

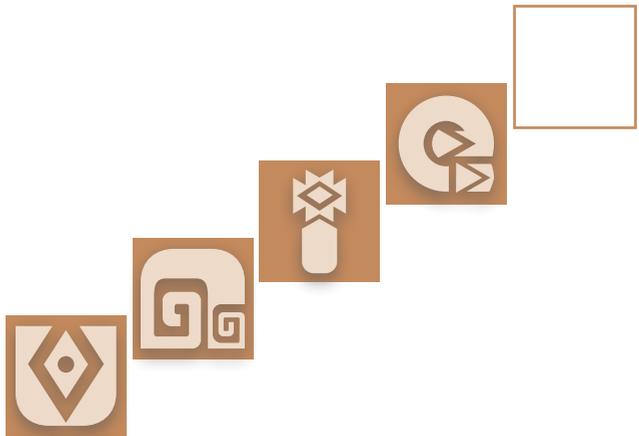
Escuelas Superiores de Formación de Maestras y Maestros



Unidad de Formación

“TALLER 1 DE TICS Y EDUCACIÓN”

VERSIÓN PRELIMINAR



Índice General

Presentación	5
Datos generales de los temas	7
Introducción	7
Objetivo holístico de la unidad de formación.....	8
Orientaciones para el uso del texto	8
Tema 1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la Educación	9
Objetivo del tema	9
1.1. Evolución de las tecnologías a través del tiempo	9
1.2. Implicaciones de las TICs en la sociedad actual	15
Resumen de la unidad.....	19
Lectura complementaria	20
Tema 2. La computadora como recurso educativo.....	29
Objetivo del tema	29
2.1. Introducción a la computación	29
2.2. Aplicaciones informáticas de Microsoft Office a la educación.....	44
Resumen de la unidad.....	64
Lectura complementaria	65
Tema 3. Medios de comunicación como recursos educativos	69
Objetivo del tema	69
3.1. La comunicación y sus funciones.....	69
3.2. La prensa.....	72
3.3. La radio.....	75
3.4. La televisión	81
3.5. El internet	90
Resumen del tema.....	91
Lectura complementaria	93
Tema 4. La conectividad a la red Internet como recurso educativo.....	103
Objetivo del tema	103
4.1. La red internet y sus servicios	103
Resumen del tema.....	120
Lectura complementaria	121





Presentación

Bolivia está construyendo un nuevo Estado y una sociedad nueva. Este proceso implica que la educación no sólo deba “acomodarse” a los cambios sino también orientarlos. Para ello, junto con planificar de manera integral todos los componentes que hacen al sector educativo se deben identificar tareas esenciales y prioritarias. Una de ellas es la formación de maestras y maestros.

Para que la educación pueda cumplir con los desafíos emergentes de la transformación del país, es necesario que ésta sea descolonizadora, comunitaria, productiva, intracultural, intercultural y plurilingüe, de calidad (no sólo eficiente y eficaz sino también relevante, pertinente y equitativa), logrando llegar a todas y todos los bolivianos sin exclusiones. Estos principios básicos deben impregnar la transformación de las condiciones en las cuales se desarrollan los procesos educativos y formativos: currículo, organización, administración, infraestructura, equipamiento, personal educativo.

Si bien estos componentes son partes de un todo, es innegable que sin la participación comprometida de las maestras y los maestros no será posible avanzar en la dirección de estos principios: Excluyendo las variables extraescolares de los estudiantes (aspectos socioeconómicos, culturales y el contexto en el que habitan), es indudable que la calidad que los docentes imprimen a sus tareas y el ambiente que logran generar en el aula son los factores más importantes que explican los resultados de la educación (Cfr. OREALC, 2007).

Por ello, sin descuidar los otros factores, trabajándolos articuladamente, es necesario priorizar estratégicamente la atención a la profesión docente en los procesos de transformación de la educación boliviana, recuperando las lecciones aprendidas de su historia y proyectando un nuevo papel de los educadores bolivianos, no sólo como implementadores del cambio sino como sujetos activos y comprometidos del mismo.

Asumiendo esta visión estratégica, la Ley de la Educación N° 070 “Avelino Siñani - Elizardo Pérez” definió como Objetivos de la Formación Superior de Maestras y Maestros (Art. 33):

“1. Formar profesionales críticos, reflexivos, autocríticos, propositivos, innovadores, investigadores; comprometidos con la democracias, las transformaciones sociales, la inclusión plena de todas las bolivianas y los bolivianos.



“2. Desarrollar la formación integral de la maestra y el maestro con alto nivel académico, en el ámbito de la especialidad y el ámbito pedagógico, sobre la base del conocimiento de la realidad, la identidad cultural y el proceso socio-histórico del país”.

Esta es la tarea fundamental que tenemos, en lo que a formación docente se refiere, en el Sistema Educativo Plurinacional. Como parte de esta tarea y como reconocimiento de la importancia de los docentes, las actuales Escuelas Superiores de Formación de Maestras y Maestros han ingresado en un proceso de transformación institucional en la perspectiva de convertirse en centros de excelencia académica. Para ello, el Ministerio de Educación viene apoyando con procesos de institucionalización, dotación de infraestructura, equipamiento y materiales de apoyo, procesos formativos y un nuevo Currículo de Formación de Maestras y Maestros del Sistema Educativo Plurinacional.

La Colección de Textos para la Formación Inicial de Maestras y Maestros, que ahora presentamos en versión preliminar, es parte de estas acciones. Así como otros materiales que el Ministerio de Educación está poniendo a disposición, se espera que estos textos puedan ser textos de apoyo en los que, tanto docentes como estudiantes de las ESFM, puedan encontrar:

- ✦ los objetivos orientadores del desarrollo y la evaluación de cada Unidad de Formación;
- ✦ los contenidos curriculares mínimos;
- ✦ sugerencias de actividades y orientaciones para la transferencia a la realidad en la que se ubica cada ESFM.

Si bien los textos serán referencia básica para el desarrollo de las Unidades de Formación, cada equipo docente debe enriquecer, regionalizar y contextualizar los contenidos y las actividades propuestas de acuerdo a su experiencia y a las necesidades específicas del área de influencia de la ESFM. Con la riqueza de la experiencia cotidiana y diversa, estos textos podrán ser mejorados sistemáticamente, en el marco del proceso de transformación de las ESFM en centros de excelencia académica.

El principal objetivo de estos textos es el de mejorar la labor docente y la formación integral de los futuros maestros y maestras.

**“Compromiso social y vocación de servicio:
Maestras y Maestros, forjadores de la Revolución Educativa”**

Roberto Aguilar Gómez
MINISTRO DE EDUCACIÓN

Datos generales de los temas

Introducción

La presente unidad formativa, ubicada en el marco del plan de estudios de la formación general de maestras y maestros, desarrolla la temática de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas al proceso de enseñanza – aprendizaje.

En este sentido, el primer tema abordado se refiere a conceptualizaciones y maneras de abordar la tecnología a través de la historia que deviene desde épocas ancestrales hasta como se la concibe actualmente.

Posteriormente se presentan los diferentes recursos tecnológicos que sirven de apoyo para la didáctica en el proceso educativo, haciendo énfasis en la computadora, los medios de comunicación y el internet, desarrollando sus características, potencialidades y usos educativos a partir de la sugerencia del manejo de algunas herramientas funcionales.

El desarrollo de los contenidos de esta Unidad finaliza con la presentación de muchos recursos didácticos que se pueden utilizar para dinamizar los procesos educativos con el apoyo de la red Internet.

Al ser este un taller de Tecnologías de la Información y la Comunicación, se plantean actividades de aprendizaje que incluyen, reflexión, análisis, puesta en práctica de algunas habilidades y la elaboración de pequeños documentos de investigación individuales y grupales que serán de utilidad para profundizar los contenidos de la unidad que si bien desarrolla los diferentes elementos no puede agotar la temática solo en un texto.

Por otro lado, la posibilidad de poner en práctica los conocimientos desarrollados está planteada en la ejecución de tres proyectos a desarrollar con ayuda del docente y que recogen muchos de los aspectos explicados en esta unidad y otros que deben ser investigados.

La perspectiva de ampliar los temas desarrollados se facilita desde esta unidad con las diferentes lecturas complementarias seleccionadas cuidadosamente por tema para que sean de utilidad al momento de consolidar los aprendizajes.



Objetivo holístico de la unidad de formación

Enseñamos–aprendemos las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza–aprendizaje para lograr un sólido manejo que permita a los y las estudiantes aplicar el mismo tanto en su propio proceso formativo como en su futuro ejercicio profesional.

Orientaciones para el uso del texto

Como se explicó en la introducción, los contenidos correspondientes a esta unidad están organizados por temas que deben ser desarrollados y estudiados con detenimiento y concentración.

Adicionalmente se presentan actividades de inicio, actividades de desarrollo o proceso y actividades de evaluación que nos permiten profundizar y consolidar los aprendizajes construidos. Estas actividades deben ser desarrolladas, de manera obligatoria, por los estudiantes, según se indica, individualmente o en grupo con las orientaciones, acompañamiento y revisión del docente del taller. Una vez concluidas deben ser entregadas al docente para su valoración y calificación correspondiente.

Cada tema presenta, al final, lecturas complementarias que han sido cuidadosamente seleccionadas para que nos permitan ampliar los contenidos tratados a lo largo de la Unidad, las cuales conllevan la obligatoriedad de ser leídas, analizadas y, si es posible, esquematizadas en síntesis personales para su mejor comprensión y apropiación.

Finalmente, cabe aclarar que cada docente, durante el desarrollo del taller, podrá hacer las adaptaciones que considere necesarias y, si lo desea, contribuir a la profundización con el apoyo de otras lecturas complementarias adicionales a las propuestas en este texto.

Criterios para la contextualización de las temáticas abordadas

Cada docente puede hacer adaptaciones para el desarrollo de las temáticas. En este sentido, es válido utilizar los recursos didácticos y actividades de introducción, desarrollo y evaluación que considere necesarias para consolidar los aprendizajes de los estudiantes, pero teniendo el cuidado suficiente de no desvincularse de los objetivos centrales de la unidad y de los objetivos definidos para cada tema planteado a lo largo de la misma.

- ◆ “Unión de diseños y medios que pretenden potenciar al hombre, bien creando nuevas capacidades, bien ampliando las existentes, de la forma que su actuación sobre el medio que le rodea, sobre el entorno sea más eficaz” (Martínez, 1996).

En función de éstas y otras definiciones, Julio Cabero (2001) establece para la tecnología las siguientes características significativas:

- ◆ Se dirige a la solución de un problema o a la simplificación de la solución de éste.
- ◆ Refiere la aplicación de acciones apoyadas en un cuerpo teórico conceptual y en función al contexto del problema a solucionar.
- ◆ Los productos alcanzados son menos importantes que los procesos seguidos para obtenerlos.
- ◆ Busca la adaptación del medio a las características y peculiaridades del ser humano.
- ◆ Persigue mejorar la calidad de vida desde marcos teóricos aplicativos.

1.1.1. Las tecnologías educativas en las culturas originarias

El desarrollo de las tecnologías en las culturas originarias ancestrales está ligado al desarrollo de medios didácticos en la creación, desarrollo y perpetuación de conocimientos prácticos en diferentes actividades productivas, infraestructurales, artísticas y otras. De ahí la importancia de concretar su aporte en la actividad educativa, porque estas tecnologías han ido pasando de generación en generación, venciendo el paso del tiempo y otros factores adversos como la colonización. No fueron creadas para un fin exclusivamente didáctico, sino que la actividad educativa estaba íntegramente ligada a la actividad productiva.

Las tecnologías de las culturas originarias se desarrollan en directa relación con la madre naturaleza, como parte de su cosmovisión y espiritualidad. Las prácticas productivas significan su vida misma, porque se sienten parte de ella; esto marca una relación totalmente diferente de la concepción que se tiene de la naturaleza en el mundo occidental.

En muchos casos, estas tecnologías tienen origen ancestral y perduran hasta nuestros días, sin que haya existido centros de formación técnica, ni instituciones superiores de formación universitaria destinados a la formación tecnológica porque estos conocimientos fueron transmitidos de padres a hijos de generación en generación, como actividad práctica cotidiana, lo que refleja un proceso educativo que marca un sistema diferente a la educación sistemática que conocemos hoy, un proceso educativo donde precisamente las actividades prácticas fueron los medios y recursos didácticos que facilitaron la asimilación y aprendizaje de las tecnologías en la vida.

La cosmovisión andina es la matriz de su tecnología. Es muy fuerte entre los investigadores del mundo rural andino la idea de que los descubrimientos recientes en

el mundo andino rompen con el mito de la tecnología única y universal, monopolio de Occidente y ejemplar para el resto del mundo.

Rodolfo Kusch, filósofo argentino, que realizó profundas investigaciones de campo sobre el pensamiento indígena y popular americano, destaca que el modo propio de pensar del aymara y su modo de vincularse mediante el trabajo con el mundo naturales decir: su tecnología no se guía por la lógica de la causalidad eficiente que sería el punto de partida occidental. Esta es la lógica propia del pensamiento científico europeo, que ofreció un guión metodológico para el desarrollo de las Ciencias Naturales y del sistema tecnológico occidental. 'El pensamiento del andino, en cambio, es un pensamiento «seminal», que sigue el modelo de los procesos biológicos: acontecimientos y cosas «se dan» como en el reino de la flora y la fauna. Brotan por la fuerza vital y generadora del universo divino –Pachamama– crecen, florecen, dan fruto y se multiplican cuando las condiciones son favorables y cuando son cultivados con cariño, respeto y comprensión.

La cosmovisión del andino, según varios autores, es una cosmovisión religiosa y su tecnología es una tecnología religiosa que –a la vez de ser un modo «técnicamente» adecuado y eficiente del trabajo productivo– expresa el sentido religioso que para él tiene su trabajo. En realidad, todas las actividades económicas productivas del hombre de los Andes están acompañadas y enmarcadas por ceremonias religiosas de producción:

En todo momento, el campesino acompaña su trabajo con pequeños gestos rituales o con amplias ceremonias de producción. Con razón hablamos de una segunda dimensión, porque lo religioso está presente en todo momento del ciclo agrícola desde la preparación de la tierra y la siembra hasta la cosecha y la limpieza de los canales; asimismo, el ciclo pastoril-ganadero, las labores de construcción de casas, y caminos, corrales y canales; las faenas mineras, las transacciones de canje y de compra-venta, los viajes de comercio y los traslados trashumantes, los trabajos artesanales en greda y lana, en piedra y madera, muy en particular el arte de la medicina andina está enmarcado en un ritual muy amplio y diversificado que en formas simbólicas prepara y favorece la labor terapéutica del curandero. En particular el ritual terapéutico se presta, de una manera eminente, para el estudio del ritual productivo y la dimensión simbólica de la tecnología andina.

La tecnología andina está centrada en el agro y tiene sus mayores logros en una sofisticada producción de vida, salud y bienestar –no solo para los humanos, sino también para los Huaca (es decir divinidades) y la Sajlla (naturaleza silvestre). En este sentido, tecnología y trabajo es para el andino cultivar la vida en el sentido más amplio, digamos ecológico, de la palabra. **La definición andina de tecnología..., sería: saber criar la vida, y saber dejarse criar por la vida.**

“Los estudiosos de la cultura andina entienden que precisamente la forma en que se manifiesta el diálogo del hombre andino con el entorno se expresa en su rela-



ción con el agua; en la construcción de canales, acequias, represas, la captación de manantiales, además el movimiento de tierra para captar la humedad, los camellones, etc., expresiones de la tecnología andina que aún sigue sorprendiendo a los investigadores, ejemplos de ello existen aún en los Andes, a orillas de los lagos Titicaca, Poopó." (SOZA: 2009).

1.1.2. Tecnologías de las diferentes culturas del Abya Yala

Claudio Álvarez, un filósofo de la cultura andina destaca que la tecnología es un fenómeno cultural y que existen tantos diferentes sistemas tecnológicos en el mundo cuantas culturas hay. En su óptica es ineludible considerar la tecnología andina como un sistema propio, que hay que calificar por sus propias características y evaluar por sus propios méritos.

Abya Yala es el nombre con el que la sociedad Kuna, de Panamá y Colombia, nombraba a nuestro continente americano y que, con el tiempo, se difundió entre nuestros pueblos originarios. Abya Yala significa Tierra Viva: ¿qué mejor adjetivo para la nuestra?. América, al contrario, fue un nombre impuesto por aquellos que les quitaron la libertad a nuestros antepasados, por aquellos que trajeron el capitalismo desmedido a una tierra que estaba acostumbrada a la comunidad.

Las tecnologías que fueron usadas como medio didáctico en los procesos educativos de las diferentes culturas del Abya Yala, encierran una amplia gama de tecnologías y culturas.

Culturas como la Maya, la Azteca y la Inca desarrollaron tecnologías avanzadas y sorprendentes que reflejan dominio de muchos conocimientos prácticos, que para ser desarrollados tuvieron que pasar por procesos educativos que consolidaron su dominio en el transcurso del tiempo y espacio. En este proceso educativo tuvieron mucho que ver las prácticas tecnológicas como medios didácticos que fueron definiendo el paso de conocimientos tecnológicos de una generación a otra.

Podemos concluir que estas prácticas tecnológicas propias de cada cultura, cumplieron el papel de recursos didácticos que hicieron posible la práctica, el desarrollo y el avance de conocimientos tecnológicos.

Actividad de desarrollo

Reflexionemos sobre lo que escribimos al inicio y lo desarrollado en el tema para plantear acciones concretas respecto a ¿de qué manera podríamos aprovechar todo esto en los procesos educativos actuales?, para plasmar la respuesta identifiquemos cuatro posibilidades de acción y anotemos las mismas debajo lo escrito inicialmente y presentemos ambas respuestas a la plenaria.

1.1.3. Utilización de las TICs en Latinoamérica

Como consecuencia del coloniaje, los conocimientos y las prácticas tecnológicas de las culturas originarias fueron minimizadas, subsumidas y hasta sustituidas, por los conocimientos y prácticas occidentales. En esa realidad, en el ámbito educativo se desarrollaron en cada uno de los países latinoamericanos sistemas educativos con una fuerte incidencia de forma y de fondo del sistema educativo del mundo occidental; de manera que esta característica enfatizó como avances y mejoras didácticas en el proceso educativo el uso de recursos y medios tecnológicos.

En este ámbito se identifican como precursores de la tecnología educativa a los Sofistas (profesionales que cobraban por sus enseñanzas, de índole práctica, como el enseñar a hablar en público y a persuadir con la retórica), ya que fueron los primeros en abordar los problemas asociados con la percepción, la motivación, diferencias individuales y evaluación, su participación cobra significación por cuanto desarrollaron una metodología de enseñanza apoyada en la realización de conferencias, organización de la materia, debates sobre temas fijos e improvisados y algunas veces, comentarios de textos poéticos.

Otro precursor importante fue Juan Amos Comenio, considerado Padre de la Pedagogía (inventor del libro de texto), quién en su obra "Didáctica Magna" (1630) planteó la necesidad de utilizar en la enseñanza medios que incluyeran además de los códigos verbales, imágenes con un diseño específico para favorecer la comprensión del niño.

