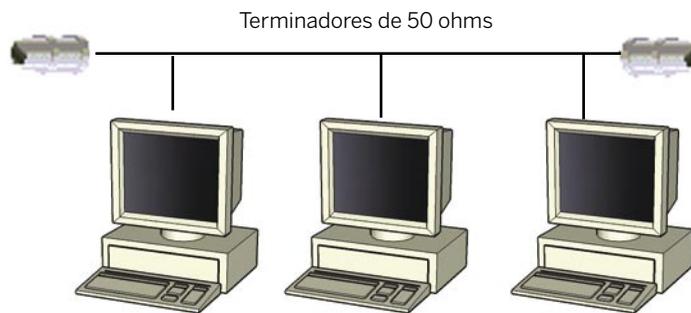
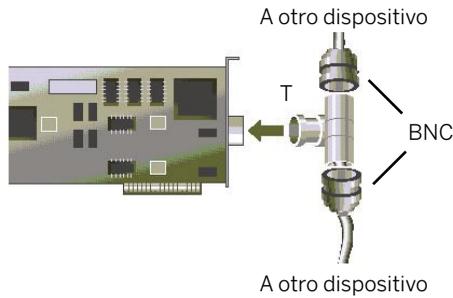
Se debe tener en cuenta que «b», representa bits, y que «B», representa bytes, así 56,6 Kbps son 56 kilo bits por segundo, mientras que 56 KB son 56 kilobytes en tamaño.

## Medios de transmisión

### Cable coaxial



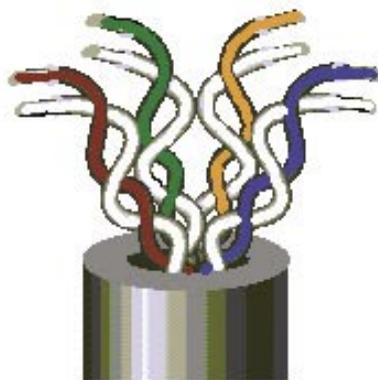
- El cable coaxial fue el primer medio que se utilizó para cableado de redes.
- Su estructura, lo hace muy confiable para tendido en exteriores.
- Tiene muy buena inmunidad frente a ruidos (interferencia electromagnética, dada por: motores, líneas de tensión, tubos fluorescentes, etc).
- Los dos tipos de cable coaxial, más conocidos son: RG58A o thinnet (cable fino), y RG8 o thicknet (cable grueso).
- El cable **RG8**, se utiliza en redes 10Base5, donde 10 es la velocidad de 10 Mbps a la que puede transmitir, y 5 hace referencia a la máxima distancia entre dispositivos, que son 500 metros. El conector que se utiliza en este tipo de cable se denomina «vampiro» (en la actualidad es muy raro encontrar redes cableadas de esta manera).
- El cable **RG58A**, se utiliza en redes 10Base2, donde 10 es la velocidad de 10 Mbps y máxima distancia 200 metros. El conector utilizado en este tipo de cable es **BNC**.
- Generalmente, cuando el cable es exterior, para evitar descargas atmosféricas, se recomienda agregar tipo de protección adicional.
- La topología del cableado es del tipo BUS, donde cada uno de los dispositivos se va enlazando al coaxial a través de la «T», como se observa en la figura siguiente, y siguiendo al otro dispositivo. La ventaja de este tipo de cableado es que es relativamente rápido y fácil de armar, y de agregar PC's. Sin embargo, la desventaja es que si una parte del BUS, se corta dejará, a toda la red fuera de servicio.



Cable UTP (Unshielded Twisted Pair –Cable Trenzado sin apantallar)

- El cable UTP, contiene 4 pares de cobre, codificados con colores.
- Tiene un diámetro que oscila entre, 0,4 – 0,8 milímetros, o 22 – 24 AWG (American Wire Gauge).
- Cada par se forma por dos cables entrelazados, uno de color blanco, y el otro puede ser, verde, naranja, azul o marrón. Este entrelazamiento de los cables, ayuda a minimizar, lo que se llama crosstalk, que es una medida en *decibeles (dB)* de cuanto «interfiere», un par sobre otro.

Cable UTP



- La distancia máxima entre dos dispositivos, con cable UTP, no puede superar los 100 metros.
- Las redes montadas con este tipo de cable no necesitan de terminadores, son del tipo estrella donde todas las estaciones se conectan a un dispositivo central, el cual puede ser un HUB, o switch.

- La ventaja sobre el cableado con cable coaxial en BUS es que aunque se corte uno de los segmentos de la «estrella», la red seguirá funcionando; si embargo, la desventaja es que si el dispositivo central, está apagado o dañado, que dejará a la red sin funcionar en su totalidad.

Existen dos tipos más de cables, el FTP (Foiled Twisted Pair –Cable trenzado apantallado), que tiene dos pares de cables entrelazados, en vez de cuatro como el UTP, y además se le agrega una malla, similar a la del cable coaxial, a los fines de minimizar interferencias de origen electromagnético.

Finalmente, el otro tipo de cable se denomina STP, que además de la pantalla del cable FTP, agrega un blindaje alrededor de cada uno de los dos pares.

### **Estándares para sistemas de cableado con cable UTP**

Así como existen estándares para el conexionado de los conectores RJ45, también existen estándares para los requerimientos que deben cumplir los sistemas de cableado con cable UTP:

*Categoría 1:* cables UTP de dos pares, sólo para voz no datos, y hasta velocidades de 128 Kbps

*Categoría 2:* cables UTP de cuatro pares, con velocidades de hasta 4 Mbps

*Categoría 3:* cables UTP de cuatro pares, con velocidades de hasta 10 Mbps en redes Ethernet y hasta 4 Mbps en redes Token Ring

*Categoría 4:* Cables UTP de cuatro pares, con velocidades de hasta 10 Mbps en Ethernet y hasta 16 Mbps en Token Ring

*Categoría 5:* cable UTP de cuatro pares, hasta 100 Mbps en redes Ethernet. Tal vez sea la más usada en redes LAN.

*Categoría 5e:* Idem categoría 5, pero la calidad de la envoltura del cable, al ser de cobre, mejora su función y tiene mejor inmunidad al crosstalk.

*Categoría 6:* Idem categoría 5e, pero con mejoras en el mismo sentido.

*Categoría 7:* es la más nueva, y puede soportar hasta velocidades más elevadas. El inconveniente es que no utiliza el mismo esquema de conexionado.

## Fibra Óptica.

La fibra óptica, por su estructura, no transmite señales eléctricas, como el cable coaxial o el UTP, sino que transmite un haz de luz. El mismo está codificado de acuerdo a la información que se quiere transmitir.

La fibra óptica, a grandes rasgos, consiste en dos tubos de vidrio, concéntricos. Por el tubo de menor diámetro (o CORE), «viaja», el haz de luz, generalmente de un láser, de mayor o menor calidad, y el tubo de mayor diámetro (o CLADDING), cumple la función de que la luz no se «escape», debido a que tiene un índice de refracción mayor que el tubo de menor diámetro. La fibra óptica hace uso de las leyes de Snell.

### ACTIVIDAD SUGERIDA

Evidentemente, detrás de cada desarrollo se ponen en juego los avances de la ciencia.

### LES PROPONEMOS

Investigar ¿Cuáles son las Leyes de Snell?

¿Qué otros usos se le da a la fibra óptica?

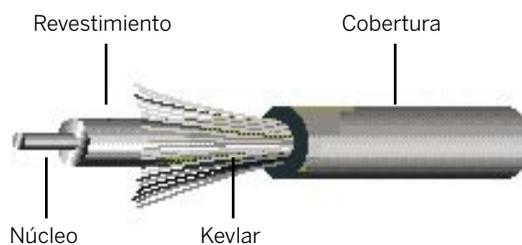
Dependiendo de la calidad constructiva de la fibra óptica, existen dos tipos:

Fibras monomodo: la fibra propaga un solo modo.

Fibras multimodo: la fibra óptica propaga varios modos.

Las fibras monomodo tienen un núcleo de menor diámetro, lo que hace que el haz de luz viaje con menos dispersión al reflejarse, por un CORE más estrecho.

Las fibras multimodo, al ser el CORE de mayor diámetro, tendrán más dispersión y por ende menor calidad de señal luminosa.



De acuerdo al tipo de fibra óptica y al conector utilizados, es la distancia máxima de transmisión que se obtenga.

La fibra óptica, a diferencia de los cientos de metros que se pueden disponer cuando se utilizan cables coaxiales o UTP, tiene distancias del orden de kilómetros.



DOS TIPOS DE CONECTORES DE FIBRA ÓPTICA

El Ancho de banda de la Fibra Óptica, puede llegar a los terabits, (un 1 millón de Gigabits), si bien dado sus costos y a que los dispositivos de conexión aún no están preparados, los cableados de fibra también se utilizan para velocidades similares que las de UTP.

### Redes Inalámbricas: (wireless)

- Existen diferentes técnicas de enlaces de comunicaciones que no utilizan cables;
- Pueden ser infrarrojos, de RF (radio frecuencia), o enlaces con luz láser;
- Esto depende del costo, la seguridad, y la performance que se deseen, ( esto ocurra porque una transmisión inalámbrica puede ser más susceptible de interceptar, que una por cable.
- El ancho de banda varía de un medio a otro.

### Ancho de banda:

El ancho de banda se denomina al rango de frecuencias (la frecuencia es una medida que valora la cantidad de veces se repite una señal en el tiempo), en el cual se puede transmitir una señal por un determinado medio, ya sea cable, fibra óptica, o satelital, sin que la señal se distorsione.

Cuando se habla de ancho de banda en sistemas digitales como son las redes de computadoras o la transmisión de algún tipo de datos, por ejemplo conectarse a internet por la línea telefónica a través de un MODEM, el ancho de banda hace referencia a cuanto bits por segundo puede transmitir el medio de comunicación que se está utilizando.

### Señales analógicas y digitales.

Una señal analógica es aquella en la cual su frecuencia (medida de la cantidad de veces que se repite en el tiempo), y la amplitud ( o el valor que toma), varían a lo largo del tiempo.

Una señal digital, es una señal que solamente puede tener dos valores a lo largo del tiempo, que son cero y uno.

Las ventajas de la señal digital frente a las señales analógicas es que son más inmunes a perturbaciones o ruidos y son más fáciles de manipular y procesar.

Digitalizar significa pasar una señal analógica a digital.

Un ejemplo de esto se le ocurrió a Natalia:.. sería grabar una canción en un CD, dado que la voz varía tanto en frecuencia y amplitud y es una señal analógica; en cambio, los datos que están en el CD son bits.

Continuaron escribiendo sobre este tema porque les resultó muy interesante.

La digitalización de una señal analógica, por ejemplo un video o voz, consiste en cuatro pasos:

Muestreo: es el proceso por el cual se toman partes de la señal a intervalos de frecuencia que deben ser, por lo menos, el doble de la frecuencia de la señal original para poder después reconstruirla.

Retención: Las muestras tomadas de la señal analógica, se mantienen un tiempo para evaluar su nivel.

Cuantificación: en este paso se le da un nivel de tensión a cada una de las muestras.

Codificación: finalmente se pasan los valores obtenidos a código binario o sea una representación de la señal analógica de entrada en ceros y unos.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

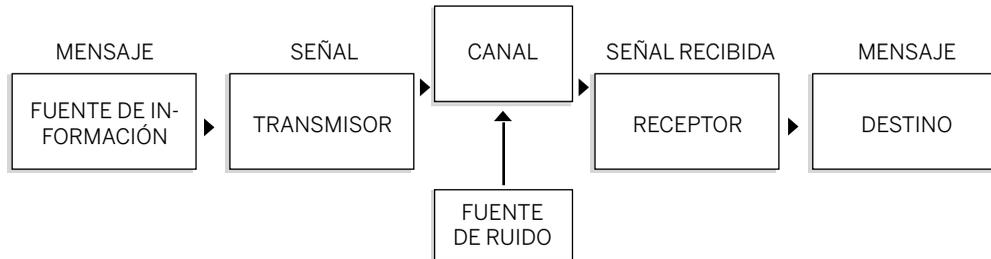
La digitalización ha traído un sinfín de beneficios y utilidades.

#### LES PROPONEMOS

Propongan ejemplos de tecnologías que se valen de la digitalización.

## Modelo de Shannon.

Claude Shannon trabajaba en la empresa Bell, y fue uno de los pioneros en modelizar los sistemas de comunicación. Shannon entendía a la comunicación como un «proceso de transferencia de información», si bien su modelo era basado en comunicaciones telefónicas.



El modelo de Shannon es aplicable a cualquier tipo de información que se quiera enviar por algún medio, ya sea cable fibra óptica, enlace satelital, etc., así el modelo no tiene en cuenta el contenido de la información que se envía por el medio.

1. La fuente de la información: es lo que se quiere transmitir. Por ejemplo, un partido de fútbol. La fuente de información es la cámara de TV, que está ubicada en el estadio.
2. El transmisor es el equipo de exteriores del canal, que tiene a cargo la transmisión del evento.
3. La fuente de ruido, pueden ser varias, como por ejemplo ruido de motores, fallas en el cableado de la empresa de videocable, etc.
4. El receptor es el aparato de televisión que está en cada hogar.
5. El destino lo constituyen las personas que quieren ver el partido de fútbol
6. El canal es el medio técnico por el cual se trasmite la información

### Redes de conmutación de circuitos

En este tipo de redes se establece un vínculo físico entre emisor y receptor que dura hasta que la comunicación se termine. Se trata de un canal de comunicación no se comparte con nadie más y tiene la desventaja de que se desperdician recursos si la información que se transmite por él es escasa. Un ejemplo de estos es la red telefónica.

### Redes de conmutación de paquetes:

Es lo que se denomina una red sin conexión dado que cada uno de los datos que se quieren enviar se fragmentan en paquetes y cada uno es tratado de manera independiente del resto. Así se gana flexibilidad de la red, y se optimiza el uso de los canales que se utilizan para enviar información.

Los chicos estaban satisfechos. Conociendo un poco más acerca del funcionamiento de las redes, podían comenzar a revisar algunas cuestiones propias de la actualidad: Internet y sus posibilidades.

**Bibliografía Unidad 6**

BASSI, Roxana *¿Cómo buscar información en Internet?* Manual Octubre 2001 Asociación Links, <http://www.links.org.ar>. Consulta 21/12/06

IPAP. *Curso de Internet y Correo Electrónico. Cursos autogestionados*. Provincia de Buenos Aires. 2006

ROZENHAUZ Julieta- STEINBERG Silvia Edith *Llegaron para quedarse. Inserción de las Nuevas Tecnologías en las aulas*, Edit. Miño y Dávila, Buenos Aires 2002

# 7 Internet como herramienta de información comunicación

## Modelo conceptual de funcionamiento

El tema de Internet aparecía a cada momento y, sin duda, de todas las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación era el gran protagonista. Pero... ¿de qué se trataba?

El grupo buscó información para complementar todos los conocimientos que habían adquirido informalmente. Gustavo fue el encargado de esta parte.

Luego de indagar un poco, armó un documento con la intención de sintetizar algunas ideas y generar algún instructivo a partir de todos sus conocimientos nuevos.

Gustavo colaboraba en un hogar de ancianos dos tardes a la semana. Coordinaba un taller de informática y decidió aprovechar el instructivo para trabajar con ellos.

Así presentó el documento:

## ¿Qué es Internet?

Se trata de un vocablo nuevo en la sociedad, producto del desarrollo de un sistema de comunicación y enlace de la población de todo el mundo que ha recibido este nombre. Una red es la conexión de dos o más computadoras, que comparten recursos e información (software o hardware).

«Compartir estos recursos» fue un problema a resolver. Este desafío estimuló el trabajo de muchísimos especialistas en el tema y se comenzó a probar con algún medio de transmisión usando, una serie de reglas (protocolos) para acceder y manipularlos (impresora, lectora de CD's, archivos, etc).

## ¿Cómo surgió?

INTERNET (Internetwork System, Internet - vuork sístem) es un sistema de intercomunicación de redes.

Surge de ARPANET. ARPANET comenzó en 1969 como un experimento del Ministerio de Defensa de los EE.UU. que probaba las redes de comunicación por medio de paquetes de información. Cada nodo ( o centro) de la red, recibió una identificación numérica, conocida como «dirección», lo cual permitía que las computadoras pertenecientes a dicha red, se diferenciaban unas de otras para facilitar la puesta en marcha de procesos simultáneos.

Con el paso de los años, ARPANET fue abriendo sus estándares de comunicación. Esto significa que fue ampliando la red y se fue entrelazando con universidades, centros de investigación, dependencias de gobierno y con instituciones extranjeras, convirtiéndose en una red cosmopolita, más amplia, llamada INTERNET.

Este enlace demostró ser muy valioso ya que comenzaron a estar comunicadas en forma más ágil y permanente, y lograron intercambiar información de manera más fluida.

Sin embargo, lejos de ser una Red Mundial que permitía la comunicación de «todos con todos», en aquellos tiempos, INTERNET aún era de uso exclusivo de los trabajadores de unas pocas empresas que contaban con gran cantidad de recursos y de la comunidad universitaria.

Con el paso del tiempo, como ocurre con la mayoría de los desarrollos tecnológicos, el sistema amplió su alcance y bajaron los costos de acceso .

De este modo, más personas pudieron utilizarla.

### ¿Cómo funciona?

La información disponible hoy en Internet reside en servidores. Los servidores o Host son computadoras conectadas a la red que disponen de unos programas específicos (el software de servidor), que les permite emitir información a Internet.

Los usuarios de Internet disponen de unos programas (el software de cliente) con el que obtienen la información de la red. Todos los que acceden a Internet para buscar algún tipo de información se conectan para enviar o recibir un mensaje, participan de un foro de discusión o establecen vínculo a través de algún sistema de mensajería instantánea. Son «Usuarios de Internet».

Cada servidor proporciona diferente tipo de información y servicios.

Gustavo decidió mencionar algunos ejemplos:

√ las universidades informan sobre sus carreras, ofrecen bibliotecas virtuales, etc;

√ las empresas dan información comercial de sus productos y ofrecen ventas virtuales a sus potenciales clientes;

- √ las instituciones públicas informan sobre su accionar, presentan sus cuentas, ponen a disposición de los ciudadanos servicios que facilitan la realización de trámites, etc;
- √ las páginas personales de los usuarios muestran información sobre ellos mismos;
- √ otras organizaciones civiles desarrollan páginas con una diversidad infinita de temas que se relacionan con su especificidad temática;
- √ la mayoría de los periódicos del mundo publican diariamente ediciones digitales de sus ediciones, actualizándolas minuto a minuto;
- √ muchas emisoras de radio emiten sus programas a través de la Red;
- √ y tantas otras opciones... innumerables.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Internet representa uno de los desarrollos tecnológicos más revolucionarios de los últimos tiempos.

#### LES PROPONEMOS

Averigüen qué servicios presta Internet para la mejora de la calidad de vida de la gente. Realicen un listado y explicar el funcionamiento de alguno de ellos.

No hay ninguna persona o país que gobierne en Internet. En este sentido, Internet se auto-regula o se autogestiona. Visto así, representa una verdadera herramienta para la democratización social.

La mayoría de las reglas que permiten que Internet funcione, han salido de la propia Red y cada vez se deben hacer adecuaciones y nuevos desarrollos, producto de las nuevas realidades que ella misma genera. Por ejemplo, con el devenir de la Red, aparecieron los delitos informáticos como la circulación de Virus que ha tenido que ser controlada de alguna manera a través de normas legales y el desarrollo de software para poder controlarlo.

Gustavo advertía que nuevamente aparecía la idea de que, la realidad y el desarrollo tecnológico van generando nuevas necesidades (no sólo informáticas). En este caso, la existencia de Internet y la problemática de legislar acerca de los delitos informáticos, generaba modificaciones en las normativas existentes y a la vez, estimulaba el surgimiento de programas para combatir los delitos.

### ACTIVIDAD SUGERIDA

Si bien el delito surge también al interior de los nuevos desarrollos informáticos (virus y hackers), el avance de la tecnología brinda respuestas para el control del delito social

### LES PROPONEMOS

Investiguen y debatan sobre esta idea. Luego, elaboren una conclusión para compartirla con sus compañeros.

### ¿Cuáles son los servicios brindados por Internet?

Cuando se habla de Internet, en la mayoría de los casos, se hace referencia a la Web, pero en realidad, se está hablando de múltiples servicios. Los más conocidos son:

- Búsqueda de información
- Correo electrónico (e-mail)
- Transferencia de archivos
- Descarga de archivos (downloads)
- Mensajería instantánea
- Chat
- Foros (Espacios de intercambio de ideas que generalmente son temáticos)
- News
- Foros
- Blogs

Y muchos otros servicios que surgen de establecer diferentes combinaciones entre los mencionados.

### Búsqueda de Información

Como hemos mencionado, existen millones de páginas (generadas por grupos o personas) con información de todo tipo, y en todos los idiomas. Para encontrar la información en Internet, se debe disponer de una dirección web donde se encuentra esta información o de lo contrario, utilizar programas llamados buscadores.

La necesidad de contar con buscadores es por la gran cantidad de información disponible en la Red que hace imposible el acceso si no se cuenta con la dirección exacta en la que se debe encontrar un dato.

La información se encuentra en forma de textos, fotos, sonidos y videos provenientes de todas partes del planeta y de diversas personas, organizaciones y grupos.

Lamentablemente, la información en Internet no se encuentra organizada, sino que está almacenada en forma desordenada y alojada en diversas partes del mundo. El problema es cómo encontrarla.

¿Cómo realizar una búsqueda adecuada?

La «búsqueda adecuada» será la que permita al usuario encontrar «lo que necesita». Para resolver este problema, se utilizan los buscadores, también llamados motores de búsqueda o en inglés, search engines.

Se trata de herramientas especializadas en localizar datos distribuidos en toda Internet, y se constituyen en un servicio esencial.

Un buscador es un sitio web (página web) que contiene una base de datos organizada que sirve para encontrar direcciones electrónicas de otros sitios

Cuentan con programas que les permiten visitar y catalogar, automáticamente, millones de sitios web del mundo, y además, aceptan las direcciones de sitios web que sugieren los usuarios.

Existen miles de buscadores diferentes, cada uno especializado en un tema, región o método de búsqueda. Cada usuario, generalmente prueba con varios buscadores y luego de identificar las ventajas y desventajas, elige el que responde mejor a sus necesidades

### **¿Cuáles son?**

Hay buscadores que están organizados como directorios, agrupando las páginas por temas, como por ejemplo Yahoo.

Otros funcionan como motores de búsqueda; esto significa que a partir de una o varias palabras clave, revisa sus bases de datos que contienen referencias a prácticamente todas las páginas de Internet. Google, Altavista, etc., por ejemplo.

También existen buscadores especializados en algunos temas.

Los metabuscadores buscan, a la vez, en varios buscadores. Por ejemplo, «Centrapoint», busca entre «All the web», «Alta Vista», «Deja», «Google», «HotBot», «InfoSeek», «Netscape» y «Yahoo».

### ¿Cómo está organizada la información?

Si se le pide al encargado de una biblioteca «todos los libros que en alguna de sus páginas contengan la palabra democracia», nos diría que la tarea es imposible. Pero cuando el encargado de realizar la consulta es un buscador de la Web, ante un requerimiento similar, responderá que 28.300.000 páginas que contienen la palabra «democracia» y lo hará en no más de dos o tres segundos

Gustavo pensaba que más allá de lo maravilloso que resultaba esta herramienta y su potencia, sería imposible para un usuario revisar los 28.300.000 páginas en las que figura la palabra democracia para ver si encuentra lo que necesita.

Evidentemente, era necesario aprender a detallar los pedidos de búsqueda con la precisión necesaria para obtener respuestas precisas:

Siempre será importante poder detallar las búsquedas y en los casos donde la palabra es muy amplia, como por ejemplo «democracia», se deberá agregar a dicha palabra alguna otra que «disminuya» el horizonte de páginas donde se pueda encontrar lo que se busca.

Por ejemplo, si lo que se necesita es encontrar los «períodos de democracia en la argentina» sería posible:

- Entrar a un buscador
- Elegir que la búsqueda se realice sólo en páginas de origen argentino
- Agregar a la palabra «democracia» la palabra «argentina» y unir ambas por un signo +

Gustavo advertía que este ejemplo es sólo una posibilidad. El sentido común y la creatividad de cada usuario son siempre los principales y más efectivos motores de búsqueda.

Existen, básicamente, dos métodos de búsqueda: por palabra clave (keywords) y por temas (o Directorios).

Los diversos Buscadores almacenan la información de una o ambas formas. La diferencia básica entre ellos radica en cómo organizan el contenido para realizar la búsqueda.

Los buscadores por tema organizan el contenido en áreas generales y sub-temas, y se puede buscar en ellos ingresando en cada categoría. Por ejemplo, para buscar información sobre el actor Rodrigo de la Serna, primero habrá que seleccionar la sección.

Entretenimiento; dentro de ésta, Cine y después, Actores.

· Los buscadores por palabra clave solicitan al visitante uno o más términos para utilizar como criterio de la búsqueda, y luego, retornan las páginas halladas en cuyos textos se incluyen estas palabras (por ejemplo, textos que contengan la palabra «actor»).

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Resulta imposible agotar las temáticas relacionadas con el uso de Internet. Los modos de utilizarlo son tan diversos como usuarios existen. Siempre, la creatividad de «Cibernauta» jugará un papel importante.

#### LES PROPONEMOS

Piensen en un tema que quiera buscar en internet y con qué palabras iniciarán la búsqueda. Enuncien las principales dificultades que se presentan y las alternativas utilizadas para resolverlos.

### ¿Cómo saber si una página es confiable?

¿Cuáles son los criterios posibles de ser utilizados? Después de indagar bastante, Gustavo propuso los siguientes

- Criterio de Autoridad: consiste en verificar quién es el responsable del sitio –puede ser una persona, un grupo de personas reunidas por un objetivo determinado, o una entidad–. Se trata de intentar identificar el prestigio y las fuentes utilizadas para el contenido de la página.
- Criterio de Actualización: se refiere a la incorporación periódica de nuevos recursos y contenidos. La modificación de los recursos y los datos deben adecuarse a la de nuevos aportes al tema.
- Criterio de navegabilidad: se considera la facilidad que se le ofrece al usuario de ubicarse y moverse dentro del sitio.
- Criterio de Organización: se espera que el sitio se encuentre ordenado lógicamente y que cada segmento de información, se relacione con los demás. Se tendrá en cuenta la presencia de herramientas de ordenación, como índices, esquemas, títulos, etcétera.
- Criterios de selección de contenidos: Se trata de estar atento a que los contenidos del sitio manifiesten especial cuidado en el tratamiento y el enfoque dado al desarrollo de un

tema, tópico o teoría de un campo disciplinar o área del conocimiento. Si se tratara de páginas lúdicas u otros temas, siempre se debería estar atento a que el contenido responda a lo que se anuncia en las páginas de ingreso.

-Criterio de Legibilidad: la legibilidad responde a una buena combinación de colores, tamaños y tipos de letras, fondos e ilustraciones, que permita leer en la pantalla y navegar de una manera adecuada, cómoda, saludable y atractiva.

-Criterio de adecuación al destinatario: los destinatarios son los usuarios de Internet a quienes está dirigido el sitio web (niños, docentes, familias, etc.). Este criterio es especialmente importante cuando el destinatario es el niño ya que, en ocasiones, no es capaz de discriminar la calidad de los mensajes.

### Correo Electrónico

El correo electrónico o e-mail es el servicio más utilizado de Internet junto con la Web. El e-mail tiene muchas similitudes con el correo tradicional. Un mensaje es enviado por el remitente al destinatario (para eso, debes conocer la dirección de correo del destinatario).

El mensaje llega a un buzón virtual donde permanece hasta que este último lo abre y lee el correo; puede eliminarlo, guardarlo o responderlo.

El e-mail permite escribir y enviar pequeños archivos entre dos o más cuentas de correo. La principal ventaja respecto al correo tradicional es su rapidez; en pocos minutos un e-mail puede llegar a la otra punta del mundo.

El correo electrónico, al igual que la WEB, también es uno de los servicios más utilizados. Se usa en casi todos los ámbitos y ha logrado agilizar el intercambio de información de manera pocas veces vista.

## Otros servicios de utilidad

### Transferencia de Archivos

FTP: File Transfer Protocol, es el servicio que permite transferir archivos de una computadora a otra, o más exactamente entre una computadora y un servidor FTP. Se pueden transferir archivos de texto, imágenes, sonido, video, etc. Para transferir archivos por FTP se necesita tener instalado un programa cliente de FTP en su computadora y conocer la dirección del servidor FTP con el que usted se quiere conectar.

## Descarga de Archivos

Traerse información desde Internet a la computadora es una de las actividades que más éxito tienen en la red.

Para descargar (download) archivos, hay varios métodos. El más sencillo es la descarga a través de la Web; alguien coloca un archivo en el servidor de forma que el usuario sólo tiene que hacer clic y se abre una ventana para que él decida en cuál carpeta de su computadora quiere guardarlo.

## Mensajería Instantánea

La mensajería instantánea permite a los usuarios contactarse en forma sincrónica. Esto significa que si los dos usuarios están conectados y están registrados, cada uno en la lista de contactos del otro, pueden enviarse mensajes y simular una conversación en simultáneo por escrito. En la actualidad, los sistemas de mensajería instantánea permiten también el intercambio de voz (conversaciones en línea) y la transmisión de imágenes (fotos o filmación en vivo) de los usuarios que están estableciendo el intercambio.

### ¿Cómo funciona la mensajería instantánea?

Cuando un usuario se conecta a Internet, un servidor toma nota de ello y le avisa si alguno de los usuarios de su lista quiere comunicarse.

## Chat

Mediante el Chat, es posible mantener una conversación con otras personas en tiempo real a través de Internet. Mientras que en el correo hay que esperar un tiempo para ver la contestación, en el chat, la respuesta es instantánea.

Existen numerosos sitios que ofrecen servicios de chats gratuitos. Algunas empresas u organizaciones disponen de sistemas de chat internos que permiten contactar a las personas que allí trabajan y optimizar la comunicación.

La Dirección de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, por ejemplo, en su portal [www.abc.gov.ar](http://www.abc.gov.ar), dispone de un sistema de chat interno que le permite a los trabajadores de dicho organismo ( que están distribuidos a lo largo de toda la provincia de Buenos Aires) estar comunicados. De esta manera, si un trabajador de Guaminí tiene una dificultad con su computadora, por ejemplo, puede consultar a través del chat con los especialistas que trabajan en el área de Soporte Técnico de la Dirección de Informática de dicho organismo quienes lo asisten a través del mismo sin necesidad de traslados y llamados.

### **News. Grupos de Discusión**

Las News o grupos de discusión nacieron antes que la web alcanzase la difusión que tiene actualmente. Básicamente, las News son un lugar donde los usuarios se intercambian e-mails sobre un tema específico, y donde se puede aprender e intercambiar mucha información gracias al espíritu de colaboración que impera.

Para entrar en las News, hay que configurar el programa de correo citando datos como la dirección de correo y el servidor de news que le ha proporcionado su proveedor. Luego, es necesario elegir el tema en el que se quiere participar y comenzar a participar.

### **Radio, Webcams, Videos**

La transmisión de sonido, y sobre todo de video, por Internet requiere que la conexión disponga del ancho de banda adecuado.

Para ver y oír por Internet, es necesario tener instalado un programa que lo permita. Muchas radios también emiten por Internet, por lo que el usuario puede oír noticias o música mientras está conectado.

#### **ACTIVIDAD SUGERIDA**

Mucha gente que vive en un país extranjero, puede acceder a las radios de su país de origen y, de este modo, estar al tanto de las noticias y, de algún modo, sentirse «más cerca de su tierra»

#### **LES PROPONEMOS**

Intenten tomar contacto con alguna persona que viva en el extranjero.

Consulten acerca del uso que hace de Internet para «sentirse más cerca de los suyos»

### **Videoconferencia**

La videoconferencia permite establecer una comunicación a través de Internet utilizando imágenes de video y sonido en tiempo real.

Las video conferencias están siendo utilizadas mucho para la formación y capacitación a distancia. Generalmente, se instala un centro de transmisión al que acuden los participantes y, desde algún otro lugar, un especialista desarrolla una clase. Los puntos de recepción y emisión en una videoconferencia pueden ser «uno» o «muchos», lo que permite, por ejemplo el desarrollo de una clase en forma simultánea en cuatro provincias a la vez o en países distintos.

Las empresas y los gobiernos también disponen de estos servicios para mantenerse en contacto, establecer reuniones de trabajo, etc.

Desde una computadora, también es posible participar de una videoconferencia.