Comenio planteó en su método de enseñanza una serie de principios que siguen vigentes actualmente, por ejemplo, la necesidad de que todo proceso de formación tenga una aplicación práctica para la vida, que los contenidos deben ordenarse de acuerdo a su dificultad, etc.

Rousseau, Pestalozzi, Froebel y Herbart son también considerados como precursores por cuanto resaltaron el "paidocentrismo", que concebía al niño como el eje de todo el proceso educativo y en este sentido planteaba programar métodos y materiales apropiados a las necesidades infantiles y adaptarse al desarrollo "natural" del niño.

Desde la década de los 70 con el uso de diferentes programas con variados diseños metodológicos fueron implementándose diferentes experiencias en Latinoamérica en procura de usar las tecnologías de la comunicación y la información en la actividad educativa, en función de un avance vertiginoso que permitió realizar innovaciones en el uso de diferentes medios tecnológicos con el propósito de mejorar la calidad educativa.

Los esfuerzos por estar a tono con las innovaciones educativas, filosóficas, artísticas, científicas y tecnológicas, han sido y siguen siendo un empeño quijotesco;



puesto que, por ejemplo, Latinoamérica ha tenido que enfrentarse a lo largo de su historia moderna con corrientes, modelos y escuelas europeas, y en el último siglo norteamericanas, como alternativa para no ser excluida del contexto global de la cultura. Entre esa crisis, América Latina tuvo que vérselas con los medios de comunicación social: con la radio, el cine, la prensa y un importante papel en el ámbito formador de poblaciones postergadas con respecto a los nuevos procesos políticos, culturales y económicos.

A partir de las décadas de los 70 y 80, la educación para los medios de comunicación ha contado con múltiples programas, con diseños metodológicos diversos y con una amplia variedad de corrientes ideológicas y fundamentos teóricos. De manera que, frente a los contextos que se preocupan por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como nuevos instrumentos educativos o en su uso como herramientas didácticas, en Latinoamérica el énfasis se dio en la necesidad de educar en la recepción activa y crítica de los mensajes que producen los medios masivos de comunicación.

Por otra parte, es importante reseñar las reuniones de la Organización de Estados Iberoamericanos, OEI, a partir de 1994, impulsando programas de innovación didáctica y de análisis crítico de los medios de comunicación masiva, direccionados hacia el Programa “Prensa-Escuela” con responsabilidad de los Ministerios de Educación, de Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Perú, Uruguay y Venezuela. Según la Revista Comunicar No. 3 de 1994, el objetivo general definido para estos países fue “incorporar los medios de comunicación como elementos didácticos en la actividad cotidiana del aula, utilizándolos tanto en los contenidos curriculares como en las actividades que tiendan a la capacitación del niño y del adolescente, a fin de que pueda formular criterios de selección frente a las propuestas de los medios de comunicación, incentivar su interés en la búsqueda de información, estimular su creatividad y mejorar sus estrategias cognitivas”. Así mismo se propusieron los principios de: transversalidad, pluralidad, autonomía, actualidad, anticipación e interculturalidad.

Con la finalidad recurrente en toda Iberoamérica de estimular la conciencia crítica y una actitud más activa y creativa ante los medios de comunicación, desde la década de los ochenta desde el ámbito gubernamental -Ministerios de Educación, fundamentalmente- como desde ONGs (organizaciones no gubernamentales), se desarrollan, en Latinoamérica un amplio conjunto de experiencias, cuyos destinatarios son tanto niños y jóvenes en período de educación formal, como grupos comunitarios, preferentemente populares.

Las experiencias abarcan todos los medios de comunicación, siendo las más comunes las que hacen un tratamiento global de la comunicación, independientemente de sus soportes; sin embargo, también se desarrollan proyectos concretos que trabajan la prensa, el cine, la radio o la televisión de manera específica. Frente a las experiencias europeas, donde las motivaciones de inicio son muy variadas,

en casi todas las experiencias latinoamericanas parece ser punto de partida común la necesidad de desarrollar la «críticidad» de los estudiantes, la capacidad de análisis crítico y creativo ante los mensajes de los medios de comunicación. Las diferencias entre los grupos responden especialmente a las corrientes ideológicas o a las líneas de investigación sustentadoras de las mismas. Así se puede distinguir los proyectos que conciben «el proceso educativo como generador de mecanismos de defensa que neutralicen el influjo de los medios», los proyectos que entienden la educación como un «develamiento de la ideología subyacente en los mensajes de los medios de comunicación masiva» y aquéllos que conciben la enseñanza como la «capacitación para apropiarse significativamente de los significados propuestos por los medios» [Miranda, 1992, 247].

En la actualidad, la creciente demanda de una educación que responda a las necesidades sociales, culturales y contextuales, promueve un proceso de transición afincado en partir de nuestra realidad y de nuestras características culturales, para que el proceso educativo desarrolle sus actividades estudiando, valorizando y sistematizándolas de manera que puedan ser incorporadas como medios y recursos didácticos en el sistema educativo plurinacional.

1.2. Implicaciones de las TICs en la sociedad actual

Las tecnologías de la información y comunicación (TICs) han revolucionado ocasionando transformaciones en todos los ámbitos de la sociedad (educación, comercio, industria, investigación, política, modos de producción, gobernabilidad y en las relaciones sociales individual, familiar, cultural, etc.) y avanzan a pasos agigantados, traspasan todas las fronteras y plantean nuevos paradigmas a la formación docente y al mundo de la escuela. En definitiva, se está configurando una nueva forma de entender la cultura de enseñar y aprender, donde es imprescindible el uso de medios y recursos TICs en el acto didáctico comunicativo.

Los profesionales de la educación debemos incorporar e integrar las TICs en nuestras actividades formativas, metodológicamente y conceptualmente. En este contexto, el futuro docente se enfrenta con diferentes obstáculos y desafíos como son las propias actitudes que tenemos frente a las TICs y los hábitos de contención ante éstas tecnologías. A ello se unen los condicionantes económicos y los problemas en el abastecimiento de soportes y espacios para el desarrollo óptimo de la formación “en” y “sobre” las TICs.

Por lo tanto es necesario definir y justificar el papel que juegan la tecnologías de la información y comunicación (TICs) en el desarrollo tecnológico de la sociedad y sus culturas; analizar su incidencia en distintos ámbitos sociales y especialmente en educación, nos encontramos en un proceso de transformación social, que es consecuencia de tres pilares básicos iniciados a finales de los años 60 y principios de los 90, a saber: la revolución tecnológica basada en el auge y desarrollo de tecnologías



de la información y la comunicación, la formación de la economía global mundial y el cambio cultural en la sociedad.

En esta coyuntura, la información aparece como el elemento clave, aglutinador, estructurador del saber decidir dentro del marco de una educación descolonizadora, comunitaria, productiva intra-intercultural y plurilingüe, ya no se trata de desarrollar bienes tangibles simplemente, sino de buscar mecanismos de producción, tratamiento y distribución de la información para una transformación hacia un nuevo modelo educativo socio-comunitario.

1.2.1. Impacto de las TICs en la educación

El avance mundial contemporáneo es en exceso irregular, cuando algunos países logran generar marcos sociales pacíficos y equitativos de extraordinario orden y equilibrio (por ejemplo Canadá, Finlandia, Suiza, Austria) otros lugares son extremos en incertidumbre, pobreza y sufrimiento (por ejemplo Darfur, Irak, Haití, Bolivia). Avances y retrocesos se combinan en un entretejido heterogéneo e impredecible, no obstante, el desarrollo de la tecnología es inevitable, irreversible y claramente influyente. De hecho, el conocimiento de la irregularidad de situaciones entre países es accesible mediante la tecnología que, al instante, nos pone en contacto con diferentes regiones, situaciones y con buenas y malas noticias.

La sociedad actual, salvo una debacle nuclear masiva que nos transporte a la edad de piedra, no será la misma que hace apenas 10 años atrás, el conocimiento circula con gran velocidad, las demandas para el ejercicio profesional se retocan ágilmente, los problemas se difunden y extienden, por tanto, **la educación en general se ha situado en el centro del debate por cuanto es responsable de la formación de recursos humanos** que deben poder existir con calidad de vida allí donde corresponda. En consecuencia los educadores tienen al menos dos claros desafíos que modifican notablemente sus hábitos profesionales:

- ❖ Investigar para estar al tanto de los cambios y avances en la tecnología y el desarrollo.
- ❖ Planificar y poner en marcha innovaciones permanentes para posibilitar aprendizajes de calidad, contextualizados, relevantes y estructuralmente útiles (es decir, perdurables).

Los estudiantes son parte de esta realidad de formación y tienen igualmente nuevos retos de urgente reconocimiento:

1. Vivir en contacto con la realidad nacional e internacional para asimilar ágilmente los cambios del entorno y las metas de formación necesarias.
2. Asumir que su actividad formativa requiere una activa participación en la dedicación, discusión y búsqueda de aprendizajes sólidos.

Desde esta perspectiva, debemos seguir investigando nuevas posibilidades creativas para potenciar la formación integral y la utilidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) de manera que se conviertan en una oportunidad significativa para asumir estos desafíos en el marco de una educación refrescante en contenidos y en oportunidades de aprendizaje permanente para el profesor y el estudiante. Las TICs en lugar de provocar temor en términos de innovación, permiten abrir el currículo y el aula, permeabilizar la formación sobre la base de un fuerte liderazgo y proactividad del profesor: quien es un docente-investigador que revisa de modo permanente los contenidos del programa de curso. Generando diversas oportunidades de aprendizajes mediante escenarios reales y virtuales potenciados por la investigación como medio de aprendizaje permanente (La Torre y otros, 2003; Bisquerra, 2004; Cabero, 2004).

La investigación y la innovación permanente tienen que ser parte de la cultura de trabajo de docentes, profesores y estudiantes; es necesaria una nueva cultura de vinculación real con la información, la reflexión y la innovación, por cuanto en un mundo impredecible y riesgoso el pensamiento ágil, flexible, sorprendente, creativo y sensible es necesario ser cultivado desde la escuela; en la universidad y, posteriormente; en el mundo del trabajo. Profesores y estudiantes requieren asimilar la idea de que sus formas de trabajar tradicionales en el aula no tienen ya mayor vigencia, pues así sólo se cultiva la pasividad y la mediocridad del pensamiento. El ser humano necesita inteligencia y valores para reconducir su destino individual y grupal. En www.eric.ed.gov y www.heacademy.uk pueden encontrarse numerosos ejemplos de cultura innovadora y sus implicaciones en una formación de calidad con un profesorado de excelencia.

Desde esta visión, la gestión de comunidades de aprendizaje y la investigación grupal son claves para el uso productivo de las TICs en la educación; sobre la base de contenidos temáticos de amplio interés que requieren del análisis y aporte de personas de diferente región y cultura; en tal sentido, a continuación se presentan algunos datos relevantes a escala mundial que reflejan la realidad contemporánea.

1.2.2. Integración tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Cuando en países latinoamericanos el uso educativo de la tecnología en las escuelas y colegios puede ser aún incipiente se debe evitar el temor a ingresar en nuevos escenarios de aprendizaje, al contrario, es importante que el profesorado vea en los avances tecnológicos nuevas oportunidades de seguir mejorando el trabajo docente y el estudiante revisar su rol en su entorno: desde su hogar hasta la sociedad. Esto sobre la base de una cultura real de mejora permanente de la calidad profesional y educativa, acompañado de un claro liderazgo que motive y facilite la exploración de la apertura a la sociedad de la información y el conocimiento (Parker, 2004; Saravia, 2005). Cuando, por ejemplo, en Internet se ingresa en dos sitios masivos como son: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/> y <http://>



www.cnn.com/ se encuentra una muy didáctica sistematización de información de gran importancia que bien puede desencadenar análisis en diferentes grados de profundidad, vinculando así a los estudiantes con otras realidades relevantes con su formación humana.

En la actualidad la sociedad demanda sistemas educativos más flexibles y accesibles, menos costosos y a los que pueda acceder cualquier persona sin importar las restricciones que pueda tener de tiempo o de lugar. Para responder a estos desafíos es necesario que las instituciones educativas del estado plurinacional promuevan innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en la integración de Tecnologías de Información.

Lo importante de la utilización de una amplia variedad de tecnologías de información es lograr la posibilidad de proporcionar la flexibilidad necesaria para cubrir necesidades individuales y sociales, lograr entornos de aprendizaje efectivos, consiguiendo de esta manera la interacción total de estudiantes y docentes.

Actualmente el aprendizaje y el conocimiento son parte esencial en toda organización y comunidad; y al hablar de comunidad es necesario que el conocimiento se distribuya y se aplique, de otra forma es inútil. La clave de la evolución social radica en la generación, difusión y distribución del conocimiento.

A través del tiempo esta comunicación de la información se ha dado por diferentes medios. Las TICs permiten aumentar la calidad no sólo en el sector productivo, sino también en el sector educativo que ha sufrido un cambio drástico desde la aparición de la computación y últimamente la Internet; esto ha permitido la creación de innovadoras técnicas de enseñanza y la aparición de material de apoyo y referencias de fácil acceso.

Las tecnologías de información permiten a un mayor número de personas comunicarse e intercambiar información sin la necesidad de un aula o un maestro, pero no sustituyen de ninguna manera la dirección y coordinación de un docente, se hace imprescindible la necesidad de que las entidades se interrelacionen de manera directa en un espacio o un ambiente donde se pueda interactuar y exista la interrelación. Lo cual no debe ser una limitante, ya que en la actualidad con el apoyo de la tecnología es posible trabajar a distancia y en ambientes que son propicios para el desarrollo de la actividad educativa tal como: los Ambientes Virtuales de Educación y Aprendizaje, las Teleconferencias, Laboratorios Virtuales, Ambientes colaborativos, etc.

En este esquema la figura del docente se integra con la del estudiante, pues el esquema permite que en algún momento cada participante en un ambiente de aprendizaje pueda compartir sus conocimientos y su experiencia sobre diferentes áreas, logrando así una interacción total.

De igual manera, el rol del Maestro deja de ser el de fuente del conocimiento para desarrollar funciones de guía, orientador, asesor y facilitador de recursos y herramientas de aprendizaje. En este nuevo contexto, es conveniente que los docentes sean capaces de:

1. Guiar a los estudiantes en el uso de las bases de información y conocimiento.
2. Potenciar la actividad de los estudiantes en el aprendizaje auto dirigido.
3. Asesorar y administrar el ambiente de aprendizaje de los estudiantes.

Los maestros ya no son únicamente los transmisores del conocimiento y menos aún, los poseedores de la verdad, sino que pasan a ser coordinadores de múltiples y variadas actividades que los estudiantes llevan a cabo para aprender. Son también asesores para solucionar dudas y atender consultas de los estudiantes; y, al mismo tiempo, se convierten en los principales actores y protagonistas fundamentales en la elaboración y preparación de materiales, que los estudiantes estudian y consultan.

Por tal motivo, ya no se habla de procesos unidireccionales de enseñanza, como durante siglos se ha hablado; tampoco se trata de los procesos bidireccionales de enseñanza-aprendizaje, que ocuparon la atención durante algunas décadas. Actualmente la idea rectora es centrarse fundamentalmente en el proceso de aprendizaje, dando lugar así a nuevos paradigmas para llevar a cabo el proceso de aprendizaje.

Resumen de la unidad

Siguiendo a diferentes autores, podemos decir que por Tecnología entendemos a la aplicación sistemática de conocimientos científicos con el propósito de resolver problemas prácticos, esto se realiza reflexionando de modo que los conocimientos científico teóricos resulten útiles para resolver y explicar tales problemas.

El desarrollo de las tecnologías en las culturas originarias ancestrales está ligado al desarrollo de medios didácticos en la creación, desarrollo y perpetuación de conocimientos prácticos en diferentes actividades productivas, infraestructurales, artísticas y otras. La actividad educativa estaba íntegramente ligada a la actividad productiva.

La tecnología andina está centrada en el agro y tiene sus mayores logros en una sofisticada producción de vida, salud y bienestar. Tecnología y trabajo significa para el andino cultivar la vida en el sentido más amplio, digamos ecológico, de la palabra. ***La definición andina de tecnología..., sería: saber criar la vida, y saber dejarse criar por la vida.***

Como consecuencia del coloniaje, los conocimientos y las prácticas tecnológicas de las culturas originarias fueron minimizadas, subsumidas y hasta sustituidas, por los conocimientos y prácticas occidentales.



La información aparece como el elemento clave, aglutinador, estructurador del saber decidir dentro del marco de una educación descolonizadora, comunitaria, productiva intra-intercultural y plurilingüe, ya no se trata de desarrollar bienes tangibles simplemente, sino de buscar mecanismos de producción, tratamiento y distribución de la información para una transformación hacia un nuevo modelo educativo socio-comunitario.

La sociedad actual, plantea claros desafíos a los educadores: investigar para estar al tanto de los cambios y avances en la tecnología y el desarrollo, planificar y poner en marcha innovaciones permanentes para posibilitar aprendizajes de calidad, contextualizados, relevantes y estructuralmente útiles (es decir, perdurables).

Actividad de evaluación

Lee con detenimiento el texto complementario y tomando en cuenta todo lo que aprendiste en este tema, desarrolla un breve ensayo de dos páginas anotando cómo percibes el cambio de la sociedad por la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación y cómo afecta todo esto a la educación de los niños, adolescentes y jóvenes del siglo XXI.

Si lo deseas, adicionalmente puedes revisar las lecturas de las siguientes páginas web: <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/75.pdf>; <http://www.uoc.edu/dt/20347/index.html>

Lectura complementaria

Escribe: MC. Sandra Guadalupe Gómez Flores.

El profesor ante las tecnologías de información y comunicación

“Hoy, la calidad del producto educativo radica más en la formación permanente e inicial del profesorado que en la sola adquisición y actualización de infraestructura”.

Cebrián de la Serna, (1995).

Introducción

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) lo han cambiado todo, la forma de vivir, de trabajar, de producir, de comunicarnos, de comprar, de

vender, de enseñar, de aprender. Todo el entorno es distinto. El gran imperativo es prepararnos y aprender a vivir en ese nuevo entorno.

Hoy, dice Cardona, (2002), educar es gobernar, así era en el siglo XIX, así fue durante el siglo XX y así será a medida que avance el nuevo siglo. Este va a ser el siglo del saber, el siglo de la racionalidad científica y tecnológica. Ciertamente, nuestra especie ha dependido siempre de sus creencias y sus tecnologías, pero ahora esas creencias van siendo cada vez más penetradas por la ciencia y esas tecnologías están cambiando a un ritmo sin precedentes.

Las innovaciones tecnológicas conformaron los cambios culturales del siglo XX, estableciendo nuevas formas de vida. Los entornos materiales, interpretativos y valorativos; los modos de organización social, económica y política, junto con el medio ambiente característico de esa época, fueron alterados con las TICs. Mirando hacia adelante, en este siglo XXI, no cabe duda que su influencia será aún más determinante.