Además de los servicios mencionados, Internet se constituye en un excelente espacio para el acceso a Juegos virtuales, compra y venta de productos y servicios. Espacios de formación y capacitación, espacios de difusión, etc.

## ¿Cuáles son los requerimientos para poder conectarse a Internet?

Para conectarse a Internet se necesitan varios elementos: un terminal, una conexión, un modem, un proveedor de acceso a Internet y un navegador.

### Terminal

El terminal es el elemento que sirve al usuario para recibir y enviar información. En el caso más común, el terminal es una computadora personal.

Al conectarse a Internet, el factor que más influye en la calidad del acceso es la velocidad de la conexión, y ésta depende del tipo de conexión que se decida utilizar.

### Conexión

La comunicación entre tu computadora e Internet necesita transportarse a través de algún medio físico. Normalmente es por medio de la línea telefónica básica, pero también existen otras alternativas como por ejemplo, el cable TV.

### Tipos de conexión a Internet

Junto con la usual conexión por modem telefónico, existen varias posibilidades más para conectarse a Internet.

Cuanto más ancho de banda ofrece un tipo de conexión, más costosa suele resultar.

Clasificación del tipo de conexión utilizando como medio la línea telefónica:

#### - Línea convencional

RTB red telefónica básica. Hoy en día, es el sistema más utilizado, principalmente porque es el más barato y porque casi todos los lugares disponen de la línea telefónica básica. Es un sistema lento y no permite utilizar el teléfono mientras se está conectado a Internet, ya que es el modem el que está ocupando la línea telefónica llamando al servidor de Internet.

- *Línea digital*

RDSI. Este tipo de conexión también utiliza la línea telefónica pero mientras en el caso anterior la línea es analógica, en este caso la línea es digital, lo que se traduce en una transmisión más rápida, segura y eficaz.

- *ADSL (Asimetric Digital Subscriber Line)*

Este tipo de conexión utiliza la línea telefónica básica pero permite que los datos se transmitan de forma asimétrica con lo cual se aprovecha mejor el ancho de banda disponible.

Cuando el usuario está conectado a Internet, el flujo de datos es asimétrico. La mayor parte de los datos viajan en sentido Internet a usuario, mientras que unos pocos datos viajan en sentido usuario a Internet.

Mediante ADSL se logra aprovechar esta asimetría estableciendo tres canales en la línea telefónica, dos para datos (uno para el sentido Internet - usuario y otro de usuario - Internet) y otro canal para la voz.

Una ventaja de esta tecnología es que la conexión es permanente, 24 hs. al día, y no se necesita marcar cada vez el número de teléfono para conectarse; además, mientras se navega, se puede hablar por teléfono.

### **Modem**

El modem es el elemento que permite establecer la conexión física entre la PC y la línea telefónica o de transmisión. La PC trabaja con información digital (bits) mientras que las líneas telefónicas trabajan normalmente de forma analógica. El modem permite pasar de analógico a digital y viceversa; de ahí su nombre, Modulador / Demodulador.

Según el tipo de conexión a Internet que se elija, se tendrá que utilizar un determinado tipo de modem. Un modem para línea telefónica básica no sirve para una línea ADSL.

Generalmente, se utiliza un modem telefónico de 56 Kbps. El modem puede ser interno, si va instalado dentro de la PC, que es la opción más común; o externo, si es un aparato independiente conectado.

### **Proveedor de Acceso a Internet**

Es el sistema informático remoto al cual se conecta una computadora personal y a través de la cual se accede a Internet. En muchos casos, los proveedores son los mismos organismos públicos o las empresas que a su vez, establecen acuerdos con las compañías de comunicación.

### **Navegador**

El servicio más utilizado de Internet es la Web. Para poder acceder a la Web es necesario

contar con un programa llamado navegador. La información en la Web está escrita en el lenguaje Html. El navegador permite transformar ese lenguaje en páginas web. A estos programas, se les llama navegadores o browsers. Los navegadores van incorporando las nuevas tecnologías que se generan en torno a Internet.

Gustavo se daba cuenta que esta parte del trabajo, como otras, siempre quedarían abiertas e inconclusas; que día a día, los cambios y los desarrollos va dejando atrás la novedad...

### **Bibliografía Unidad 7**

BECERRA, Martín. *La Paradoja argentina en la Sociedad de la Información - Revista Tram(p)as de la comunicación y la cultura*. Facultad de Periodismo y Comunicación Social - UNLP. La Plata 2000.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. *Diferentes, Desiguales y Desconectados - Mapas de la Interculturalidad*. Gedisa Editorial. Barcelona 2004.

NARVÁEZ MONTOYA. *¿Tecnologías para el desarrollo o contra el desarrollo? - Revista Tram(p)as de la comunicación y la cultura. N° 7* Facultad de Periodismo y Comunicación Social - UNLP. La Plata 2000 .

PUIGGRÓS Adriana V. Editora Responsable. Equipo Responsable: PORTA, Paula; RISSO, Victoria y STEINBERG, Silvia. *Tecnologías de la información y la comunicación*. Cuaderno de Trabajo N° 8 Dirección de General de Cultura y Educación Gobierno de la Provincia de Buenos Aires-. La Plata, Buenos Aires 2006.

## 8

## Lenguaje mediático y multimedial

Con Internet surgieron muchísimas herramientas de comunicación que no sólo «acercaron» a la gente sino también, modificaron los modos de contactarse. La posibilidad de comunicarse por escrito, o con un micrófono y una cámara a través de una pantalla resultaba impensable hasta hace muy poco tiempo.

Por otro lado, los nuevos entornos interactivos abrieron enormes posibilidades de comunicación, y ésta, a la vez, enriqueció áreas tales como la salud (con diagnósticos remotos), la educación a distancia, la producción periodística, la investigación científica, el aprendizaje, infinitas opciones que encuentran en las nuevas herramientas, el desafío de renovarse.

Gustavo se sentía un poco confundido con tantos vocablos nuevos y pidió a Natalia que lo ayude a definir alguno de ellos:

- **Entorno interactivo:** Es aquel constituido por las páginas web o soportes multimediales que permiten una relación dinámica entre el usuario y la página. El usuario deja de ser un lector que sólo puede comprender el texto si lo lee en el orden en el que le fue proporcionado, sino que requiere de éste, la selección de aquello en lo que desea profundizar y algunas acciones de «intercambio» con la interfase para obtener información.
- **Hipertexto:** Con Internet y la digitalización, surgieron los formatos de documentos que no siguen la linealidad de los libros con soporte papel. Los hipertextos contienen vínculos o enlaces a otros textos y documentos que permiten la lectura hipertextual. Esto significa que surge un nuevo modo de leer donde la lectura de un texto no necesariamente es desde el principio (arriba) al fin (al pie de la página). Es decir, el lector puede elegir el camino de la lectura haciendo recorridos diferentes de acuerdo a sus intereses y necesidades, ingresando a los vínculos.

Justamente el entrelazamiento de páginas de hipertexto es lo que llevó a la denominación de este servicio como WWW (World Wide Web – tela araña mundial) aunque normalmente se lo llama WEB.

La WEB puede definirse como un conjunto de páginas que tienen la particularidad de tener enlaces con otras páginas alojadas en cualquier lugar geográfico y se refieren a temas muy diferentes de los de la página inicial. De manera tal que una página a WEB es simplemente texto y enlaces a archivos multimedia (como audio, video o imágenes) con un formato es-

pecial que se visualiza con un navegador y con una infraestructura tecnológica que permite ver contenidos de diferentes partes del mundo.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Esta característica es una de las que hace verdaderamente extraordinaria a Internet. La posibilidad de hipertextualidad y como consecuencia, la convivencia de páginas y contenidos provenientes de todas partes del planeta y accesibles a todos los usuarios

#### LES PROPONEMOS

Presenten un tema de interés para todos los grupos (música, deportes, juegos en red).

Elijan una página WEB para comenzar a indagar acerca de este tema.

Realicen un recorrido durante una hora que les permita profundizar en él.

En un plenario, comenten sintéticamente cuál es la información obtenida y presenten un listado del recorrido que cada grupo realizó por la WEB.

- **Multimedia:** Multimedia es la combinación o utilización de dos o más medios de forma concurrente. El término multimedia es confuso, todavía no ha sido bien definido y sus límites resultan difusos. Si a finales de la década de los 70, multimedia era la integración de voz, texto, datos y gráficos, en los 90, a estos elementos se suman los gráficos interactivos, las imágenes en movimiento, las secuencias de audio y vídeo, las imágenes en tres dimensiones, la composición de documentos digitales y la realidad virtual. En principio, la calidad multimedial no está restringida a la informática: un libro acompañado de una casete de audio es una obra multimedial, sin embargo, poco a poco, el término multimedia se ha ido generalizando para referirse a la informática y al mundo digital.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Xabier Berenguer en su artículo *Escribir programas interactivos* dice: «Un sistema multimedia está constituido por un conjunto de informaciones representadas en múltiples materias expresivas: texto, sonido e imágenes estáticas y en movimiento, y codificadas digitalmente, registradas en un soporte cerrado u off line, como por ejemplo el CD-ROM o el DVD<sup>22</sup>». Este mismo autor afirma que los sistemas multimediatícos pueden tildarse de «unimediatícos», entendiendo que todas las materias expresivas se reducen a bits de información.

<sup>22</sup>BERENGUER, Xavier. *Escribir programas interactivos*. Revista Formats. Barcelona, 1997. <http://www.iaa.upf.es/formats/formats1/a01et.htm>

Nicholas Negroponte, en su obra *Un mundo digital* identifica multimedia con la mezcla de bits de diferentes medios: «Cuando todos los media sean digitales, porque los bits son bits, tendrán lugar dos consecuencias fundamentales e inmediatas. En primer lugar, los bits se mezclan fácilmente. Se combinan y pueden usarse y reutilizarse juntos o por separado. La combinación de sonido, imagen e información se llama multimedia, aunque suene complicado, sólo se trata de la mezcla de bits. En segundo lugar, ha nacido un nuevo tipo de bit, un bit que habla de otros bits»... «Los bits de cabecera pueden ser un índice o la descripción de contenidos<sup>23</sup>».

Aedo, Díaz y Montero plantea en *De la multimedia a la hipermedia*, que «la multimedia consiste en integrar diferentes medios bajo una presentación interactiva, lo que proporciona una gran riqueza en los tipos de datos, dotando de mayor flexibilidad a la expresión de la información. Diferentes textos, imágenes y otros tipos de contenidos se van secuenciando de una forma dinámica<sup>24</sup>».

### LES PROPONEMOS

Intenten identificar similitudes y diferencias entre las afirmaciones de los autores.

Aunque parecía un laberinto de ideas, los términos empezaban a aclararse.

- Hipermedia: Es el término con que se designa al conjunto de métodos o procedimientos para escribir, diseñar, o componer contenidos que tengan texto, video, audio, mapas u otros medios, y que además tenga la posibilidad de interactuar con los usuarios.



Aspen Movie Map es uno de los primeros sistemas de hipermedia. En la foto, aparece una pantalla y la interface.

Una imagen con hipervínculos, y texto, es un ejemplo de hipermedia.

El enfoque hipermedia de estos contenidos, los cualifica especialmente como medios de comunicación e interacción humanas, en este sentido, un espacio hipermedia es un ámbito, sin dimensiones físicas, que alberga, potencia y estructura actividades de las personas.

<sup>23</sup> NEGROPONTE, Nicholas. *El mundo digital*. Barcelona, Ediciones B, 1995.

<sup>24</sup> DÍAZ, M<sup>a</sup> Paloma; MONTERO, Susana. AEDO, Ignacio. *Ingeniería de la web y patrones de diseño*. Prentice Hall, 2005.

**En síntesis:**

- El término hipermedia toma su nombre de la suma de hipertexto y multimedia, una red hipertextual en la que se incluye no sólo texto, sino también otros medios: imágenes, audio, vídeo, etc. (multimedia).
- Es el resultado de la combinación de hipertexto y multimedia.
- Conjuga tanto la tecnología hipertextual, como la multimedia. Si la multimedia proporciona una gran riqueza en los tipos de datos, el hipertexto aporta una estructura que permite que los datos puedan presentarse y explorarse siguiendo distintas secuencias, de acuerdo a las necesidades y preferencias del usuario.
- La estructura de un hipermedia es la misma que la de un hipertexto, formado por nodos que se conectan mediante enlaces. La única diferencia es que los nodos contienen elementos de diferentes medios o morfologías. Las anclas ya no sólo son palabras sino que pueden, por ejemplo, ser una imagen o un fragmento de ella, o pueden ser una secuencia de audio o de vídeo.
- Es, pues, más compleja que la de un hipertexto. La interacción de los diferentes medios y la sincronización entre ellos, suele ser uno de los aspectos más complejos en el desarrollo de aplicaciones multimedia.
- Nos permite comunicar de manera más efectiva, ya que al ser relacional y multimedial, puede parecernos más cercana a nuestro modo habitual de expresión y pensamiento, y a su vez, permite al usuario interactuar de manera más rica, sencilla y «amigable».
- Se podría decir que añade al hipertexto y su forma de presentar la información de forma no secuencial (o multisequencial), cierta faceta multisensorial. Los sistemas hipermedia se basan, en la suma de las potencialidades hipertextuales y multimediatas y se aplican, sobre todo, a un soporte abierto u on line, cuyo máximo exponente es la World Wide Web ya que permite interconectar e integrar, casi sin límites, conjuntos de información de diferentes materias expresivas: texto, imágenes, sonidos, vídeos, bases de datos, etc.

En el siguiente gráfico, podemos observar cómo el término hipermedia engloba los conceptos de hipertexto y multimedia:



MAPA INTERACTIVO DE GOOGLE

**Hipermedia:** Combinación de hipertexto y multimedia

### ACTIVIDAD SUGERIDA

Entre un libro de texto y una enciclopedia hipermedial existen muchas diferencias. Sin embargo, cada uno posee su riqueza y valor como soporte de producciones culturales

### LES PROPONEMOS

Señalen las fortalezas de cada uno de estos dispositivos

## Manipulación y almacenamiento del desarrollo multimedial

Dos problemas clásicos en el desarrollo del multimedia han sido el acceso y la manipulación de este tipo de datos y su almacenamiento, ya que los datos gráficos ocupan una gran cantidad de bytes de memoria. El primer problema se resolvió con el desarrollo de los entornos gráficos en los ordenadores (Macintosh, Windows, etc.), que se basan en la presentación de la información en forma de ventanas, la utilización de iconos y menús con los cuales el usuario puede interactuar de forma rápida y sencilla. Por su parte, el problema del almacenamiento se resolvió con nuevos métodos de comprensión de archivos de imágenes, sonido y vídeo, y con la aparición de los soportes ópticos, ya que éstos son capaces de almacenar una gran cantidad de memoria en un único soporte.

El multimedia interactivo, como sistema de comunicación, se ha desarrollado de forma exponencial desde la incorporación masiva de los CD-ROM a los ordenadores -cada vez con mayor velocidad de lectura-, y más recientemente, con el gran volumen de información que posibilitan los DVD y los soportes ópticos. Y también ha sido fuertemente impulsado por las empresas editoriales convencionales que comenzaron a crear enciclopedias en línea, juegos y programas interactivos multimedia, etc.

## Dispositivos de almacenamiento multimediales

Debido a la gran cantidad de información que debemos manejar en la actualidad y su particular condición de hipermedial, generalmente recurrimos a distintos tipos de dispositivos de almacenamiento con el propósito de resguardarla, transportarla, editarla y/o reutilizarla en otro momento o lugar.

Existen diversos dispositivos de almacenamiento y es muy probable que en poco tiempo, surjan algunos más. Se trata de herramientas que son capaces de alojar información de distinto tipo (texto, audio, imagen, video, etc). Cada uno de ellos tiene diferentes capacidades y posibilidades de interactividad.

De todas maneras, es importante señalar que muchas actuales tecnologías de la información y la comunicación, poco a poco van incorporando la capacidad de almacenar información de distinto tipo aunque en su origen cumplían una función única. Ejemplo de esto son los teléfonos celulares que son capaces de capturar imágenes, acceder a la red Internet y recibir y enviar mensajes de texto.

Lo chicos, intentaron hacer un recorrido por los dispositivos más clásicos, es decir; por aquellos que fueron creados exclusivamente como tales.

- **Disco Compacto CD:** de música: utilizando la tecnología óptica, se trata de un dispositivo de almacenamiento. Técnicamente, un haz láser va leyendo (o escribiendo) microscópicos agujeros en la superficie de un disco de material plástico recubierto por una capa para su protección. La información está guardada en formato digital y requiere de un láser como lector.

Actualmente, existen CD que no son sólo reproductores de música sino que funcionan también como dispositivos de almacenamiento de datos y material interactivo en forma de texto, audio o video. Allí se puede grabar la información (generalmente una sola vez) y reproducirla cuantas veces se requiera.

- **Disco de video Digital DVD:** esta tecnología se ve alterada solamente por la modificación de la longitud de onda del láser, reducido el tamaño de los agujeros y apretado los surcos para que quepa más información en el mismo espacio. Este dispositivo masivo de

datos contiene hasta 25 veces más información de un CD ROM y puede transmitirla a la computadora 20 veces más rápido. Esto se debe a que utiliza ambas caras del disco y, en algunos casos, dos capas por cara.

- **Pen-Drive:** es dispositivo de última generación, de tamaño muy pequeño, que permite almacenar gran cantidad de información en memoria flash y no necesita baterías. Los sistemas operativos más modernos pueden leer y escribir en estos dispositivos cuando son conectados a la computadora. El Pen drive es trasladable y permite al usuario llevar consigo gran cantidad de información de su PC en un artefacto del tamaño de un lápiz. Alcanzan velocidades de escritura/lectura muy rápidas. Tienen una capacidad de almacenamiento que va desde algunos megabytes hasta 8 gigabytes.
- **Diskette:** Disco de material magnético flexible recubierto de material plástico de protección. Sirve para grabar información de la computadora y llevarla de una máquina a otra. Este tipo de dispositivo ya es muy poco utilizado debido a su pequeña capacidad de almacenamiento. De todas maneras, durante mucho tiempo cumplió eficientemente su tarea y, a diferencia de los CD, es posible grabarlo y borrar información en distintos formatos varias veces.

#### ACTIVIDAD SUGERIDA

Como ya hemos mencionado, en la actualidad, muchos aparatos de uso cotidiano han incorporado herramientas para almacenar distinto tipo de información. El ejemplo del teléfono celular es uno de ellos.

#### LES PROPONEMOS

Busquen y describan otros ejemplos, antiguos o futuros.

Las palabras se iban aclarando y las ideas parecían comenzar a ordenarse. Se trataba de herramientas con las que convivían a diario y sin embargo, Gustavo, sentía que recién ahora les daba un nuevo sentido.

Avanzada la investigación, se reunieron para hacer un balance. Necesitaban revisar entre todos, la planificación original para verificar su cumplimiento o no. Evaluar el proceso de investigación volviendo sobre sus pasos, valorando cada uno de los pequeños logros.

Ya tenían el primer boceto de la investigación y acordaron diseñar una página WEB para comunicar los datos y las experiencias. Gustavo se encargaría de esta tarea.

Natalia decidió profundizar sus conocimientos en el uso de la planilla de cálculo, convencida de que sería una herramienta útil para el procesamiento de los datos. Lautaro, por su

parte, feliz con la tarea realizada, se quedó en su ciudad a pasar las vacaciones punteando lo que podría llegar a ser el índice de un libro, en el que contarían la experiencia.

### **Bibliografía Unidad 8**

BERENQUER, Xavier. «Escribir programas interactivos». Revista Formats. Barcelona, 1997. <http://www.iaa.upf.es/formats/formats1/a01et.htm>. Consulta 12/12/2006.

DÍAZ, M<sup>a</sup> Paloma; MONTERO, Susana. AEDO, Ignacio. *Ingeniería de la web y patrones de diseño*. Prentice Hall, 2005.

NEGROPONTE, Nicholas. *El mundo digital*. Ediciones B, Barcelona 1995.

RAE. *Diccionario de la Real Academia Española*. <http://www.rae.es>. Consulta 12/12/2006.

TOMÀS I PUIG, Carles. *Del hipertexto al hipermedia. Una aproximación al desarrollo de las obras abiertas*. [http://www.iaa.upf.es/formats/formats2/tom\\_e.htm](http://www.iaa.upf.es/formats/formats2/tom_e.htm). Consulta 12/12/2006.

## ANEXO

# 1 Programas de Ofimática

## Procesador de texto

### ¿Qué es un procesador de texto?

Word es un procesador de textos que, tal como la palabra lo indica, es apropiado para confeccionar notas, memos, resoluciones, decretos, cartas, etc. Usted advertirá que en comparación con la máquina de escribir, presenta algunas ventajas:

- Cuando se termina de completar el renglón, el procesador continúa automáticamente en el renglón siguiente.
- Los márgenes pueden ser modificados en cualquier momento o elaborar un mismo documento con páginas que contengan distintos márgenes.
- Las páginas de un mismo documento pueden presentar distinta orientación por ejemplo, hoja 1 a 5 vertical y de la 6 a la 15 horizontal.
- Uno o varios párrafos pueden ser copiados de un lugar del texto a otro; o a otro documento.
- Es posible generar cambios sin modificar todo el texto. Por ejemplo: borrar y re escribir una letra, palabra, oración o párrafo, cambiarlos de lugar, colocar números o viñetas a un listado, etc.

Para acceder al programa Word usted dispone de varios caminos:

- 1- Utilizando el Botón Inicio localizado en el ángulo inferior izquierdo de la pantalla.



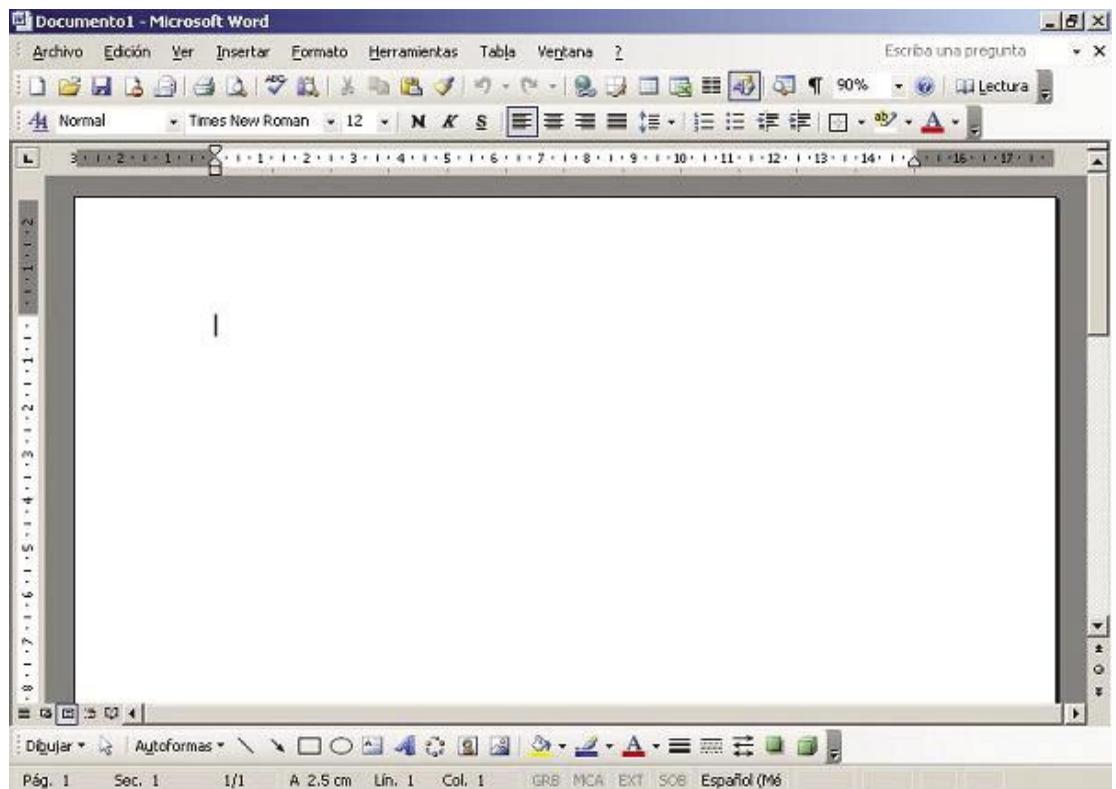
Recuerde que cuando hace clic sobre el Botón Inicio, se despliega un menú. Seleccione luego el submenú Programas y verá que aparecen más opciones. Encontrará el procesador de textos Word, que es el que está aprendiendo a utilizar en este curso. Selecciónelo y haga clic para que el programa se abra y quede listo para usar.

Es posible que en su escritorio (la pantalla de la PC) esté disponible un acceso directo al Procesador de Textos Word. Para abrirlo, sólo deberá hacer doble clic con el botón izquierdo del mouse ubicando el puntero sobre el icono del Procesador de Textos. En la imagen que sigue, podrá observar este acceso directo.



### ¿Cómo es la Pantalla de Word?

Cualquiera sea el camino seleccionado, al iniciar el Procesador de Textos, verá una pantalla como la siguiente:



Se trata de la primera hoja en blanco de su documento. Podrá observar también un cursor titilando en el extremo superior izquierdo. Le indica que en ese punto, se insertará la primera letra del texto que escriba con el teclado.

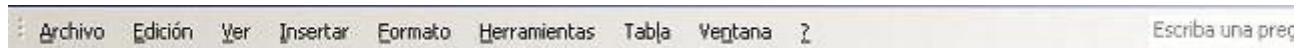
A continuación, le proporcionamos una descripción de las principales herramientas que aparecerán en la página.

### Elementos de la pantalla. Función

**Barra de Título:** muestra el nombre del programa y del documento activo.



**Barra de Menú:** los distintos menús de esta barra permiten acceder a los comandos.



**Barra de Herramientas:** Las imágenes o botones de las barras de herramientas permiten seleccionar comandos utilizados comúnmente.

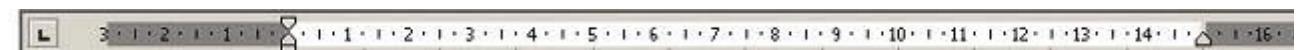
### Barra Estándar



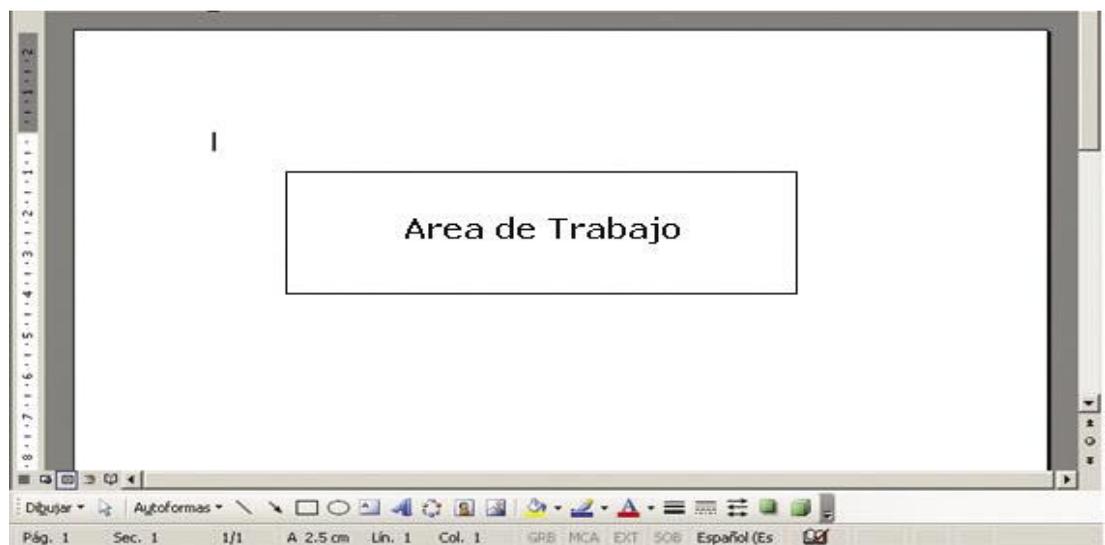
### Barra de Formato



**Regla:** en el área de trabajo, la regla indica la zona del documento que se halla entre los márgenes. También indica sangrías y tabulaciones manuales.



**Área de trabajo:** muestra el documento para entrada y modificación de texto.

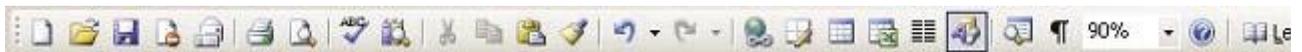


### ¿Cómo es la Barra de herramienta ESTANDAR? ¿Para qué se utiliza?

La Barra de Herramientas ESTANDAR ofrece al usuario diferentes íconos para operar con las funciones básicas del Procesador de Textos. Estas son:

- 1- abrir un documento nuevo
- 2- ordenar una impresión
- 3- repasar el texto con el corrector ortográfico, etc.

La presencia de los íconos facilita la identificación de las diferentes funciones.



Cada uno de los siguientes botones le permitirá:



Crear un archivo nuevo en blanco. Implica la misma función que ir al menú Archivo y seleccionar la opción Nuevo. Aparecerá un cuadro de diálogo en el que deberá hacer clic para aceptar). ¡Inténtelo!



Abrir un archivo o documento ya creado (en otro momento y guardado). También es posible acceder desde el menú Archivo, seleccionando la opción Abrir.



Guardar el archivo o documento activo para poder ser utilizado en otro momento.



Imprimir parcial o totalmente el documento activo.



Ver en la pantalla como «vista preliminar»; es decir, ver el aspecto que tendrá el documento al ser impreso.



Corregir la ortografía y gramática del texto.

*Tenga en cuenta que el corrector ortográfico no registra todos los errores de sintaxis, y en los aspectos gramaticales, corrige sólo cuando el artículo y el sustantivo no son del mismo género, errores de espacios, etc.*



Cortar, copiar o pegar un párrafo dentro del documento.



Copiar el formato (tipo de letra, tamaño, color, borde, sombreado, etc.) de un párrafo y utilizarlo en otro.



Para deshacer o rehacer distintas acciones (copiar, borrar, escribir, entre otras). Permiten volver al estado anterior.



Mostrar u ocultar las marcas de párrafos (comienzo y fin). Word interpreta como párrafos los textos que no contienen en su interior ninguna acción de «Enter» por parte del usuario; es decir, cuando no se ha pasado intencionalmente a otro renglón.

90%

Visualizar con el zoom la página en diferentes proporciones. Es posible ver el ancho de página, toda la página, un 25%, etc.

*¿Qué es la Barra de herramienta FORMATO? ¿Para qué se utiliza?*

A continuación, le presentamos la BARRA DE HERRAMIENTAS FORMATO que también encontrará en la parte superior de los documentos de Word.



Cada uno de los siguientes botones sirve para:



Modificar el Estilo de la fuente (letra). Esta función le ofrece diferentes formatos de texto según sea el lugar y la categoría que ocupará dentro del escrito (título, subtítulo, etc.).



Seleccionar el Tipo de letra. Usted podrá elegir diferentes tipos de una lista que presenta Word.

14

Modificar el tamaño de la letra o fuente.

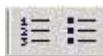


Elegir el modo en que presentará el texto.

**N:** destacar el texto con mayor intensidad / **K:** escribir en cursiva / **S:** Subrayar un texto



**Imagen 1\_5\_f.jpg.** Alinear los párrafos hacia la izquierda, centrada, derecha y justificada. (Ésta última ordenará el texto de modo tal que todos los renglones comiencen y finalicen en el mismo lugar). También, puede aplicar un interlineado a los renglones de un párrafo para establecer la distancia que habrá entre ellos.



Colocar numeración o viñetas a un listado.



Colocar sangría a los párrafos de un documento.



Colocar bordes a un párrafo o en las celdas de una tabla.