De manera específica, la influencia de la ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento ha ido conquistando distintos espacios de la vida: ha transformado nuestro modo de pensar, de sentir, y de actuar; ha alterado aspectos fundamentales de lo cognitivo, lo axiológico y lo motor.

Ante este panorama, expone Cardona (ibíd.), la educación afronta la imperiosa necesidad de replantear sus objetivos, sus metas, sus pedagogías y sus didácticas, si quiere cumplir con su misión, de brindar satisfactores a las necesidades del hombre, en este siglo XXI. Bill Gates (en Cardona, 2002), indica que las mismas fuerzas tecnológicas que harán tan necesario el aprendizaje, lo harán agradable y práctico; y que así como las corporaciones se están reinventando en torno de las oportunidades abiertas por la tecnología de la información, las escuelas también tendrán que hacerlo.

Sin embargo, en esta postmodernidad, ¿cuáles son los nuevos retos que enfrenta la profesión maestra/O? ¿Qué competencias demandan en el profesor las TICs al incorporarlas en el proceso enseñanza-aprendizaje?

En un intento de responder a lo anterior se observa que acorde con las tendencias sociales, es cada vez más exigente la necesidad de profundizar en el conocimiento de las tecnologías y su aplicación en la enseñanza y el aprendizaje. Los maestros/os de todos los niveles requieren egresar con una formación específica en este campo; de igual forma los profesores que tienen profesiones diferentes a la docencia, deben recibir instrucción en el uso técnico y pedagógico de los modernos medios.

Dada la imperiosa necesidad de que la maestra/o, mediante el debate y la reflexión, se convierta en el gestor didáctico de su aula y pueda aprovechar las enormes po-

sibilidades que brinda la incorporación de los avances tecnológicos, es preciso que se le proporcione todo el apoyo del sistema, facilitándole los medios a través de los cuales adquirirá las competencias que las TICs demandan en él.

Sociedad del conocimiento y las TICs

Las autopistas de la información con el Internet, menciona Borrás (1997), están produciendo cambios en la sociedad antes no imaginados. La sociedad encontró en esta revolución, una manera diferente y rápida de comunicarse, de transportar información, de adquirir conocimientos, de intercambiar productos y de acceder a las bases de conocimiento disponibles.

Ante esto, las TICs han venido a aportarle un nuevo valor agregado a la sociedad del conocimiento; cuando en el pasado éste provenía de los factores clásicos de producción: tierra, capital y trabajo, actualmente el valor agregado proviene de la tecnología antes que todo. Las industrias dinámicas de la sociedad del conocimiento del nuevo siglo (Cardona, 2002), son las industrias de la inteligencia: la biotecnología, la informática, la microelectrónica, las telecomunicaciones, la robótica, la industria de nuevos materiales y la aviación civil, entre otras. Dentro de un enfoque ecológico, ninguna de éstas industrias depende de los recursos naturales, ni de la mano de obra barata, ni del capital; estas industrias dependen de un nuevo factor de producción: el conocimiento.

Los oficios que se desempeñan en esas industrias de la sociedad del conocimiento tienen un creciente contenido técnico. No da lo mismo manejar un arado que manejar un tractor, una máquina de escribir que una computadora, un bisturí que un rayo láser... cada vez es mayor el número de ocupaciones de alta tecnología y cada día las competencias que exige la sociedad son más sofisticadas.

Cardona (ibid) indica que la cultura de la conectividad, con acceso a las soluciones que se ofrecen desde muy diversas perspectivas en el mundo, es decisiva para que una sociedad nacional, regional o local pueda ingresar a la sociedad de conocimiento y construir una estructura productiva sólida, superando toda suerte de restricciones. Sin embargo, si esta cultura y estos recursos no los ponen las escuelas al alcance de las regiones y localidades menos desarrolladas, estas estarán cada vez más marginadas de las oportunidades de este milenio.

Las TICs en el sistema educativo

La tecnología está influenciando al menos en dos aspectos al mundo educacional: Uno relacionado con los intereses pedagógicos, administrativos y de gestión escolar y el segundo con los cambios en las habilidades y competencias requeridas, para lograr una inserción de las personas en la sociedad actual. (Villarreal, 2003).

Convinando con lo mencionado, José Joaquín Brunner (2000), explica que en muchos países, la educación ha sido y está siendo fuertemente influenciada por la inserción de las TICs y que esto puede observarse, en rubros como:

- ◆ la optimización de recursos;
- ◆ la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje;
- ◆ una educación más equitativa;
- ◆ generar una formación continua;
- ◆ mejorar la “sintonía” entre escuela y sociedad.

En base a lo anterior se puede observar que la emergencia de nuevos entornos tecnológicos conducen a cambios en la organización y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ante esta dinámica, el sistema educativo tiene un reto muy importante. Debe cuestionarse a sí mismo, repensar sus principios y objetivos, reinventar sus metodologías docentes y sus sistemas organizacionales. Tiene que replantear el concepto de la relación alumno - profesor y el proceso mismo del aprendizaje; los contenidos curriculares y revisar críticamente los modelos mentales que han inspirado el desarrollo de los sistemas educativos. (Cardona, 2000).

Actualmente existe la preocupación en varios países sobre las condiciones que deben tener las instituciones educativas para brindar a los estudiantes la preparación adecuada para el mundo tecnológico al que se enfrentan. Los responsables del currículo, tienen la obligación de establecer en las instituciones ambientes enriquecidos, apoyados por la tecnología.

En México, existen realmente pocas instituciones que están tomando en serio los nuevos tiempos de cambio y están transformando sus prácticas educativas aún de manera aislada. Sin embargo, aún cuando las condiciones están disponibles para hacerlo en todos los niveles, es en las Universidades en donde deberán surgir programas integrales y ser las promotoras de las nuevas formas de crear, obtener, transformar y distribuir el conocimiento (Fernández, 2000).

Es necesario, comenta Fernández (2000), que existan políticas institucionales con acciones concretas de apoyo al cambio, es decir, el paso debe de iniciarse por las mismas autoridades del sector educativo en general y de las propias instituciones en particular. Se deben de fomentar estímulos y proveer la infraestructura tecnológica necesaria para aquellos que se han decidido por el cambio.

Competencias del profesorado ante las TICs

Hablar de la transformación del rol del profesor universitario en la era digital, lleva a considerar temas íntimamente relacionados con la vida universitaria, entre ellos la tradición y/o innovación, o la misma función de la institución universitaria.

No se puede ignorar los cambios que se avecinan para la institución universitaria en los próximos años y ambos, rol del profesor y cambios en la institución, están fuertemente relacionados. Si la llegada de las TICs va a afectar a las formas de enseñanza de las universidades, entonces el rol de los profesores se verá afectado (Salinas, 1999).

Al desempeñarse el docente en un entorno tecnológico de enseñanza-aprendizaje, sus funciones cambiarán por lo que es necesario redefinir su tarea profesional y las competencias que debe poseer en el desarrollo de ésta. Sin embargo, el papel que asuma el profesor en este proceso de innovación tecnológica es fundamental: es imposible que las instituciones de educación superior convencionales puedan iniciar procesos de cambio sin contar con el profesorado.

Cabero, y sus colaboradores (1997), mencionan que la introducción de cualquier tecnología de la información y comunicación en el contexto educativo pasa necesariamente tanto por que el profesor tenga actitudes favorables hacia las mismas, como por una capacitación adecuada para su incorporación en su práctica profesional. En los procesos de Formación del profesorado en TIC, los docentes pueden asumir las posiciones:

1. Quienes otorgan a las Tecnologías un poder mágico y creen que su sólo uso puede transformar el proceso de enseñanza y de aprendizaje, creando una relación ciega que no les permite desarrollar mecanismos críticos frente a los medios –Tecno filia– y crean por consiguiente, una cierta dependencia de la máquina.
2. Quienes no utilizan las tecnologías porque consideran que son culpables de casi todos los problemas que afectan a la sociedad. Este tipo de docente como manifestación de su resistencia al cambio, suele rechazar enfáticamente la utilización de las Tecnologías –Tecno fobia–.
3. También se encuentran en la categoría –Tecnofobia– los docentes que consideran difícil su uso, así como quienes tienen miedo y pena de recibir entrenamiento, porque se consideran incapaces o avergonzados frente a sus estudiantes o profesores más jóvenes que tienen desarrolladas esas habilidades y destrezas para su uso.
4. Los docentes que utilizan las Tecnologías y sacan el mejor partido de ellas; realizando una crítica permanente sobre sus aspectos positivos y negativos - Crítica -. Es decir aquellos que reconocen la necesidad de su vinculación a la educación y asumen un papel de gestores del cambio de acuerdo con los requerimientos y expectativas del aula y la institución misma.

Esta capacidad crítica y la innovación tecnológica en las instituciones educativas, exige, por tanto, un nuevo perfil del profesor. (Cebrián, 1997), quién debe tener los siguientes contenidos formativos, requeridos en el docente que incorpora las TICs en su desempeño:

- 1) Conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación de los contenidos que generan las distintas TIC, así como, un consumo equilibrado

de sus mensajes. Los ciudadanos como los estudiantes deben comprender al mismo tiempo los significados explícitos e implícitos de los mensajes tecnológicos, así como, las formas de expresión y los significados que estas experiencias comunicativas producen en nosotros y los demás. Educar para la información y la comunicación tecnológica.

- 2) Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las tecnologías en las distintas disciplinas y áreas. Las estructuras epistemológicas como los contenidos curriculares de cada disciplina, requieren formas distintas de construcción y representación en el aula. Igualmente, estas formas solicitan diferentes soportes tecnológicos de comunicación y tratamiento de la información.
- 3) Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de TICs en la planificación del aula y de la institución. Muchas de las deficiencias e infrautilización de los equipos responden a una mala gestión y organización de los recursos en los proyectos de las instituciones como en las programaciones en el aula. Estos problemas se deben, en unas ocasiones, a un desconocimiento de fondo sobre las posibilidades de estos recursos, en otras, a una falta de ajuste de los nuevos recursos con nuestras habituales metodologías en el salón de clase. Las instituciones deberán realizar las suficientes prácticas tecnológicas para que se produzca un proceso crítico y meditado de las tecnologías. Por tanto, las prácticas tecnológicas en los centros educativos, no será ver televisión o usar la computadora como en casa.
- 4) Conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las TICs. El abanico de TICs disponibles puede ser o no abundante, accesible y pertinente a las necesidades del sistema educativo; pero, sin duda, es imprescindible una formación para su uso e integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cualquier nueva tecnología puede convertirse en un estorbo cuando es utilizada en un proceso de enseñanza disfrazado, o cuando su introducción no responde a una racionalidad pedagógica, o bien, se desconocen los procesos de aprendizaje que se están generando.
- 5) Dominio y conocimiento del uso de las tecnologías para la comunicación y la formación permanente. Cambios en las formas de producción están provocando estas tecnologías en el mundo laboral (teletrabajo). Las posibilidades comunicativas manifiestan que estas tecnologías pueden representar un apoyo importante en un enfoque de la enseñanza, basado en la colaboración e intercambio de experiencias con otros compañeros conectados en una red formativa entre los centros educativos.
- 6) El nuevo docente debe poseer criterios válidos para la selección de materiales y conocimientos técnicos suficientes que le permitan rehacer y estructurar de nueva cuenta los materiales existentes en el mercado, para adaptarlos a sus necesidades. Y cuando se den las condiciones -tiempo, disponibilidad de recursos, dominio técnico,...- crear otros totalmente nuevos.

De manera paralela se encuentra la propuesta de Ballesta (en Cervera Gisbert, 1996), quien expone que la formación y perfeccionamiento del profesorado en los

aspectos relacionados con las TICs debe de alcanzar una serie de características como las siguientes:

- ◆ Formación para el uso crítico de las tecnologías.
- ◆ Desarrollar la motivación en el usuario.
- ◆ Aprendizaje de situaciones reales.
- ◆ Diseño de modelos de experimentación.
- ◆ Realización de propuestas didácticas para el salón de clase.
- ◆ Incremento de métodos interdisciplinarios.
- ◆ Colaboración de centros educativos y empresas comunicativas.

De las anteriores propuestas presentadas se puede obtener una rápida conclusión, y es que la formación y el perfeccionamiento del profesorado en las TICs implican actuaciones más amplias que su mera capacitación instrumental y técnica.

Finalmente, es interesante retomar la idea de Cebrián sobre las nuevas competencias del profesorado que, señala: no existe el “supermedio”, es decir, aquel que evitará los problemas del fracaso escolar, aquel que hará que la enseñanza sea de más calidad, y poder ser utilizado en todos los contextos y situaciones de clase. Más bien, se puede decir que no hay medios mejores que otros, sino que en función de una serie de variables (características de los alumnos, estrategias didácticas, contexto de utilización, contenidos transmitidos) se mostrarán más eficaces para el alcance de unos objetivos concretos o para crear situaciones específicas de enseñanza. Las TICs son simplemente instrumentos curriculares que deberán de ser movilizados por el profesor, cuando el alcance de los objetivos y la situación instruccional lo justifique.

Reflexiones finales

1. La sociedad del siglo XXI seguramente reafirmará que aprender es la más importante fuente de riqueza y bienestar, de capacidad de competir y de cooperar en paz. En consecuencia, cada institución educativa tiene que empezar por aceptar la necesidad de transformarse en una organización competitiva para facilitar el aprendizaje personal y colectivo ante el siglo XXI.
2. Las TICs tomando como referente los desarrollos que Internet ha inculcado a la sociedad actual, hace necesario presentar un replanteamiento de las nuevas didácticas que se pueden desarrollar en todos los niveles educativos para poder lograr la formación integral del ser humano, razón de ser de la labor educativa.
3. La transformación profunda, hacia la adopción de las TICs en el contexto educativo, tiene que producirse a partir del apoyo de las autoridades en las instituciones, un cambio de actitudes y de planteamientos por parte de los profesores y del empeño responsable de cada uno de los alumnos.
4. El sistema educativo debe adaptarse a los cambios sociales y replantearse el papel que actualmente requiere desempeñar el profesor, las competencias que debe poseer para desenvolverse en una sociedad de información.

5. Las nuevas formas de enseñanza y de aprendizaje exigen habilidades como investigación, búsqueda, estudio, invención, adaptación, flexibilidad, creatividad, actitudes de tolerancia a la frustración para encontrar el uso pedagógico de la tecnología. Es necesario estar preparados para triunfos y fracasos, del docente y de sus alumnos, cada vez que se intente introducir una nueva tecnología.
6. Las posibilidades que brindan las tecnologías como herramienta didáctica, son de sin igual importancia y es necesario aprovechar todas sus potencialidades para formar seres humanos más justos, más capaces, más cooperativos. Es determinante afirmar que lo importante no es la tecnología como tal sino lo que los actores formadores, los docentes, puedan hacer del elemento tecnológico para humanizarla.





Tema 2

La computadora como recurso educativo

Objetivo del tema

Facilitamos y consolidamos conocimientos sobre el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, y sus implicaciones en la sociedad actual motivando la utilización de las mismas para la formación de valores y el desarrollo de conocimientos.

Actividad de inicio

Con el apoyo del docente, organicemos grupos de 5 personas para que, en media hora, reflexionemos sobre cómo se ha facilitado el desarrollo de muchas tareas, en cualquier ámbito, a partir de la invención de la computadora.

Luego respondamos a la pregunta: ¿Será cierto que la computadora es uno de los mejores inventos de la historia? ¿Por qué?.

Finalmente en plenaria conjunta socialicemos nuestras respuestas y de manera personal volvamos a contestar en nuestro cuaderno.

2.1. Introducción a la computación

La computación es el conjunto de conocimientos científicos y técnicos que permiten el tratamiento automático de la información por medio de computadora. Se define como el conjunto de conocimientos científicos y técnicos (bases teóricas, métodos, metodologías, técnicas, y tecnologías) que hacen posible el procesamiento automático de los datos mediante el uso de computadores, para producir información útil y significativa para el usuario.

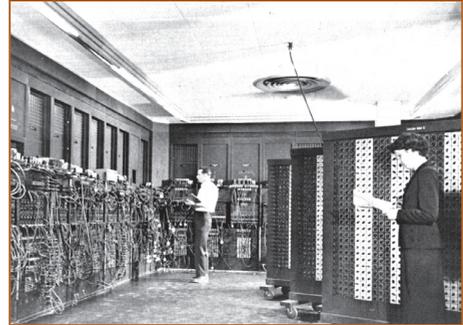
2.1.1. Evolución de las computadoras

Las computadoras también denominadas ordenadores (del francés ordinateur, y éste del latín ordinator), fueron evolucionando por generaciones, en la actualidad, podemos considerar seis generaciones cuyas fechas de duración pueden variar y son las siguientes:

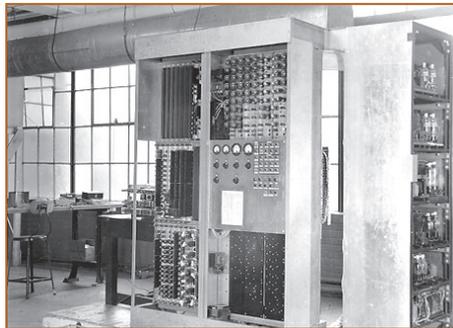


2.1.1.1. Primera generación (1947-1956)

Durante la segunda guerra mundial (1947), se desarrolló una imponente computadora en la universidad de Pennsylvania, bautizada con el nombre de ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator), pesaba 30 toneladas y ocupaba una superficie de más de 200 m². Utilizaba 18000 tubos al vacío.

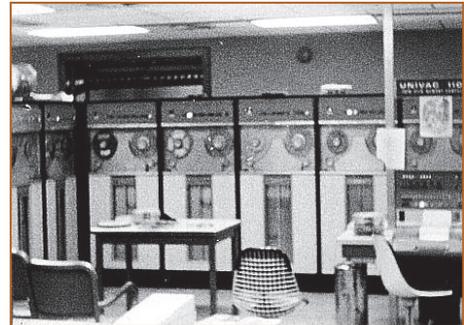


Su existencia se debió a la necesidad de calcular las tablas de disparos de los proyectiles que implicaban una enorme cantidad de operaciones aritméticas.



EDVAC (1949). Primera computadora programable. También fue un prototipo de laboratorio, pero ya incluía en su diseño las ideas centrales que conforman a las computadoras actuales. Incorporaba las ideas del doctor **John von Neumann**.

UNIVAC (1951). Primera computadora comercial. Los doctores **Mauchly y Eckert** fundaron la compañía **Universal Computer (Univac)**, y su primer producto fue esta máquina. El primer cliente fue la oficina del censo de Estados Unidos.



Características de la primera generación:

- ◆ Las computadoras de la primera generación emplearon bulbos para procesar información. Los operadores ingresaban los datos y programas en código especial por medio de tarjetas perforadas.
- ◆ El almacenamiento interno se lograba con un tambor que giraba rápidamente, sobre el cual un dispositivo de lectura/escritura colocaba marcas magnéticas.
- ◆ Estas computadoras estaban constituidas por tubos de vacío, desprendían bastante calor y tenían una vida relativamente corta, eran grandes y pesadas.
- ◆ Generaban un alto consumo de energía, el voltaje de los tubos era entre 200 y 300 V y la posibilidad de fundirse era grande.

2.1.1.2. Segunda generación (1956-1963)



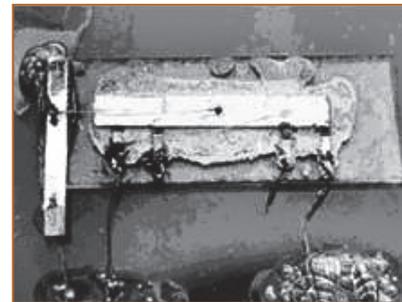
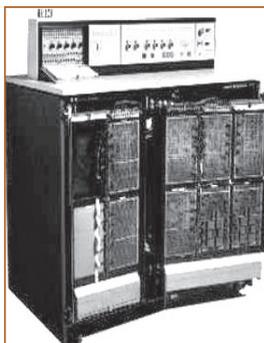
- ◆ Características:
- ◆ Se remplazaron los tubos al vacío por los transistores.
- ◆ Las computadoras utilizaban redes de núcleos magnéticos en lugar de tambores giratorios para el almacenamiento primario. Estos núcleos contenían pequeños anillos de material magnético, enlazados entre sí, en los cuales podían almacenarse datos e instrucciones.
- ◆ Se reemplazó el lenguaje de máquina por el lenguaje ensamblador.
- ◆ Se crearon los lenguajes de alto nivel como COBOL (Common Business-Oriented Language) y FORTRAN (Formula Translator).
- ◆ Se diseñaron computadoras más pequeñas, rápidas y con menores necesidades de ventilación. Las computadoras, se usaban para nuevas aplicaciones, como en los sistemas para reservación en líneas aéreas, control de tráfico aéreo y simulaciones para uso general.
- ◆ Las empresas comenzaron a aplicar las computadoras a tareas de almacenamiento de registros, como manejo de inventarios, nómina y contabilidad.



2.1.1.3. Tercera generación (1964-1971)

Características:

- ◆ Las computadoras emergieron con el desarrollo de los circuitos integrados, en las cuales se colocan miles de componentes electrónicos, en una integración en miniatura.
- ◆ Las computadoras nuevamente se hicieron más pequeñas, más rápidas, desprendían menos calor y eran energéticamente más eficientes.
- ◆ Se empiezan a utilizar los medios magnéticos de almacenamiento, como cintas magnéticas de 9 canales, enormes discos rígidos, etc. Algunos sistemas todavía usan las tarjetas perforadas para la entrada de datos, pero las lectoras de tarjetas ya alcanzan velocidades respetables.
- ◆ Antes de la llegada de los circuitos integrados, las computadoras estaban diseñadas para aplicaciones matemáticas o de negocios, pero no para las dos cosas. En esta generación la computadora podía estar calculando la nómina y aceptando pedidos al mismo tiempo.

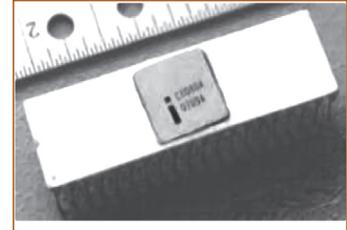


- ◆ La IBM 360 una de las primeras computadoras comerciales que usó circuitos integrados, podía realizar tanto análisis numéricos como administración ó procesamiento de archivos.

2.1.1.4. Cuarta generación (1971 - 1981)

Características:

- ◆ Reemplazo de las memorias con núcleos magnéticos, por las de chips de silicio y la colocación de muchos más componentes en un Chip: producto de la micro miniaturización de los circuitos electrónicos.
- ◆ El tamaño reducido del microprocesador y de chips hizo posible la creación de las computadoras personales (PC).
- ◆ El primer microprocesador o Chip de 4 bits, en un espacio de aproximadamente 4 x 5 mm contenía 2.250 transistores. Este primer microprocesador que se muestra en la figura 10, fue bautizado como el 4004.
- ◆ En 1977 aparecen las primeras microcomputadoras, entre las cuales, las más famosas fueron las fabricadas por Apple Computer, Radio Shack y Commodore Bussiness Machines. Incluyen un sistema operativo estandarizado, el MS- DOS (MicroSoft Disk Operating System).



Los sistemas operativos han alcanzado un notable desarrollo, sobre todo por la posibilidad de generar gráficos a grandes velocidades, lo cual permite utilizar las interfaces gráficas de usuario (Graphic User Interface, GUI), que son pantallas con ventanas, iconos (figuras) y menús desplegable que facilitan las tareas de comunicación entre el usuario y la computadora, tales como la selección de comandos del sistema operativo para realizar operaciones de copiado o formato con una simple pulsación de cualquier botón del ratón (mouse) sobre uno de los iconos o menús.

- ◆ Se desarrolló el diseño de redes e internet.

2.1.1.5. Quinta generación (1982 - 1989)

Las computadoras de quinta generación son computadoras basados en inteligencia artificial, usando lo que se puede denominar micro chip inteligente.

Características:

- ◆ Dan lugar a la quinta generación dos aspectos importantes: La creación en 1982



de la primera supercomputadora con capacidad de proceso paralelo y el anuncio por parte del gobierno japonés del proyecto “quinta generación”. Su objetivo era el desarrollo de una clase de computadoras que utilizarían técnicas de inteligencia artificial (I.A.) al nivel del lenguaje de máquina y serían capaces de resolver problemas complejos, como la traducción automática de una lengua natural a otra [del japonés al inglés, por ejemplo]. Proyecto que no tuvo los resultados esperados.



El único pronóstico que se ha venido realizando sin interrupciones en el transcurso de esta generación, es la conectividad entre computadoras, que con el advenimiento de la red Internet y del World Wide Web, ha adquirido una importancia vital en las grandes, medianas y pequeñas empresas y, entre los usuarios particulares de computadoras.

2.1.1.6. Sexta generación de computadoras (1990 hasta la fecha)



Esta generación está en marcha desde los años noventa, presenta las características que se observa en la fig. 14. También se mencionan algunos de los avances tecnológicos de la última década del siglo XX y lo que se espera lograr en el siglo XXI (ver fig. 15). Las computadoras de esta generación cuentan con arquitecturas combinadas Paralelo/Vectorial, con cientos de microprocesadores vectoriales trabajando al mismo

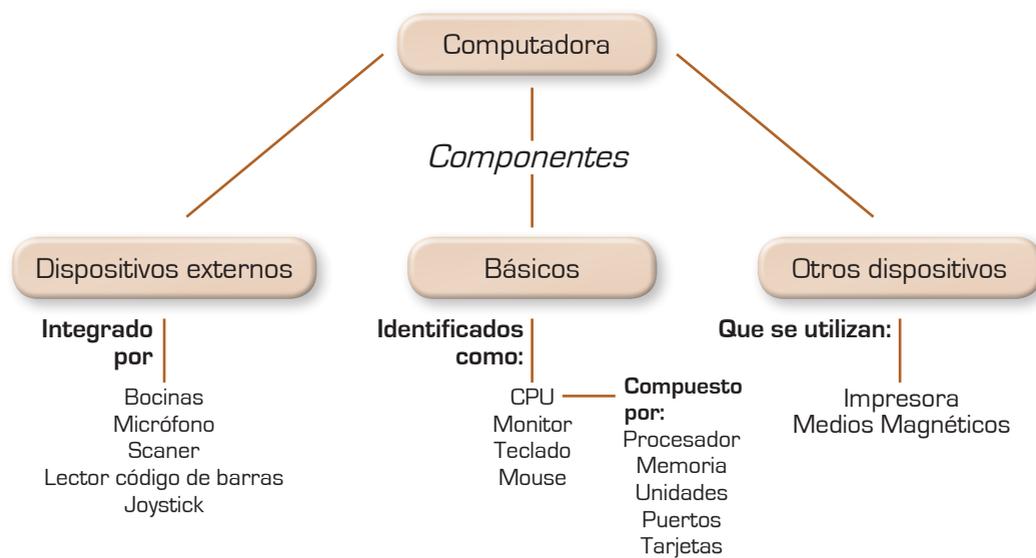
tiempo; se han creado computadoras capaces de realizar más de un millón de millones de operaciones aritméticas de punto flotante por segundo (teraflops); las redes de área mundial [Wide Area Network, WAN] seguirán creciendo desorbitadamente utilizando medios de comunicación a través de fibras ópticas y satélites, con anchos de banda impresionantes. Las tecnologías de esta generación ya han sido desarrolladas o están en ese proceso. Algunas de ellas son: inteligencia / artificial distribuida; teoría del caos, sistemas difusos, holografía, transistores ópticos, etc.

2.1.2. Componentes básicos de la computadora

Las computadoras forman una parte muy importante dentro de la vida moderna, se encuentran en todas partes y es necesario el conocerlas y saber aprovecharlas como herramientas de trabajo, estudio y ayuda; sacando de ellas el mayor beneficio y qué mejor que comenzando a conocer sus componentes: software que es la parte intangible de la computadora, todo aquello que no se puede tocar físicamente, como los son los sistemas y programas de aplicación; y Hardware

que es la parte tangible de la computadora, es decir todo lo físico y que podemos tocar. Por ejemplo: el CPU, teclado, monitor, etc. que detallamos a continuación:

Los componentes de la computadora están constituidos por unidades de entrada, unidades de salida y unidades de memoria masiva auxiliar. Estas últimas unidades también pueden considerarse como unidades de E/S, ya que la computadora puede escribir (dar salidas) sobre ellas, y la información escrita puede ser leída, es decir, ser dada como entrada. Ahora bien, la información grabada en estos soportes no es directamente claro para el usuario de la computadora, es decir, no puede haber una intercomunicación directa usuario-computadora como la que hay a través de un teclado-pantalla.



2.1.2.1. El CPU (unidad central de procesamiento)

Es uno de los componentes más importantes de la computadora, es el cerebro de ella ya que en él se guarda, procesa y controla toda información y archivos. Es el CPU en esencia el que gobierna todas las actividades de la computadora, supervisa la ejecución de los programas y ejerce control sobre la computadora, es decir, coordina actividades de entrada y salida de información, determina que instrucciones se deben ejecutar y pone a disposición los datos pedidos por el usuario.

El CPU trabaja ejecutando los códigos del software y comunicándose con los otros componentes del sistema. En él se lee las instrucciones contenidas en la memoria RAM y realiza alguna de las siguientes acciones:

- ❖ Ejecuta comandos internos o mueve información de un lugar a otro.
- ❖ Se comunica con otros componentes del hardware como monitor, teclado, mouse, impresora, scanner, joystick, etc. y envía y recibe información.

Esta información viaja a través de una serie de circuitos conocidos como el bus.

La computadora	
TEORÍA "X"	TEORÍA "X"
<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar grandes cantidades de datos. • Procesar datos en forma rápida y exacta. • Representar números gráficamente. • Simular resultados posibles tomando como base un conjunto dado de condiciones. • Recomendar o tomar acciones dependiendo de los resultados o salidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar, resolver problemas o tomar decisiones por sí misma. • Hacer juicios emocionales. • Desobedecer las órdenes dadas por los humanos.

El CPU cuenta con la memoria principal que es donde se almacenan datos y programas codificados, es decir, hechos de manera entendible por la computadora y que se presentan por medio de ceros y unos. Se encuentra subdividida en localidades para guardar y acceder datos, donde cada uno tiene una dirección y un contenido. La dirección hace referencia al lugar en el que se guardó o donde se quiere guardar un dato y el contenido es específicamente el dato deseado.

Los componentes del CPU son:

a) **El procesador**, es el principal componente del CPU, su función básica es la entrada, procesamiento y salida de resultados. En conjunto con los demás componentes del CPU y de la computadora recibe las órdenes que le indique el usuario y realiza todo el trabajo en forma automática se inserta en una tarjeta llamada



tarjeta llamada MotherBoard conocida en español como "tarjeta madre" la cual es una tarjeta de circuitos en donde se une con los demás componentes del CPU.

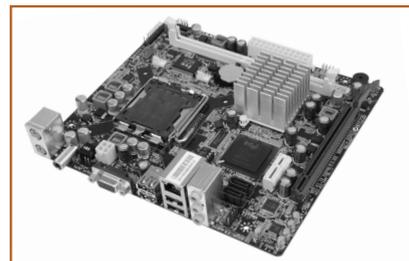


El procesador necesita un ventilador que le ayuda a no sobrecalentarse, dicho ventilador está en la parte posterior del procesador, va pegado a él y dependiendo del procesador es el tipo de ventilador que utiliza, lo único que cambia es el tamaño.

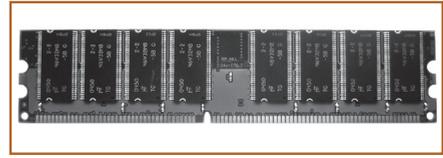
b) **El MotherBoard o tarjeta madre**, es un dispositivo que une a los demás componentes generando energía eléctrica y comunicación.



La fuente de poder es el alimentador de energía eléctrica para todo el CPU, que con la ayuda del Motherboard la regula para los diferentes componentes conectados a él.



- c) **Memoria RAM**, es utilizada por el CPU para almacenar instrucciones, variables y otros parámetros del software que el usuario ha activado. Su contenido se pierde cuando la computadora se apaga.



La memoria RAM es una pequeña placa de circuito impreso que almacena chips de memoria, y que se inserta en la tarjeta madre.

Existen diferentes tipos de memoria RAM, aunque todas realizan lo mismo según la capacidad que tengan, en lo que difieren es en su arquitectura ya que dependiendo del tipo de slot (entrada) de la tarjeta madre es el tipo de memoria que utiliza.

La memoria RAM se mide en mega bites, que es la capacidad y velocidad en la que almacena y libera la memoria para el mejor y más dinámico funcionamiento de la misma en conjunto con el procesador.

- d) **Disco duro**, es un dispositivo esencial en cualquier computadora, el cual almacena los datos al momento de darle guardar, en el software del sistema operativo es representado siempre por la unidad "c:\".

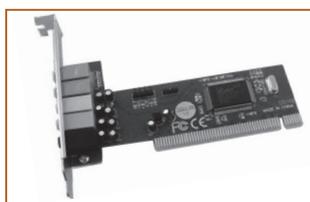


Un CPU puede contener más de un Disco Duro, aunque lo necesario es solo uno. Se pueden conectar Discos Duros internos o externos, cualquiera de los dos realizan la misma función que es el almacenamiento de datos, archivos, fotos, imágenes, música, etc.

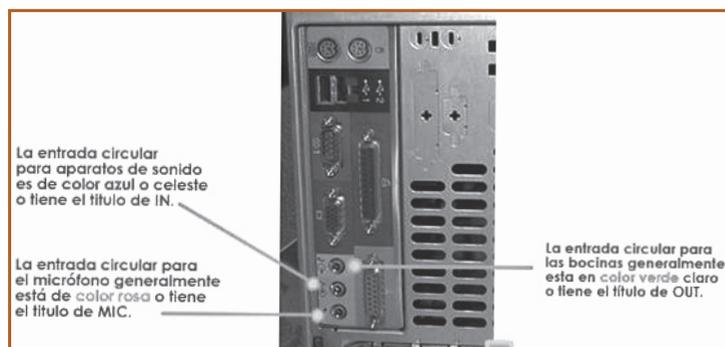
En el interior del Disco Duro se encuentran una serie de chips que realizan las tareas de escribir y leer en líneas del disco por un cabezal magnético.

El Disco Duro se encuentra protegido por un cuadro metálico que impide el contacto con el polvo y con cualquier otra cosa. Se conecta al MotherBoard y a la fuente de poder.

- e) **La tarjeta de video**, es un componente electrónico requerido para generar una señal de video que se manda a la pantalla (monitor). Esta tarjeta actúa como interfaz entre el procesador y el monitor el cual permite que la información se pueda ver nítida y con los colores claros. La tarjeta de video se compone de memoria RAM de video o memoria de pantalla. Existen diferentes tipos de tarjetas, las más comunes son: tarjeta EGA, tarjeta VGA y tarjeta SVGA.



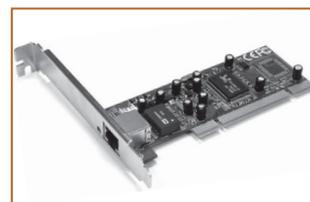
- f) **La tarjeta de sonido**, es una tarjeta electrónica que se conecta al Motherboard y sus funciones principales son la generación o reproducción de sonidos y la entrada o grabación del mismo. La tarjeta de sonido lleva un chip sintetizador para



reproducir sonidos que genera ondas musicales. La tarjeta de sonido desde la más simple hasta la más sofisticada cuenta con 3 entradas circulares para la conexión de las bocinas, el micrófono, y aparatos de entrada de sonidos como radios, estéreos, etc.

Existen muchos tipos de tarjetas de sonido, con finalidades diferentes, hay tarjetas para introducir directamente los sonidos de aparatos musicales, con salidas para grabaciones profesionales, los cuales contiene chips de memoria ROM internos que les ayuda a tener fidelidad en los sonidos que graban y emiten simultáneamente.

g) La tarjeta de red, es un dispositivo electrónico capaz de hacer que dos o más equipos estén unidos entre sí por un cable RJ-45 o inalámbricamente para compartir recursos como impresoras, salida a Internet, información, comunicación entre software, unidades de CR-ROM, CD Writer, Unidades DVD-ROM, carpetas con información o programas y muchas otras cosas más.



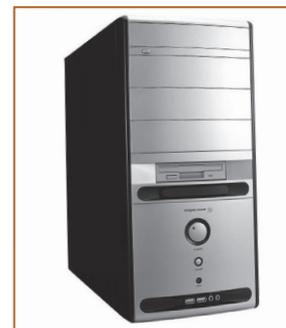
La tarjeta de red se conecta a la tarjeta madre internamente, variando según si es una computadora de escritorio (desktop) o una laptop. Requiere de un "cable de red RJ-45" para conectarse a un HUB o concentrador en donde pueden estar conectadas varias computadoras, en un Centro de computación se encuentran todas las computadoras conectadas por medio de este cable, cada computadora tiene uno que lo dirige a un solo punto que reparte la señal de Internet. A diferencia de la computadora PC, la tarjeta de red inalámbrica no requiere de ningún cable para conectarse al repetidor, es decir una antena de señal proporciona al usuario movilidad y opciones de instalación sin cables que son simples y flexibles.

h) La unidad de disquete, es el reproductor de discos 3.5 pulgadas llamados disquete, en una pequeña caja en donde se hace leer y se graba información en los disquetes, esta unidad siempre se localiza en la parte frontal de la computadora y se distingue porque tiene una pequeña puerta con un led (foco con luz pequeño). En la mayoría de las computadoras las unidades de disquete están conectadas a la tarjeta madre y la fuente de poder internamente que solo asoman la ranura para introducir el disquete, pero también se pueden encontrar unidades de disquete externas, con más frecuencia en las laptops.