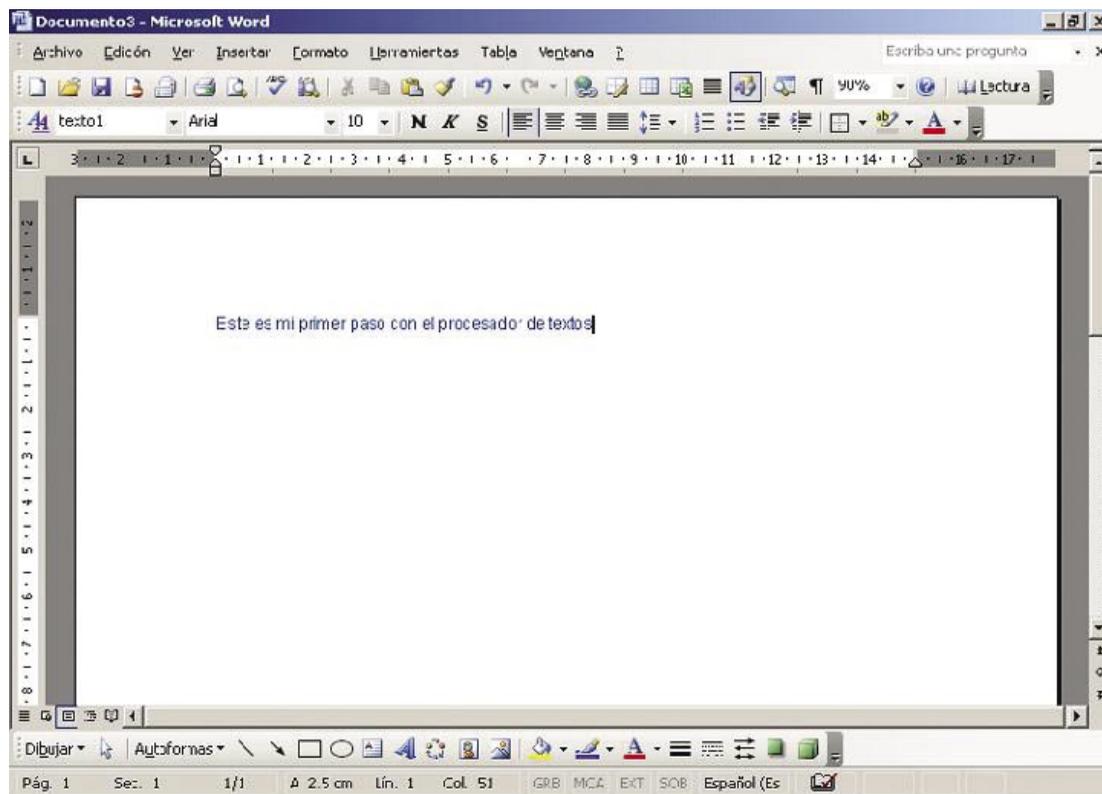


Modificar el color de la fuente o letra.

*Para que todas las funciones de la BARRA FORMATO puedan realizarse, es necesario, previo al clic sobre el botón correspondiente, seleccionar el texto sobre el cual se desea aplicar la acción. Recuerde que siempre es usted el que decide lo que la computadora debe hacer. Le recomendamos abrir el Procesador de Textos de su máquina y probar cada una de las herramientas explicadas.*

### ¿Cómo introducir y desplazar un texto?

Seguramente, usted puede observar en la pantalla, una línea vertical que parpadea en el área de trabajo: es el cursor o punto de inserción. Éste sirve para identificar la posición del documento en que se ha de insertar el texto; por lo tanto en el que tendrán efecto sus acciones de edición (en otras palabras, es donde comenzará a escribir). ¡Adelante! Pruebe, por ejemplo, con la siguiente oración: «Este es mi primer paso con el procesador de textos».



*Es importante no pulsar la tecla «Intro» o «Enter» al final de cada línea, ya que el procesador Word ajusta el texto automáticamente a la línea siguiente al alcanzar el margen derecho. Solamente se debe pulsar «Intro» o «Enter» al pasar a un nuevo párrafo.*

### ¿Cómo corregir un error?

Usted puede corregir un error de 2 modos diferentes:

- 1- Pulse la tecla **Retroceso** para borrar los caracteres que se encuentran a la izquierda del cursor.
- 2- Pulse la tecla **Supr** (en el teclado) para borrar los caracteres que se encuentran a la derecha del cursor.

*Pruebe ahora ambos procedimientos con la frase escrita anteriormente.*

### *¿Cómo seleccionar un Texto?*

Como ya hemos señalado, muchas de las tareas que se llevan a cabo con el Procesador de Textos Word requieren, previamente, que el texto a modificar sea seleccionado.

Recuerde que el Procesador aplicará las modificaciones sobre el texto que usted haya seleccionado. Si olvida hacerlo, el programa, por sí mismo, no podrá realizar la operación.

El texto seleccionado tendrá el siguiente aspecto:

### **Curso de Word**

Usted puede seleccionar texto de 2 modos diferentes:

<b>Para Seleccionar</b>	<b>Hay que hacer</b>
Una palabra	Haga doble clic sobre la palabra
Varias palabras	Con el puntero del mouse en el comienzo del texto a seleccionar, haga clic con el botón izquierdo y arrástrelo hasta el final.
Una frase	Mantenga pulsada la tecla Ctrl y haga clic sobre la barra de Selección
Una línea	Haga clic a la izquierda de la línea sobre la barra de Selección
Varias líneas	Haga clic a la izquierda de la línea sobre la barra de Selección y desplace el mouse hacia arriba o hacia abajo
Un párrafo	Haga triple clic sobre el párrafo

*¿Se anima a probar? Intente con el siguiente texto.*

El Instituto Provincial de la Administración Pública (IPAP) nace en 1991 mediante los Decretos N° 21/91 y N° 2688/92, en el ámbito de la Subsecretaría de la Función Pública – Secretaría General de la Gobernación -, y en reemplazo de la Escuela Superior de Administración Pública Bonaerense y la Subdirección de Capacitación.

Su creación obedece a la necesidad de jerarquizar la función pública y mejorar la relación del Estado Bonaerense con la ciudadanía, a partir de una oferta de formación continua a los agentes y funcionarios de la Administración Pública Provincial y a dirigentes políticos y sociales de la Provincia.

### ¿Cómo seleccionar la fuente del texto o de los números?

El formato es un conjunto de características que se le puede dar a la apariencia de un texto. Sirve para destacar un título, una palabra o una frase alterando por ejemplo su color, grosor y tamaño.

Usted puede cambiar el aspecto de un texto utilizando otra Fuente o Tamaño de letra.

Para cambiar la Fuente, utilice el botón de lista que está a la derecha del campo de fuentes en la Barra de herramientas.



Ubicando el puntero sobre él y haciendo clic con el botón izquierdo del mouse aparecerá una lista desplegable como la que puede observar en la imagen:



Para cambiar el Tamaño, deberá operar en forma similar a la anterior. En este caso, utilice el botón que está a la derecha del Campo de tamaño de fuente en la Barra de herramientas. También ubique el puntero sobre él y haga clic con el botón izquierdo del mouse.

*Escriba dos palabras por ejemplo su nombre y apellido. Seleccione o sombree el párrafo que quiera modificar y cambie el tipo de fuente y el tamaño.*

## ¿Cómo agregar un subrayado sencillo, establecer negrita o fuente cursiva?

### a. Subrayado sencillo

Si usted desea subrayar una palabra u oración deberá proceder de forma similar a otras funciones:

Comience seleccionando el texto que desee subrayar y en la barra de herramientas Formato, haga clic en la **S** que indica Subrayado.



Para aceptar, haga clic con el mouse en cualquier lugar de la pantalla y advertirá que la palabra seleccionada queda subrayada.

### b. Fuente en negrita

Si usted desea resaltar una palabra u oración deberá proceder de forma similar a otras funciones:

Comience seleccionando el texto que desee resaltar y en la barra de herramientas Formato, haga clic en la **N** que indica Negrita.



Para aceptar, haga clic con el mouse en cualquier lugar de la pantalla y advertirá que la palabra seleccionada queda resaltada.

### b. Fuente cursiva

Si usted desea establecer formato «cursiva» a una palabra u oración deberá proceder de forma similar a otras funciones:

Comience seleccionando el texto que desee formatear y en la barra de herramientas Formato, haga clic en la **K** que indica Cursiva.



Para aceptar, haga clic con el mouse en cualquier lugar de la pantalla y advertirá que la palabra seleccionada queda formateada.

*Como puede apreciar, las acciones, al interior del Procesador de Textos Word, son muy similares. Es importante familiarizarse con la iconografía y listados desplegados de la pantalla y practicar habitualmente para adquirir habilidad.*

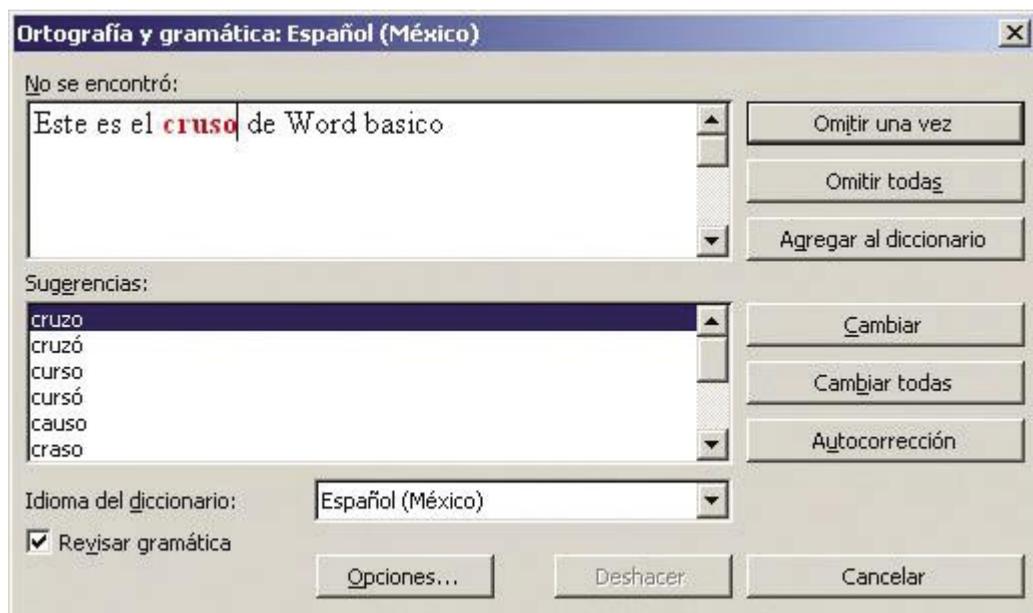
### ¿Cómo verificar la adecuación ortográfica y gramatical de un texto de Word?

El corrector de Word permite comprobar y corregir la ortografía y la gramática de un documento.

Cuando lo aplique, le mostrará aquellas palabras o construcciones gramaticales que son incorrectas. Usted tendrá la opción de «ignorar» la palabra o frase que señala como errónea, «corregirla» y / o añadirla al diccionario que utiliza en esta verificación para que en próximas oportunidades, el corrector la reconozca como correcta.

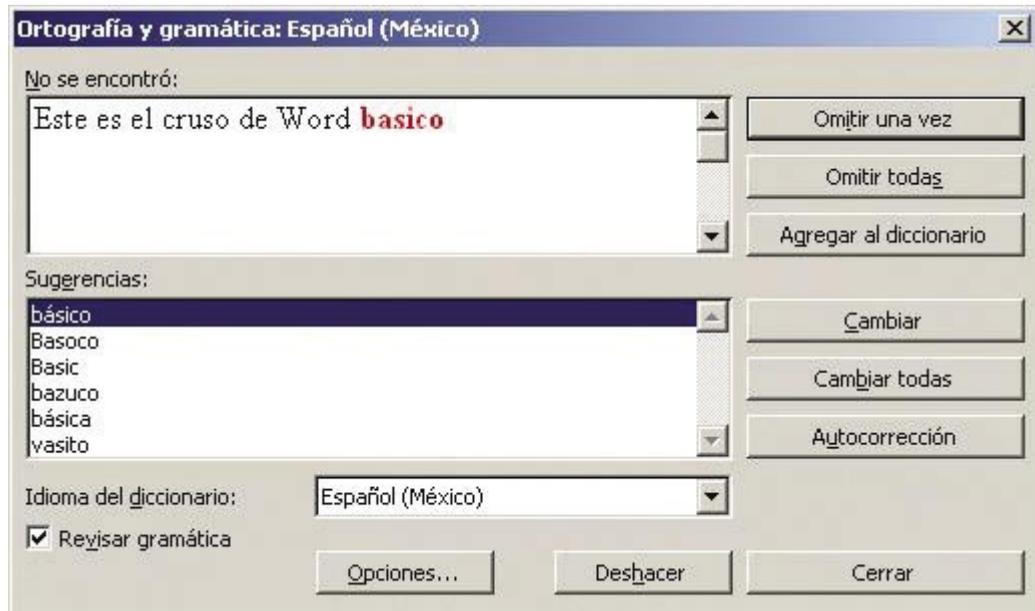
*Tenga en cuenta que en cada país o región se utilizan expresiones que, aunque son correctas, pueden no estar incluidas en las bases de datos de su Procesador de Textos. Si se trata de una palabra o expresión que utiliza habitualmente en su trabajo, seleccione «añadir» para que en próximas oportunidades, no sea reconocida como errónea.*

Para utilizar el corrector, elija del menú de Herramientas, la Opción «Ortografía y Gramática». Se abrirá un cuadro similar al que puede observar debajo que irá recorriendo el texto e identificando las palabras o frases que considere erróneas. Observe que en el recuadro, aparece una lista de «sugerencias» con palabras similares que puede seleccionar para reemplazar por la incorrecta.

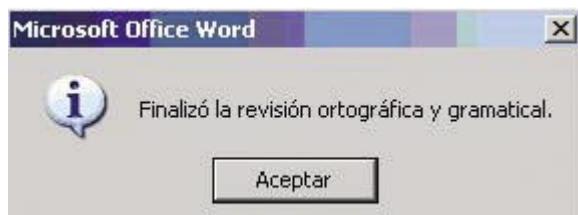


Una vez realizada la selección, presione el botón «cambiar» o «cambiar todas» para que el Procesador de Textos cambie sólo la palabra que muestra como errónea o todas las que encuentre a lo largo del documento. En las imágenes siguientes, se muestra la selección de la palabra a reemplazar y el efecto que causó al presionar el botón «cambiar».

Para cancelar la corrección de una palabra, debe presionar el botón «Omitir una vez» u «Omitir Todas». Esta función saltea la palabra o todas las que encuentre en el documento. Observe en la imagen siguiente que la palabra «cruso» fue omitida en la corrección.



Luego, el corrector ortográfico continúa con la palabra siguiente; y así, sucesivamente, hasta llegar al final del documento.



¿Se anima a trabajar con el corrector sobre algún documento de su computadora?

### ¿Cómo crear un documento?

Para que consiga trabajar eficazmente con el Procesador de Textos Word, es necesario que sepa que todos los documentos se basan en una plantilla. Pero... ¿Qué es una plantilla? Es un modelo para un documento.

Ciertas plantillas no contienen texto y ofrecen un modelo en blanco con algunas especificaciones básicas de formato, por ejemplo, la plantilla Normal.

Otras plantillas contienen texto y especificaciones más detalladas, por ejemplo, para cartas comerciales, conviene utilizar una plantilla que contenga la fecha, la dirección del remitente y una apertura.

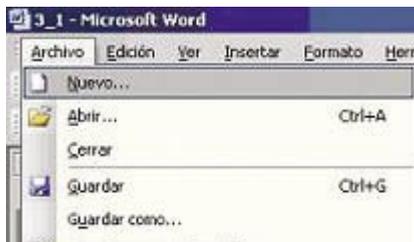
El Procesador de Textos Word trae varias plantillas pre-definidas que usted puede decidir utilizar si lo desea.

Si Word ya está funcionando, se puede crear un documento en blanco con los siguientes procedimientos:

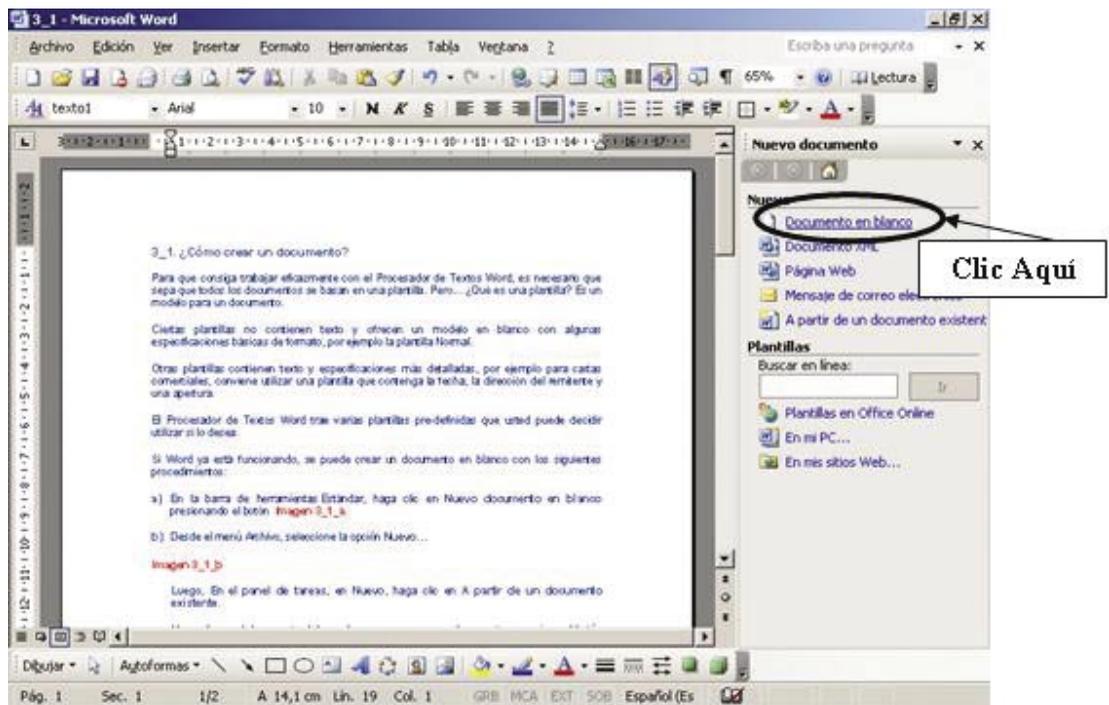
a) En la barra de herramientas Estándar, haga clic en **Nuevo documento en blanco** presionando el botón



b) Desde el menú Archivo, seleccione la opción **Nuevo...**



Luego, En el **panel de tareas**, en **Nuevo**, haga clic en **Documento en blanco**.



La creación de documentos a partir de plantillas, asistentes o documentos existentes se detalla en el curso de Word Avanzado.

¿Cómo guardar y recuperar documentos?

Para guardar un documento en forma permanente, debe asignarle un nombre para después poder recuperarlo. Le recomendamos que el nombre de un archivo siempre tenga relación con su contenido para una mejor búsqueda. Al guardarlo en una unidad de almacenamiento o carpeta, hágalo en forma organizada.

1- En el menú **Archivo**, elija **Guardar** (o Ctrl+G).

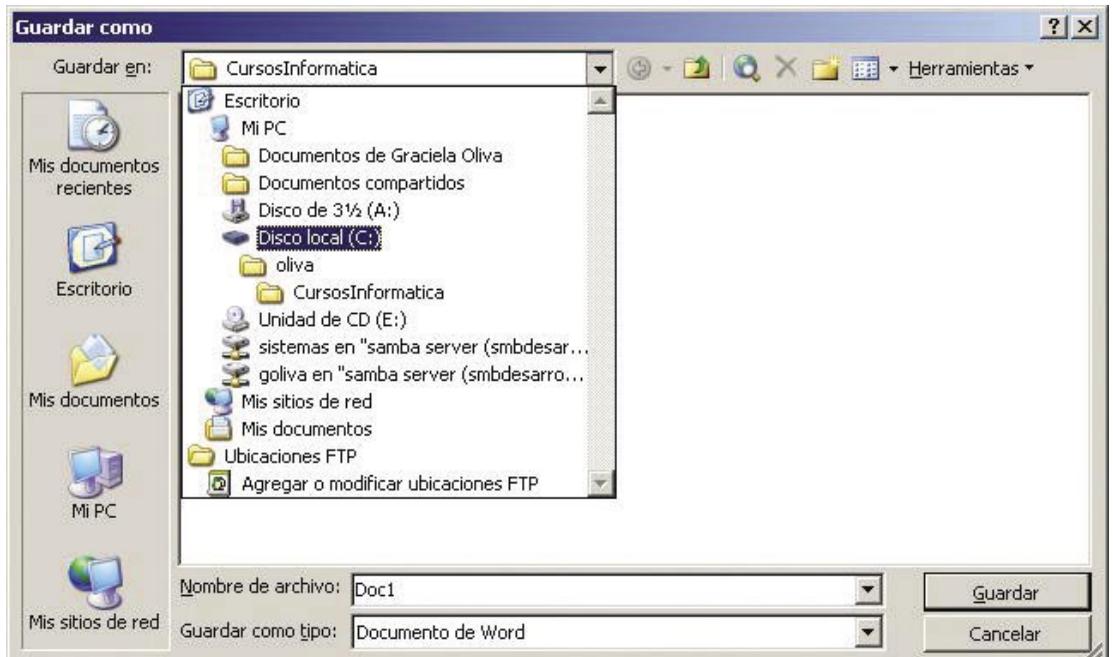


Aparecerá el cuadro de diálogo **Guardar Como**.

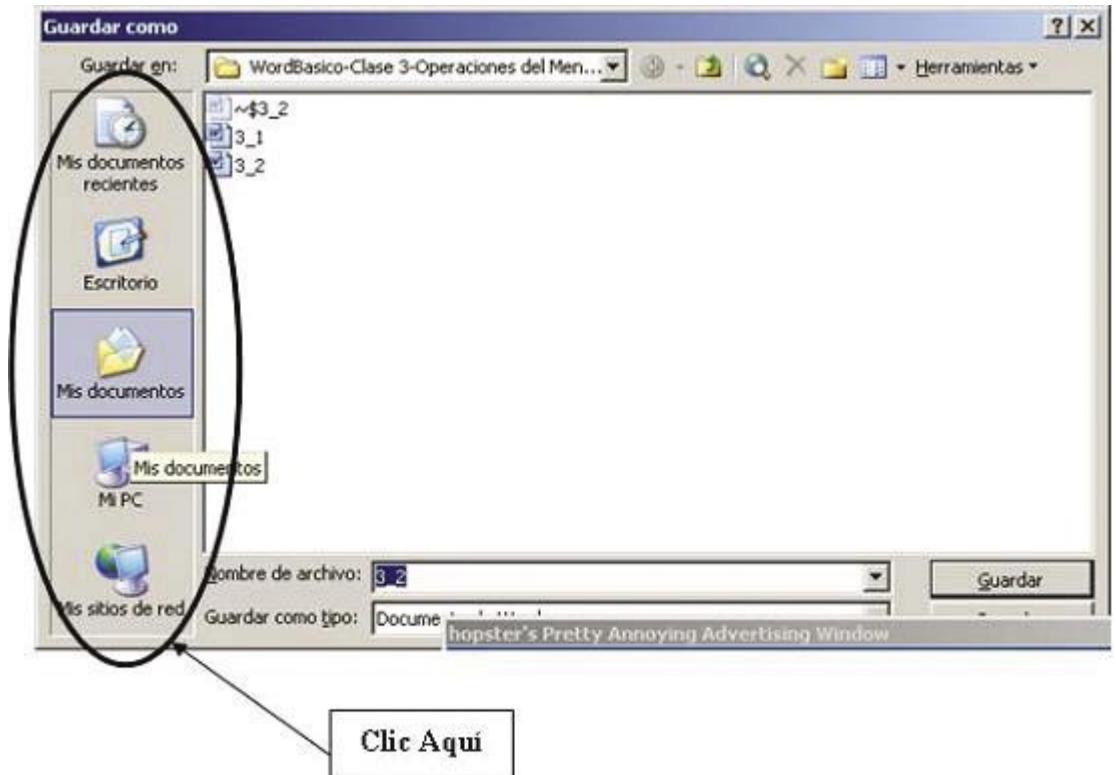
2- En el cuadro de texto **Nombre de Archivo**, deberá introducir el nombre del documento.

3- Para guardar el documento en una carpeta diferente debe llevar a cabo una de las siguientes acciones:

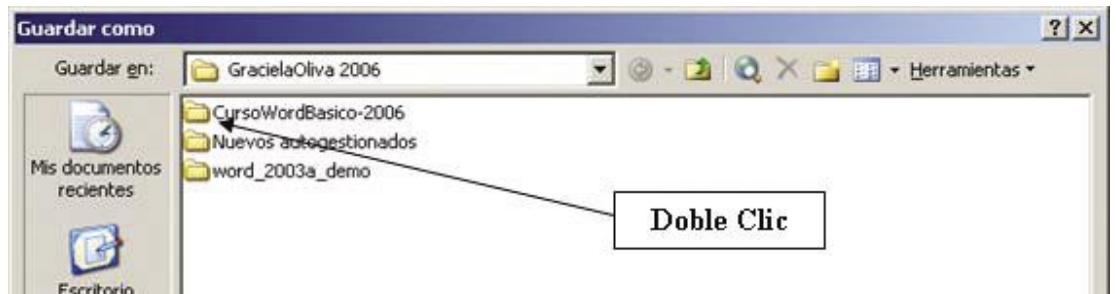
Ø Pulse la flecha para desplegar las opciones en el cuadro de diálogo **Guardar en** y seleccione una carpeta diferente y/o unidad.



Ø O seleccione uno de los íconos de carpeta que aparecen a la izquierda del cuadro de diálogo.



Ø Si la carpeta está visible en la lista del cuadro de diálogo haga doble clic en ella.



**4-** Pulse Guardar. Cuando se recupera un documento que ya estaba guardado y se le hacen modificaciones, existe un comando disponible en la barra de Herramientas con la imagen de un disquete o en el menú **Archivo** opción **Guardar**. También puede guardarse usando las teclas **Ctrl+G**.

*Tenga en cuenta que en ocasiones, puede producirse un corte de luz o se puede interrumpir el sistema en el que está operando por múltiples razones. Si el documento sobre el que está trabajando no está guardado, perderá toda la información incorporada desde la última vez que salvó la información. Cuando trabaje sobre un documento, guarde periódicamente la información que incorpora.*

## Diferencias entre GUARDAR y GUARDAR COMO

A pesar que ambos utilizan el mismo Cuadro de Diálogo es importante distinguir en qué momento se debe utilizar cada uno. Por ejemplo: si crea una nota, el Procesador de Textos le coloca, como nombre, DOCUMENTO 1 automáticamente. Si desea asignarle un nombre, haga clic en el menú Archivo en la opción Guardar, o en el ícono correspondiente. Como es la primera vez que guarda el documento, aparecerá el Cuadro de Diálogo **GUARDAR COMO**.

Por única vez, le adjudicará el nombre y el lugar donde quiere guardarlo y una vez que el Procesador de Textos guardó esos datos, (luego de hacer modificaciones en el mismo archivo) al hacer Guardar nuevamente no aparecerá el cuadro de Diálogo Guardar Como porque ya tiene asignado lugar y nombre.

Si ese mismo archivo quiere guardarlo en otro lugar o cambiarle el nombre deberá seguir los pasos que a continuación se detallan (eligiendo, ahora sí, GUARDAR COMO).

- 1- En la opción **Guardar Como** coloque el lugar donde va a guardar el documento. Puede ser en el C:, en A: o en una carpeta.
- 2- En Nombre de Archivo puede cambiarle el nombre.
- 3- Haga clic en el botón Guardar.

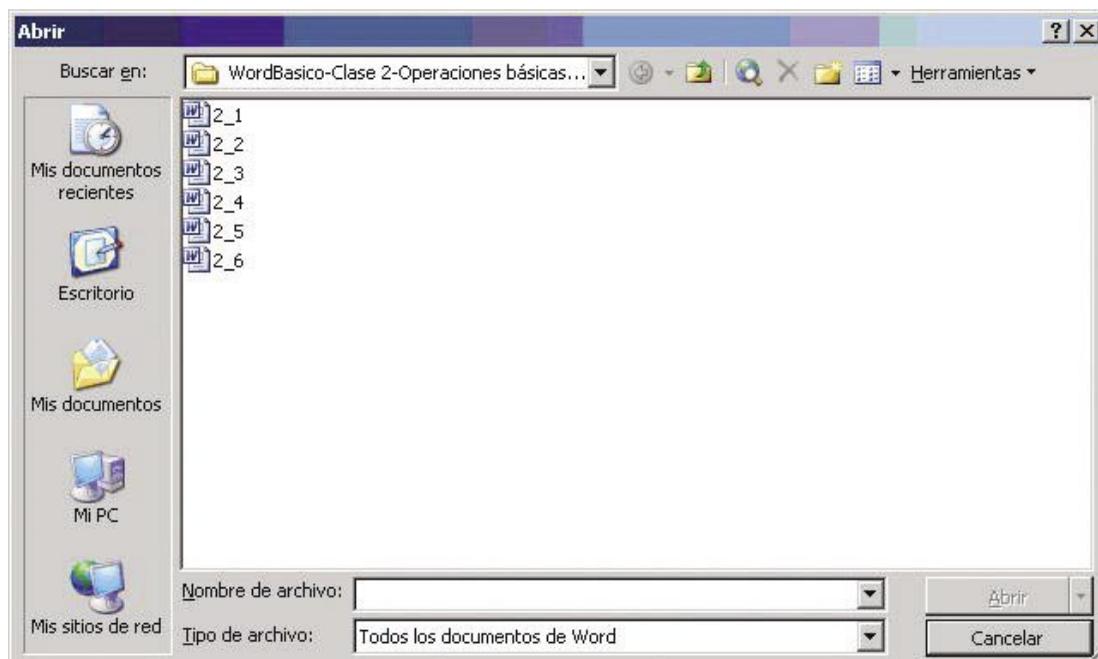
Le quedará un nuevo documento. El anterior permanecerá con el nombre previo y sin las modificaciones.

*El nombre de un documento puede contener letras y números. Recuerde que puede utilizar nombres de archivos o documentos largos y descriptivos, que contengan hasta 255 caracteres. No puede contener: barra común ( / ) barra invertida ( \ ), signo mayor ( > ), signo menor ( < ), asterisco ( \* ), signo de interrogación ( ? ) comillas ( « » ), barra vertical ( | ), dos puntos (:), . Punto y coma (;)*

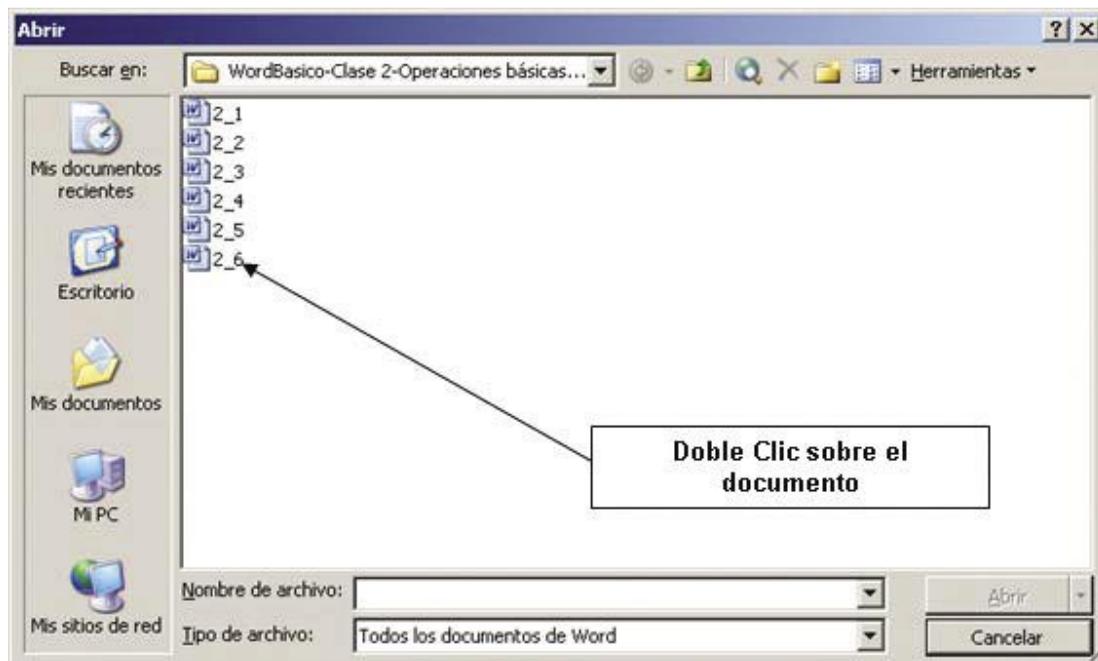
## ¿Cómo abrir un documento guardado?

Si usted desea recuperar un documento almacenado en alguna carpeta y/o unidad de disco, deberá:

- 1- Pulsar la opción **Abrir** del menú **Archivo** o la combinación de teclas **Ctrl+A**.
- 2- Verá que aparece entonces un cuadro de diálogo con una lista de los documentos que contiene la carpeta activa. Si no es la carpeta correcta, búsquela en la lista desplegable de **«Buscar en»**.