Dentro de la unidad de disquete lleva un mecanismo de almacenamiento en medios magnéticos, el cual permite que cada vez que algún usuario ingresa datos a la computadora estos funcionen para almacenar temporalmente datos para después convertirlos a información.

i) Unidad de CD y DVD ROM, son dispositivos en forma de caja que permiten a la computadora leer o grabar información de un disco compacto (Compact Disc-Read Only Memory) o en DVD ((Disco Versátil Digital) de video, audio, grabables, regrabables. A diferencia de un disquete los Cds almacenan mayor información tales como 650 Mb o bien 700 Mb, los DVDs en cambio, almacenan alrededor de siete veces más que un CD estándar.

El CD y DVD ROM se basa en un sistema de lectura por láser, en éste solo se puede leer la información pero no se puede modificar y/o guardarla. Estas unidades se miden por velocidad de lectura, entre mayor sea esta velocidad más rápido se podrá acceder a la información del disco.



j) Tipos de gabinetes, el gabinete de la computadora no es más que la caja donde van todos los componentes y tarjetas del CPU. Hay diferentes tipos de gabinetes para el CPU como el de ATX (torre), mini-ATX (torre horizontal y vertical).cabe aclarar que el tipo de gabinete no influye en la rapidez de la computadora.

k) Puertos seriales y USB.

El **puerto paralelo** se utiliza generalmente para manejar impresoras. Sin embargo, dado que este puerto tiene un conjunto de entradas y salidas digitales, se puede emplear para hacer prácticas experimentales de lectura de datos y control de dispositivos. El cable que se conecta al puerto paralelo viene siempre en la impresora o en el dispositivo a instalar, la conexión que va a la computadora se le llama hembra y tiene 25 pins son como agujas que entran en 25 orificios del puerto paralelo.

El **puerto USB**, y todos los dispositivos con conexión USB, son verdaderamente Plug'n'play, es decir, el dispositivo es detectado automáticamente al conectarlo al equipo y el sistema operativo instala el drive adecuado o nos pide el disco de instalación. Aún más, no es necesario apagar, ni siquiera reiniciar, el equipo para conectar o desconectar los dispositivos, cargándose y descargándose automáticamente de memoria el drive correspondiente.

El manejo de los dispositivos USB se hace por software, concretamente por el propio sistema operativo, por lo que los dispositivos USB son más fáciles de fabricar y por tanto más baratos. Además, USB es una tecnología abierta por la que no hay que pagar derechos, lo que siempre abarata los costos de fabricación.

2.1.2.2. Monitor o pantalla de video

Es el dispositivo de salida más común. Hay algunos que forman parte del cuerpo de la computadora, es decir, están unidos al CPU y otros están separados de la misma, los más comunes son de 15 o 17 pulgadas. La calidad de la imagen del monitor depende de la distancia entre puntos (píxeles) de una imagen que puede mostrar; a menor distancia más nitidez.

La calidad de la imagen también se afecta por el tipo de controlador de video (tarjeta de video) que utiliza la computadora. En los juegos y programas 3D (uso de las tres dimensiones: largo, ancho y profundo) se requiere trabajar con tarjetas de video especiales de graficación para poder apreciarlos en toda su magnitud.

Existen muchas formas de clasificar los monitores, la básica es en término de sus componentes de color y forma pueden ser: monocromático, a color, Perfect Flat, pantalla plana. La mayoría de los monitores cuentan con botones al frente los cuales sirven para acomodar la imagen a lo ancho y alto del monitor para ello oprima el botón que diga menú de su monitor y de ahí seleccione con los botones del monitor el ajuste que desee. Dentro del mismo menú podrá ajustar el brillo, la luz la nitidez y el ajuste trapezoidal. No olvide seguir los pasos del manual de la computadora ya que todos los monitores tienen forma diferente de ajustar la imagen.

2.1.2.3. El teclado

Es una parte del Hardware de la computadora y es utilizado para introducir información o comandos a la computadora. Tiene la misma presentación que el teclado de una máquina de escribir, pero con teclas extras para ejecutar funciones especiales.

Las letras de la A a la Z, números del 0 al 9, el tabulador, barra espaciadora en la misma posición de una máquina de escribir estándar y operan de la misma manera, otras teclas como las de función y Enter, ejecutan diferentes operaciones dependiendo de la aplicación que esté utilizando.

Su estructura consiste en una matriz de contactos, estando asociado cada uno de éstos a una tecla determinada. La pulsación de una tecla cierra su contacto, lo que se detecta por métodos electrónicos de exploración sistemática de la matriz. Entonces se realiza la conversión de la posición de cierre a su código alfanumérico asociado, enviándose dicho código a la computadora. En la mayoría de los casos se producirá un almacenamiento intermedio de los códigos en un buffer. Los caracteres tecleados se presentarán por pantalla, con objeto de mejorar la comunicación con el usuario.

2.1.2.4 Mouse o ratón

Es simplemente un dispositivo apuntador que controla el movimiento del cursor. Cuando el ratón es empujado a lo largo de una superficie plana, una pelota en reposo localizada por debajo gira, activando un circuito que manda una corriente de información.

La función principal del mouse es transmitir los movimientos de la mano sobre una superficie plana hacia la computadora. Allí, el software denominado driver o



controlador se encarga realmente de transformarlo a un movimiento del puntero por la pantalla dependiendo de parámetros varios.

2.1.2.5. La impresora

Es un componente de salida de información de la computadora convirtiéndola en imágenes impresas; por ejemplo, si se desea crear una carta usando la computadora, se introducen o teclean las palabras en un programa de procesamiento de palabras, se verifican con la impresora conectada y configurada al equipo de computo, puede ejecutar la impresión en papel en el menú o icono de impresión.

2.1.2.6. Dispositivos externos

Son elementos que apoyan a la computadora a realizar algunas funciones como por ejemplo, la multimedia. La multimedia requiere de recursos externos que no siempre vienen cargados en la computadora y se necesitan colocar para darle el uso adecuado.

Como dispositivos externos más utilizados están los siguientes:

El scanner convierte texto, fotografías a color o en blanco y negro a un formato que puede leer la computadora. Después esta imagen puede ser modificada, impresa y almacenada. Son capaces de digitalizar una página de gráficos en unos segundos y proporcionar una forma rápida, fácil y eficiente de ingresar información impresa en una computadora.

El joystick basado en tecnología digital es utilizado generalmente para software de juegos o simuladores, existen diferentes tipos de joystick, los más comercializados son de palanca, joypad, volante, etc.

El micrófono es para dar entrada de voz a la computadora, existen algunos programas que cuentan con reconocimiento de voz, esto significa que una computadora puede reconocer las palabras en voz y traducirlas a palabras escritas. El micrófono también puede ser usado para grabar mensajes de voz o hasta para hablar con alguien a través de la computadora.

Los parlantes son muy parecidos a los que tiene un radio o una televisión, la mayoría de ellos cuentan con un botón de encendido y un controlador de volumen. Cuentan con un cable que las une y otros dos que salen de una sola bocina y son necesarios para conectarse a la luz y a la computadora.

El lector de código de barras reconoce las barras verticales que conforman el código. Existen en diferentes presentaciones como fijas o manuales. Dependiendo del software que esté utilizando el lector de código de barras, son los datos o procesos que efectuará.

Pantalla sensible al tacto, son pantallas que pueden detectar las coordenadas (x,y) de la zona de la propia pantalla donde se acerca algo (por ejemplo, con un dedo). Este es un sistema muy sencillo para dar entradas o elegir opciones sin utilizar el teclado.

Se utiliza para la selección de opciones dentro del menú o como ayuda en el uso de editores gráficos. Con frecuencia se ve en los denominados kioscos informativos, centros culturales, cada vez más difundido en grandes empresas, bancos y en puntos de información urbana o centros comerciales.

2.1.3. El Sistema Operativo Windows

El Sistema Operativo es el programa de control principal que determina la operación de la computadora. Es el primer programa que se copia en la memoria en la computadora a partir de un disco después de que ésta se enciende por primera vez.

Para que funcionen los otros programas, cada ordenador de uso general debe tener un sistema operativo. Los sistemas operativos realizan tareas básicas, tales como reconocimiento de la conexión del teclado, enviar la información a la pantalla, no perder de vista archivos y directorios en el disco, y controlar los dispositivos periféricos tales como impresoras, escáner, etc.

Un Sistema Operativo (SO) es el software básico de una computadora que provee una interfaz entre el resto de programas del ordenador, los dispositivos hardware y el usuario. Las funciones básicas del Sistema Operativo son administrar los recursos de la máquina, coordinar el hardware y organizar archivos y directorios en dispositivos de almacenamiento.

Los Sistemas Operativos más utilizados son Dos, Windows, Linux y Mac. Algunos SO ya vienen con un navegador integrado, como Windows que trae el navegador Internet Explorer. Para efectos prácticos desarrollaremos con amplitud el sistema operativo Windows.

Microsoft Windows es el nombre de una serie de sistemas operativos desarrollados por Microsoft desde 1981, año en que el proyecto se denominaba «Interface Manager».

Anunciado en 1983, Microsoft comercializó por primera vez el entorno operativo denominado Windows en noviembre de 1985 como complemento para MS-DOS, en respuesta al creciente interés del mercado en una interfaz gráfica de usuario (GUI).¹ Microsoft Windows llegó a dominar el mercado de ordenadores personales del mundo, superando a Mac OS, el cual había sido introducido previamente a Windows. En octubre de 2009, Windows tenía aproximadamente el 91% de la cuota de mercado de sistemas operativos en equipos cliente que acceden a



Internet. Las versiones más recientes de Windows son Windows 7 para equipos de escritorio, Windows Server 2008 R2 para servidores y Windows Phone 7 para dispositivos móviles.

2.1.3.1. Aplicaciones de Windows

Windows Internet Explorer (también conocido como IE) es un navegador web de Internet producido por Microsoft para su plataforma Windows. También existieron versiones para Solaris y Apple Macintosh aunque fueron descontinuadas en el 2002 y 2006 respectivamente.

Fue creado en 1995 tras la adquisición por parte de Microsoft del código fuente de Mosaic, un navegador desarrollado por Spyglass, siendo rebautizado entonces como Internet Explorer. Las primeras versiones, basadas en Mosaic, no supusieron ninguna amenaza para el entonces dominante Netscape Navigator, ya que eran bastante simples y no eran compatibles con algunas de las extensiones más populares de Netscape que dominaban la web de la época (como los marcos o JavaScript). Es el navegador de Internet con mayor cuota de mercado, ya que se incluye integrado por defecto con Windows, hecho que le ha costado a Microsoft demandas por monopolio en Europa.

Reproductor de Windows Media. Windows Media Player, Reproductor de Windows Media (abreviado WMP) es un reproductor multimedia creado por Microsoft. Se han lanzado varias versiones del reproductor, siendo la versión 12 la última existente, que se incluye con Windows 7. Permite la reproducción de varios formatos como Audio CD, DVD-Video, DVD-Audio, WMA (Windows Media Audio), WMV (Windows Media Video), MP3, MPG, AVI, entre otros, siempre y cuando se dispongan de los códecs correspondientes. Incluye acceso a vídeo en formato digital en servidores de pago.

También da la posibilidad de pasar canciones de un CD al disco duro de la computadora, y al contrario, de la computadora a un CD de música o de datos. Además busca por Internet los nombres de las canciones y álbumes, y muestra la carátula del disco del cual provienen dichas canciones.

Windows Defender es un programa de seguridad cuyo propósito es prevenir, quitar y poner en cuarentena software espía en Microsoft Windows. Es incluido y activado por defecto en Windows Vista y Windows 7 y está disponible como descarga gratuita para Windows XP y Windows Server 2003.

Windows Media Center es una aplicación con una interfaz de usuario, diseñado para servir como equipo personal de cine en casa. Está incluido en Windows XP Media Center Edition como parte de dicha versión especial del sistema operativo, ya que la aplicación no puede ser añadida a una instalación existente de XP.

También se incluye en las ediciones superiores de Windows Vista (Vista Home Premium y Vista Ultimate) y Windows 7 (todas las ediciones exceptuando Starter y Home Basic).

WordPad es un procesador de textos básico que se incluye con casi todas las versiones de Microsoft Windows desde Windows 95 hacia arriba. Es más avanzado que el Bloc de notas pero más sencillo que el procesador de textos de Microsoft Works y Microsoft Word.

Paint. Microsoft Paint (cuyo nombre original era Paintbrush) fue desarrollado en el año 1982 por la recién creada Microsoft, a cargo del programador de computadoras Bill Gates. Paint ha acompañado al sistema operativo Microsoft Windows desde la versión 1.0. Siendo un programa básico, es incluido en las nuevas versiones de este sistema.

Microsoft Office es una es una recopilación de programas, los cuales son utilizados en oficinas y sirve para diferentes funciones como crear, modificar, organizar, escanear, imprimir, etc. archivos y documentos que abarca e interrelaciona aplicaciones de escritorio, servidores y servicios para los sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS X.

Microsoft Office fue lanzado por Microsoft en 1989 para Apple Macintosh, 1 más tarde seguido por una versión para Windows, en 1990.2 La primera versión de Office contenía Microsoft Word, Microsoft Excel y Microsoft PowerPoint. Además, una versión "Pro" (profesional) de Office incluía Microsoft Access y Schedule Plus. Con el tiempo, las aplicaciones de Office han crecido sustancialmente.

De acuerdo con Forrester Research, a Junio de 2009 las diferentes versiones de Microsoft Office son usadas por más del 80% de las empresas alrededor del mundo. La última versión (Office 2007/Office 2008) ocupa el 80% de las instalaciones. Actualmente, el paquete ofimático de Microsoft afronta una fuerte competencia por parte OpenOffice.org, IBM Lotus Symphony y Google Docs.

La última versión RTM (producto es su versión final), llamada Office 2010 ó también llamada Office 14, se lanzó al mercado el 15 de junio de 2010, dicha versión se encuentra disponible en 35 idiomas.

Las aplicaciones que incluye son: Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath (disponible sólo para paquetes empresariales), Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace (disponible sólo para paquetes empresariales), Microsoft Word, Microsoft Visio (disponible sólo por separado), Microsoft Project (disponible sólo por separado).



2.2. Aplicaciones informáticas de Microsoft Office a la educación

2.2.1. Uso educativo del Word

Microsoft Word es el procesador de textos de la recopilación de programas. Word posee una posición dominante en el mercado de los procesadores de texto. Su formato propietario DOC es considerado un estándar de facto, aunque en su más reciente versión, Word 2007 utiliza un nuevo formato basado en XML llamado .DOCX, pero también tiene la capacidad de guardar y abrir documentos en el formato DOC. Word está también incluido en algunas versiones de Microsoft Works. Está disponible para las plataformas Microsoft Windows y Mac OS. La primera versión de Word, liberada en 1983, fue para el sistema operativo MS-DOS y tuvo la distinción de introducir en el uso del mouse a una gran cantidad de personas. Word 1.0 podía ser comprado con un mouse, aunque era opcional. La siguiente primavera, Apple lanzó el Mac, y Microsoft desarrolló Word para Mac, el cual se convirtió en la aplicación más popular para este sistema. Requería (como todas las aplicaciones para Mac) la utilización de un ratón.

Las extensiones comunes para los documentos son: .doc (Word 97-2003), .docx (Word 2007-2010), .dot, rtf (todas).

Microsoft Word es un procesador de texto, en el cual se pueden desarrollar distintos documentos de aspecto profesional, proporciona un completo conjunto de herramientas para crear documentos y aplicarles formatos a través de una interfaz amigable. En este sentido la labor del docente será orientar su uso para la elaboración de documentos de investigación, de sistematización y de síntesis con la mayor cantidad de herramientas posibles a manera de dotar a los estudiantes capacidades técnicas que les serán de utilidad a lo largo de su formación y de su desarrollo profesional futuro.

Por otro lado también se puede incorporar el uso de Word para que los estudiantes aprovechen de las herramientas del procesador de texto con fines orientados al aprendizaje.

El siguiente cuadro menciona algunos usos del procesador de texto en actividades de enseñanza específicas:

Aplicación	Uso del recurso
Enseñanza de ortografía	Mediante el corrector ortográfico es posible, por ejemplo, dar una actividad en que los estudiantes utilicen la herramienta para corregir un texto con faltas, tomando nota de las palabras erróneas y señalando la regla ortográfica que se incumple.

Aprender ortografía en otros idiomas	Mediante el corrector ortográfico es posible también dar actividades a los estudiantes en las que utilicen la herramienta para verificar la ortografía en otros idiomas, como por ejemplo, inglés o francés.
Redacción	Utilizando la herramienta para buscar sinónimos es posible, por ejemplo, dar a los estudiantes un texto electrónico en Word con algunas palabras marcadas. Posteriormente se pide a los estudiantes que reemplacen estas palabras por un sinónimo adecuado al contexto y tomen nota de otras palabras que eventualmente se podrían también utilizar.
Concepto de sinónimos y antónimos	Utilizando la herramienta para buscar sinónimos es posible, por ejemplo, dar a los estudiantes una lista de palabras y pedirles que busquen los sinónimos que aparecen mediante la herramienta de Word. Posteriormente se usan estas palabras para llevar a cabo una relación de significados entre los términos y, a partir de esto, llegar al concepto de sinónimo y antónimo.
Elaboración por parte del alumno de informes, tareas, trabajos de investigación.	En todos los sectores y desde NB2 es posible que los estudiantes utilicen el procesador de texto para llevar a cabo los informes, las tareas y los trabajos de investigación que se les solicitan en clases.
Esquematizar y organizar información	Las tablas y esquemas en Word pueden convertirse en una excelente herramienta para solicitar a los estudiantes que estructuren y relacionen datos de diverso tipo. Por ejemplo, se podría entregar información vinculada a problemas en cada sector y pedir a los estudiantes que organicen esta información en tablas antes de tratar de buscar soluciones o resultados.
Desarrollo de pruebas y guías interactivas en pantalla.	Mediante el uso de plantillas y la herramienta de formulario es posible diseñar pruebas y ejercicios que los estudiantes desarrollan en pantalla y guardan en archivos individuales. Si utilizan los recursos de programación de macros, estas pruebas y ejercicios pueden hacerse interactivas, y evaluar las acciones del estudiantes mientras desarrolla el material
Dictados	Las características básicas de Word permiten realizar dictados para niños de primer curso. En esta actividad, los estudiantes deben reconocer las letras en el teclado y al presionarlas pueden apreciar el efecto en la pantalla.

Asimismo debemos destacar que como procesador de texto, el Word es un programa que permite desarrollar una amplia variedad de materiales educativos: pruebas, artículos, ejercicios y guías impresas, textos con características de páginas Web navegables, guías y pruebas programadas para interactuar en pantalla con el alumno, materiales para manipular (como textos para ser recortados), transparencias, etc. Sólo se necesita tener un conocimiento básico del programa y el resto es creatividad y dedicación.

A manera de refrescar algunos conocimientos básicos sobre este programa desarrollamos a continuación procedimientos de uso de algunas herramientas.



Para ingresar a Word se debe seguir los siguientes pasos:

- ⚙️ Clic en el botón “Inicio” de la barra de tareas.
- ⚙️ Clic en “Todos los programas”.
- ⚙️ Clic en “Microsoft Office”.
- ⚙️ Clic en la aplicación “Microsoft Word”.

Si la aplicación tiene acceso directo, hacer doble clic en el icono respectivo.