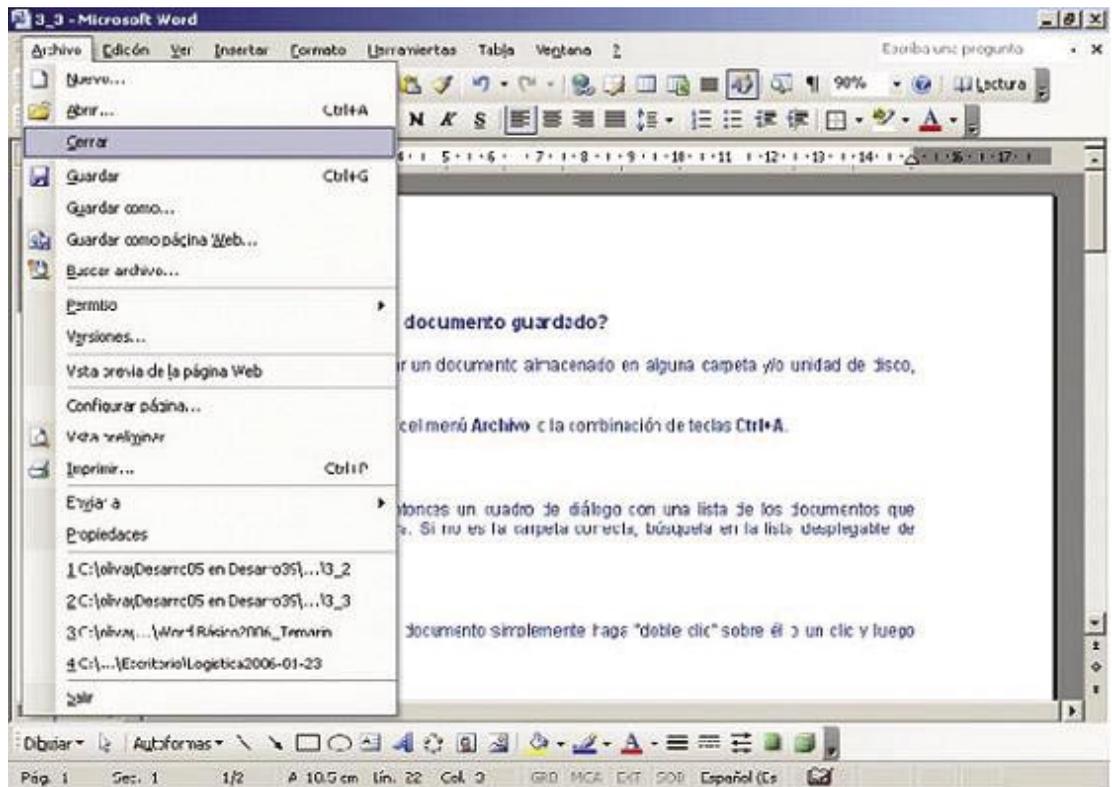
3- Una vez localizado el documento simplemente haga «doble clic» sobre él o un clic y luego pulse **«Abrir»**.



### ¿Cómo cerrar un documento abierto?

Si usted desea cerrar el documento en el cual está trabajando, deberá:

1- Pulsar la opción **Cerrar** del menú **Archivo**.



Observe que, con esta acción, logrará cerrar el documento y mantener abierto el Procesador de Textos para continuar utilizándolo con otros documentos nuevos o existentes.

Para poder poner en práctica estos conocimientos:

- 1- Escriba unas líneas de texto.
- 2- Guárdelas en una carpeta.
- 3- Cierre el documento.
- 4- Intente recuperarlo.
- 5- Modifique una oración y vuelva a guardarlo.

### ¿Cómo lograr la apertura rápida de documentos?

Otra forma de abrir un documento del Procesador de Textos Word (e iniciar Word si no se está ejecutando) es hacer doble clic en el nombre o icono del documento en el Explorador de Windows o en la ventana de Mi PC.

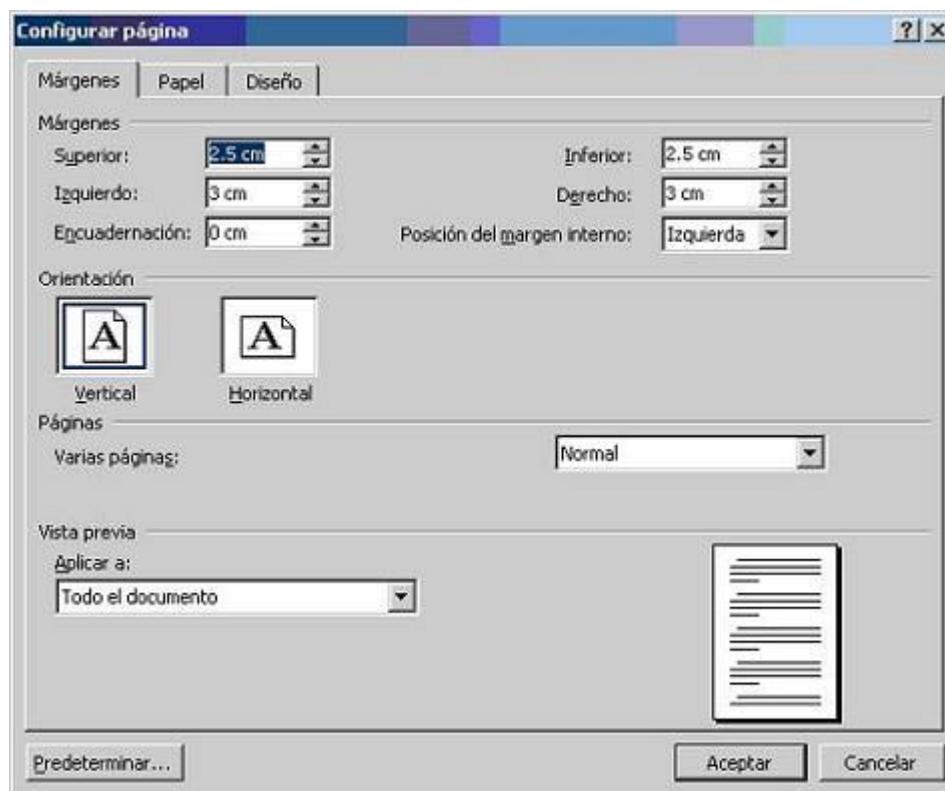
## ¿Cómo colocar un formato a la página?

Usted puede personalizar el diseño de página seleccionando opciones en el cuadro de diálogo **Configurar página** del menú **Archivo**. La disponibilidad de algunas opciones depende de los idiomas que estén instalados y habilitados para realizar modificaciones.



En ella podrá establecer el formato de la hoja para su impresión. Estas características están agrupadas en solapas que se detallan a continuación:

Solapa Márgenes:



Permite configurar los márgenes izquierdo, derecho, superior e inferior. Si va a imprimir el documento para encuadrarlo, elija también el tipo de encuadración que se va a utilizar. Puede determinar los márgenes, simplemente utilizando el mouse sobre la regla. En las «hojas oficiales», requerirá establecer márgenes específicos para que el texto entre de manera prolija.

Margen Superior: Establece la distancia entre la parte superior de la página y la parte superior de la primera línea de la página.

Margen Izquierdo: Establece la distancia entre el borde izquierdo de la página y el borde izquierdo de las líneas alineadas a la izquierda no sangradas.

Margen Inferior: Establece la distancia entre la parte inferior de la página y la parte inferior de la última línea de la página.

Margen Derecho: Establece la distancia entre el borde derecho de la página y el borde derecho de las líneas alineadas a la derecha no sangradas.

Encuadernación: Establece la cantidad de espacio agregado al margen para la encuadernación.

Posición del margen interno: Establece la posición del margen interno de un documento, ya sea en la parte superior, izquierda o derecha. Esta opción no estará disponible si configura el documento con páginas enfrentadas o con dos páginas por hoja.

Orientación Vertical: Imprime un documento con el borde más corto del papel en la parte superior de la página.

Orientación Horizontal: Imprime un documento con el borde más largo del papel en la parte superior de la página.

Varias páginas: Establece las opciones para imprimir varias páginas. Las opciones incluyen **Márgenes simétricos**, **Dos páginas por hoja** y **Libro plegado**. Si utiliza una de estas opciones, la opción **Posición del margen interno** no estará disponible.

Aplicar a: Aplica la configuración a parte o a la totalidad del documento.

Botón Predeterminar: Haga clic aquí para almacenar la configuración actual como configuración predeterminada del documento activo para todos los documentos nuevos basados en la plantilla actual.

Solapa Papel: Permite seleccionar el tipo de hoja que se va a utilizar en la impresión del documento y la bandeja de la impresora desde donde se tomará el papel en dicha impresión, en caso de disponer de ellas en la impresora configurada. A esta altura, usted ya sabe que para seleccionar la opción deseada debe desplegar el listado desde la flecha de la derecha del cuadro.

Tamaño del papel: Seleccione un tamaño de la lista o haga clic en Tamaño personal y escriba las dimensiones en los cuadros Ancho y Alto. El Ancho indica el ancho del tamaño del papel seleccionado en la lista Tamaño del papel y el Alto muestra el alto del tamaño del

papel seleccionado en la lista Tamaño del papel.

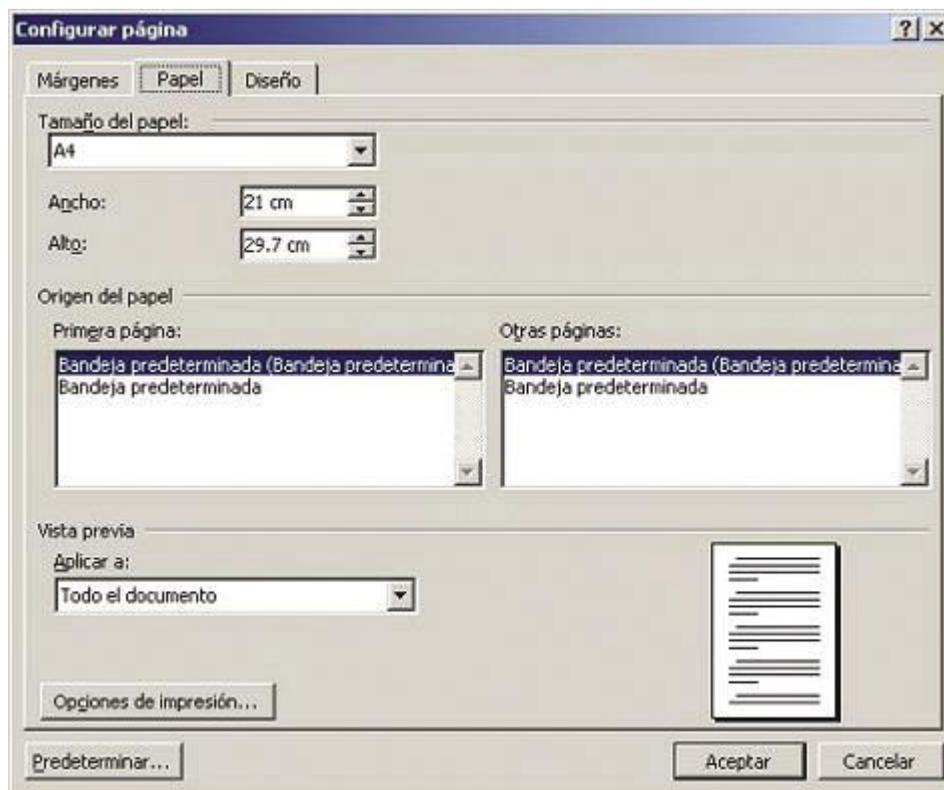
Origen del papel - Primera página: Especifica el papel a utilizar en la primera página de cada sección. Microsoft Word muestra los orígenes disponibles en la impresora seleccionada.

Origen del papel - Otras páginas: Especifica el papel a utilizar en la segunda página y posteriores de cada sección. Microsoft Word muestra los orígenes disponibles en la impresora seleccionada.

Vista previa - Aplicar a: Aplica la configuración a parte o a la totalidad del documento. La vista previa muestra los efectos de la configuración seleccionada.

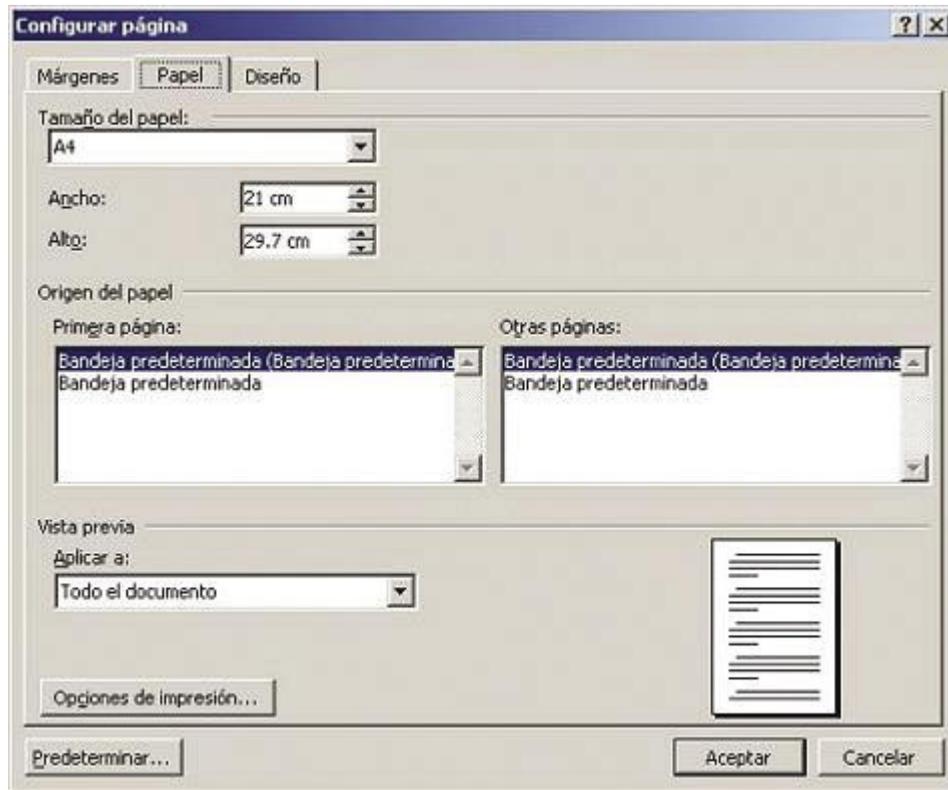
Botón Opciones de impresión: Haga clic para abrir el cuadro de diálogo Imprimir para establecer las opciones de impresión.

Predeterminar: Haga clic aquí para almacenar la configuración actual como configuración predeterminada del documento activo para todos los documentos nuevos basados en la plantilla actual.



Solapa Diseño:

Permite establecer algunas características de diseño para la impresión del documento.



Sección - Empezar sección: Muestra las ubicaciones en las que Microsoft Word inicia las secciones del documento nuevo.

Suprimir notas al final: Evita que las notas finales se impriman en la sección actual. En lugar de ello, esta opción las imprime en la sección siguiente, antes de las notas finales de dicha sección.

Dirección de sección: Establece la dirección del texto de izquierda a derecha o de derecha a izquierda.

Encabezados y pies de página - Pares e impares diferentes: Crea un encabezado o pie de página en las páginas con numeración par y un encabezado o pie de página diferente en las páginas con numeración impar.

Encabezados y pies de página - Primera página diferente: Crea un encabezado o pie de página diferente para la primera página del documento o sección.

Desde el borde: Especifica la distancia entre el borde de la página y el encabezado o pie

de página. En **Encabezado**, escriba la distancia desde el borde superior del papel al borde superior del encabezado; en **Pie de página**, escriba la distancia desde el borde superior del papel al borde superior del pie de página.

Página - Alineación vertical: Especifica la disposición del texto de forma vertical entre los márgenes superior e inferior de la página. La configuración Justificada afectará sólo a las páginas completas; Word alineará las páginas parciales con el margen superior.

Vista previa - Aplicar a: Aplica la configuración a parte o a la totalidad del documento. La vista previa muestra los efectos de la configuración seleccionada.

Números de línea: Haga clic para abrir el cuadro de diálogo Números de línea. Utilice este cuadro de diálogo para agregar o quitar los números de línea en la zona del documento seleccionada en la lista Aplicar a.

Bordes: Haga clic para abrir el cuadro de diálogo Bordes y sombreado. Utilice el cuadro de diálogo para establecer las opciones de los bordes alrededor de las páginas de un documento.

Predeterminar: Haga clic aquí para almacenar la configuración actual como configuración predeterminada del documento activo para todos los documentos nuevos basados en la plantilla actual.

### 3.5. ¿Qué es la «Presentación Preliminar»?

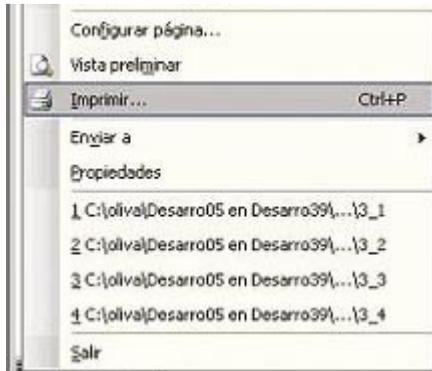
Usted puede observar previamente cómo va a imprimirse el documento utilizando la opción **«Vista Preliminar»** del menú **Archivo**.



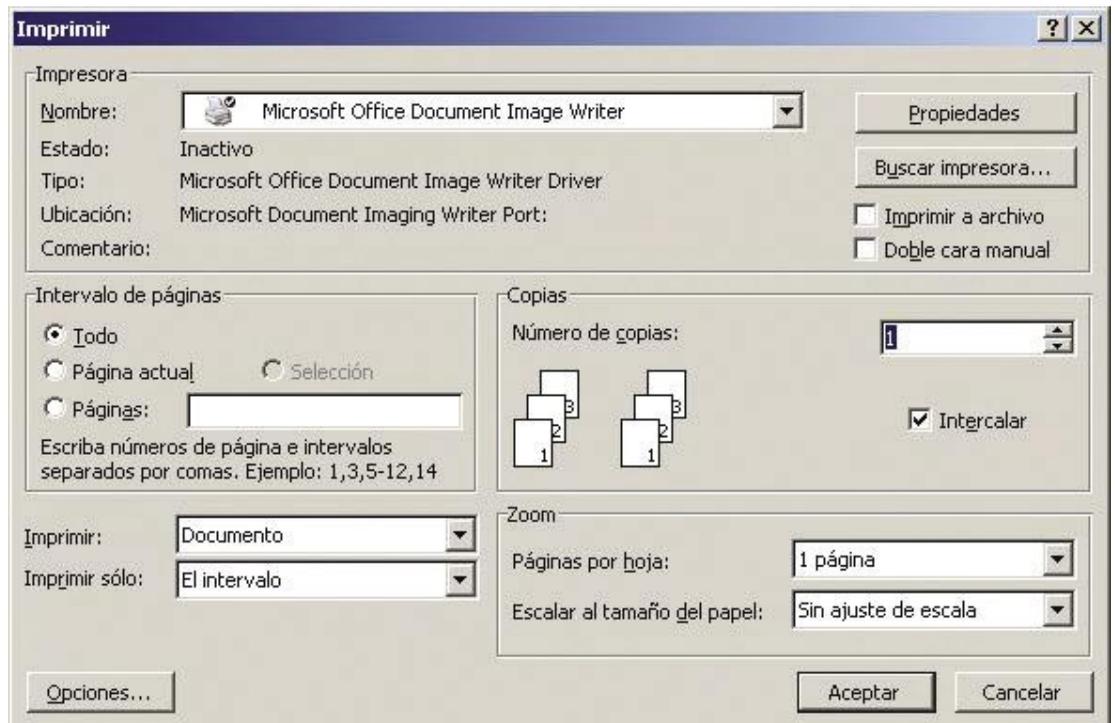
La imagen que se presenta a continuación permite visualizar el aspecto que presenta un documento en la opción «Vista Preliminar».

### ¿Cómo imprimir un documento?

Usted podrá realizar una impresión del documento desde la opción **Imprimir** del menú **Archivo**.



Observe que aparece un cuadro de diálogo que presenta opciones de impresión agrupadas en diferentes secciones:



Sección Impresora:

Encontrará las especificaciones de la impresora y su ubicación (la impresora puede ser de diferentes marcas y modelos y ser utilizada por una sola computadora o por muchas a la vez). Las opciones habilitadas en este grupo son:

Nombre: Especifica la impresora que se utilizará en la impresión del documento. Seleccione una impresora de la lista. La impresora que seleccione será la impresora predetermina-

da hasta que cierre Microsoft Word o seleccione una impresora diferente. La información que aparece en los campos debajo de la lista se aplicará a la impresora seleccionada.

Estado: Describe el estado de la impresora seleccionada, por ejemplo, ocupado o inactivo.

Tipo: Identifica la impresora seleccionada.

Ubicación: Identifica la ubicación de la impresora seleccionada y el puerto de impresora que utiliza.

Comentario: Incluye cualquier información adicional acerca de la impresora seleccionada.

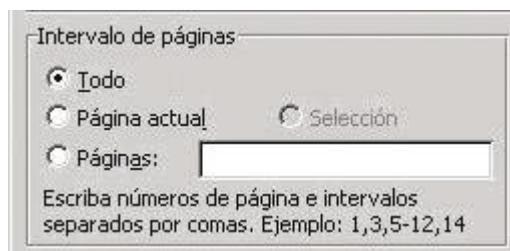
Propiedades: Haga clic para abrir el cuadro de diálogo **Propiedades de Nombre de impresora**. Utilice este cuadro de diálogo para cambiar las opciones de impresora de Microsoft Windows para la impresora seleccionada. Para cambiar las opciones de impresora de Microsoft Windows, haga clic en **Opciones**.

Buscar impresora: Haga clic para abrir el cuadro de diálogo **Buscar impresora**.

Imprimir a un archivo: Imprime el documento en un archivo en vez de en una impresora.

Doble cara manual: Permite imprimir un documento por las dos caras del papel si no tiene una impresora dúplex. Después de imprimir por una cara, Word le pedirá que vuelva a alimentar el papel.

Sección Intervalo de páginas:



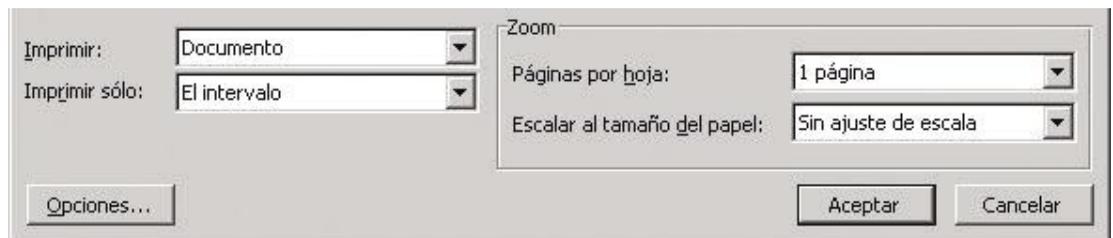
Aquí puede elegir si desea imprimir **«Todo»** (imprime todas las páginas del documento), **«Página actual»** (imprime la página donde se encuentra el cursor), **«Selección»** (Imprime sólo la selección actual. Esta opción no estará disponible hasta que seleccione una parte o la totalidad del documento), **«Páginas»** (aquí puede colocar desde y hasta cuál página desea imprimir; por ejemplo si quiere imprimir las páginas 1, 5, 7, 8, 9 y 10 de un documento debo colocar 1, 5, 7-10 es decir, separar con comas las páginas discontinuas y con guión para indicar desde - hasta).

Sección Copias:



Debe colocar la cantidad de copias de las páginas seleccionadas. Dentro de esta opción, en intercalar, se puede elegir si desea que las copias se impriman en juegos 1, 2, 3 o 2 juegos de la hoja 1, dos juegos de la hoja 2 etc.

Sección Zoom:



Páginas por hoja: Especifica el número de páginas del documento que desea imprimir en cada hoja de papel.

Escalar al tamaño del papel: Ajusta el documento de acuerdo con el tamaño de papel seleccionado. Seleccione el tamaño de papel en el que desea imprimir el documento. Por ejemplo, puede especificar que un documento de tamaño B4 se imprima en un papel de tamaño A4 disminuyendo el tamaño de la fuente y de los gráficos.

Imprimir: Especifica la parte del documento que se va a imprimir. Seleccione una parte del documento en la lista. Por ejemplo, si desea imprimir sólo las propiedades del documento, haga clic en Propiedades del documento.

Imprimir sólo: Especifica las páginas de la parte seleccionada del documento que se van a imprimir. Esta opción no estará disponible a menos que seleccione Documento en la lista Imprimir.

Opciones: Haga clic para cambiar la configuración de impresión de Word. Si desea cambiar la configuración de impresión, haga clic en Propiedades.

## Acciones del menú Edición

### ¿Cómo deshacer o repetir la última acción?

Al trabajar en un documento, es probable que se realicen cambios incorrectos al texto y que sea necesario cancelar ese cambio. De igual modo, puede suceder que necesitemos repetir una acción que previamente fue deshecha. Para estos casos, el Procesador de Textos Word ofrece dos opciones en el menú **Edición** que se describen a continuación:

#### Deshacer errores



1. En la barra de herramientas **Estándar**, haga clic en la flecha que aparece junto a **Deshacer Imagen 4\_1\_b**. Microsoft Word muestra una lista de las acciones más recientes que se pueden deshacer.
2. Haga clic en la acción que desee deshacer. Si no la encuentra, desplácese por la lista.

*Tenga en cuenta que al deshacer una acción, también se deshacen todas las acciones que la preceden en la lista.*

#### Repetir la última acción



1. En la barra de herramientas **Estándar**, haga clic en la flecha que aparece junto a Repetir o seleccione la opción Repetir del menú Edición. Microsoft Word muestra una lista de las acciones más recientes que se pueden repetir.

2. Haga clic en la acción que, desee repetir. Si no la encuentra, desplácese por la lista.

*Tenga en cuenta que al repetir una acción, también se repiten todas las acciones que la preceden en la lista. Si no puede repetir la última acción, el comando Repetir se convierte en **No se puede rehacer**.*

Para deshacer la última acción realizada, haga clic en el botón **Deshacer** en la barra de herramientas **Estándar**. Si más adelante decide que no deseaba deshacer la acción, haga clic en el botón **Rehacer** en la barra de herramientas **Estándar**.

### ¿Cómo copiar y mover texto?

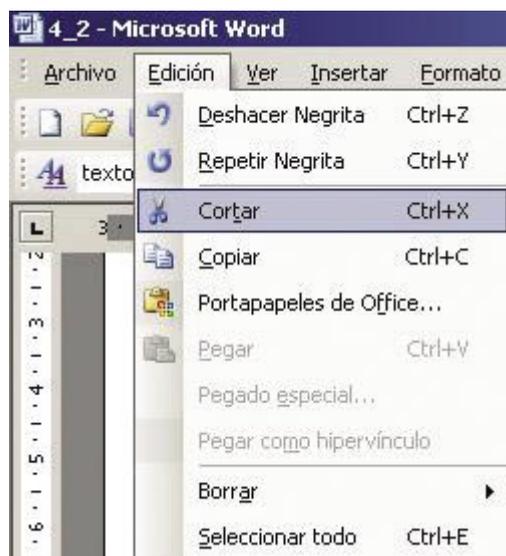
Al trabajar con el Procesador de Textos Word, es probable que se presente la necesidad de copiar o mover una palabra, un párrafo o un conjunto de líneas en otra hoja del documento o en otro documento. Para ello, se encuentran las opciones de Copiar- Pegar o Cortar-Pegar que se explican en esta clase.

Para mover o copiar texto con las opciones de menú:

1. Seleccione el elemento que desee mover o copiar.

2. Siga uno de estos procedimientos:

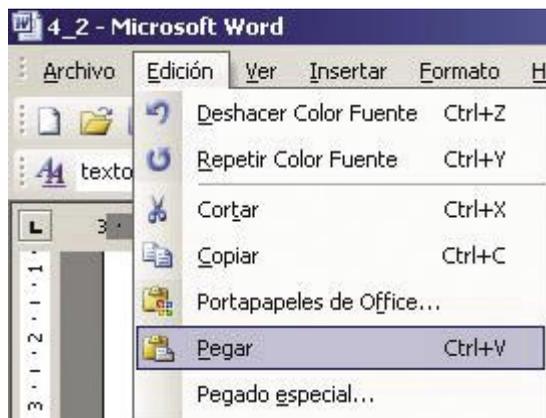
· Para mover el elemento, haga clic en **Cortar** en la barra de herramientas **Estándar** (o seleccione la opción **Cortar** del menú **Edición**).



- Para copiar el elemento, haga clic en **Copiar**, en la barra de herramientas **Estándar** (o seleccione la opción **Copiar** del menú **Edición**).



3. Haga clic donde desea que aparezca el elemento. Tenga en cuenta que, si quiere mover o copiar el elemento a otro documento, tiene que abrir el documento correspondiente.
4. Haga clic en **Pegar** en la barra de herramientas Estándar (o seleccione la opción **Pegar** del menú **Edición**).



Para mover o copiar texto con el mouse:

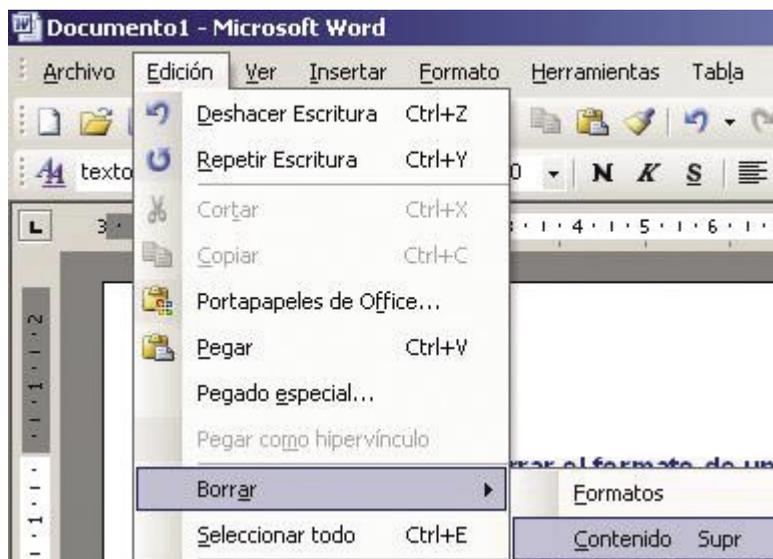
1. Seleccione el texto.
2. Apunte el texto con el mouse, el puntero se transformará en una flecha blanca.
3. Arrastre a la nueva posición. Una línea de puntos vertical indica dónde será colocado el texto. Para copiar el texto, realice esta acción presionando tecla **Ctrl**.
4. Suelte el mouse (y la tecla **Ctrl** si estaba presionada).

### ¿Cómo borrar el formato de un texto? ¿Cómo borrar contenido?

Ya hemos visto, en clases anteriores, que para borrar una palabra, un párrafo o varias líneas de un documento de Word debíamos seleccionar el texto y luego presionar la tecla SUPR o RETROCESO.

El Procesador de Textos Word presenta una opción de menú que permite borrar el texto seleccionado. También agrega la posibilidad de borrar el formato que tenga establecido el texto que previamente hayamos marcado.

- Para el primer caso, debe seleccionar la opción **Borrar** del menú **Edición** y dentro de esta opción, seleccionar **Contenido**.



- Para borrar el formato de un texto, debe seleccionar la opción **Borrar** del menú **Edición** y dentro de esta opción, seleccionar **Formato**.



Intente probar estas opciones realizando la siguiente tarea:

En un documento en blanco, escriba su datos personales y aplíquelo subrayado, negrita y cursiva como se detalla en la clase 2.5. Luego, seleccione parte del texto y aplique la opción **Borrar/Contenido**. Por último, seleccione una palabra y aplique la opción **Borrar/Formatos**.

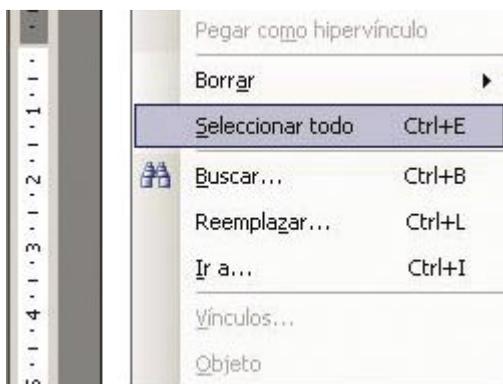
*Observe que en algunas opciones de menú, encontrará el nombre de la tecla, o combinación de teclas, que puede utilizar para realizar la acción desde el teclado. En la opción Borrar/Contenido, se detalla la palabra SUPR indicando que puede realizar la acción presionando dicha tecla.*

**¿Cómo seleccionar todo el documento? ¿Para que se utiliza el comando «Ir a...»?**

- **Seleccionar todo el documento**

Ya hemos visto en la clase 2\_3 como seleccionar texto con el mouse o desde el teclado. Ahora, vemos como se puede seleccionar todo el documento desde una opción de menú.

En el menú **Edición**, elija la opción **Seleccionar Todo** para seleccionar todo el documento.



Usted puede utilizar esta opción para, luego, aplicar un formato al texto o a los párrafos de todo el documento.

- **Comando «Ir a...»**

El comando **«Ir a...»** permite desplazarse en el documento indicando el lugar donde se debe posicionar el cursor. Dentro de las posibilidades que ofrece la opción, podemos movernos a una página determinada, a una sección del documento, a una línea, etc.

Para utilizar esta opción, seleccione la opción **«Ir a...»** del menú **Edición**.

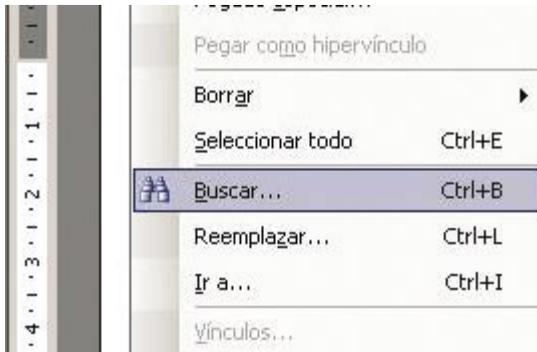
*Le proponemos probar esta opción en un documento de Word con varias hojas. Ubique el cursor en la página 1 y utilice el comando Ir a... para saltar a la última hoja del documento. Intente probarlo, también, saltando a un número de línea.*

### ¿Cómo se realiza la búsqueda de una palabra o frase dentro de un texto?

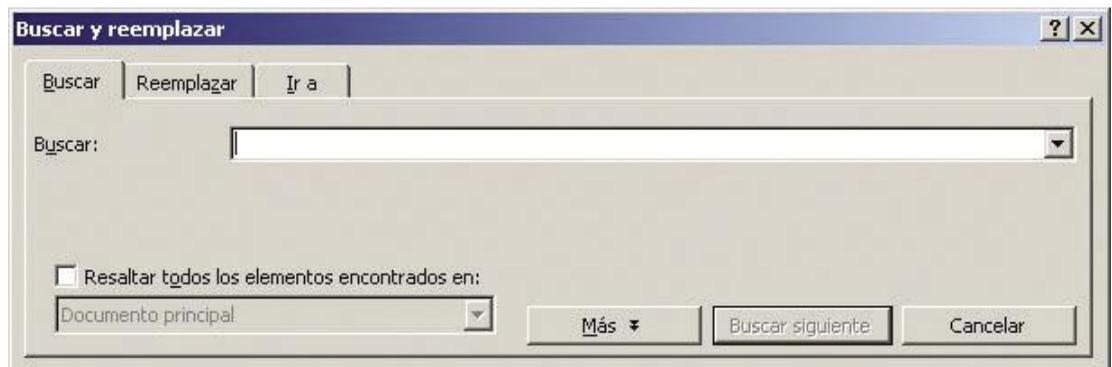
Seguramente, a esta altura, usted ya habrá experimentado muchos de los beneficios de trabajar con un procesador de textos. Este programa también le permite realizar una búsqueda en todo un documento para hallar un texto específico que necesite ubicar.

Los pasos recomendados para la búsqueda son:

**1-** En el menú **Edición** identifique la opción **Buscar** (**Ctrl+B** en el teclado). Verá que aparece el cuadro de diálogo «*Buscar y Reemplazar*».



**2-** En el cuadro de texto «Buscar» introduzca el texto o la palabra a localizar y haga clic en el botón «Buscar Siguiente».

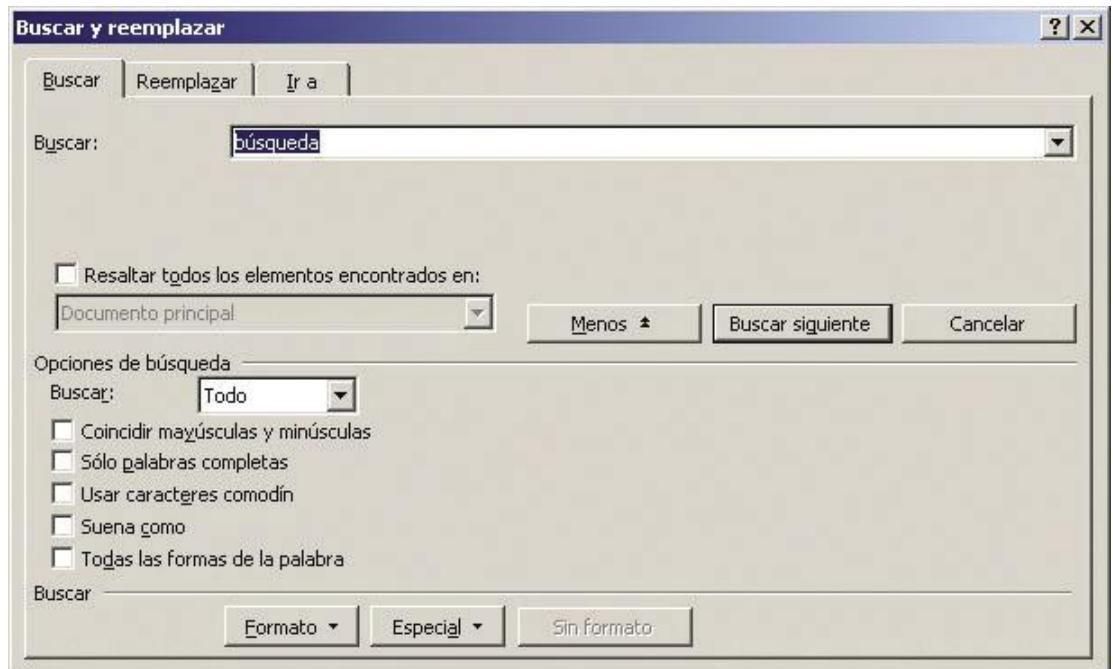


Verá que se sombrea sobre su documento la palabra o la frase buscada. Allí puede hacer clic sobre el texto y cambiar o agregar directamente lo que desea.

Para seleccionar a la vez todas las apariciones de una palabra o frase determinada, active la casilla de verificación «Resaltar todos los elementos encontrados en» y, a continuación, seleccione la parte del documento en la que desee realizar la búsqueda haciendo clic en la lista «Resaltar todos los elementos encontrados en».

Observe que en el cuadro de texto «Buscar», se encuentra un botón «Más». Aquí podrá detallar las opciones de búsqueda para acotar los resultados indicando en que parte del

documento quiere buscar, si quiere diferenciar mayúsculas de minúsculas, si busca la palabra completa, etc.



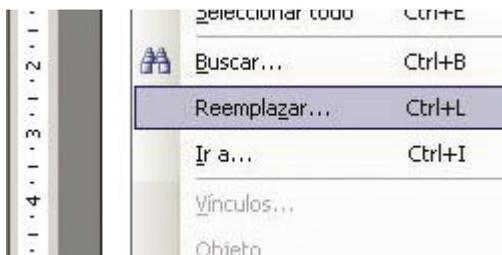
3- Presione «*Buscar Siguiente*». Word irá buscando el texto por todo el documento. Para cancelar una búsqueda en ejecución, presione la tecla ESC.

*Utilice Microsoft Word para buscar texto, formato, marcas de párrafo, saltos de página y otros elementos. Para ampliar la búsqueda, utilice caracteres comodín y códigos.*

*Es importante que trabaje prestando atención a los cuadros de advertencia que van apareciendo en la pantalla de Word. Los recuadros con indicaciones son muy claros y conducen a continuar el trabajo con eficiencia.*

### ¿Cómo se realiza el reemplazo de una palabra o frase por otro texto?

Al trabajar con un documento, es probable que se encuentre con la necesidad de reemplazar una palabra o frase por otra. Word presenta la automatización de esta tarea en la opción **Reemplazar** en el menú **Edición**.



Para reemplazar un texto o una frase, realice los siguientes pasos:

1. En el menú **Edición**, haga clic en **Reemplazar**.
2. En el cuadro de texto «*Buscar*», escriba el texto que desee localizar y en el cuadro «*Reemplazar con*», escriba el texto de sustitución.



En el ejemplo que se muestra en la imagen, se reemplazará la palabra «Word» por «Microsoft Word».

3. Luego, presione «*Buscar Siguiente*» y haga clic en el botón «*Reemplazar*» para sustituir solo la palabra encontrada o «*Reemplazar todos*» para cambiar con un solo clic todas las palabras «Word» que encuentre a lo largo de todo el documento.

Para cancelar una búsqueda en ejecución, presione la tecla ESC.

Observe que esta opción presenta el botón «*Más*» detallado anteriormente.

## ¿Cuáles son las diferentes formas de ver un documento?

Microsoft Word ofrece varias maneras de ver su trabajo, dependiendo de la tarea que esté realizando. Utilice las vistas de diseño mientras trabaja en el documento. Debe tener en cuenta que no se puede establecer ningún valor predeterminado para todos los documentos que se visualicen en Word, ya que la configuración de la vista se almacena con cada documento independiente como propiedad del mismo. El documento se puede guardar con la vista con la que se desee abrirlo. Los documentos que se reciban de otros usuarios se abrirán en la vista en que se hayan guardado con anterioridad.

### · **Diseño de Impresión**

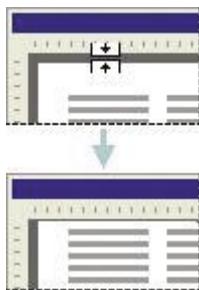
Para utilizar esta vista, seleccione la opción **Diseño de Impresión** en el menú **Ver**.

Usted puede trabajar con la Vista Diseño De Impresión para ver la ubicación de texto, gráficos y otros elementos en la página impresa. Es decir que el documento u otro objeto se



verán tal como aparecerá cuando lo imprima. Los elementos como encabezados, pies de página, columnas y cuadros de texto, por ejemplo, aparecerán en sus posiciones reales.

Esta vista resulta útil para modificar los encabezados y los pies de página, ajustar los márgenes y trabajar con columnas y objetos de dibujo. Si desea escribir y modificar texto en esta vista, podrá aumentar el espacio de pantalla ocultando el espacio en blanco en la parte inferior y superior de la página.



### · Diseño Web

Para utilizar esta vista, seleccione la opción **Diseño Web** en el menú **Ver**.

Usted puede trabajar con la vista Diseño Web cuando esté creando una página Web o un documento que ve en la pantalla. Con esta vista, el documento se muestra tal cual se verá en un explorador Web. El documento puede aparecer, por ejemplo, como una página larga sin saltos de página cuyo texto y tablas se ajustan al tamaño de la ventana.

En la vista Diseño Web, los fondos están visibles, el texto se ajusta a la ventana, y los gráficos se colocan del mismo modo que en un Explorador Web.



## · Normal

Para utilizar esta vista, seleccione la opción **Normal** en el menú **Ver**.

Usted puede trabajar con la vista Normal para escribir, modificar y aplicar formato al texto. La vista Normal muestra el formato del texto pero simplifica el diseño de la página, de forma que se puede escribir y modificar rápidamente.

En la vista Normal, **no** aparecen los límites de página, encabezados y pies de página, fondos, objetos de dibujo e imágenes que no tengan el estilo de ajuste en línea con el texto.



## · Esquema

Para utilizar esta vista, Seleccione la opción **Esquema** en el menú **Ver**.



Usted puede trabajar con la vista Esquema para ver la estructura de un documento y mover, copiar y reorganizar texto arrastrando títulos. Esta vista muestra los títulos de un documento con sangría para representar su nivel en la estructura del documento. La vista de esquema también puede utilizarse para trabajar con documentos maestros.

En la vista Esquema se puede contraer un documento para ver solamente los títulos principales o se puede expandir para ver todos los títulos e incluso texto independiente. En la vista Esquema, los límites de página, los encabezados y pies de página, los gráficos, y los fondos **no** aparecen.

### Vista Diseño de lectura

Para utilizar esta vista, Seleccione la opción **Diseño de Lectura** en el menú **Ver**.



Usted puede utilizar la vista Diseño de Lectura para leer documentos en la pantalla de una PC. El documento cambia de tamaño hasta ajustarse a la pantalla y se eliminan la mayoría de las barras de herramientas, pero hay comandos para la exploración, comentario y búsqueda de palabras.

En esta vista, puede utilizar el Mapa del documento o las miniaturas para saltar a diferentes secciones del documento, y utilizar un panel de tareas para realizar tareas relacionadas con la lectura, como buscar la definición o la traducción de una palabra. Si desea modificar el documento, haga clic donde desee realizar el cambio y modifique el documento de la forma habitual.

La vista Diseño de Lectura **no** muestra el documento del modo que se verá una vez impreso. El texto puede aparecer más grande de lo que se espera y los saltos de página no se corresponden necesariamente con los que se verán en las páginas impresas.

Para cambiar a la vista Diseño de lectura, haga clic en **Lectura** en la barra de herramientas **Estándar** o presione ALT+R.

Para desactivar la vista Diseño de lectura, haga clic en **Cerrar** en la barra de herramientas **Diseño de lectura** o presione ALT+C.

### ¿Cómo visualizar u ocultar las Barras de Herramientas o las Reglas?

Usted puede mostrar u ocultar las barras de herramientas de la pantalla de Word. Para ello, seleccione la opción **Barra de Herramientas** del Menú **Ver**.



Observe que al seleccionar la opción Barra de Herramientas, se despliega un menú con la lista de todas las barras de herramientas disponibles del Procesador de Textos. Aquellas que tienen una tilde en el extremo izquierdo son las que están visibles en la pantalla; las que no tienen tilde son las que se encuentran ocultas.

Para mostrar una barra de herramientas en la pantalla de Word, sólo tiene que hacer clic sobre la barra oculta que desea mostrar.



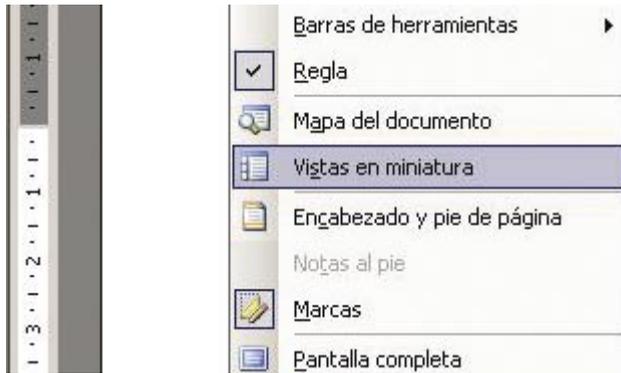
De la misma manera, si desea ocultar una barra que está visible, haga clic en la barra que desea ocultar.

Por último, para mostrar u ocultar las reglas de la ventana de Word, haga clic en la Opción Regla del menú Ver.

¿Para que sirve la Vista en Miniatura y el Mapa de Documento?

### · **Vistas en Miniatura**

Para utilizar esta vista, Seleccione la opción Vista en Miniatura en el menú Ver.



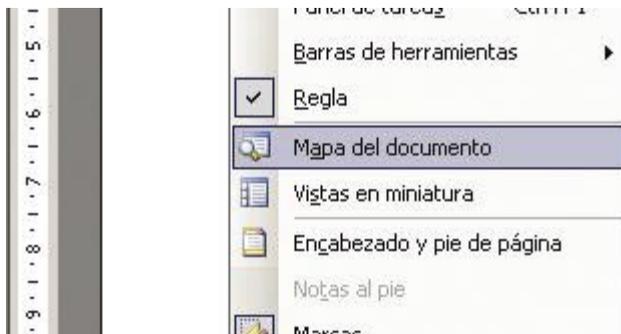
Las miniaturas son versiones pequeñas de cada una de las páginas del documento, mostradas en un panel independiente. Las miniaturas proporcionan una impresión visual del contenido de las páginas. Puede hacer clic en una miniatura para saltar directamente a la página.



Las miniaturas están disponibles en las vistas Normal, Diseño de impresión, Esquema y Diseño de lectura. No están disponibles en la vista Diseño Web ni en conjunción con el Mapa del documento.

### · **Mapa del documento**

Para utilizar esta vista, seleccione la opción **Mapa del Documento** en el menú **Ver**.



El Mapa del documento es un panel independiente que muestra una lista de títulos del documento. Utilícelo para desplazarse rápidamente por el documento y conocer en todo momento su posición en éste.



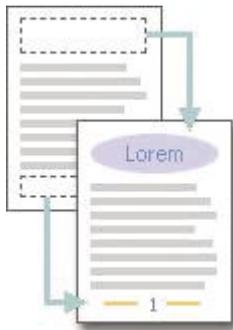
1 Panel Mapa del documento

2 Documento

Cuando hace clic en un título del Mapa del documento, Word salta al título correspondiente en el documento, lo muestra en la parte superior de la ventana y lo resalta en el Mapa del documento. Puede mostrar u ocultar el Mapa del documento en cualquier momento.

### ¿Cómo trabajar con Encabezado y Pie de Página?

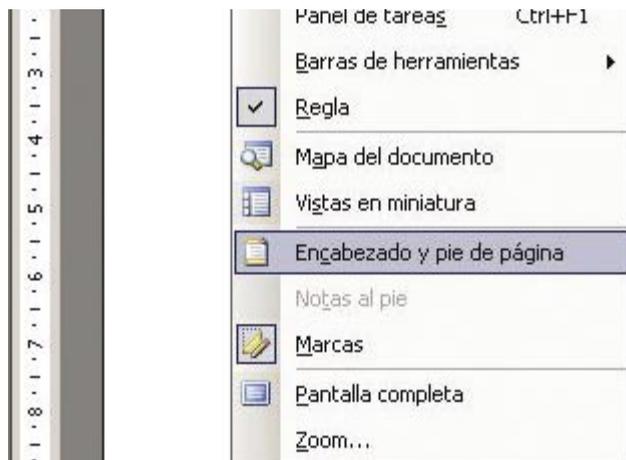
Los encabezados y pies de página son áreas en los márgenes inferior y superior de cada página de un documento.



Puede insertar texto o gráficos en encabezados y pies de página como, por ejemplo, el número de página, la fecha, el logotipo de la organización, el nombre del archivo o el título del documento, o el nombre del autor, que se imprimen en la parte superior o inferior de todas las páginas del documento.

Los encabezados y pies de página sólo aparecen en la vista Diseño de impresión y en documentos impresos.

Para trabajar en las áreas del encabezado o pie de página, haga clic en la opción **Encabezado y pie de página** del menú **Ver**.



Para crear un Encabezado y Pie de Página, siga uno de estos procedimientos:

- Crear el mismo encabezado o pie de página para cada página:
  1. En el menú **Ver**, haga clic en **Encabezado y pie de página** para abrir el área del encabezado o pie de página en una página.
  2. Para crear un encabezado, escriba el texto o incluya el gráfico en el área del encabezado.
  3. Para crear un pie de página, haga clic en **Cambiar entre encabezado y pie** en la barra de herramientas «Encabezado y pie de página» para ir al área del pie de página y, a continuación, escriba el texto o incluya el gráfico (o simplemente, desplácese con la barra de scroll hasta llegar al pie de la página).
  4. Si es necesario, dé formato al texto mediante los botones en la barra de herramientas Formato.
  5. Cuando termine, haga clic en **Cerrar** de la barra de herramientas «Encabezado y pie de página».

Sugerencias:

El texto o el gráfico incluido en un encabezado o pie de página se alinean automáticamente a la izquierda. Es posible que desee centrar el elemento o incluir varios elementos; por ejemplo, la fecha alineada a la izquierda y el número de página alineado a la derecha. Para centrar un elemento, presione la tecla TAB; para alinear un elemento a la derecha, presione la tecla TAB dos veces.

Asimismo, puede utilizar los botones de la barra de herramientas «Encabezado y pie de página» para escribir texto en el área del encabezado y pie de página.

- Crear un encabezado o pie de página diferente para la primera página:

Puede eliminar el encabezado o pie de página de la primera página o crear un encabezado o pie de página exclusivo para la primera página de un documento.

1. Haga clic en cualquier lugar si el documento.
2. En el menú **Ver**, haga clic en **Encabezado y pie de página**.
3. En la barra de herramientas Encabezado y pie de página, haga clic en **Configurar página**.
4. Haga clic en la ficha **Diseño de página**.
5. Active la casilla de verificación **Primera página diferente** y haga clic en **Aceptar**.
6. Cree el encabezado o pie de página para la primera página de un documento. Si no desea que la primera página incluya un encabezado o pie de página, deje en blanco las áreas correspondientes de encabezado y pie de página.
7. Para desplazarse al encabezado o al pie de página del resto del documento o de la sección, haga clic en el comando **Mostrar el siguiente** de la barra de herramientas «Encabezado y pie de página». A continuación, cree el encabezado o pie de página que desee.

- Crear distintos encabezados o pies de página para páginas pares e impares:

1. En el menú **Ver**, haga clic en **Encabezado y pie de página**.
2. En la barra de herramientas «Encabezado y pie de página», haga clic en **Configurar página**.
3. Haga clic en la ficha **Diseño de página**.
4. Active la casilla de verificación **Pares e impares diferentes** y a continuación, haga clic en **Aceptar**.
5. Cree el encabezado o pie de página para las páginas impares en el área Encabezado en página impar o Pie de página en página impar y cree el encabezado o pie de página para las páginas pares en el área Encabezado en página par o Pie de página en página par.

- **¿Para que sirven los comandos Pantalla Completa y Zoom?**

Comando ZOOM... Usted puede utilizar la función de Zoom para «acercar» la vista del documento o para «alejara» y ver un porcentaje mayor de la página a tamaño reducido.

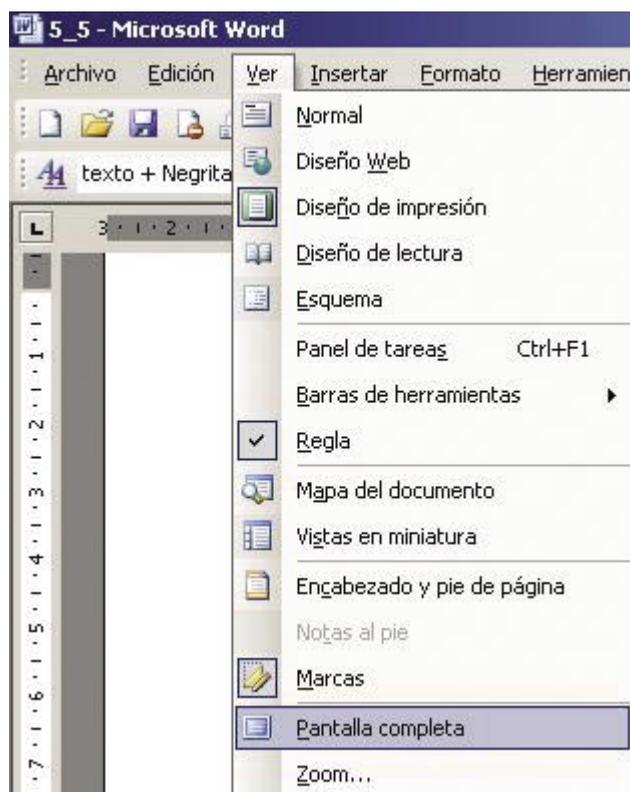
Haga clic en la flecha que se encuentra junto al cuadro Zoom en la barra de herramientas **Estándar** y haga clic en el valor de zoom que desee. O bien, seleccione la opción **Zoom...** del menú **Ver**.



### Comando Pantalla Completa

Usted puede utilizar la función Pantalla Completa para ver en el monitor de la máquina, solo el área de trabajo del documento ocultando las barras de herramientas que se encuentran visibles en el Procesador de Textos.

Para utilizar este comando, seleccione la opción **Pantalla Completa** del menú **Ver**.



## ANEXO

# 2 Programas de Ofimática

## Planilla de cálculo

### Qué es una planilla de cálculo

Es un programa que permite trabajar con números y textos de forma rápida y sencilla. Para ello se utiliza una cuadrícula donde en cada celda de la cuadrícula se pueden introducir números, letras y gráficos.

#### 1- Crear un Libro Nuevo

Cuando abre Excel, automáticamente se inicia un libro de trabajo vacío, pero si Ud. quiere crear un libro nuevo, puede proceder de las siguientes maneras:

1. Haga clic en el menú Archivo.

Seleccione la opción Libro en Blanco

2. Haga clic sobre el botón Nuevo de la barra de herramientas.



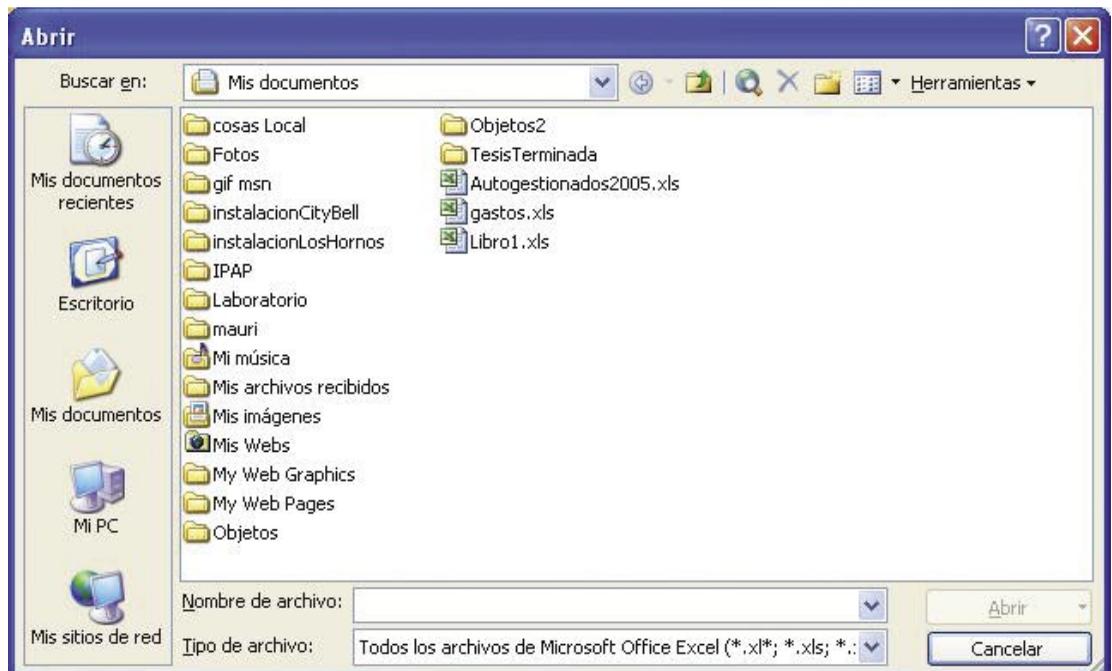
CREANDO UN NUEVO DOCUMENTO DESDE LA BARRA DE HERRAMIENTAS

#### 2- Abrir un Libro Existente

La operación de recuperar algún libro de trabajo ya guardado, se denomina Abrir. Existen varias alternativas para abrir un archivo ya existente. Una de ellas consiste en utilizar el menú:

1. Haga clic en el menú Archivo.
2. Haga clic en la opción Abrir...

Para agilizar esta operación, haga clic sobre el botón Abrir de la Barra de Herramientas. Con lo que aparecerá la siguiente ventana:



CREANDO UN NUEVO DOCUMENTO DESDE LA BARRA DE HERRAMIENTAS

1. Haga clic sobre la flecha de la derecha del recuadro Buscar en. Se desplegará una lista con las unidades disponibles de la PC.
2. Elija la unidad deseada, haciendo clic sobre ésta. En el recuadro inferior, aparecerán las distintas carpetas de la unidad elegida.
3. Haga doble clic sobre la carpeta donde se encuentra el archivo a recuperar. Al abrir una carpeta, ésta se sitúa en el recuadro superior Buscar en, y en el recuadro inferior, aparece toda la información de dicha carpeta.
4. Haga clic sobre el archivo deseado.
5. Haga clic sobre el botón Abrir.

Otra forma disponible para abrir un documento, consiste en utilizar una lista de documentos abiertos anteriormente, para ello:

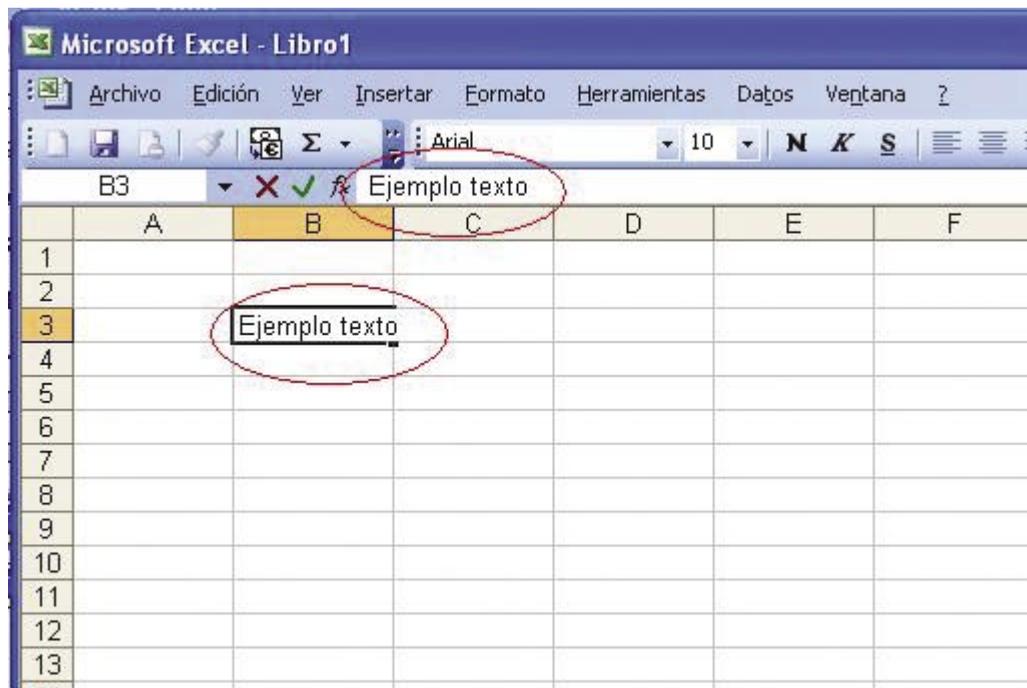
1. Haga clic en el menú Archivo. Al final del menú, notará que Excel presenta una lista con los últimos cuatro libros abiertos.
2. Haga clic sobre el documento deseado.

Observará que el primer documento de la lista es el último que se abrió.

### 3- Introducción de Datos

En cada una de las celdas de la hoja, es posible introducir textos, números o fórmulas. En todos los casos, los pasos a seguir serán los siguientes:

1. Coloque el cursor sobre la celda donde se van a introducir los datos. En nuestro caso, la celda es B3.
2. Escriba los datos. Éstos aparecerán en dos lugares: en la celda activa y en la Barra de Fórmulas, como se puede observar en el dibujo:
3. Para introducir el valor en la celda Ud. puede utilizar cualquiera de estos tres métodos:



**INTRO (o Enter):** Valida el dato para introducirlo en la celda y a la vez activa la celda inferior.

**TECLAS DE MOVIMIENTO:** la celda activa cambiará dependiendo de la flecha pulsada, es decir, si pulsamos FLECHA DERECHA, será la celda contigua hacia la derecha.

**CUADRO DE ACEPTACIÓN:** Es un botón que se encuentra en la barra de fórmulas, al hacer clic sobre él, se valida el dato y se introduce en la celda y activa.

Si antes de introducir la información, Ud. cambia de opinión y quiere restaurar el contenido de la celda a su valor inicial, sólo debe pulsar la tecla Esc del teclado o hacer clic sobre el **CUADRO DE CANCELACION** de la barra de fórmulas. De esta forma, no se introducen los datos y la celda continuará con su valor inicial.

#### 4- Modificación de Datos

El contenido de una celda se puede modificar al mismo tiempo que se está escribiendo o después de haber introducido el dato.

Si Ud. aún no ha validado la introducción de datos y comete algún error, lo puede modificar utilizando la tecla Retroceso del teclado para borrar el caracter situado a la izquierda del cursor, haciéndolo retroceder una posición. No debe utilizar la tecla FLECHA IZQUIERDA porque equivale a validar la entrada de datos.