Menú principal. En la parte superior de la pantalla, se encuentra el menú principal de Word, se ingresa a cada uno de ellos haciendo clic en la opción que se desea. El menú presenta diferentes opciones que nos ayudan a mejorar los trabajos dando diferentes formatos por ejemplo: configurar la página, tipos de letra, color, copiar, pegar, etc.

Escribir en Word. Si al ingresar a la aplicación, no encuentras habilitada una página en blanco, debes hacer clic en el icono “Nuevo”  ir al menú principal y hacer clic en Archivo y “Nuevo”, luego comienzas a escribir los himnos que indica el Ejercicio 1.

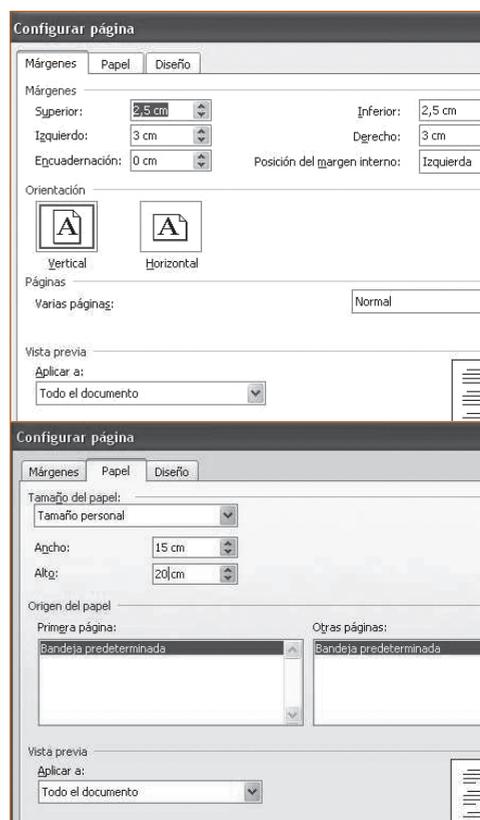
Una vez creado el documento en blanco puedes comenzar a escribir considerando siempre, la ubicación de los dedos en el teclado.

Configurar página. Para elaborar cualquier documento, es necesario Configurar la página, según los requerimientos que tengas de él. Microsoft Word te presenta diferentes opciones para realizar esta tarea:

- ◆ Márgenes: espacio en blanco fuera del área de impresión de una página (superior, inferior, izquierdo y derecha),
- ◆ Orientación: vertical y horizontal.
- ◆ Papel: carta, oficio, A4, etc. Puedes personalizar el tamaño de papel con la opción “Tamaño personal”.
- ◆ Diseño: opción que se utiliza para dar formato al encabezado y pie de página.

Procedimiento:

- ◆ Clic en Archivo del menú principal.
- ◆ Clic en Configurar página.



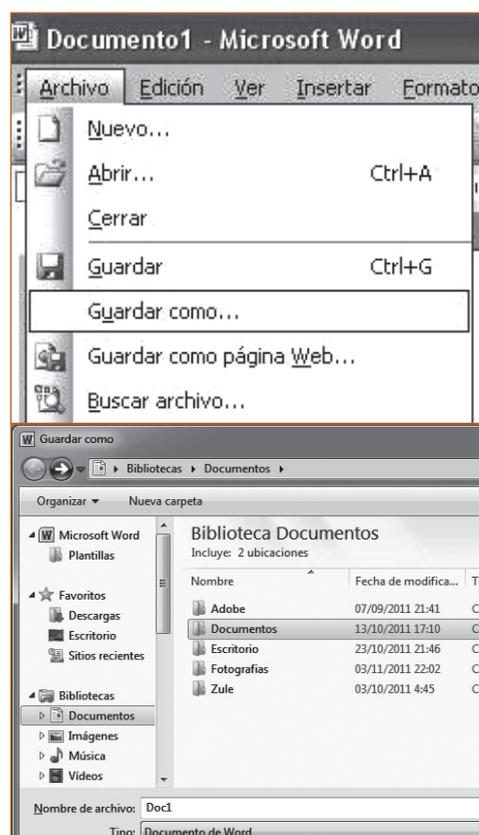
- ◆ Para los márgenes y la orientación del papel.
- ◆ En la ventana de configuración, clic en la pestaña “márgenes” introducir los datos indicados, luego marcar “vertical” en “Orientación” de la misma pestaña.
- ◆ Para el tamaño del papel.
- ◆ En la ventana de configuración [fig. 1], clic en la pestaña “Papel” [fig. 28], seleccionar tamaño personal e introducir los valores indicados.

Guardar el documento.- Es necesario guardar los trabajos realizados para que posteriormente podamos recuperar y continuar con el trabajo empezado ó para tener un respaldo del mismo.

Guardar por primera vez:

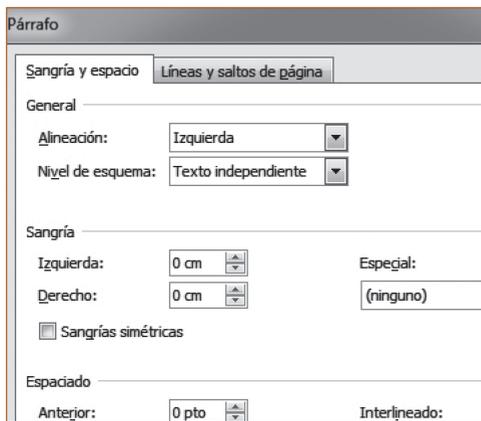
- ◆ Clic en “Archivo” del menú principal.
 - ◆ Clic en “Guardar Como”.
 - ◆ En la ventana “Guardar como”, indicar la unidad en la cual se desea guardar el documento, en nuestro caso guardamos en la unidad “A” ó “Disco de 3½”.
 - ◆ En la parte inferior de la ventana, introducir el nombre del documento, finalmente hacer clic en Guardar.
- Guardar el documento por segunda vez ó más:

- ◆ Clic en “Archivo” del menú principal.
- ◆ Clic en “Guardar”.
- ◆ El documento se guardará automáticamente en la unidad que se indicó la primera vez, se puede también guardar de forma más rápida, haciendo clic en el icono “Guardar”.
- ◆ Es de gran importancia tener en cuenta el encendido de la luz verde en la zona de la disquetera, que se activa en el momento en que estamos guardando el documento, ésta indica que la tarea se está realizando, por lo que debemos esperar que la luz se apague para poder retirar el disquete.



2.1.2.1. Formato de párrafos

Alineación.- Alinear el texto significa dar la ubicación a un determinado conjunto de palabras, oraciones, párrafos, etc. Es decir si queremos que el título de un tema esté ubicado al centro aplicamos la alineación: “Centro”. Microsoft Word puede alinear el texto de cuatro maneras diferentes: izquierda, centro, derecha y justificada.



Procedimiento:

- ⚙️ Seleccionar el la palabra, frase, etc.
- ⚙️ Clic en “Formato” del menú principal y seleccionar “Párrafo”.
- ⚙️ Elegir “Izquierda” de la ventana y hacer clic en aceptar.

Una forma más rápida de realizar el proceso, es haciendo clic en los iconos de alineación, previamente se debe seleccionar el texto.



Estilos y Fuentes.- Word presenta diferentes tipos de letras (fuentes), para poder decorar el texto. Así mismo se pueden definir fácilmente el tamaño, estilo (negrita, cursiva, normal) y color de la fuente seleccionada.

Procedimiento:

- ❖ El primer paso para dar formato al texto es seleccionarlo.
- ❖ Clic en “Formato” del menú principal.
- ❖ Clic en Fuente.
- ❖ En la ventana Fuente puedes seleccionar el tipo de letra, aplicar el tamaño de letra indicado, además de elegir el color del texto. Existe también en esta ventana la opción: “Estilo de fuente” se refiere a la aplicación de estilos sobre el tipo de letra seleccionado.

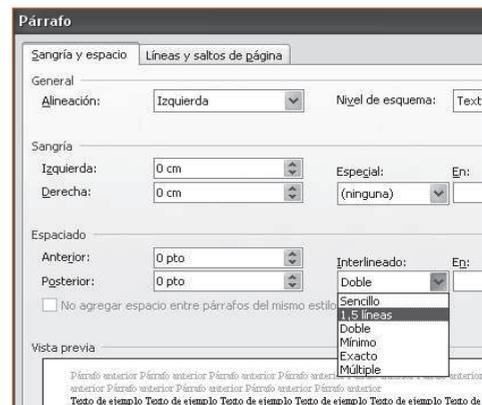
Otra manera más rápida de realizar este proceso es haciendo clic sobre los iconos de acceso directo a “Fuente”. Previamente se debe seleccionar el texto.



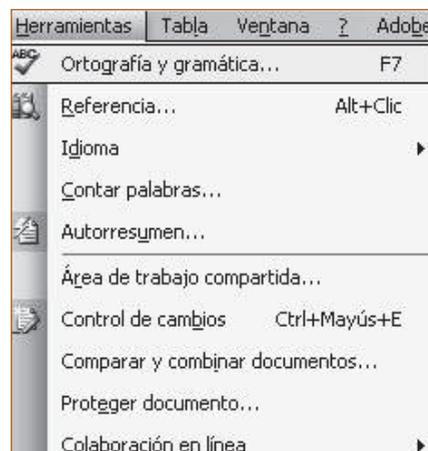
Interlineado.- Se refiere al espacio que existe entre las líneas escritas en un documento.

Procedimiento:

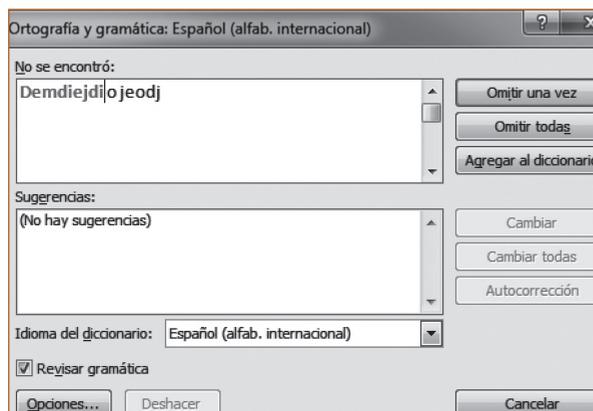
- ❖ Seleccionar el párrafo al que deseas dar un interlineado diferente.
- ❖ Clic en el menú “Formato”.
- ❖ Clic en “Párrafo”.
- ❖ Seleccionar interlineado que deseas.



Gramática y ortografía.- Word realiza la corrección de errores ortográficos y gramaticales a medida que vamos escribiendo en la página (marca de color rojo ó verde), pero esto no significa que realmente estemos equivocados, puede que en algunos casos Word no reconozca algunas palabras que habitualmente usamos, entonces no es necesario modificarlas. La ventana de Gramática y ortografía presenta las siguientes opciones que se deben tomar en cuenta en el momento de realizar la corrección.



Omitir una vez: se aplica para no modificar la palabra marcada.



- ◆ Omitir todas: se aplica para no modificar varias palabras.
- ◆ Agregar al diccionario: se aplica para añadir al diccionario de Word una determinada palabra.
- ◆ Cambiar: se aplica para realizar la corrección de la palabra.
- ◆ Cambiar todas: se aplica para modificar todas las palabras que Word considera que están mal escritas.
- ◆ Idioma: se debe aplicar el Idioma "Español"

Procedimiento:

- ◆ Clic en herramientas del menú principal, luego clic en "Ortografía y gramática".
- ◆ Se abrirá la ventana, como se puede observar existe una división importante: en la parte superior muestra la palabra que contiene el error y en la parte inferior muestra las posibles correcciones, si estamos seguros de modificar hacemos clic en "Cambiar", si no hacemos clic en "Omitir una vez".

Actividad de desarrollo

Para poner en práctica lo aprendido en Word, luego de consultar nuestras dudas al docente, realizamos los siguientes ejercicios:

Ejercicio 1:

- ◆ Crear una página en blanco.
- ◆ Configurar las páginas con las siguientes instrucciones:
 - ◆ Márgenes: Izquierdo y derecho: 1,5 cm.

- ◆ Márgenes: Superior e inferior: 2,5 cm.
- ◆ Orientación: Vertical.
- ◆ Tamaño de papel: personalizado: ancho 15 cm y alto 20 cm.

Ejercicio 2:

Escribe las estrofas del Himno Nacional.

Ejercicio 3:

Guardar por primera vez el documento donde escribió el himno con el nombre de: Himno Nacional [apellido del estudiante] en la Unidad Mis documentos, disquete de 3½ o Flash.

Ejercicio 4:

Después de escribir por completo el himno, guardar nuevamente el documento: Himno Nacional [apellido del estudiante] para que los nuevos cambios se almacenen en el soporte o unidad seleccionada y cerrarlo.

Ejercicio 5:

Abrir nuevamente el documento Himno Nacional [apellido del estudiante], realizar las siguientes alineaciones y guardar los cambios:

- ◆ Título alineación: "Centro".
- ◆ 1era. Estrofa, alineación: "Centro".
- ◆ 2da. Estrofa, alineación: "Derecha".
- ◆ 3era. Estrofa, alineación: "Centro".

Ejercicio 6:

En la misma página dar el siguiente formato a las estrofas del himno transcrito y guardar los cambios:

- ⚙ Título: tipo de letra1 (elección), color Rojo, tamaño de letra 20.
- ⚙ 1era. Estrofa, tipo de letra2 (elección), color1 (elección), tamaño de letra 14.
- ⚙ 2da. Estrofa, tipo de letra3 (elección), color2 (elección), tamaño de letra 16.
- ⚙ 3era. Estrofa, tipo de letra4 (elección), color3 (elección), tamaño de letra 18.

Ejercicio 7:

En la misma página, definir el siguiente interlineado para los párrafos del himno y guardar los cambios:

- ◆ 1ra. Estrofa: 1,5.
- ◆ 2da. Estrofa: sencillo.
- ◆ 3ra. Estrofa: doble.

Ejercicio 8:

Finalmente, revisar con la herramienta: Gramática y ortografía todo el contenido trabajado, guardar los cambios e imprimir para presentar este trabajo al docente.

2.2.2. Uso educativo del Excel

Microsoft Excel es un programa de hoja o planilla de cálculo. Al igual que Microsoft Word, posee actualmente un mercado dominante. Fue originalmente el más fuerte competidor del entonces popular Lotus 1-2-3, y en tercera posición estuvo Quattro Pro; pero eventualmente Excel se vendió más, se popularizó y se convirtió en el estándar de facto. Está disponible para plataformas Windows y Macintosh.

Microsoft Excel es la Hoja electrónica más poderosa del mundo, por su facilidad en el manejo de datos y la gran capacidad de almacenamiento de sus hojas. Microsoft Excel consta de 65.536 filas y 256 columnas.

Una hoja de cálculo es un programa que permite realizar cálculos aritméticos, estadísticos, financieros, facturas, inventarios, ventas, etc., con una serie de datos previamente introducidos.

Las extensiones comunes para las hojas de cálculo son: .xls [Excel 97-2003], .xlsx [Excel 2007-2010].

Tomando en cuenta estas características el uso educativo de este programa parte por reconocer que la Hoja de Cálculo puede convertirse en una poderosa herramienta para crear ambientes de aprendizaje que enriquezcan la representación (modelado), comprensión y solución de problemas, especialmente en el área de matemáticas. No debemos limitarnos a utilizar sólo funciones básicas, como tabular información y realizar cálculos mediante formulas, desconociendo que ofrece funcionalidades que van más allá de la tabulación, cálculo de fórmulas y graficación de datos, permitiendo crear y hacer uso de simulaciones que posibilitan a los estudiantes para realizar representaciones que permiten construir un puente entre las ideas intuitivas y los conceptos formales.

Desde sus inicios las Hojas de Cálculo lograron un éxito rotundo debido a que su uso en los problemas cotidianos y reales en el mundo empresarial representaba una oportunidad de llevar esos problemas reales y representarlos a través de números y fórmulas. Pese a lo anterior, la forma de utilizar las TICs en la educación no se ha llevado de igual manera, “donde muy a menudo la instrucción se orienta hacia lo que “podría” hacer la herramienta y no a los problemas que ayuda a resolver”.

Nos hemos olvidado de la verdadera esencia de la Hoja de Cálculo que provee magníficos ambientes para el estudio de la representación (modelado) de problemas, para el uso de fórmulas en cálculos matemáticos y para la solución de diversos problemas de variadas disciplinas. La creación de este tipo de ambientes es un reto que debemos asumir los maestros; la hoja de cálculo puede contribuir sustancialmente al mejoramiento de la educación de estudiantes de todas las edades.



La maestra Pamela Lewis, autora del libro “La Magia de la Hoja de Cálculo”, considera que esta es una herramienta de aprendizaje poderosa y que si los estudiantes tienen acceso a computadores, deben utilizarla. Argumenta que desarrolla en los estudiantes habilidades para:

- a. Organizar datos (ordenar, categorizar, generalizar, comparar y resaltar los elementos claves);
- b. Realizar diferentes tipos de gráficas que agreguen significado a la información ayudando en la interpretación y análisis;
- c. Utilizar gráficas para reforzar el concepto de porcentaje;
- d. Identificar e interpretar para un conjunto de datos, el máximo y mínimo, media, mediana y moda;
- e. Utilizar elementos visuales concretos con el fin de explorar conceptos matemáticos abstractos (inteligencia visual y espacial);
- f. Descubrir patrones;
- g. Comprender conceptos matemáticas básicos como conteo, adición y sustracción;
- h. Estimular las capacidades mentales de orden superior mediante el uso de fórmulas para responder a preguntas condicionales del tipo “si... entonces”;
- i. Solucionar problemas y
- j. Usar fórmulas para manipular números, explorar cómo y qué formulas se pueden utilizar en un problema determinado y cómo cambiar las variables que afectan el resultado.

De acuerdo a las investigaciones (Hernando, 2003) tenemos que los estudiantes que se enfrentan a diversos temas matemáticos, como funciones, utilizando una Hoja de Cálculo y herramientas gráficas, logran mayor comprensión que quienes lo hacen de manera tradicional. Además, el uso de computadoras ayuda a sostener el interés del estudiante al momento de desarrollar tareas que son tediosas si se llevan a cabo de la manera tradicional, con lápiz y papel.

Si nos enfocamos al uso de la hoja de cálculo en la Estadística, es importante primero, realizar algunas consideraciones detectadas a lo largo de varios años de guiar en el conocimiento de esta disciplina, antes de entrar en materia como que en la actualidad se está reconociendo la importancia de la probabilidad y la estadística dentro de los programas educativos, como una asignatura que fortalece la toma de decisiones.

Al llegar a nivel universitario, los cursos de estadística se incluyen prácticamente en todas las especialidades, ya sea como probabilidad y estadística, bioestadística, teoría del muestreo o con algún otro nombre, hoy en día la estadística se encuentra presente en los diferentes campos de la ciencia. Para empezar a trabajar en la estadística no se necesita un dominio profundo de la matemática, basta con la comprensión de los propios conceptos estadísticos.