Si Ud. ya ha validado la entrada de datos y quiere modificarlos, deberá hacer lo siguiente:

1. Clic sobre la celda que contiene el dato a modificar.
2. Active la Barra de Fórmulas pulsando la tecla F2 o situándose directamente en dicha barra de fórmulas, haga clic en la parte del dato a modificar. La Barra de Estado cambiará a Modificar.
3. Modifique la información.

Si después de haber modificado la información, Ud. cambia de opinión y quiere restaurar el contenido de la celda a su valor inicial, sólo debe pulsar la tecla Esc del teclado o hacer clic sobre el Cuadro de Cancelación de la barra de fórmulas. De esta manera, no se introducen los datos y la celda muestra la información que ya tenía.

4. Pulse INTRO o haga clic sobre el Cuadro de Aceptación.

Si desea reemplazar el contenido de una celda por otro distinto, seleccione la celda y escriba el nuevo valor directamente sobre ésta.

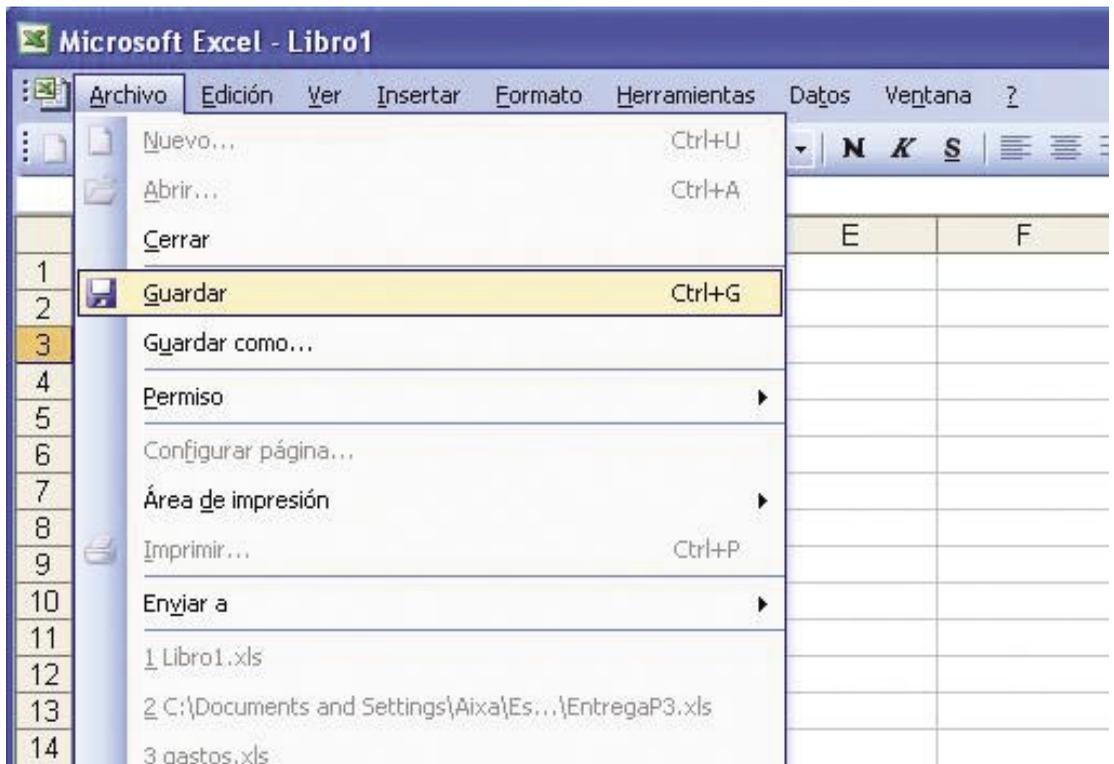
## 5- Guardado de un Libro de Trabajo

Cuando usted crea un libro de trabajo y quiere abrirlo para su uso posterior, tendrá que almacenarlo en alguna unidad de disco; esta operación se denomina Guardar.

Para ello; puede utilizar varios métodos.

Uno de ellos consiste en almacenar el archivo asignándole un nombre. Proceda del siguiente modo.

1. Haga clic en el menú Archivo.
2. Haga clic en Guardar como... Aparecerá un cuadro de texto
3. En el recuadro Guardar En, haga clic sobre la flecha de la derecha para seleccionar la unidad donde va a grabar el libro.



4. Observará que en el recuadro inferior, aparecen las distintas subcarpetas de la unidad seleccionada.
5. Haga doble clic sobre la carpeta donde guardará el archivo; de esta manera, se abrirá dicha carpeta.
6. En el recuadro Nombre de archivo, escriba el nombre que le dará al libro.
7. Haga clic sobre el botón Guardar.

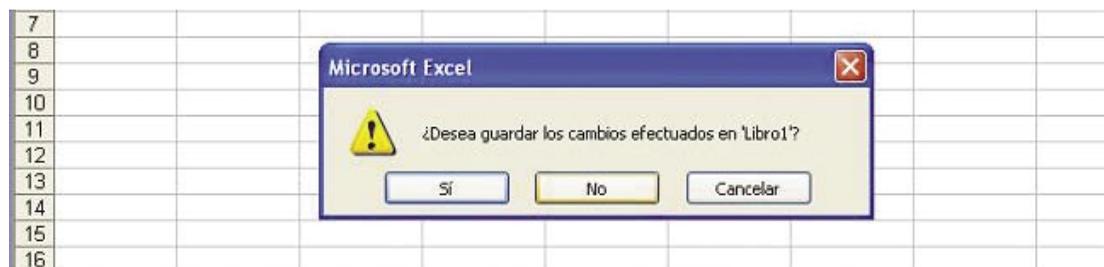
## 6- Cierre de un Libro de Trabajo

Una vez que haya terminado de trabajar con un libro, es recomendable cerrarlo para no utilizar memoria inútilmente. La operación de salir de un documento recibe el nombre de Cierre del libro, existen diferentes formas para lograrlo:

Una de ellas consiste en utilizar el menú Archivo.

1. Haga clic en el menú Archivo.
2. Haga clic en la opción Cerrar.

En caso de detectar un archivo al cual se le ha realizado una modificación no almacenada, Excel le avisará mostrándole la siguiente ventana:



3. De acuerdo a su necesidad haga clic sobre el botón:

- **Cancelar:** Si no quiere cerrar el documento.
- **No:** Para salir del documento sin almacenar la última modificación.
- **Sí:** Si quiere almacenar el documento y la modificación antes de salir de él.

En este último caso, si el archivo no tuviese aún ningún nombre, aparecerá la ventana de Guardar como para que pueda asignarle uno, caso contrario, se almacenará con el nombre que tenía.

Antes de terminar le proponemos realizar el siguiente ejercicio !Anímese!

- Abra el programa.
- Escriba su nombre en la celda A5 de la Hoja1.
- Guarde el libro en la carpeta Mis Documentos con el nombre Ejercicios Clase 2.
- Cierre el libro.
- Abra el libro que acaba de cerrar.
- Modifique el contenido de la celda A5 introduciendo su apellido.
- Guarde los cambios realizados.
- Cierre el libro y salga de Excel.

## 1- Selección de Celdas

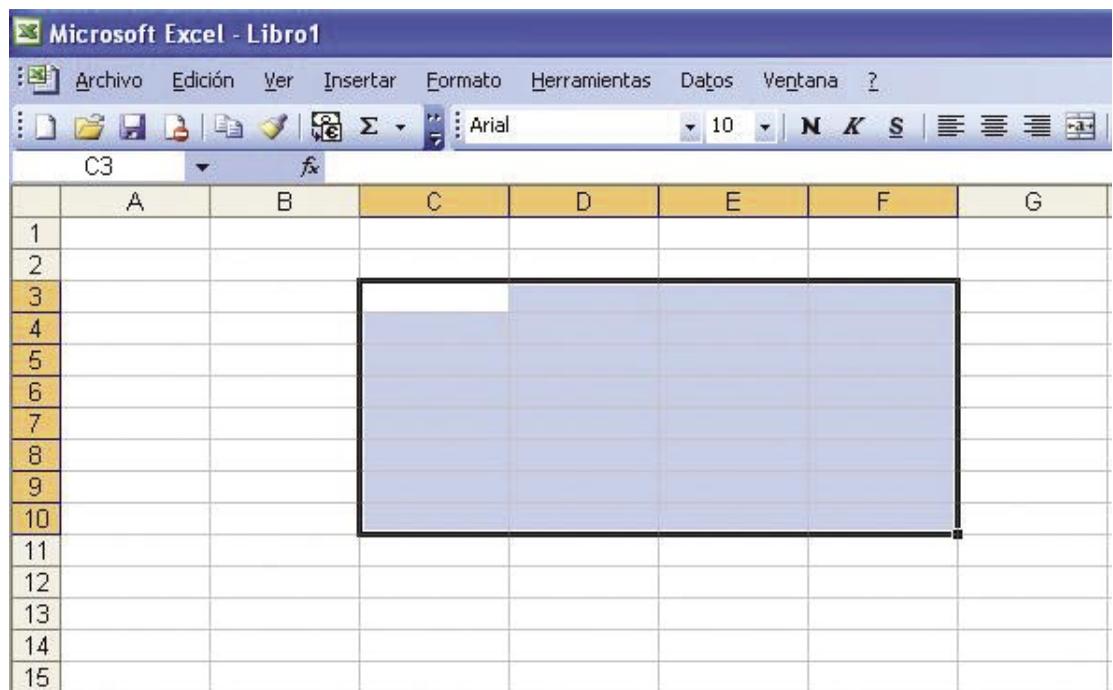
### Seleccionar una Celda

Para realizar esta operación, deberá hacer clic sobre la celda en donde introducirá el dato o la función.

### Seleccionar un Rango de Celdas

Usted recordará (clase 1) que los rangos son un conjunto de una o más celdas que la Planilla de Cálculo Excel trata como una unidad. Para seleccionar un Rango proceda del siguiente modo:

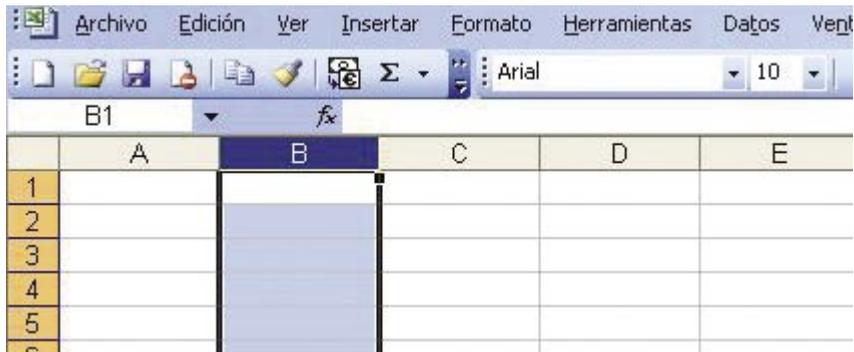
- 1- Haga clic con el botón izquierdo del mouse sobre la primera celda a seleccionar del rango de celdas.
- 2- Mantenga presionado el botón, arrastrando el mouse hasta la última celda que desea seleccionar.



Cuando usted selecciona un rango de celdas, la primera celda no queda pintada como las demás, debido a que está indicando dónde comenzó la selección.

### Seleccionar una Columna

Haga clic con el botón izquierdo del mouse sobre la letra que identifica a la columna a seleccionar.

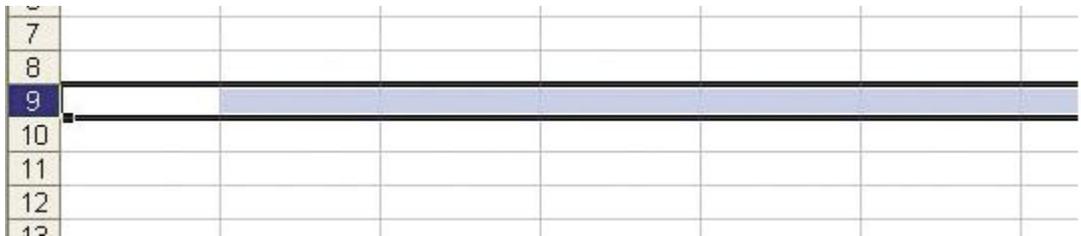


Cuando usted selecciona una columna, estará seleccionando todas las filas de esa columna.

### Seleccionar una Fila

Haga clic con el botón izquierdo del mouse sobre el número que identifica a la fila a seleccionar.

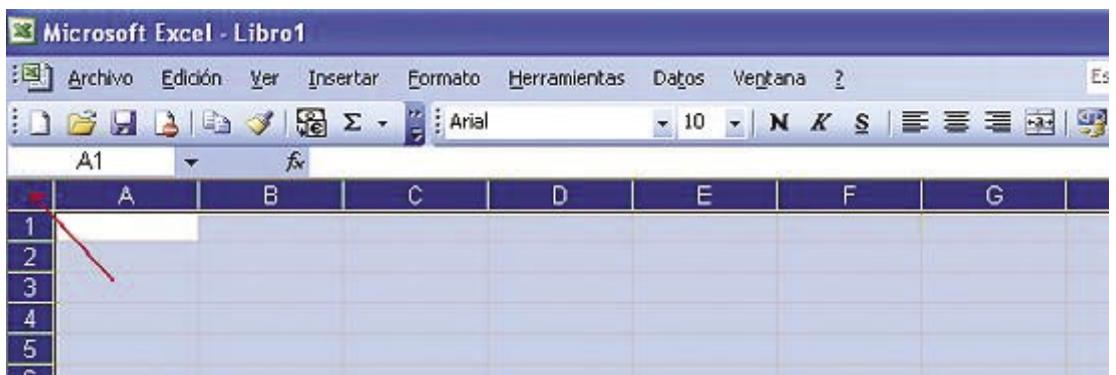
¡Trabaje sobre la Planilla de Cálculo e intente seleccionar una columna y una fila!



Cuando usted selecciona una fila, estará seleccionando todas las columnas de esa fila.

### Seleccionar una Hoja Entera

Haga clic con el botón izquierdo del mouse sobre el recuadro que aparece situado a la izquierda de la columna A y en la parte superior de la fila 1.



## 2- Formato de Celdas

En este punto, desarrollaremos cómo darle formato a las celdas para cambiar sus propiedades.

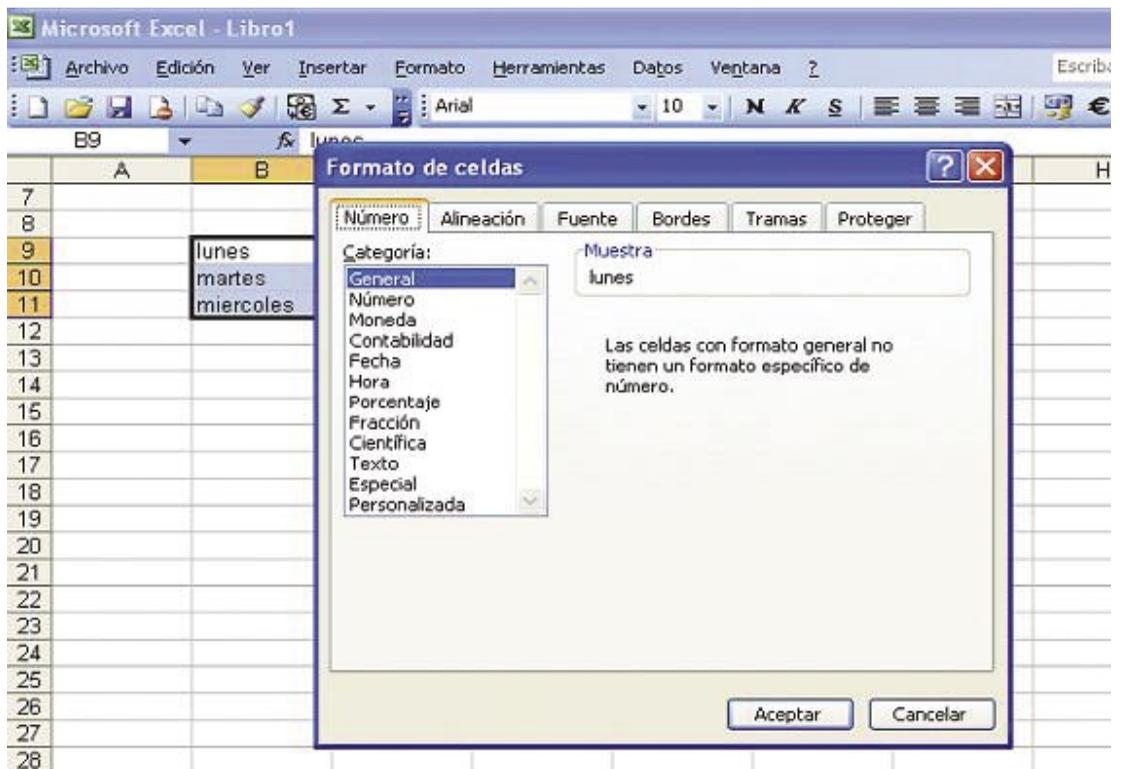
### Fuente

La apariencia de los datos, se puede modificar, estableciendo o cambiando las propiedades de la fuente, de una celda o de un rango de celdas.

Las propiedades de la fuente de una celda o de un rango de celdas, se pueden establecer con o sin datos en su interior.

Para establecer o cambiar las propiedades de la fuente, usted puede orientarse con los siguientes pasos:

- 1- Seleccione la celda o el rango de celdas al cual le quiera modificar el aspecto.
- 2- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Formato.
- 3- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Celdas.
- 4- Haga clic con el botón izquierdo del mouse sobre la solapa Fuente. Aparecerá la siguiente ventana de diálogo:



- 5- Elija las opciones deseadas:

*Fuente:* Presenta una lista de diferentes tipos de letra. Si aparece delante del nombre de la fuente, el símbolo de dos T superpuestas, significa que la fuente elegida es True Type, ello implica, que se usará la misma fuente en la pantalla que en la impresora, y que además es una fuente escalable (es posible determinar un tamaño aunque no aparezca en la lista de tamaños disponibles).

*Estilo:* Especifica un estilo de escritura (no todos los estilos están disponibles con cada tipo de fuente).

*Tamaño:* Especifica un tamaño para la fuente. Se puede elegir de la lista o bien teclearlo directamente una vez que se encuentre situado en el recuadro.

*Subrayado:* Si usted hace clic sobre la flecha de la derecha se abrirá una lista desplegable para elegir algún tipo de subrayado. Por defecto, la opción es Ninguno.

*Color:* Si usted hace clic sobre la flecha de la derecha podrá elegir un color para la letra. Por defecto, el color activo es Automático

*Efectos:* Existen los siguientes efectos: Tachado, Superíndice y subíndice. Para activar o desactivar uno de ellos, usted debe hacer clic sobre el recuadro de la izquierda.

*Fuente normal:* Si esta opción se activa, se devuelven todas las opciones de fuente que la Planilla de Cálculo Excel tiene por defecto.

*Vista Previa:* El recuadro Vista previa, irá mostrando cómo quedarán los cambios con la selección.

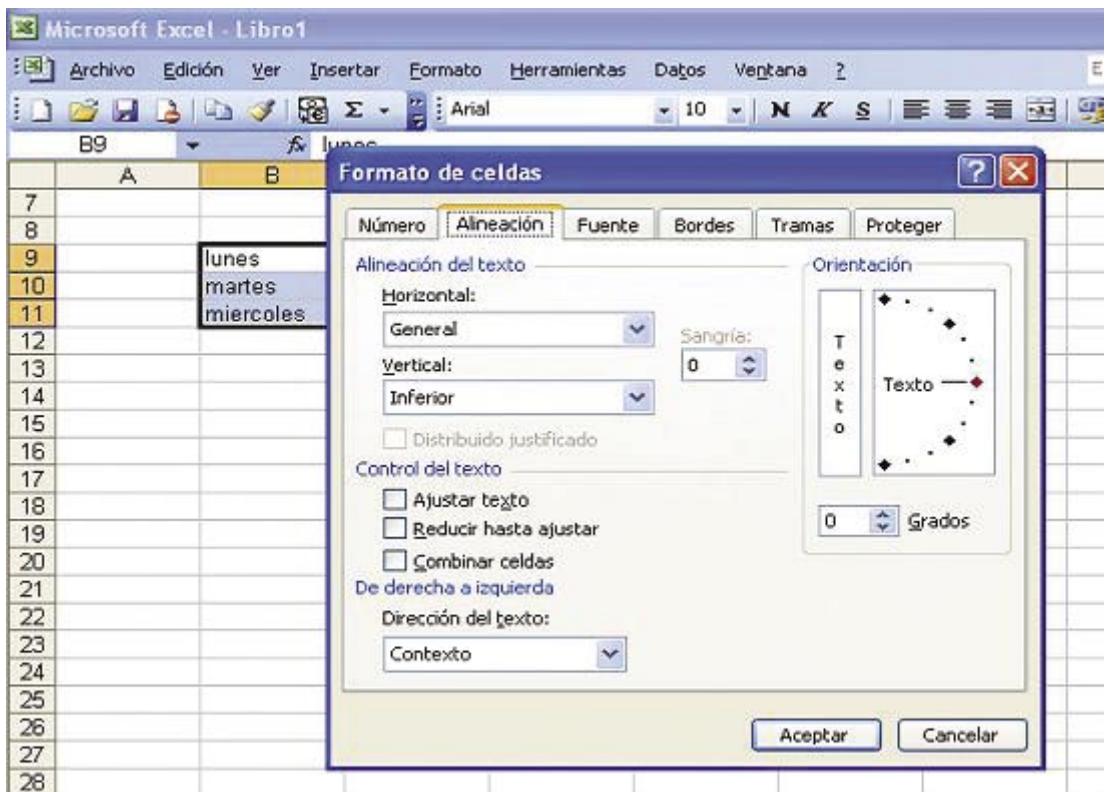
6- Una vez que modificó todos los aspectos deseados, haga clic sobre el botón Aceptar.

Algunas de las opciones descritas anteriormente, se pueden realizar más rápidamente, para ello, usted debe utilizar la Barra de Herramientas Formato. Si dicha barra no se encuentra visible, la podrá activar desde el menú Ver, Barra de Herramientas y haciendo clic en Formato.

## Alineación

Si desea modificar la alineación de los datos de una celda, puede proceder del siguiente modo:

- 1- Seleccione el rango de celdas al que le quiere modificar la alineación. Imagen 3\_2a.jpg
- 2- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Formato. Imagen 3\_2b.jpg
- 3- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Celdas. Imagen 3\_2c.jpg
- 4- Haga clic con el botón izquierdo del mouse sobre la solapa Alineación. Aparecerá la siguiente ventana:



- 5- Elija las opciones que desee entre las diferentes que se presentan:

*Alineación del texto Horizontal:* Se usa para alinear el contenido de las celdas seleccionadas horizontalmente (con respecto del ancho de la celda).

*Alineación del texto Vertical:* Se usa para alinear el contenido de las celdas seleccionadas verticalmente (con respecto de la altura de la celda).

*Orientación:* Permite cambiar el ángulo del contenido de las celdas para que se muestre en posición horizontal (como se visualiza por defecto), de arriba a abajo o en cualquier ángulo desde 90° en sentido opuesto a las agujas de un reloj y a 90° en sentido de las agujas de un reloj.

*Ajustar texto:* Esta opción obliga a que el texto introducido en la celda, se visualice dentro de los límites de ésta; para ello, la altura de la fila se incrementará y el contenido se acomodará en varios renglones dentro de la celda. Si esta propiedad no es establecida por el usuario, por defecto, al introducir un texto extenso en una celda, Excel utiliza las celdas contiguas para visualizarlo.

*Reducir hasta ajustar:* Al activar esta opción, el tamaño de la fuente de la celda se reducirá hasta que su contenido pueda mostrarse en la celda.

*Combinar celdas:* Esta opción permite que las celdas seleccionadas se unan en una sola.

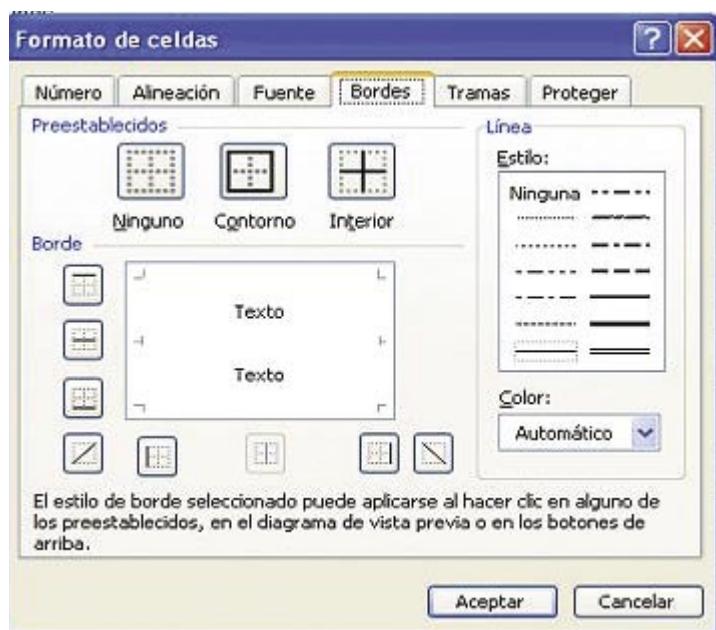
6- Una vez elegidas todas las opciones, haga clic en el botón Aceptar.

Recuerde que cualquier duda o comentario que usted quiera realizar será atendido su facilitador.

## Bordes

Para cambiar la apariencia de los datos de la celda, añadiendo bordes, usted puede proceder de la siguiente manera:

- 1- Seleccione el rango de celdas al cual quiere modificar el aspecto. Imagen 3\_2a.jpg
- 2- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Formato. Imagen 3\_2b.jpg
- 3- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Celdas. Imagen 3\_2c.jpg
- 4- Haga clic con el botón izquierdo del mouse sobre la solapa Bordes.



5- Al elegir cualquier opción, aparecerá en el recuadro Borde un modelo que le permitirá observar cómo quedará la celda con esa selección. Las opciones son:

*Prestablecidos:* Usted puede elegir una de estas opciones:

*Ninguno:* Para quitar cualquier borde de las celdas seleccionadas.

*Contorno:* Para crear un borde únicamente alrededor de las celdas seleccionadas.

*Interior:* Para crear un borde alrededor de todas las celdas seleccionadas excepto en el contorno o perímetro del rango.

*Borde:* Le permite seleccionar individualmente cualquier tipo de borde a utilizar o quitar, para ello debe hacer clic sobre los botones correspondientes.

*Estilo:* Le permite definir el estilo de línea que aplicará en el borde.

*Color:* Por defecto el color activo es Automático, pero haciendo clic con el botón izquierdo del mouse sobre la flecha de la derecha, Ud. podrá modificar el color de los bordes.

6- Una vez que eligió todos los aspectos deseados, haga clic sobre el botón Aceptar.

## Tramas

Para sombrear una celda, Ud. puede:

- 1- Seleccionar el rango de celdas al cual le quiere modificar el aspecto.
- 2- Hacer clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Formato.
- 3- Hacer clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Celdas.
- 4- Hacer clic con el botón izquierdo del mouse sobre la solapa Tramas.



5- Elija entre las siguientes alternativas:

Color: Le permite optar por un color de fondo. Para quitar el efecto de sombreado, bastará con elegir Sin Color.

Trama: Le permite elegir de la lista un estilo de trama y su color.

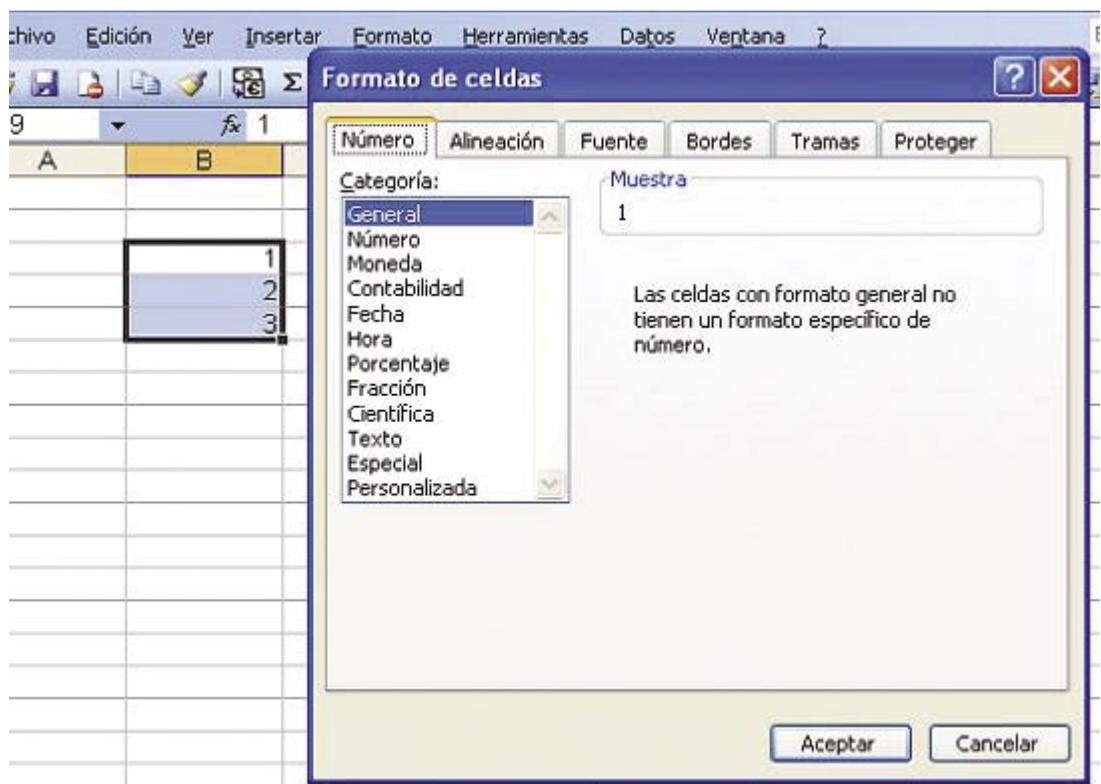
Al elegir cualquier opción, Ud. verá que en el recuadro Muestra, aparecerá un modelo de la apariencia que tomará la celda con la selección realizada.

6- Una vez modificados todos los aspectos que desee, haga clic sobre el botón Aceptar.

### Números

Para modificar la visualización de los números en la celda:

- 1- Seleccione el rango de celdas al cual quiere modificar el aspecto de los números. Imagen 3\_2h.jpg
- 2- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Formato. Imagen 3\_2i.jpg
- 3- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Celdas. Imagen 3\_2j.jpg
- 4- Haga clic con el botón izquierdo del mouse sobre la solapa Número. Aparecerá la siguiente ventana:



5- Ud. puede elegir una categoría entre las diferentes opciones de la lista dependiendo del valor introducido en la celda. Algunas de ellas son:

*General:* se visualiza en la celda el valor introducido exactamente.

*Número:* Contiene una serie de opciones que permiten visualizar los números en formato enteros, con decimales, con punto de miles y cómo representarlo en forma negativa.

*Moneda:* Le permite a Ud. agregar al valor introducido en la celda el símbolo de una moneda, como así también le ofrece la posibilidad de elegir cómo representar un número negativo y la cantidad de decimales que requiera.

*Porcentaje:* Para visualizar los números como porcentajes Ud. puede utilizar esta opción. Se multiplica el valor de la celda por 100 y se le asigna el símbolo %.

*Fecha:* Le permite elegir el modo de visualizar una fecha.

Al elegir cualquier opción, notará que en el recuadro Muestra, aparece el modelo del documento con dicha selección.

6- Una vez modificados todos los aspectos deseados, haga clic en el botón Aceptar.

Antes de terminar la clase y con el propósito de incorporar los contenidos desarrollados en ella, le sugerimos que intente realizar el siguiente ejercicio.

- Abra el programa Microsoft Excel.
- Copie la siguiente tabla a partir de la celda A2 de la hoja 1:

10/12/2002	Sueldo de Noviembre		650
11/12/2002	Servicio de gas y luz	-130	
15/12/2002	Impuestos	-120	
21/12/2002	Seguro Automotor y Patente	-110	
22/12/2002	Horas Extras	150	

- Establezca las siguientes propiedades:

Fuente: Arial, Tamaño: 10, Color: Negro.

Borde: Contorno de línea gruesa, azul marino; Interiores de línea fina, gris.

Represente las fechas de la siguiente forma por ejemplo: 11-Jul.

Represente las cantidades de la siguiente manera: Formato Moneda con 3 decimales el símbolo del peso y represente el número negativo a su elección.

- Cierre el libro y salga de Excel.