La preparación estadística actual incluye la habilidad de procesamiento de datos a través de un programa estadístico. Esta realidad nos obliga, de acuerdo a nuestros recursos, a acercar a los estudiantes a programas de análisis estadístico, considerando que el rápido desarrollo de la estadística y su difusión en la época moderna se ha debido a la presencia de la computadora facilitando la acelerada cuantificación de nuestra sociedad y al modo en que los datos son recogidos y procesados.

También debemos considerar que como materia del área de las matemáticas, la computadora no es sólo un recurso de cálculo, sino también un recurso didáctico potente y muy útil, que nos permite conseguir una aproximación más exploratoria y significativa en la enseñanza de la estadística.

Por sí misma la computadora nos permite lograr ciertos avances en el aprendizaje pues evita: la realización de cálculos tediosos, y pocos constructivos; las largas jornadas desgastantes en la introducción de enormes conjuntos de datos; y facilita la actualidad y posible adecuación de las prácticas a los intereses personales de los estudiantes cuando se conjuga con Internet. Brindando por todo ello, un efecto por demás motivador en el estudiante (Hernando 2003).

Hasta hace algunos años, el análisis de datos estaba reservado a profesionales, quienes tenían que diseñar sus propios programas para realizar los cálculos, poco podíamos esperar de la experiencia educativa. Sin embargo en los últimos veinte años, el campo de la estadística se ha transformado radicalmente gracias al desarrollo de programas de computadora especialmente diseñados para el análisis estadístico. Según señala Juan D. Godino en el texto “¿Qué aportan los ordenadores a la enseñanza y aprendizaje de la estadística?” “Durante los ochenta, el software estadístico experimentó una vasta revolución tecnológica. Además de las mejoras manifestadas en actualizaciones periódicas, la disponibilidad de computadoras personales condujo al desarrollo de nuevos paquetes que usaban una interfaz manejada por menús”.

Esta revolución tecnológica trajo consigo una gran variedad de programas estadísticos, tanto de tipo profesional, como los desarrollados con fines educativos. Paquetes estadísticos profesionales como SAS, SPSS, SYSTAT, STATISTICS, etc. aparecieron en el mercado informático.

También tenemos los desarrollados especialmente para ser usados en la enseñanza, como MINITAB. Toda esta paquetería representó al final de la década de los ochenta y el principio de los noventa la realidad de un período continuo de avances tecnológicos manifestados en procedimientos estadísticos adicionales cada vez más sofisticados.

Es evidente que el uso de los paquetes de software es algo común dentro de los ambientes empresariales, de investigación y académicos. Así, tenemos entornos



operativos “amistosos” , que permiten acceder directamente al manejo de cualquiera de los módulos de un paquete estadístico y, con la ayuda del “ratón”, explorar sus posibilidades.

Por otro lado, existen programas “de consulta” (Brent y Mirelli, 1991) a los cuales se puede recurrir para obtener un “consejo” sobre el método de análisis que se debe aplicar en función del tipo de datos y las hipótesis sobre los mismos.

Sin embargo, tenemos que reconocer que pese a la variedad de software existentes en el medio, la realidad de la educación en nuestros países, en nuestras universidades supera muchas veces las expectativas de los programas; la situación económica por la que atraviesan la mayoría de las instituciones nos obliga a buscar alternativas económicas y asequibles a nuestros estudiantes, que permitan llevar los conceptos estadísticos y su metodología a la práctica a través de aplicaciones informáticas, logrando con ello manipular formulas y variables de acuerdo a un problema determinado.

La hoja de cálculo de Excel, por formar parte del paquete integrado Microsoft Office (en cualquiera de sus versiones) se encuentra prácticamente a la mano de cualquier estudiante, lo que le ha permitido permanecer por su sencillez, disponibilidad y relación calidad/precio como una herramienta idónea tanto para estudiantes, usuarios principiantes como para maestros usuarios avanzados, que deseen realizar una análisis estadístico.

Excel, dependiendo de la versión, es un programa que se ajusta bastante bien al contenido mínimo de muchos de los programas educativos y que cumple con las condiciones señaladas anteriormente (en el caso de Excel 1997 y Excel 2000 carecen de algunas funciones ya actualizadas en el XP). Se trata de un software considerado actualmente como estándar en todos los entornos (educativo, profesional, familiar, etc.), que posee la virtud de presentar una interfaz agradable y una facilidad de uso digna de elogio.

También tenemos que considerar que la instalación del programa mismo es muy sencilla, requiriendo características mínimas muy básicas que se encuentran prácticamente disponibles en cualquier computadora actualmente, y por si fuera poco, el programa no ocupa mucho espacio en el disco duro y por ende no necesita demasiada memoria para funcionar.

Como una bondad adicional, Microsoft Excel incluye un comando para el análisis de datos, dentro de las “herramientas para análisis”, que se pueden utilizar para análisis estadísticos más complejos y avanzados. Su uso es poco común, pues la mayoría de las ocasiones al instalarse Excel no se tiene el cuidado de instalar todas las funciones dentro de las “herramientas” en forma completa y con ello la opción de “Análisis de datos”, perdiendo la oportunidad de utilizar un medio muy poderoso para el análisis dentro de la estadística.

Los objetivos del uso de la computadora comienzan por la comprensión de conceptos afines, empezando desde los básicos, como variables y conjunto de datos; no debemos olvidar el impacto que causa en los estudiantes el empleo de sistemas de datos reales y significativos a su entorno: sus calificaciones escolares, los resultados de sus equipos deportivos favoritos, los noviazgos juveniles experimentados, etc.

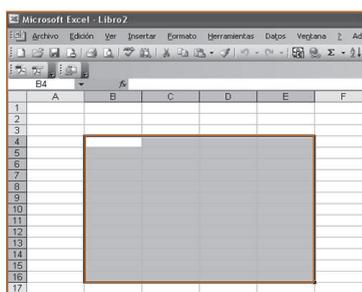
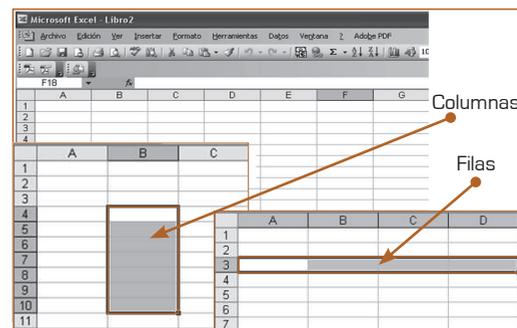
Si la información analizada tiene significado y si para ellos es fiable, habrá mucho mayor disposición al momento de llevar el sistema de datos a la computadora y poder realizar sus análisis, eliminando un problema tradicional en la enseñanza de la estadística, el desfase entre la comprensión de los conceptos y los medios técnicos de cálculo para poder aplicarlos.

Debemos habilitar a los estudiantes para planificar el análisis que desean desarrollar incluso antes de finalizar el diseño de su conjunto de datos, considerando que la culminación de este dependerá de ellos al momento de trasladar el valor numérico obtenido a la realidad de la cual fue extraído originalmente. De otro modo, sus conclusiones pudieran carecer de valor y de riqueza explicativa.

A manera de refrescar los conocimientos de Excel a continuación desarrollaremos los elementos de una hoja de cálculo:

- ❖ **Menú principal.-** En la parte superior de la pantalla, se encuentra el menú principal de Excel, se ingresa a cada uno de ellos haciendo clic en la opción que se desea. El menú presenta diferentes opciones que son similares a la aplicación de Microsoft Word.

Filas, columnas y celdas.- Excel está formado por varias hojas de cálculo, cada una consta de filas representadas por los números y columnas representadas por las letras. La intersección de una fila y una columna se denomina celda, a la cual se asigna un nombre según su posición por ejemplo "B15".



La selección de filas y columnas se denomina "rango" y se escribe de la siguiente manera: B4:E16, donde B4 es la celda donde empieza el rango y E16 donde termina, ver, para nombrar el rango, ambas celdas se separan por dos puntos (:). La cantidad de datos, en una determinada selección de celdas, se determina multiplicando el número de columnas por el número de filas, observamos que en el rango seleccionado existen 52 datos porque existen 4 columnas y 13 filas.

- ❖ **Formato de celdas.-** Los formatos se utilizan cuando se quiere dar cierta apariencia a un valor determinado (Número), alinear los datos (alineación), dar bordes a los datos seleccionados (Borde), elegir un tipo de letra, tamaño, etc. (Fuente) y rellenar celdas de diferentes colores (Relleno). Cada uno de ellos se encuentra en la ventana “Formato de Celdas”.

- ❖ **Formato de número.-** Para dar formato a un número cualquiera, se deben seguir los siguientes pasos:
 - ◆ Seleccionar la o las celdas.
 - ◆ Hacer clic con el botón derecho del mouse y seleccionar “Formato de Celdas”.
 - ◆ Enseguida aparece la pantalla que muestra la figura 8.
 - ◆ Hacer clic en la pestaña “Número”.
 - ◆ Elegir el formato que requieras para el valor seleccionado. Clic en aceptar.

A continuación explicaremos los formatos de Números más utilizados:

General	Se trata del formato de número predeterminado que Excel aplica cuando se escribe un número. Los números con formato General se muestran tal y como se escriben. Si el número es muy grande, General redondea los números con decimales.
Número	Este formato se utiliza para la presentación de números en general. Se puede especificar el número de posiciones decimales que se va a utilizar, el uso de un separador de miles y el modo en que se muestran los números negativos.
Moneda	Se utiliza con los valores monetarios y muestra el símbolo de moneda predeterminado junto a los números.
Fecha	Muestra los números que representan fechas y horas de diferente manera.
Hora	Muestra los números de serie que representan fechas y horas como valores de hora, según el tipo y la configuración regional (ubicación) especificados.
Porcentaje	Este formato multiplica el valor de la celda por 100 y muestra el resultado con un símbolo de porcentaje. Se puede especificar el número de posiciones decimales que se desea utilizar.
Fracción	Muestra un número como fracción, según el tipo de fracción que se especifique.
Texto	Este formato trata el contenido de una celda como texto y lo muestra tal como se escribe, incluso si se escriben números.
Especial	Muestra un número como código postal, número de teléfono o número de la seguridad social.

- ❖ **Formato de bordes.-** Se aplican para marcar las columnas y filas en los que se encuentran los datos y/o resultados. Para ingresar a esta opción, seguir los siguientes pasos:
 - ◆ Seleccionar los datos que deseas marcar con bordes.
 - ◆ Clic con el botón derecho del mouse y seleccionar “Formato de celdas”.

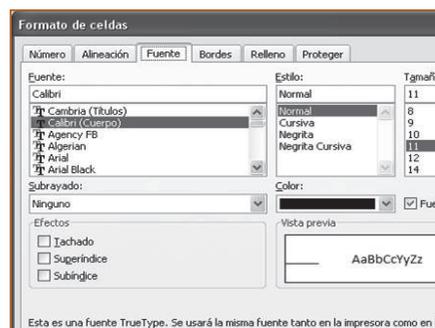




- ◆ En la ventana “Formato de celdas”, hacer clic en la pestaña “Bordes”.
- ◆ En la ventana de “Formato de celdas” se puede seleccionar el Estilo de borde, color, etc. así como la ubicación de los bordes.
- ◆ Una vez que se haya seleccionado, hacer clic en aceptar.

Este mismo objetivo se puede lograr haciendo clic en la herramienta de acceso directo que se encuentra debajo del menú principal.

- ✦ **Formato de fuente.-** Se aplica cuando deseamos asignar un tipo de letra, tamaño, color, etc. a una o varias palabras. Para ingresar a esta opción puedes seguir los pasos del punto anterior,



pero en lugar de hacer clic en “Bordes”, hacer clic en la pestaña “Fuente”, en seguida aparece la ventana de Formato de celdas.

Se puede lograr este objetivo haciendo clic en alguna de las opciones de acceso directo que presenta Excel debajo del menú principal.



- ✦ **Aplicación de operadores aritméticos.-** Excel permite realizar diferentes operaciones aritméticas de forma rápida y sencilla. El primer paso es escribir el signo “=”, luego se debe aplicar los operadores aritméticos que se muestran en la hoja “Operadores”.
- ✦ **Uso del paréntesis.-** Debes utilizar siempre paréntesis para separar ciertas operaciones ya que Excel considera en primer lugar operaciones de producto y división y luego la suma y la resta y además considera el orden en que son escritos: de izquierda a derecha.

Por ejemplo, si queremos realizar la siguiente operación $=5 + 2 * 3$, Excel realiza el producto en primer lugar, es decir, el resultado será 11. Por el contrario, si se utilizan paréntesis para cambiar la operación $(5 + 2) * 3$, Excel sumará $5 + 2$ y multiplicará el resultado por 3 y el resultado será 21 que es completamente diferente al primero. Así mismo toma en cuenta el orden con que se escribe una operación por ejemplo $=(B4+25)/SUMA(D5:E5:F5)$, los paréntesis que rodean la primera parte de la fórmula indican a Excel que calcule $B4+25$ primero y después divida el resultado por la suma de los valores de las celdas D5, E5 y F5.

Actividad de desarrollo

Para poner en práctica lo aprendido en Excel, luego de consultar nuestras dudas al docente, realizamos los siguientes ejercicios:

De acuerdo al siguiente registro de Clases de Natación, calcular lo siguiente:

- ◆ Tiempo de práctica en la escuela (total días).
- ◆ Calcular el tiempo en meses (considerando 30 días).
- ◆ Monto total que debe cancelar, si la clase dura 1 hora (3 veces por semana) y el mes tiene un costo de Bs. 120.
- ◆ Para la cancelación final considerar 2% de descuento si el alumno estuvo en la escuela más de 3 meses, además se debe añadir los minutos extras que estuvo practicando (3 Bs. por cada 15 min).
- ◆ Calcular el costo de cada clase.

Fecha ingreso	Fecha Egreso	Hora entrada	Hora Salida	Duración días	Tiempo meses	Monto x mes:120	Desc. 2%	Duración clase	Minutos extras	Monto x minutos extras (Bs.)	Monto final (Bs.)
15/06/2010	22/09/2010	16:00	17:05								
01/08/2010	30/11/2010	14:06	15:30								
22/06/2010	20/12/2010	18:02	19:15								
02/02/2010	03/04/2010	17:05	18:20								
06/12/2009	06/02/2010	14:10	15:10								
03/11/2009	30/03/2010	20:00	21:30								

Procedimiento:

- ◆ Para la cantidad de días que estuvo el alumno en la escuela:
- ◆ Se tiene dos fechas: de inicio y fin del curso, para calcular el tiempo en días aplicar la función “=dias360(fechainicio;fechafin)”, que calcula el total de días, considerando un año de 360 días, y requiere de dos fechas. Se puede aplicar también el operador de resta entre ambas fechas.
- ◆ Para el tiempo en meses: dividir los días obtenidos en “duración días” entre 30 días “=97/30”.
- ◆ Monto que tendría que cancelar: el total de meses multiplicar por 120(costo por mes). “=producto(3,2*120)”.
- ◆ Aplicar el operador % para calcular el 2% de descuento y tener en cuenta si el alumno estuvo más de tres meses en la escuela.”=388*2%”, ó aplicar la regla de 3.
- ◆ Calcular el tiempo que dura la clase con el operador resta.”=17:05 - 16:00”
- ◆ Calcular cuantos minutos extras estuvo el alumno practicando: “=minuto(1:24)”.

- ⦿ Calcular el monto en Bs. que debe cancelar por esos minutos extras: “=producto[24/15]*3”.
- ⦿ Calcular el monto final: “=producto[388-7,76]+0”.
- ⦿ Calcular el monto en Bs. por cada clase.

2.2.3. Uso educativo del Power Point

Microsoft PowerPoint es un muy popular programa para desarrollar y desplegar presentaciones visuales en entornos Windows y Mac. Es usado para crear diapositivas multimediales, es decir, compuesta por texto, imágenes, sonido y vídeos. Office Mobile para Windows Mobile 5.0 y versiones posteriores poseen una versión de PowerPoint llamada PowerPoint Mobile. Esta versión reducida permite incluso agregar vídeos y sonido a las diapositivas.

Extensiones comunes: .ppt, .pps (Powerpoint 97-2003), .pptx, .ppsx (Powerpoint 2007-2010).

Microsoft PowerPoint (ppt) es un software de aplicación que nos permite realizar presentaciones de trabajos, investigaciones, etc., a través de diapositivas, que cuentan con varias opciones (animación, imágenes, texto, gráficos), las cuales nos permiten enriquecer la presentación final.

Habida cuenta de la centralidad casi excluyente que el lenguaje textual secuencial tuvo y aún tiene en las actividades escolares, la elaboración de comunicaciones multimediales es un desafío reciente y muy interesante para docentes y estudiantes.

El uso de editores de presentación por parte de los estudiantes es recomendable en actividades destinadas a compartir información que ellos han recolectado o generado. Se trata de actividades que los obligarán a sintetizar y jerarquizar la información de la que disponen, organizándola de modo tal que facilite su transmisión. Este tipo de trabajo conlleva un tratamiento más complejo de la información que la simple exposición oral o la respuesta de cuestionarios. Los estudiantes se enfrentarán a la necesidad de definir claramente el tipo de comunicación que quieren realizar: descriptiva, argumentativa, persuasiva, etc. y el tipo de audiencia o público destinatario de esta presentación. Es decir, lo primero que deben definir con claridad es la finalidad de la presentación y hacia quiénes está dirigida.

Luego tendrán que seleccionar, organizar y jerarquizar la información, además de decidir la extensión de la presentación en cantidad de pantallas y el tipo de componentes textuales, gráficos y sonoros que utilizarán.

Realizarán entonces el guión de la presentación y luego pasarán al diseño gráfico de la misma. La utilización de iconografía y de plantillas en el diseño evita la sobrecarga de elementos que se convierten en distractores perturbando la comprensión del mensaje.



Cuando se realicen presentaciones hipertextuales (es decir, que contengan links entre las distintas diapositivas), será imprescindible que se confeccionen mapas de navegación que respalden los circuitos alternativos o los diferentes niveles o grados de explicitación o profundización ofrecidos.

En este caso el aprendizaje se centra en la construcción del mensaje y la elección de las estrategias comunicacionales; y adicionalmente en el manejo de las utilidades del formato presentación.

No debemos olvidar que Antes de realizar una presentación, es recomendable desarrollar un resumen de todo lo que se quiere exponer, es decir, tener preparado un mapa conceptual del trabajo a realizar, es importante tomar en cuenta los aspectos más relevantes de la información, puesto que no es atractivo llenar las diapositivas con mucho texto. Las diapositivas nos sirven de guía y hace que la presentación de un trabajo se vea didáctica y más comprensible.

Una presentación debe contener básicamente Títulos, subtítulos, diagramas, imágenes y principalmente animación de cada una de ellas.