### **Mover Celdas**

En ocasiones, posiblemente, usted requiera desplazar una celda o rango de celdas a otra posición. La Planilla de Cálculo Excel posee herramientas para poder hacerlo de manera sencilla.

### **Mover Celdas Utilizando los Comandos Cortar/Pegar**

Para mover varias celdas a otra posición, Ud. puede proceder del siguiente modo:

- 1- Seleccione las celdas a mover.
- 2- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Edición.
- 3- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Cortar.

En este paso podrá advertir que aparece una línea punteada alrededor de las celdas cortadas.

- 4- Seleccione las celdas donde quiere que se sitúen las celdas cortadas. Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Edición.
- 5- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Pegar.

Al pegar unas celdas sobre otras no vacías, se borrará el contenido de éstas últimas. En el paso 4 no es necesario seleccionar el rango completo de celdas sobre el que se va a pegar, basta con situarse en la primera celda, donde usted quiere que aparezca. La celda a seleccionar será la esquina superior izquierda del área pegada. Estas operaciones también se pueden realizar utilizando los botones Cortar y Pegar de la barra de formato.

### **Mover Celdas Utilizando el Mouse**

A esta altura usted habrá advertido que existen varios modos de realizar las mismas operaciones. Utilizando el mouse también es posible mover celdas. Para ello siga los pasos que enumeramos a continuación:

- 1- Accione las celdas a mover.
- 2- Sitúe el puntero del mouse sobre uno de los bordes de la selección. Notará que el puntero del mouse se convertirá en una flecha blanca apuntando hacia la izquierda.
- 3- Haga clic con el botón izquierdo del mouse y manténgalo presionado; arrastre hasta la celda donde quiera mover el rango de celdas seleccionadas. Observará que aparece un recuadro que le indicará dónde se situará el rango en caso de soltar el botón del mouse.
- 4- Suelte el botón del mouse cuando haya llegado a la celda donde desea colocar el rango seleccionado.

## Copiar celdas

Esta operación duplica una celda o rango de celdas en otra posición, es decir que la «copia» dejando dos versiones de la misma.

### Copiar Celdas Utilizando los Comandos Copiar/Pegar

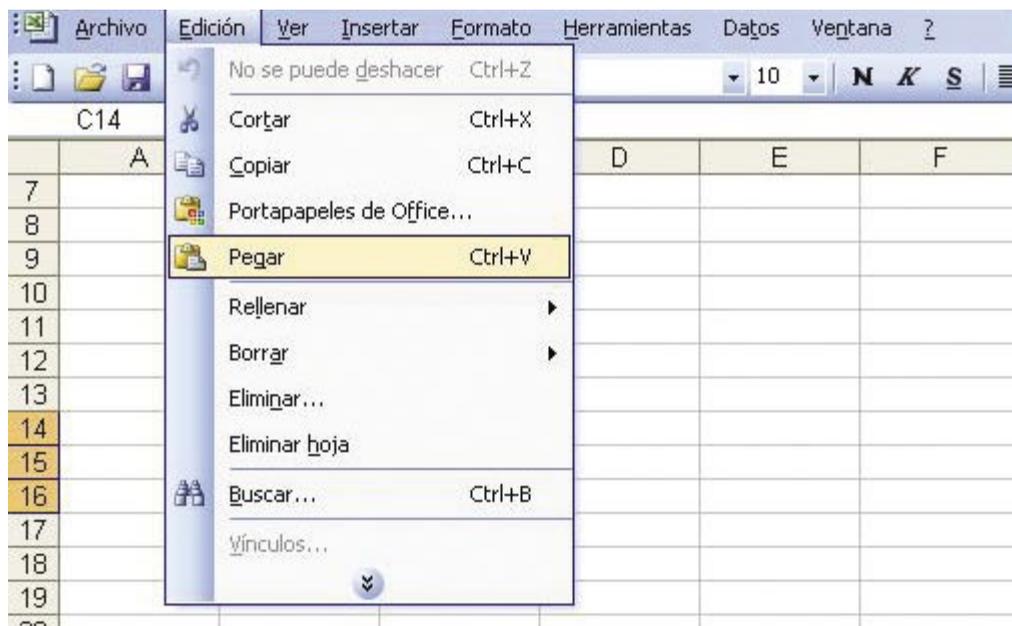
Ejemplo interactivo o video lo que quede mejor J

Para realizar esta operación siga los siguientes pasos:

- 1- Seleccione las celdas a copiar.
- 2- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Edición.
- 3- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Copiar.

Usted podrá ver que aparece una línea punteada alrededor de las celdas copiadas.

- 4- Seleccione las celdas donde quiere que se sitúen las celdas copiadas.
- 5- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Edición.
- 6- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Pegar.

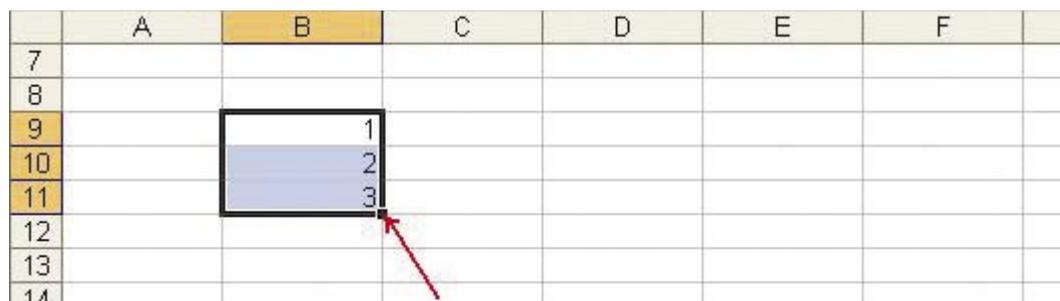


Esta operación también se puede realizar utilizando los botones Copiar y Pegar de la barra de formato. Seguramente, usted ya conoce y utiliza Windows; notará que al igual que en otros programas, la Planilla de Cálculo Excel le permite utilizar botones de la barra de herramientas, lo que facilita y agiliza su trabajo.

### Copiar celdas utilizando el mouse

Para realizar esta operación proceda del siguiente modo:

- 1- Seleccione las celdas a copiar.
- 2- Sitúe el puntero del mouse sobre uno de los bordes de la selección.



Usted verá que el puntero del mouse se convertirá en una flecha blanca apuntando hacia la izquierda.

- 3- Mantenga presionada la tecla CTRL. Observará que al puntero del mouse se añadirá el signo +.
- 4- Haga clic con el botón izquierdo del mouse y manteniéndolo presionado, arrástrelo hasta la celda donde quiera copiar el rango de celdas seleccionadas. Observe que aparece un recuadro indicando dónde se situará el rango en caso de soltar el botón del mouse.
- 5- Suelte el botón del mouse cuando haya llegado a la celda donde quiere copiar el rango seleccionado.
- 6- Suelte la tecla CTRL.

Antes de seguir con la clase, lo invitamos a realizar las siguientes operaciones. ¡Adelante!

- Abra el programa Excel.
- Posiciónese en la celda A5 de la hoja 1 y escriba su nombre y en la celda de al lado su apellido.
- Copie su nombre en la celda G1de la hoja 1.
- Copie su apellido en la celda G1de la hoja 2.
- Mueva el contenido de la celda A5 y B5 a las celdas B1 y C1.
- Mueva el contenido de la celda G1 de la hoja 2 a la celda A3 de la hoja 3.

### Rellenar Celdas

Para copiar un rango de celdas en otra ubicación cuando ésta última sea adyacente a la inicial (tengan límites en común), respete los siguientes pasos:

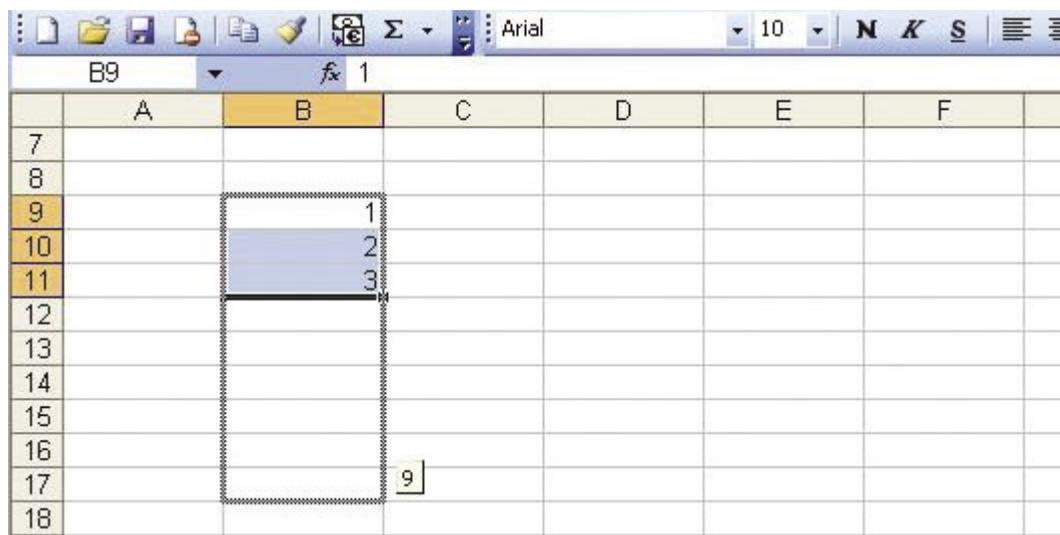
1- Seleccione las celdas a copiar.

2- Sitúe el puntero del mouse sobre la esquina inferior derecha de la selección (sobre el cuadro negro).

Observe que el puntero del mouse se convertirá en cruz negra.

3- Haga clic en dicha esquina y manteniendo presionado el botón, arrástrelo hasta donde quiera copiar el rango.

Observe que aparece un recuadro que le indica dónde se situará el rango en caso de soltar el botón del mouse.



4- Suelte el botón del mouse cuando esté ubicado donde quiera copiar el rango.

La operación rellenar celdas es útil tanto para datos como para funciones introducidas en las celdas.

### 3 - Pegado Especial

El Pegado especial es una función muy útil cuando necesita copiar el valor de una celda sin considerar la fórmula, o copiar la fórmula pero no el formato de la celda, es decir, cuando quiera elegir los elementos del rango a copiar.

Para utilizar esta herramienta, deberá hacer lo siguiente:

- 1- Seleccione las celdas a copiar.
- 2- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Edición.
- 3- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Copiar.
- 4- Seleccione las celdas donde quiera copiarlas.
- 5- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Edición.
- 6- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Pegado especial... Aparecerá la siguiente ventana:



En el recuadro Pegar, usted tiene que activar una de las opciones:

*Todo:* Si quiere copiar tanto la fórmula como el formato de la celda.

*Fórmulas:* Si solamente quiere copiar la fórmula de la celda pero no el formato de ésta.

*Valores:* Cuando quiera copiar el resultado de una celda pero no la fórmula, ni el formato.

*Formatos:* Se utiliza para copiar el formato de la celda, pero no el contenido de ésta.

*Comentarios:* Si quiere copiar comentarios asignados a las celdas.

*Validación:* Se usa para pegar las reglas de validación de las celdas copiadas (este tema se desarrollará más adelante)

*Todo excepto bordes:* Le resultará útil si necesita copiar las fórmulas y los formatos excepto los bordes.

En el recuadro Operación, debe elegir la operación que quiera realizar a partir de los datos copiados y de los datos iniciales de la celda donde se copia.

Con la *casilla Saltar blancos*, si usted copia un rango que contiene celdas en blanco, éstas se pegarán sobre las celdas correspondientes al área de pegado y quedarán vacías independientemente del valor inicial. Pero si activa esta casilla, las celdas correspondientes al área de pegado no se verán afectadas y seguirán manteniendo su valor original.

La *casilla Transponer* se usa para reorientar el contenido de copia dentro de un rango de pegado seleccionado, es decir, los datos de filas aparecen en columnas y los datos de columnas en filas.

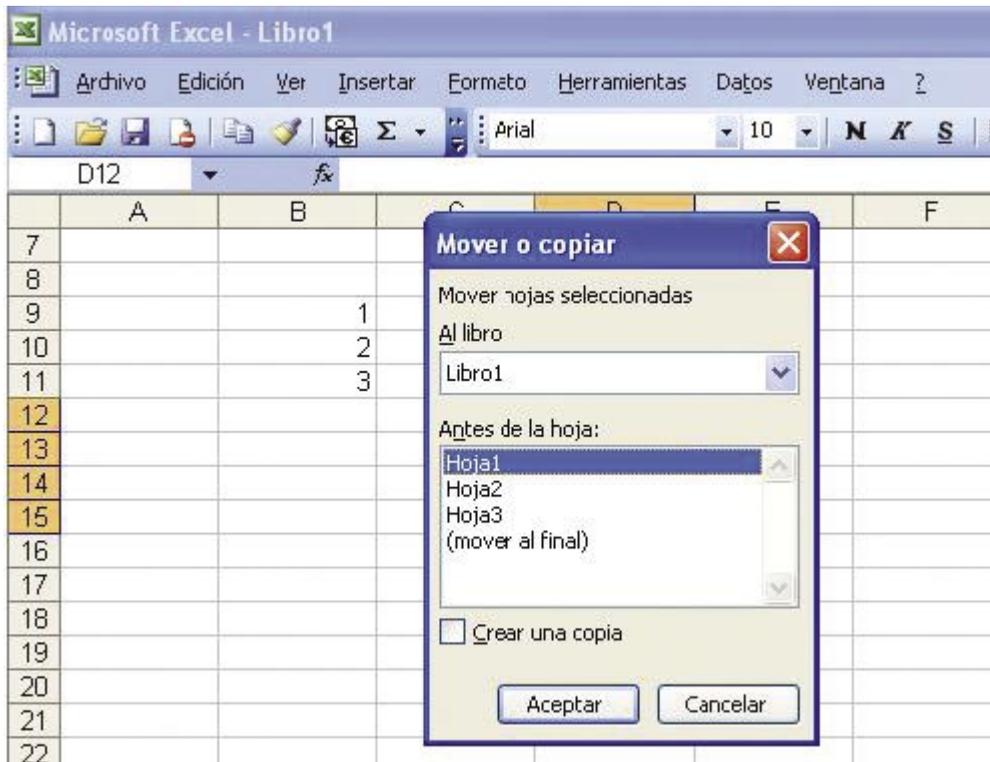
7- Haga clic en el botón Aceptar, una vez elegidas las opciones deseadas.

#### 4 - Mover o Copiar Hojas

La Planilla de Cálculo Excel le provee de una herramienta para poder mover o copiar una hoja dentro de un libro o entre libros distintos. Para ello usted debe proceder del siguiente modo:

1- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el menú Edición.

2- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en la opción Mover o Copiar hoja... Aparecerá la siguiente ventana:



*Al libro:* Le permite definir a cuál libro va a mover la hoja. Por defecto aparece seleccionado el libro en el cual esta trabajando.

*Antes de la hoja:* Le permite definir la ubicación a la que desea mover la hoja activa (antes de otra hoja)

*Crear una copia:* Al activar esta casilla, crea un duplicado de la hoja activa.

3- Haga clic en el botón Aceptar, cuando haya marcado las opciones deseadas.

## 1 - Formato de Filas

La Planilla de Cálculo Excel cuenta con herramientas para modificar la altura de las filas de una hoja de cálculo.

### Alto de Fila

Usted podrá ajustar automáticamente la altura de una fila dependiendo del tipo de letra utilizado en ésta, es decir que al cambiar el tamaño de la letra, automáticamente se modificará el alto de la fila.

Si usted desea ajustar la altura de alguna fila, podrá utilizar dos métodos:

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

- 1- Seleccione las filas a las que les quiere modificar la altura. En caso de no seleccionar ninguna, se realizará la operación en la fila donde se encuentre posicionado el cursor.
- 2- Haga clic en el menú Formato.
- 3- Haga clic en la opción Fila, y luego en Alto.
- 4- Escriba la altura deseada.
- 5- Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el botón Aceptar.

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

- 1- Sitúe el puntero del mouse en la línea situada debajo del número de la fila a la que desea modificar el alto. Notará que el puntero del mouse adopta la forma de una flecha negra de dos puntas.
- 2- Mantenga presionado el botón del mouse, y arrastre la línea a la nueva posición.

1						
2						
3	Alto: 28,50 (38 píxeles)					
4		lunes				
5		martes				
6		miércoles				
7						

Observará que mientras se mueve, aparece un recuadro que le muestra la altura de la fila.

3- Suelte el botón del mouse.

### Autoajustar Fila

El alto de una fila también se puede modificar automáticamente. De este modo, logrará que ésta se autoajuste al tamaño más alto de la fila. Existen dos formas de hacerlo:

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

- 1- Seleccione las filas a las que desea modificar su altura.
- 2- Haga clic en el menú Formato.
- 3- Haga clic en la opción Fila, clic en la opción Autoajustar.

Este segundo método es mucho más rápido.

1- Sitúe el puntero del mouse sobre la línea divisoria por debajo de la fila que desee modificar, en la cabecera de la fila.

Notará que el puntero del mouse se convertirá en una flecha negra de dos puntas.

2- Haga doble clic con el botón izquierdo del mouse.

### Ocultar Filas

La Planilla de Cálculo Excel le permite ocultar una o más filas, haciendo que éstas no se muestren en la pantalla. También existen dos modos de hacerlo:

El primer método consiste en utilizar el menú.

Seleccione la o las filas que se desean ocultar.

- 1- Haga clic en el menú Formato.
- 2- Haga clic en la opción Fila, y luego en Ocultar.
- 3- Notará que la fila oculta no aparece en la cabecera de fila.

Tenga en cuenta que ocultar una fila, no significa eliminarla.

En la figura, se ocultó la fila 6.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4		lunes				
5		martes				
7						

1- Sitúe el puntero del mouse en la línea situada debajo del número de la fila que desee ocultar. Notará que el puntero del mouse adopta la forma de una flecha negra de dos puntas.

2- Mantenga presionado el botón izquierdo del mouse, y arrastre la línea.

Observará que mientras usted mueve el mouse, aparece un recuadro que le muestra la altura de la fila. Para ocultarla, el Alto de la fila deberá ser 0,00.

3- Suelte el botón del mouse.

### **Mostrar Filas**

Al finalizar esta clase, usted podrá darle formato a las filas y columnas y estará en condiciones de manipular una hoja de cálculo.

1- Sitúe el puntero del mouse en la línea situada debajo del número de la fila anterior a la fila oculta. Notará que el puntero del mouse adopta la forma de una flecha negra de dos puntas separada por un espacio blanco.

2- Mantenga presionado el botón izquierdo del mouse y arrastre la línea hasta la altura que desee.

Observará que mientras usted se mueve aparece un recuadro que le muestra la altura de la fila.

3- Suelte el botón del mouse.

Seguramente ya puede realizar las siguientes operaciones. Le sugerimos que pruebe sus conocimientos.

- Abra el programa de Excel.
- Escriba en la columna A, a partir de la fila 5, los días de la semana.
- Seleccione la fila 9 y 10 y ocúltelas.
- Seleccione las filas 6, 7 y 8.
- Establézcale un alto de 25.
- Muestre la fila 10.

## 2 - Formato de Columnas

A esta altura, usted habrá advertido que son muchas las posibilidades que la Planilla de Cálculo le ofrece para modificar su apariencia. El ancho de las columnas también puede ser modificado.

### Ancho de Columna

En Excel, por defecto el ancho de una columna es de 10,71 puntos. A menudo, el ancho estándar de una columna no es suficiente para visualizar el contenido completo de una celda.

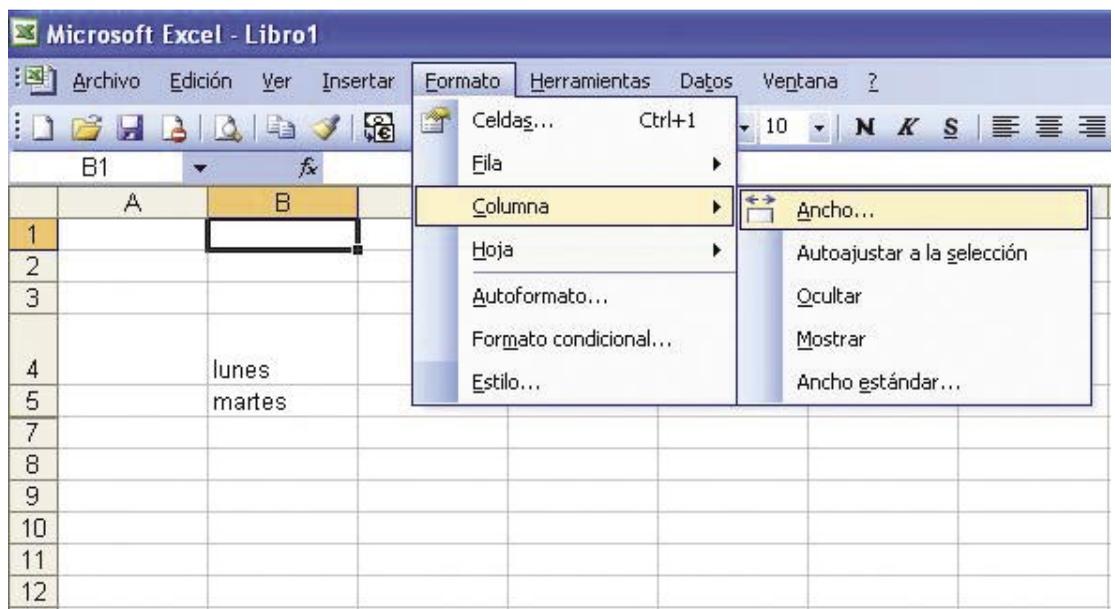
Si desea modificar el ancho de alguna columna, usted puede utilizar dos métodos:

El primero consiste en utilizar el menú. Para ello, siga los siguientes pasos:

1- Tenga en cuenta que ocultar una columna, no significa eliminarla. Seleccione las columnas a las que le quiere modificar el ancho. En caso de que no seleccione ninguna, se realizará la operación en la columna donde esté posicionado el cursor.

2- Haga clic en el menú Formato.

3- Haga clic en la opción Columna. Notará que se abre otro submenú.



4- Haga clic en la opción Ancho... Aparecerá la siguiente ventana:

5- Escriba el ancho deseado y haga click en Aceptar.

El segundo método consiste en utilizar el mouse:

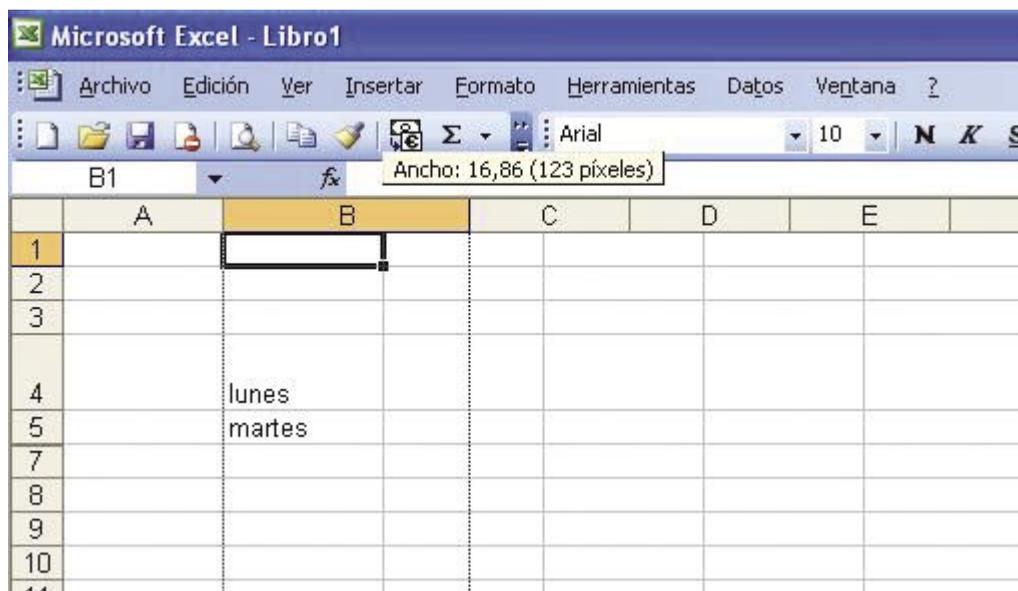
1- Sitúe el puntero del mouse en la cabecera de la columna, sobre la línea situada a la derecha del nombre de la columna que desea modificar.

Notará que el puntero del mouse adopta la forma de una flecha de dos puntas.

2- Mantenga presionado el botón del mouse y arrastre la línea a la posición que desee.

Observará cómo, a medida que se desplaza, aparece el ancho de la columna.

3- Suelte el botón del mouse.



### Autoajustar a la Selección

Al igual que la altura, podrá modificar el ancho de una columna para ajustarla al dato más ancho de dicha columna.

1- Sitúe el puntero en la cabecera de la columna, sobre la línea divisoria a la derecha de la columna que desea modificar. Notará que el puntero del mouse se convertirá en una flecha de dos puntas.

2- Haga doble clic.

Observe cómo la columna se ensancha ajustándose al texto más ancho de toda la columna.

**Bibliografía Anexos**

Instituto Provincial de la Administración Pública. Procesador de Textos. Cursos autogestionados. Provincia de Buenos Aires. 2006

Instituto Provincial de la Administración Pública. Planilla de Cálculo. Cursos autogestionados. Provincia de Buenos Aires. 2006

## GLOSARIO

---

Los chicos realizaron una búsqueda tan profunda de términos que decidieron incorporar un Glosario al finalizar el trabajo. Si bien había términos que no utilizaron en la redacción del trabajo, los habían ayudado a interpretar muy bien algunas ideas.

**ABRIR:** Si es un programa; ejecución del mismo para utilizarlo. Si es un archivo, operación de recuperación de algún libro de trabajo guardado.

**ACCESO DIRECTO:** Los Accesos directos son iconos que están disponibles en el Escritorio para que pueda abrir un programa, documento, etc con sólo hacer doble clic con el botón izquierdo del mouse.

**ADSL (Asimetric Digital Subscriber Line):** Es un método de transmisión de datos a través de hilos de cobre. Utiliza la línea telefónica básica pero permite que los datos se transmitan de forma asimétrica con lo cual se aprovecha mejor el ancho de banda disponible. Cuando usted está conectado a Internet, la mayor parte de los datos viajan en sentido Internet a usuario, mientras que unos pocos datos viajan en sentido usuario a Internet. Es decir, cuando hace una petición para ver una página, envía pocos datos, sólo la dirección de la página, mientras que al recibir esa página recibe muchos datos, imágenes, texto, etc. Una ventaja de esta tecnología es que la conexión es permanente, 24 hs. al día.; por otro lado, usted no necesita marcar cada vez el número de teléfono para conectarse y puede hablar por teléfono y estar conectado a Internet a la vez. Con este tipo de conexión, se consiguen velocidades desde 256 Kbps hasta 2 Mbps en sentido Internet-usuario, según la modalidad que se contrate.

**ALINEACIÓN:** Define la ubicación horizontal y/o vertical del texto dentro de una celda.

**ALMACENAMIENTO EN FORMATO ANALÓGICO:** es el formato que se usa para guardar información en aparatos como las videocaseteras o en los grabadores de cassetes. Otro ejemplo es el teléfono o la radio. Para que una computadora pueda trabajar con información almacenada en este formato la debe convertir antes al formato digital.

**ALMACENAMIENTO:** Almacenamiento en formato digital. Es el formato que se usa para guardar información en las computadoras. Independientemente de lo que llegue a los humanos, las computadoras procesan TODO como unos y ceros (sistema binario). Con un conjunto más o menos grande de ellos, la computadora puede generar las imágenes y los sonidos que percibimos.

**ANCHO DE BANDA:** El ancho de banda es la máxima cantidad de datos que pueden pasar por un camino de comunicación en un momento dado, normalmente medido en segundos. Cuanto mayor sea el ancho de banda, más datos podrán circular por ella en cada segundo.

**ANTIVIRUS:** Programa informático que detecta la presencia de virus y alerta para evitar su acción. En los casos posibles, los antivirus contienen programas para eliminarlos.

**ARCHIVO:** Los archivos son documentos guardados en el disco (rígido o flexible) identificados con un nombre único. El nombre lo asignas ud. y conviene que sea representativo de la información contenida en él. De esta manera, si quiere volver a trabajar con ese archivo en el futuro será fácil encontrarlo y abrirlo.

**ÁREA DE TRABAJO:** Espacio en el cual realiza las tareas asociadas con la aplicación (programa) abierta.

**ARGUMENTO:** Valores constantes (número o texto), fórmulas o funciones que se utilizan en las funciones.

**ARPANET:** Es una abreviación de Advanced Research Projects Administration Network, el sistema de red informática del cual nació el Internet. ARPANET comenzó en 1969 como un experimento del Ministerio de Defensa de los EE.UU. que probaba las redes de comunicación por medio de paquetes de información.

**ARRASTRAR:** Arrastrar el puntero del Mouse. Esta acción le permite seleccionar el texto, parte del texto e incluso una palabra. Ubique el puntero del mouse a la izquierda del documento y, con el botón izquierdo presionado, arrástrelo hasta completar la selección. Luego suelte el botón. O bien haga lo mismo ubicando el punto de inserción en la palabra del párrafo donde desea iniciar su selección y utiliza el botón del mouse de la misma forma.

**ASISTENTE:** El Asistente es una herramienta que a través de una serie de Cuadros de diálogo en los que se vuelca información, le permite llevar a cabo tareas específicas como, por ejemplo, crear una presentación de diapositivas a partir de pautas preestablecidas.

**Autoajustar a la Selección:** operación que permite modificar el ancho de una columna para ajustarla al dato más ancho de dicha columna.

**Autoajustar Fila:** operación que permite que el alto de una fila se pueda modificar automáticamente, con lo que se consigue que ésta se autoajuste a la entrada más alta de la fila.

**Autocorrección:** Herramienta que corrige errores ortográficos al escribir; es decir, a medida que se van introduciendo datos.

**Back up (bac ap):** en español, significa «resguardo». Operación de grabación de la información en diskettes o Discos Compactos (CD´s) con el fin de ponerla a salvo de accidentes y liberar memoria en el disco rígido.

**Banco de datos:** conjunto de datos e información sobre temas específicos que se pueden consultar en forma electrónica.

**Barra de Herramientas:** conjunto de íconos agrupados por herramienta de trabajo para ejecutar de forma inmediata algunas de las operaciones más habituales.

**Barra de menú:** Barra que está a lo largo de la parte superior de la pantalla o ventana y que contiene todas las opciones de trabajo de una aplicación.

**Biblioteca digital:** es un espacio en donde la información es almacenada y procesada en formato digital. Generalmente, son bibliotecas pequeñas y especializadas, con colecciones limitadas a sólo algunos temas, que proveen los recursos, incluyendo personal especializado, para seleccionar, estructurar, distribuir, controlar el acceso, conservar la integridad y asegurar la persistencia a través del tiempo de colecciones de trabajos digitales que estén fácil y económicamente disponibles para usarse por una comunidad definida o para un conjunto de comunidades.

**Biblioteca electrónica:** es aquella que cuenta con sistemas de automatización que le permiten una ágil y correcta administración de los materiales que resguarda, principalmente en papel. Asimismo, cuenta con sistemas de telecomunicaciones que le permitirán acceder a su información, en formato electrónico, de manera remota o local. Proporciona principalmente catálogos y listas de las colecciones que se encuentran físicamente dentro de un edificio.

**Biblioteca virtual:** es aquella que hace uso de la realidad virtual para mostrar una interfaz y emular un ambiente que sitúe al usuario dentro de una biblioteca tradicional. Hace uso de la más alta tecnología multimedia y puede guiar al usuario a través de diferentes sistemas para encontrar colecciones en diferentes sitios, conectados a través de sistemas de cómputo y telecomunicaciones.

**Blogs:** son la forma más simple que una persona tiene de escribir lo que quiera y publicarlo en Internet. Son páginas compuestas por textos ordenados cronológicamente y de actualización periódica, generalmente escritos en un tono informal. Permiten que los visitantes se comuniquen con el autor, mediante comentarios o un correo electrónico.

**Bordes:** Diferentes tipos de líneas que permiten darle forma a una celda.

**Borrar Celdas:** Operación que permite quitar a una celda su contenido, formato o comentario.

**Botón de lista:** Este tipo de botón se identifica por un triángulo que apunta hacia abajo indicando que, al hacer clic sobre él, se desplegará una lista.

**bps:** Es una abreviatura de bits por segundo. Es una unidad de medida de la velocidad de transmisión, por ejemplo, un modem de 56 Kbps transmite a 56 (x 1000) bps, es decir, 6.000 bps.

**Buscador:** Un buscador es un tipo de software que crea índices de bases de datos o de sitios web en función de los títulos de los archivos, de palabras clave, o del texto completo de dichos archivos. El usuario se conecta con un buscador y especifica la palabra o las palabras clave del tema que desea buscar. El buscador devuelve una lista de resultados presentados en hipertexto, que se pueden seleccionar y de este modo, acceder directamente al archivo correspondiente

**Caché:** Cuando se descarga una página web, el dato es «ocultado», lo que significa que es almacenado temporalmente en la computadora. La próxima vez que se desea visitar esa página, en lugar de pedir el archivo al servidor, el navegador accede a ella a partir del caché, de manera que la página aparece rápidamente. Pero si la página es actualizada frecuentemente, como las páginas de noticias, de resultados deportivos o de datos financieros, no se verán los datos más recientes. Para ello, es necesario actualizarla utilizando usar el botón de recarga del navegador para descargar del servidor la última información.

**Caracter:** en informática hace referencia a una letra, una cifra o un signo de puntuación.

**Cargar:** En inglés, Upload. Cargar un archivo significa enviarlo de una computadora personal a otra distante. Descargar archivos es lo que hacen la mayoría de los usuarios de manera más frecuente.

**Carpeta:** Una carpeta (antiguamente llamada Directorio) es un contenedor de archivos y otras carpetas (subdirectorios, según la antigua nomenclatura). El ícono que las simboliza es, precisamente, una carpeta amarilla con una solapa.

**CD:** Disco compacto. Sistema de almacenamiento masivo de información por técnicas de luz (no magnéticas). Es un disco de material plástico que permite una capacidad de almacenamiento mucho mayor que la de los diskettes.

**CD-ROM:** Compact Disk - Read Only Memory. La traducción de estas palabras es Disco Compacto - Memoria de sólo Lectura.

**Celda:** A la intersección de una columna y una fila se denomina la Celda. Se la nombra utilizando la letra que identifica a la columna a la que pertenece y a continuación el número de su fila. Ejemplo: la primera celda pertenece a la columna A y la fila 1 por lo tanto la celda se llama A1.

**Celda Activa:** Celda que en todo momento se encuentra remarcada y está preparada para trabajar.

**Cerrar:** Finalizar la ejecución del programa cuando no se utilizará más.

**CHAT:** En 1996 cuatro jóvenes israelitas, Yair Goldfinger, Arik Vardi, Sefi Vigiser y Ammon Ami, pasaron a la historia de Internet como los creadores de I seek you (te busco) o mundialmente conocido como ICQ. Un nuevo sistema de comunicación instantánea entre navegantes de la Red que en los primeros seis meses de vida ya contaba con más de un millón de usuarios y un año después esa cifra se multiplicaba por diez. Este programa, que combinaba el e-mail y el chat, permitía comunicarse con otra persona que también lo tuviese instalado en su ordenador desde cualquier parte del mundo. Pero la gigante de las comunicaciones American On Line (AOL) compró la compañía creadora Mirabilis por 287 millones de dólares. Las empresas rivales no se quisieron quedar atrás y empezaron a salir diversos softwares con unas funciones similares al ICQ: AOL Instant Messenger, Yahoo! Messenger, IRC, Instanterra y MSN Messenger. Este último respaldado por Microsoft. Todos ellos se presentan como alternativas al ICQ. El gran inconveniente de estos programas reside en que entre ellos son incompatibles; es decir, alguien con MSN Messenger no puede hablar con otra persona que tenga el ICQ. De momento no se ha establecido un estándar para estos softwares, pero existen diversos programas destinados a conectar dichos mensajeros. Odigo, Imici, Easy Message y sobre todo Trillian se encargan, por el momento, de resolver estos problemas.

**Cliente/servidor:** Es un sistema de organizar las peticiones de recursos. Por ejemplo, cuando una PC se conecta a Internet actúa como Cliente, mientras que la computadora que le proporciona los datos actúa como Servidor. Los Servidores están permanentemente esperando que les lleguen peticiones de los Clientes. Estas peticiones se colocan en un orden para ir siendo atendidas según va siendo posible. Si llegan muchas peticiones el Servidor tardará más en responder.

**Columna:** Conjunto de celdas ubicadas de forma vertical. Cada columna se identifica por letras, por ejemplo A, B, C,.....,Z; luego de la Z, el orden del abecedario se repite pero con dos letras, es decir AA, AB,.....IV.

**Combinar Celdas:** Operación que permite que las celdas seleccionadas se unan en una sola.

**Comentario:** Observación que se pueden añadir sobre las celdas.

**Conexión por módem:** Es un tipo de cuenta para conectarse a Internet. Con este tipo de cuenta, se requiere un nombre o login name y una contraseña para acceder. A través de un proveedor de Internet, ISP, la cuenta permite usar un módem para establecer una conexión con el sistema del proveedor. Una vez que se ha marcado el número del proveedor y que se está conectado, el proveedor conecta al usuario a Internet. En ese momento, ya se pueden visitar sitios web por medio de un navegador, como si se tuviera una conexión directa a Internet.

**Configuración:** Configuración se denomina así al conjunto de normas con las cuales serán impresos los archivos de un programa de aplicación determinado.

**Configurar Página:** Herramienta que permite establecer las propiedades de la hoja, como la orientación, encabezados y pies de página, tamaño del papel, etc.

**CONOCIMIENTO:** El conocimiento se deriva de la información, así como la información se deriva de los datos. Para que la información se convierta en conocimiento, las personas debe hacer prácticamente todo el trabajo. Estas actividades de creación de conocimiento tienen lugar dentro y entre personas. Por ejemplo, con una conversación

**Contraseña:** Una contraseña es un código o una palabra que se utiliza para acceder a datos restringidos de una computadora. Mientras que las contraseñas crean una seguridad contra los usuarios no autorizados, el sistema de seguridad sólo puede confirmar que la contraseña es válida, y no si el usuario está autorizado a utilizar esa contraseña. Esa es la razón por la que es tan importante salvaguardar la contraseña. En este sentido conviene: no revelar la contraseña. Diseñar una contraseña que consista en letras, números y símbolos. A menudo cambiarla.

**Cookie:** Una cookie es un archivo que se envía a un navegador por medio de un servidor web para registrar las actividades de un usuario en un sitio web. Las cookies pueden recordar otros tipos de información personal, como la contraseña de un usuario, de manera que no haya que volver a escribirla cada vez que se visita el mismo sitio, y sus preferencias. Algunas personas opinan que las cookies son una invasión a la privacidad; otros piensan que constituyen una manera inofensiva de hacer que los sitios web estén más personalizados. La mayoría de las cookies tienen una fecha de caducidad y pueden residir en la memoria de la computadora del usuario hasta que se cierra el navegador, o g pueden quedar guardados en el disco rígido. Las cookies no pueden leer informaciones almacenadas en la PC.

**Copiar Celdas:** Operación que permite hacer una copia de una celda en otra. Esta operación se puede llevar a cabo con los comandos Copiar/Pegar.

**Copiar texto:** Cuando copia una palabra o párrafo lo que hace es dejar el elemento en cuestión en su posición actual y además lo reubica en otra nueva (un duplicado).

**Corrección ortográfica:** Herramienta que permite detectar errores dentro de la hoja de cálculo. Cada palabra es buscada y comparada en el diccionario. Si ésta no se encuentra, se marca como errónea.

**Correo Electrónico:** También conocido como e-mail, abreviación de electronic mail. Consiste en mensajes, a menudo sólo de texto, enviados de un usuario a otro por medio de una red.

**CPU:** Es el cerebro de la computadora. Contiene todos los elementos electrónicos que le permiten funcionar y hacer todas las tareas. La calidad de sus elementos es lo que define el rendimiento de la PC. El gabinete que la contiene incluye por lo general otros componentes como la tecla de encendido, la lectora de CD y la diskettera que se pueden observar desde el exterior. En cambio, el disco rígido y otros accesorios están en su interior.

**Cuadro de Aceptación:** Botón que se encuentra en la barra de fórmulas. Al hacer clic sobre él, se valida el valor y se introduce en la celda, pero la celda activa continúa siendo la misma.

**Cuadro de Cancelación:** Botón de la Barra de Fórmulas, que al hacer clic sobre éste, no se introducen los datos y la celda continúa con su valor inicial.

**Cuadro de Diálogo:** Recuadro que aparece en la pantalla con un mensaje que transmite o solicita información al usuario.

**DATO:** Es la «unidad mínima de información», es aislado, descontextualizado, no dice nada sobre el por qué de las cosas.

**Descarga de Archivos:** Traerse información desde Internet a la computadora es una de las actividades que más éxito tienen en la red. Para descargar (download) (download) archivos hay varios métodos; el más sencillo es la descarga a través de la Web; alguien coloca un archivo en el servidor de forma que el usuario sólo tiene que hacer clic y se abre una ventana para que él decida en cuál carpeta de su computadora quiere guardarlo.

**Diccionario:** Diccionario Personal cuando utiliza el corrector ortográfico éste muchas veces no reconoce términos que están escritos correctamente, para que no vuelva a mar-

carlos como erróneos presione el botón agregar y éste término es incluido en un archivo identificado como diccionario personal.

**Dirección IP:** Una dirección IP es un código numérico que identifica a una computadora específica en Internet. Las direcciones de Internet son asignadas por un organismo llamado InterNIC. El registro incluye un nombre (bocajuniors.com.ar), nombre de dominio, y un número (175.128.110.51), dirección o número IP.

**Disco Rígido:** Unidad de almacenamiento permanente de la información.

**Diskette:** Disco de material magnético flexible recubierto de material plástico de protección. Sirve para grabar información de la PC y llevarla de una máquina a otra.

**Diskettera:** Es el componente de la computadora en la que se introducen los diskettes para grabar o para reproducir la información.

**DVD:** (Disco de video Digital) ,

**Eliminar Celdas:** Operación que permite quitar celdas (ya sea un rango de celdas, una fila o columna) a una hoja de cálculo.

**Eliminar Hojas:** Operación que permite quitar hojas a un libro de trabajo.

**Emotición:** También denominados caritas, «smiley» en inglés. Un emotición es una secuencia de caracteres del teclado que se utilizan para acentuar un mensaje e intentar expresar emociones de parte del usuario. Por ejemplo: una sonrisa :-)

**Encabezados y Pie de Página:** Se utilizan normalmente en documentos impresos. Es posible crear encabezados y pies de página que contengan texto o gráficos, como el número de página, la fecha, el logotipo de la organización, el nombre del archivo o el título del documento, o el nombre del autor, que suelen imprimirse en la parte superior o inferior de todas las páginas del documento. El encabezado se imprime en el margen superior y el pie de página en el inferior.

**Enlace:** Designa a una imagen o a una palabra, grupo de palabras o frases subrayadas o de otro color que se encuentran en un documento hipertextual y que permiten pasar a otra sección del mismo documento o a otro documento de Internet.

**Extensión de un Archivo:** Cuando se guarda un documento generado con distintos programas, los datos se almacenan en formatos diferentes. Los programas identifican los archivos que generan con tres letras. Por ejemplo .xls es la extensión generada por Excel al

guardar un libro de trabajo.

**FAQ:** Siglas de Frequently Asked Questions, preguntas frecuentemente formuladas. Las FAQs son documentos en línea que listan y responden a las preguntas más frecuentes de un tema en concreto. Hay cientos de FAQs en Internet sobre temas tan dispares como la jardinería y la realidad virtual.

Las FAQs están a la disposición de los nuevos visitantes de un sitio de manera que las lean y eviten así de hacer preguntas que ya han sido contestadas en otra ocasión.

**Fila:** Conjunto de celdas ubicadas de forma horizontal. Se identifican por números desde 1 hasta 65536.

**Formato:** define las propiedades de una celda, fila, columna u hoja.

**Fórmula:** Secuencia formada por: valores constantes, referencias a otras celdas, funciones, u operadores. Las fórmulas son generadas por los usuarios.

**FTP:** File Transfer Protocol (Fail Transfer Protocol) es el servicio que permite transferir archivos de una computadora a otra, o más exactamente entre una computadora y un servidor FTP. Se pueden transferir archivos de texto, imágenes, sonido, video, etc.

**Fuente:** Las fuentes son los distintos tipos de letra que Word pone a disposición para que escriba un texto. A su vez, las fuentes pueden ser de distinta naturaleza. Las llamadas Fuentes True type se guardan en la computadora como un programa que dibuja la letra en la pantalla teniendo en cuenta el tamaño. Los tamaños van de 4 a 128 puntos. Cualquiera sea el tamaño seleccionado no se deforman.

**Función:** Una función es una fórmula predefinida por Excel que opera sobre uno o más valores y/o sobre una o varias celdas, devolviendo el resultado sobre la celda y mostrando la función o fórmula en la Barra de Fórmulas.

**GOBIERNO ELECTRÓNICO:** supone el uso de la tecnología, como medio para facilitar el acceso «a» y «la entrega de servicios» gubernamentales, en beneficio de los ciudadanos.

**Gráfico:** Representación gráfica de los datos de una hoja de cálculo que facilita la interpretación de los mismos.

**Grupo de Discusión:** En inglés, Newsgroup. También conocido como foro de discusión. Se trata de un grupo de discusión electrónica, una serie de mensajes, sobre un tema particular que son enviados a un servidor de noticias que los distribuye a los otros servidores participantes. Hay miles de grupos de discusión que tratan sobre múltiples temas. Hay que

suscribirse a un grupo de discusión para poder participar en él o seguir los comentarios que en él se hacen. La suscripción es generalmente gratuita.

**Guardar Como:** Operación que permite almacenar en la PC un libro de trabajo, permitiendo definir una ubicación, un nombre y un tipo de archivo.

**Guardar:** Operación que permite almacenar en la PC un libro de trabajo y darle un uso posterior.

**Hacker:** Pirata informático. Experto capaz de entrar en sistemas cuyo acceso es restringido. Si sus acciones son malintencionadas, se les denomina crackers.

**Hardware:** Se denomina hardware o soporte físico al conjunto de elementos materiales que componen un ordenador. En dicho conjunto, se incluyen los dispositivos electrónicos y electromecánicos, circuitos, cables, tarjetas, armarios o cajas, periféricos de todo tipo y otros elementos físicos.

**Herramientas de Navegación:** Las herramientas de navegación permiten al usuario encontrar su camino en un sitio web o en una presentación multimedia. Pueden ser enlaces hipertexto, imágenes interactivas, íconos o gráficos. Las herramientas de navegación están normalmente presentes en la parte superior o inferior, o ambas, de cada página o pantalla y permiten al usuario volver a la página anterior, avanzar a la siguiente página, ir a la parte superior de la página en curso, o volver a la página principal.

**Hipermedial:** Información multimedial vinculada a través de hipervínculos.

**Hipertexto:** A diferencia de un texto común, posee Vínculos que son relaciones a otros textos del mismo documento.

**Hipertexto:** Hipertexto se refiere a cualquier texto disponible en la World Wide Web que contenga enlaces con otros documentos. Utilizar el hipertexto es una manera de presentar información en la cual texto, sonido, imágenes y acciones están enlazadas entre sí de manera que se pueda pasar de una a otra.

**Hoja de Cálculo:** Es uno de los distintos tipos de hojas que puede contener un libro de trabajo. Es una herramienta muy útil para trabajar con números y realizar cálculos u operaciones con ellos.

**Host:** Un host, literalmente anfitrión, es una computadora directamente conectada a una red, que efectúa las funciones de un servidor, y alberga servicios, como correo electrónico, grupos de discusión, etc.

**HTML:** Siglas de Hypertext Markup Language. El HTML es el lenguaje informático utilizado para crear documentos hipertextuales. El HTML utiliza una lista finita de rótulos, o tags, que describe la estructura general de varios tipos de documentos enlazados entre sí en Internet.

**Http:** Http son las siglas de HyperText Transfer Protocol; el método utilizado para transferir archivos hipertextuales por Internet. Las páginas escritas en HTML utilizan el hipertexto para enlazar con otros documentos. Al pulsar en un hipertexto, se salta a otra página web, archivo de video, de sonido, o imagen.

La transferencia hipertextual es simplemente la transeferencia de archivos hipertextuales de una computadora a otra. El protocolo de transferencia es el conjunto de reglas utilizadas por las computadoras.

** conos:** Dibujos esquemáticos que representan funciones de un programa y permiten una comunicación más ágil, clara e intuitiva y clara entre el usuario y la PC.

**Icono de acceso rápido:** Se denomina así a los botones que aparecen en la barra de herramientas los cuales hacen referencia a una operación en particular.

**INFORMACIÓN:** Es un «conjunto de datos relacionados, organizados y contextualizados». Los datos se convierten en información cuando su creador les añade significado.

**INFORMÁTICA:** Ciencia del tratamiento racional de la información». Fijate entonces que INFORMATICA y COMPUTACION no son sinónimos, ya que esta última se ocupa del «tratamiento automático de la información».

**Insertar Celdas:** Operación que permite añadir celdas (ya sea un rango de celdas, una fila o columna) a una hoja de cálculo.

**Insertar Hojas:** Operación que permite añadir hojas a un libro de trabajo.

**Internet:** Es la contracción de las palabras inglesas Interconnected Network que significa en castellano «redes interconectadas». Red global de información que permite a las computadoras conectadas, comunicarse a cualquier otra computadora de la red.

**Intranet:** Red interna que cuenta con las mismas herramientas que se usan en Internet.

**Intranet:** Una intranet es una Internet interna diseñada para ser utilizada en una empresa, universidad u organización. Lo que distingue a una intranet de Internet es el libre acceso. Gracias a las intranets, la comunicación y la colaboración interna son más fáciles.

**ISDN:** Siglas de Integrated Services Digital Network. Las líneas ISDN son conexiones realizadas por medio de líneas telefónicas ordinarias para transmitir señales digitales en lugar de analógicas, permitiendo que los datos circulen más rápidamente que con un módem tradicional.

**ISP:** Siglas de Internet Service Provider. Hace referencia al sistema informático remoto al cual se conecta una computadora personal y a través de la cual se accede a Internet.

**Java:** Java es un lenguaje de programación por objetos creado por Sun Microsystems Inc. que permite generar programas que funcionan en cualquier tipo de computadora y sistema operativo. Se usa el Java para crear programas especiales denominados applets, que pueden ser incorporados en páginas web para hacerlas interactivas. Los objetos Java requieren que el navegador utilizado sea compatible con este lenguaje.

**Kit de sonidos:** conjunto adicional que puede contener una PC para reproducir sonidos que, generalmente están grabados en un CD. Consiste en una placa (elementos electrónicos que se conectan dentro de la PC ) y parlantes.

**Kit multimedia:** Es el conjunto de elementos que puede tener una PC para manejar imágenes y sonidos además de las funciones tradicionales.

**LAN:** Siglas de Local Area Network, red de área local, se refiere a la red local que conecta computadoras situadas en el mismo piso, en el mismo edificio o en edificios cercanos, con el objeto de compartir recursos e intercambiar información.

**Lectora de CD:** Cumple una función similar a la de una diskettera. Permite reproducir información que se encuentra grabada en un CD. Su funcionalidad se basa en el uso de luz láser.

**Leyenda:** Hace referencia a cada una de las series de datos representadas en el gráfico.

**Libro de Trabajo:** Es el archivo que se crea con Excel.

**Línea Analógica:** En este medio de transmisión (red telefónica básica), los datos se transportan en amplitudes de frecuencia.

**Login Name:** Un login name es el identificador del usuario requerido al acceder a un sistema operativo o a un determinado sitio Web. Sirve también para que la gente se identifique ante su proveedor de acceso Internet.

**Menú contextual:** Menú que aparece al presionar el botón derecho del mouse, recibe el

nombre de contextual porque su contenido dependerá del lugar donde se abra, es decir el contexto en el cual se aplica.

**MIDI:** Sigla que representa un dispositivo que permite transformar a la PC en un instrumento musical o tratar la música en forma electrónica.

**Modem:** Abreviación de Modulator/Demodulator. Es un dispositivo que permite que computadoras remotas se comuniquen entre sí, que transmitan y reciban datos utilizando las líneas telefónicas.

**Motherboard (mader - board):** En español significa «Placa madre». Es el corazón electrónico de la PC.

**Mouse:** En español significa «ratón». Pequeño dispositivo con dos o tres teclas que se sostiene con la mano para controlar los movimientos del cursor y llevar a cabo funciones gráficas, edición de textos y selección de menú.

**Mover Celdas:** Operación que permite trasladar de lugar el contenido de una celda a otra. Se utilizan los comandos Cortar/Pegar.

**Mover o Copiar Hojas:** Herramienta para poder mover o copiar una hoja dentro de un libro o entre libros distintos.

**Mover texto:** Cuando mueve una palabra o párrafo lo que hace es sacarlo de su ubicación actual para llevarlo a otra nueva.

**Multimedia:** Multimedia hace referencia a la utilización simultánea de más de un tipo de medio como por ejemplo texto con sonido, imágenes estáticas o dinámicas con música, etc.

**Multimedial:** Información en formato de texto, sonido, animación e imagen combinados. En la actualidad, se tiende a que todos los documentos sean multimediales dado que permiten que el lector/oyente/vidente perciba más información al mismo tiempo.

**Navegador:** Un navegador es un software que permite ver e interactuar con varios tipos de recursos de Internet disponibles en la World Wide Web.

**Netiquette:** Es una especie de código ético que rige el uso de la Red. Si bien este código no es oficial ni está formalmente escrito en ningún sitio. Tampoco quiere decir que estas reglas sean caprichosas o elegidas al azar. Resultan del uso y conocimiento de un tipo de comunicación y apuntan a hacer la misma lo más agradable y útil posible. He aquí estas

pocas reglas para la correcta convivencia en este mundo virtual, que te harán más fácil comunicación. Cuando te comunicas electrónicamente (exceptuando cuando lo haces con una cámara web), todo lo que se ve es una pantalla de computadora. No se tiene la oportunidad de usar expresiones faciales, ni gestos, ni tonos de voz para expresar sus opiniones, lo único que tiene son palabras, palabras escritas. Y lo mismo le pasa al que está del otro lado. Cuando se mantiene una conversación electrónica, ya sea un email o una discusión en un grupo, es fácil malinterpretar los significados. Y es terriblemente fácil olvidar que del otro lado hay una persona que tiene sentimientos como uno. Sin olvidar que contamos por suerte con las emoticones. En realidad es irónico; las computadoras reúnen a personas que de otro modo jamás se hubieran conocido, pero la impersonalidad del medio vuelve a este proceso algo menos... personal. Muchos humanos intercambiando email se comportan como la gente detrás de un volante de un auto: insultan a otras personas, hacen gestos obscenos y se comportan de manera poco social. La mayoría jamás se comportaría de esa forma en su casa, pero la interposición de una máquina parece hacerlo aceptable... Según la Netiquette, eso no es aceptable. Si usa la red para expresarte libremente, explorar nuevos mundos e ir impulsivamente a donde jamás habrías ido. Pero recuerda la primera regla de la etiqueta: hay gente real del otro lado. Pregúntate a ti mismo «¿Yo me atrevería a decirle esto personalmente?». Si la respuesta es no... vuelve a releer y reescribir tu mensaje. No usar mayúsculas. En los mails, esto equivale a GRITAR! Trata de no escribir líneas que contengan más de 80 caracteres o algunas personas que usan otros programas, pueden tener problemas para leerlas. Enviar mensajes siempre dentro del tema que trata la lista. Si deseas responder a un mensaje, pero se trata de un respuesta privada, envíale un e-mail al destinatario en lugar de a la lista completa.

**Nodo:** Un nodo es el punto de unión entre varias redes. Es importante para la rapidez de las conexiones que la computadora gestora sea potente y capaz de soportar un alto nivel de tráfico. Cada nodo de una red tiene un nombre distinto. En Internet, un nodo es un host con un sólo nombre de dominio y dirección que le han sido asignados por el InterNIC.

**Nombre de Dominio:** El nombre de dominio es el único nombre que identifica a un sitio Internet. Internet está compuesto de cientos de miles de computadoras y redes, cada cual con su propio nombre de dominio o única dirección. Los nombres de dominio siempre tienen dos o más partes separadas por puntos. Un determinado servidor puede tener más de un nombre de dominio, pero un determinado nombre de dominio tan sólo está atribuido a un servidor.

**Nombre del Usuario:** El nombre de usuario es el mismo que el login name. Es por ejemplo, el nombre por el cual el usuario y su buzón de correo electrónico son identificados en línea.

**Nombre Predeterminado:** El Nombre Predeterminado es el que Word asigna a un documento nuevo hasta tanto el usuario le de un nombre que le parezca adecuado

**Notebook - Laptop:** Computadora portátil de tamaño comparable a un cuaderno grande.

**Página Principal:** También denominada página de inicio. Es la página web por la que comienza la presentación de un sitio web. Es una especie de índice de lo que hay en el sitio web y ofrece enlaces a distintas partes del mismo.

**Página Web:** Una página web es un documento creado en formato HTML (Hypertext Markup Language) que es parte de un grupo de documentos hipertextuales o recursos disponibles en la World Wide Web. Una serie de páginas web componen un sitio web. Los documentos HTML, que estén en Internet o en el disco rígido de la computadora, pueden ser leídos con un navegador. Los navegadores leen documentos HTML y los visualizan en presentaciones formateadas, con imágenes, sonido y video en la pantalla de una computadora. Las páginas web pueden contener enlaces hipertextuales con otros lugares dentro del mismo documento, o con otro documento en el mismo sitio web, o con documentos de otros sitios web. También pueden contener formularios para ser rellenados, fotos, imágenes interactivas, sonidos, y videos.

**Palabra clave:** Es una palabra que permite identificar el tema que se desea consultar

**Pegado Especial:** Operación que permite copiar el valor de una celda sin considerar la fórmula, o copiar la fórmula pero no el formato de la celda.

**Pen Drive (Pen drive):** Dispositivo de última generación, de tamaño muy pequeño que permite almacenar gran cantidad de información en memoria flash no necesita baterías. Los sistemas operativos más modernos pueden leer y escribir en estos dispositivos cuando son conectados a la PC. Alcanzan velocidades de escritura/lectura muy rápidas. Tienen una capacidad de almacenamiento que va desde algunos megabytes hasta 8 gigabytes. Algunos modelos de Pen Drive incorporan un minilector de tarjeta de memoria que permite reutilizar la memoria de, por ejemplo, una cámara digital.

**Planilla de Cálculo:** Programa que permite trabajar con números y textos de forma rápida y sencilla. Para ello se utiliza una cuadrícula donde en cada celda de la cuadrícula se pueden introducir números, letras y gráficos.

**Plug-In:** Un plug-in extiende las capacidades de un navegador, como Netscape Navigator o Microsoft Internet Explorer, permitiéndole ejecutar archivos multimedia. Es un módulo opcional que puede ser agregado a un navegador.

**POP:** Siglas de Point of Presence. Un POP es el punto de acceso a Internet de un usuario.

**Predeterminada:** Predeterminada o Preestablecido en muchas de las operaciones que

presentan los programas de aplicación como Word, las opciones de estas operaciones se encuentran ordenados de un modo en particular, a este orden que el programa tiene se lo denomina predeterminado.

**Protocolo:** Un protocolo es una serie de reglas que utilizan dos computadoras para comunicarse entre sí. Cualquier producto que utilice un protocolo determinado debería poder funcionar con otros productos que utilicen el mismo protocolo.

**Proveedor de Acceso a Internet:** Es el sistema informático remoto al cual se conecta la computadora personal del usuario y a través del cual se realiza la conexión con Internet. Es la empresa que provee el acceso a Internet, y en algunos casos, una cuenta en línea en su sistema informático. Puede ser un servicio comercial grande, quien puede establecer una tarifa por horas por la conexión a Internet, o también una pequeña empresa, con una tarifa plana mensual con uso horario ilimitado. Si se accede a Internet directamente a partir de una cuenta de empresa, entonces el proveedor de acceso es la propia empresa. El tipo de servicios y el costo varía en función de la localización geográfica del usuario y del número de proveedores que haya en esa área.

**Proveedor de Acceso a Internet:** Es el sistema informático remoto al cual se conecta una computadora personal y a través de la cual se accede a Internet. En muchos casos, los proveedores son los mismos organismos públicos o las empresas que, a su vez, establecen acuerdos con las empresas de comunicación.

**Puerto:** Adaptador de una computadora al cual se fijan las unidades periféricas, como la impresora o el módem.

**Punto de inserción:** Se designa con el nombre de Punto de inserción a la posición de su documento donde quiera ubicar un texto, imagen, etc. Para seleccionarla, debe desplazarse con el puntero a dicha posición y luego hacer clic. Verá que queda el cursor titilando en ese lugar.

**Rango:** Conjuntos de una o más celdas que Excel trata como una unidad. Los cálculos, en su mayoría, se realizan en base a ellos.

**Realidad Virtual:** La realidad virtual se refiere a las simulaciones en una computadora del mundo real por medio de imágenes tridimensionales y componentes externos como un casco para permitir que los usuarios interactúen con la simulación. Los usuarios se mueven por una realidad virtual como si estuviesen en un mundo real.

**Red:** Conjunto de computadoras comunicadas entre sí que comparten recursos e intercambian información.

**Referencia a Celda:** Hacer referencia a una celda es indicarle a una función o fórmula que los valores que necesita para su cálculo, se encuentra en una celda. Para hacer referencia a una celda, bastará con identificarla. La forma de identificar una celda es a través de su nombre, es decir, nombrando a la columna y luego a la fila a la que pertenece. Pueden ser: relativas, absolutas o mixtas.

**Rellenar Celdas:** Operación que permite cargar datos en una celda con el contenido de otra. Si el contenido de una celda es un valor constante, el relleno de celdas es igual al copiado de celdas.

**Resolución:** Resolución. Determina la cantidad de puntos que muestra la pantalla. Se indica con dos números. El primero indica la cantidad de puntos que se muestran en sentido horizontal y el segundo en el sentido vertical. El Windows 98 asume 640 x 480 y pueden usarse hasta 1620 x 1280, dependiendo de la placa de vídeo que tenga instalada en su equipo.

**Rótulos de datos:** Define qué tipo de rótulos (valores, porcentajes, etc) se asociarán a los marcadores de datos. El rótulo de datos aparecerá junto con los datos en un gráfico.

**Router:** Un router es una pieza de hardware o software que conecta dos o más redes. Es una pasarela entre dos redes. que asegura el camino de una comunicación a través de una red.

**SABER:** el saber es, en efecto, un conjunto de conocimientos sistematizado, lógicamente ordenados en libros, revistas, archivos, disquetes o manuscritos; referidos todos ellos a un campo específico del conocimiento. La gnoseología (teoría del conocimiento) define al saber como «la aplicación de un conjunto de conocimientos en la resolución de problemas que generen progreso y bienestar al hombre».

**Salvar un documento:** Salvar un documento significa guardarlo en el disco rígido de su máquina, en un disquete o en cualquier otra unidad de almacenamiento de la que disponga.

**Scanner:** En español se pronuncia «escaner». Aparato que permite digitalizar imágenes, copiar imágenes a la PC). La imagen escaneada conforma un archivo. Virus: Programas que se introducen en la PC mezclados con otros en forma oculta y que dificultan o impiden su utilización. En ocasiones, destruyen la información del disco rígido dejándola inutilizable.

**Selección:** Elegir (o marcar) un conjunto de celdas para darle un uso posterior.

**Serie:** Forma de representar los datos en un gráfico. Pueden ser por fila o columna.

**Servidor POP3:** Siglas de Post Office Protocol 3º versión. Protocolo usado por computadoras personales para administrar el correo electrónico.

**Servidor:** Un servidor es una computadora que trata las peticiones de datos, el correo electrónico, la transferencia de archivos, y otros servicios de red realizados por otras computadoras (clientes).

**Sesión actual:** La sesión actual es la que está utilizando para editar un documento en ese mismo momento.

**Shareware:** Traducido del inglés, programa compartido. Es un software que puede ser utilizado de manera gratuita durante un periodo de prueba, o con limitaciones. Una vez probado, el usuario puede comprar el programa a un precio bajo.

**Sitio Web:** Conjuntos de servicios de red, ante todo documentos HTML, que están enlazados juntos y que existen en la Web en un servidor específico.

**SMTP:** Siglas de Simple Mail Transfer Protocol. Protocolo utilizado para encaminar el correo electrónico por Internet.

**SOFTWARE LIBRE:** El Software Libre es un tipo particular de software que le permite al usuario el ejercicio de cuatro libertades básicas: ejecutarlo con cualquier propósito; estudiar como funciona y adaptarlo a sus necesidades; distribuir copias ; mejorarlo, y liberar esas mejoras al público

**Software:** También conocido como programática y aplicación informática- es la parte lógica del ordenador, esto es, el conjunto de programas que puede ejecutar el hardware para la realización