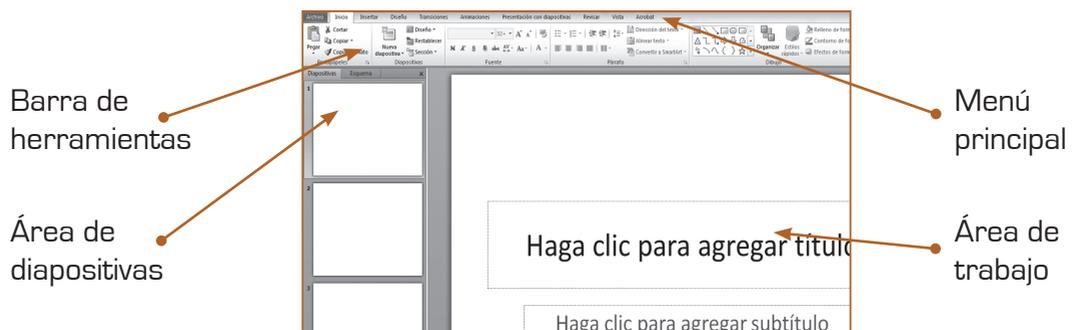
A manera de refrescar los conocimientos sobre PowerPoint, a continuación desarrollamos algunos aspectos para trabajar con este programa.

❖ Ingresar a la aplicación:

Microsoft PowerPoint se encuentra dentro de las aplicaciones de Microsoft Office, entonces sigue los siguientes pasos:

- ◆ Hacer clic en el botón inicio,
- ◆ Clic en “Todos los programas”,
- ◆ Seleccionar la opción Microsoft Office y finalmente hacer clic en Microsoft PowerPoint.

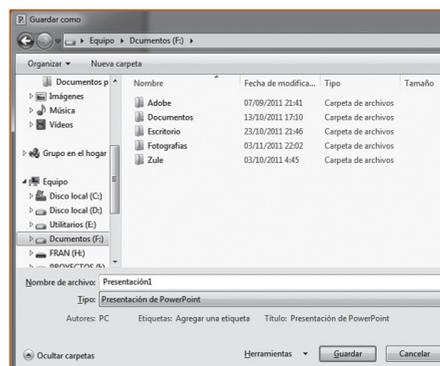
Una forma directa de ingresar a la aplicación es haciendo doble clic en el icono de acceso directo a PowerPoint. Una vez que ingresas a la aplicación observarás la pantalla que muestra la figura.



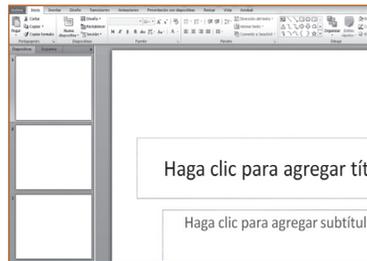
- ◆ **Componentes de la aplicación.-** La pantalla principal de ppt tiene en la parte superior, un formato muy parecido a otras aplicaciones que ya conoces, como por ejemplo Microsoft Word y Excel, pero el área de trabajo es diferente. A continuación, mencionaremos los elementos principales:
 - ◆ **Barra de menú,** está ubicado en la parte superior de la pantalla, con el podemos ingresar a las diferentes opciones que presenta ppt. paso a paso.
 - ◆ **Barra de herramientas,** se encuentra debajo de la barra de menú principal, nos sirve para ingresar de forma directa a algunas opciones que presenta ppt.
 - ◆ **Área de diapositivas,** en este sector puedes observar todas las diapositivas que tiene tu trabajo, puedes insertarlas y quitarlas según lo desees.
- ◆ **Guardar un documento.-** Al igual que en otras aplicaciones ya estudiadas, puedes guardar tu trabajo según los siguientes pasos:

- ◆ **Guardar por primera vez:**

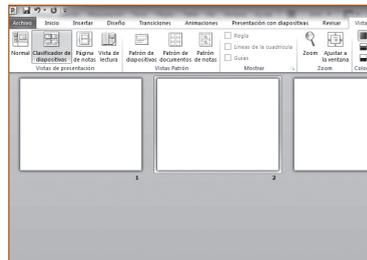
- Hacer clic en Archivo del menú principal.
 - Selecciona “Guardar como”, se abrirá la pantalla que muestra la figura, en ella debes indicar la unidad en la que deseas y además el nombre de tu documento.
 - Finalmente hacer clic en “Guardar”.



- ◆ **Guardar por segunda vez o más:** se refiere a que si ya guardaste tu documento con un nombre y una dirección específica, puedes volver a guardarlo solamente haciendo clic en el ícono que se encuentra en la barra de herramientas, sino se tiene el icono de acceso directo, se debe ir a Archivo de menú principal y seleccionar “Guardar”. Esta opción se aplica cuando se desea guardar alguna modificación que realizaste en tu trabajo original.
- ◆ **Abrir un documento ya existente.-** Si deseas abrir un documento que ya guardaste con anterioridad, debes ir a Archivo del menú principal y seleccionar la opción “Abrir”, enseguida aparece una pantalla similar a la que muestra la figura 2, en ella debes indicar principalmente la unidad en la que se encuentra tu trabajo y el nombre del mismo. Una forma más directa de realizar esta operación es hacer clic en el icono de acceso directo que se encuentra en la barra de herramientas.
- ◆ **Vistas.-** Las diferentes vistas que nos presenta PowerPoint se encuentran generalmente en la parte inferior del área de diapositivas, y detallan a continuación:



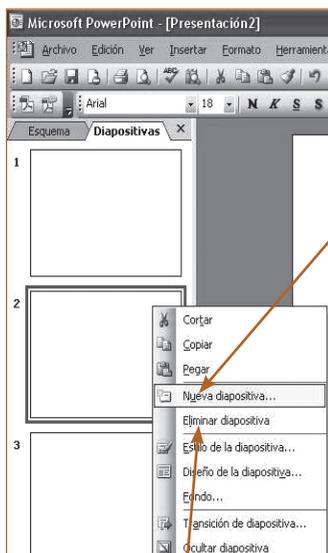
Vista normal, es la pantalla principal que aparece una vez que iniciamos la aplicación.



Vista clasificador de diapositivas, nos permite ver todas las diapositivas que tiene un trabajo, para poder ingresar fácilmente a la que nos interesa.



Vista con diapositivas, esta opción nos permite ver nuestro trabajo en una pantalla completa, además nos permite observar con mayor claridad la animación y gráficos que se incluyeron en la presentación.

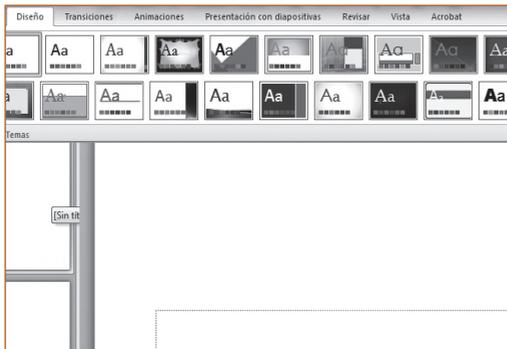


◆ Agregar y quitar diapositivas

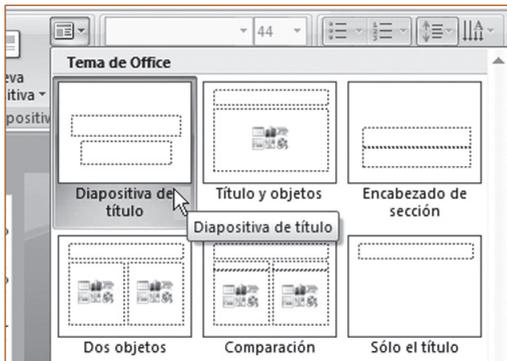
- ◆ **Agregar diapositivas.-** A medida que la presentación avanza es necesario agregar o insertar diapositivas nuevas, para esta actividad sigue los siguientes pasos:
 - Ubicarse en la última diapositiva.
 - En el menú principal, hacer clic en "Insertar".
 - Finalmente hacer clic en "Nueva diapositiva".

Si al finalizar la presentación, necesitas insertar una diapositiva nueva, en un lugar específico, puedes utilizar el área de diapositivas que se encuentra a la izquierda de la pantalla, haz clic sobre la diapositiva a la que seguirá la nueva, luego clic con el botón derecho del mouse y seleccionar "Nueva diapositiva".

- ◆ **Quitar Diapositivas.-** En algunos casos es necesario eliminar las diapositivas que ya no sean útiles en la presentación, para esta actividad sigue los siguientes pasos:
 - Ubicarse en la diapositiva a ser eliminada.
 - Hacer clic con el botón derecho del mouse y seleccionar "Eliminar Diapositiva".



Plantillas.- Son opciones prediseñadas de PowerPoint y facilitan el trabajo del usuario.

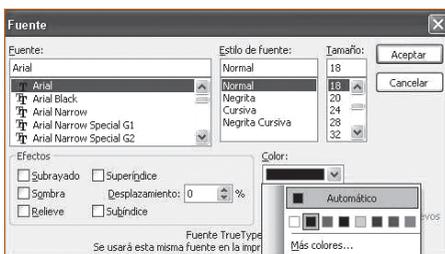
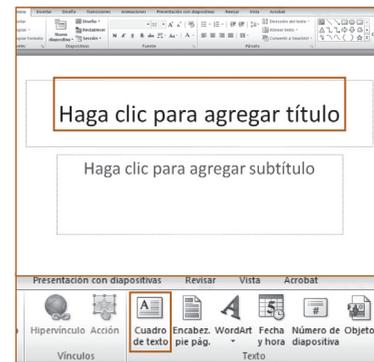


Diseño.- Esta opción es adecuada para dar formato a la diapositiva, es decir que las diapositivas tienen espacios específicos para textos, gráficos, imágenes, etc.

🔹 **Estilo.-** La aplicación PowerPoint presenta diferentes opciones de estilo para realizar una presentación, con el objeto de brindar varias alternativas al usuario y realizar un trabajo más profesional. Ir a formato del menú principal y seleccionar “Estilo de diapositiva”, enseguida aparece en la parte derecha de tu pantalla varias opciones de la cual puedes seleccionar una.

🔹 **Cuadros de texto.-** Los cuadros de texto nos sirven para insertar Títulos, subtítulos, conceptos cortos, etc. Durante una presentación es recomendable animar los textos de manera ordenada, es decir, primero se animará el Título y posteriormente los subtítulos, etc., si existen imágenes asignar el orden correspondiente.

Para insertar un Texto se debe seleccionar la opción de cuadro de texto en la barra de dibujo.

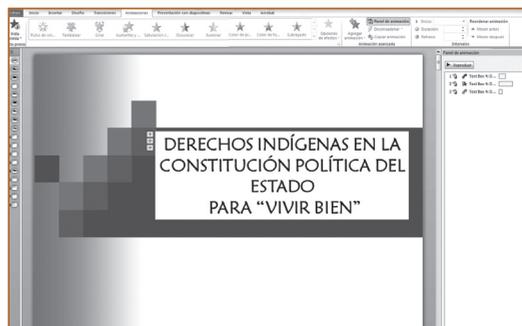


🔹 **Cambiar el tipo de letra o fuente:**

- ◆ Ir a “Formato” del menú principal.
- ◆ Hacer clic en Fuente y elegir una de ellas, así mismo se puede seleccionar estilo, tamaño y color.
- ◆ Opciones de Presentación.

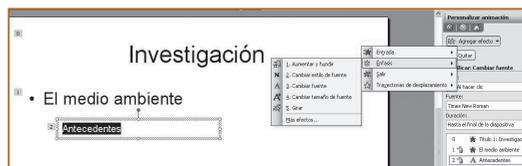
- ◆ **Efectos de animación.**- Esta opción es sumamente importante al realizar un trabajo en PowerPoint, debido a que hace que la presentación se vea mucho más atractiva, didáctica y motivadora. Para animar una diapositiva en general, sigue los siguientes pasos:

- ◆ Ubicar el mouse en la diapositiva que deseas animar.
- ◆ En el menú principal dentro de la opción Presentación, seleccionar “Efectos de animación”.



En la parte derecha de la pantalla aparece una ventana en la cual puede seleccionar la opción de animación que más le agrade y que además vaya de acuerdo con la función del texto ó imagen.

- ◆ **Personalizar animación.**- Como su nombre indica, esta opción nos permite personalizar la animación de cada uno de los elementos de la diapositiva, considerando la entrada y/o salida de cada información, se marcan números automáticamente que indican el orden de la animación.



Igual que la opción anterior, aparece a la derecha una ventana de la cual puede seleccionar la animación que más le agrade. Puede observar las animaciones que seleccione haciendo clic en el icono de “Vista con diapositivas”, ubicado en la parte inferior del área de diapositivas.

Resumen de la unidad

Los componentes básicos que conforman el hardware de una computadora tienen que relacionarse para lograr la función básica de la computadora, esto es, que permite que el usuario ingrese datos y den como resultado información. El máximo desempeño de un equipo de cómputo permite seguir una línea estable de procesos que ayude a cumplir este objetivo principal.

Sin lugar a duda hoy en día existen más dispositivos externos que permiten hacer crecer las propiedades de un equipo de cómputo beneficiando no solo con ello a mejorar la calidad de trabajo sino el uso de la computadora en la vida diaria. En el siguiente capítulo se verá cómo podemos llevar a cabo la operación de un equipo de cómputo y el intercambio de funciones que hacen los componentes físicos para lograr su tarea.

Se han analizado algunos de los objetivos educativos que la disponibilidad de las computadoras y paquetes informáticos, plantea sobre el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las TIC's ofrecen poderosas herramientas de participación y toma de partido en forma deliberada en los procesos educativos.

El uso de la computadora ayuda a sostener el interés del estudiante para desarrollar tareas que son tediosas si se llevan a cabo de la manera tradicional, con lápiz y papel.

Se han evidenciado las potencialidades del uso del procesador de texto, de la hoja de cálculo de Excel como un "software" didáctico asequible en la enseñanza de la estadística y del Power Point.

Finalmente hemos constatado que no existen programas que por sí mismos resuelvan el problema de la enseñanza. Es necesario un estudio concienzudo y profundo que permita el empleo de cualquier software en los programas de enseñanza-aprendizaje propios o de nuestros futuros estudiantes.

Actividad de evaluación

Para poner en práctica lo aprendido en Word y Power Point, luego de consultar nuestras dudas al docente, realizamos el siguiente trabajo:

En grupos de tres a cuatro personas desarrollemos una monografía de mínimo 5 páginas, los pasos a seguir son los siguientes:

1. Realizar la búsqueda de la página web: <http://peremarques.pangea.org/siyedu.htm>.
2. Extraer la información, para el documento con todas las exigencias de configuración usando el procesador de textos Word donde el trabajo debe estar configurado en hojas tamaño carta, con tipo de letra Arial 11, márgenes izquierda 3,5; superior, derecha e inferior 2,5, interlineado sencillo sin sangrías. Debe incluir notas de pie, encabezado, numeración de página.
3. Con este contenido se debe diseñar una presentación en Power Point, estas diapositivas se presentarán impresas en formato de documento a 4 diapositivas por página que deberán ser adjuntadas al ensayo.

Lectura complementaria

Pontificia Universidad Católica Argentina – Facultad de Psicología y Educación.

La computadora: Una herramienta

Lic. Graciela I. Aspiazu
Lic. Mario E. Giancristiano

La articulación, como problemática, se ha tornado relevante en los últimos tiempos, ante situaciones de repitencia, deserción y desgranamiento en proporciones preocupantes.

Tomar conciencia de la importancia de la articulación como facilitadora del trayecto de los sujetos de aprendizaje por el sistema completo, debe llevar a un cambio de perspectiva en su tratamiento; debe ser instalada como cuestión institucional, que involucre a todos quienes conforman las escuelas.

Para llevar a cabo una propuesta articulada, se requiere una tarea pensada, planificada y puesta en acto como acuerdo institucional, como proyecto compartido, resultante de un intercambio teórico-práctico que genere convicción y compromiso. La interacción así construida, gestará líneas de acción concretas, con propósitos claros; objetivos amplios y consideraciones diferentes.

El sentido formativo de la informática

En la dinámica del trabajo institucional los saberes necesarios, para que los alumnos apliquen las tecnologías de la información y la comunicación, se propone que a través del trabajo con las diversas áreas se favorezca la construcción de estrategias de organización, almacenamiento, transformación y selección de la información, para propiciar el acercamiento de los alumnos a las prácticas sociales en torno a la informática partiendo del uso de los recursos informáticos dentro del quehacer escolar y social. El empleo de materiales de aprendizaje con soporte informático facilita el logro de estos propósitos. En el Nivel Inicial, la computadora y sus programas son recursos didácticos que al interactuar con ellos, los alumnos incorporan los contenidos informáticos propios de ese ciclo. Los contenidos son más procedimentales que conceptuales, dado que se pone en juego al operar la computadora, y no se pretenden construcciones abstractas.

La finalidad de la informática como recurso didáctico se amplía concretamente en el Nivel EPB, porque las áreas generan actividades donde la información tiene peso; para ello se hace uso de variados materiales para el aprendizaje. Muchos de estos materiales educativos pueden ser software de uso educativo o social ¹, que ofrecen diferentes formas de transmitir la información, diversificando las estrategias docentes.

Sin embargo, la posibilidad de ampliar las formas y la frecuencia de uso de los recursos informáticos no agota la finalidad educativa de la Informática.

Recién en ESB la finalidad de la Informática será disciplinar, atendiendo los contenidos propios del área. Los recursos didáctico informáticos, las herramientas y técnicas informáticas útiles en las otras disciplinas y los usos que la sociedad hace de las tecnologías de la información y de la comunicación constituyen espacios de

conocimientos que la escuela debe atender. Los contenidos deben ser tratados didácticamente de forma tal que los alumnos se apropien de los conceptos de la tecnología informática utilizándola en la resolución de problemas escolares.

Llegado el nivel Polimodal amerita poner en funcionamiento todas las herramientas ya aprendidas en pos de una de las funciones del nivel: Apoyar a los alumnos en su preparación para una inserción laboral.

Es necesario tener en cuenta además que existe un aspecto importante desde el punto de vista de la organización lógica del pensamiento que surge de la resolución de problemas algorítmicos mediante la construcción de programas de computadora en lenguajes de alto nivel.

Para construir los conceptos informáticos a través de la interacción con recursos didácticos y el abordaje transversal a las otras áreas, la escuela debe seleccionar problemas y software que favorezcan en los alumnos la construcción de estos conceptos.

Aprovechar la motivación y el nivel de concentración en el trabajo que promueve el uso de la computadora, los aspectos lúdicos que tiene la tecnología informática, para muchos chicos, el bagaje de conocimientos externos a la vida escolar de algunos alumnos, constituyendo estrategias didácticas.

Informática como recurso didáctico

Se utilizó la denominación “Recurso Didáctico Informático” para nombrar a todos aquellos materiales para el aprendizaje en cuya estructura convergen: contenidos de una disciplina seleccionados y organizados comunicativamente, estrategias didácticas y la computadora como soporte de la interacción del alumno con el material.

Informática en la sociedad

Bajo este nombre se identifica la comprensión, el análisis y la reflexión de los efectos que sobre la vida social, individual y económica promueven los dispositivos que emplean la tecnología digital. Esta ha invadido las actividades humanas. Incide sobre las formas de trabajo, sobre el acceso a la información, sobre las actividades lúdicas, etc.

Se refiere a anuarios estadísticos, base de datos geográficos, CD-ROM con noticias periodísticas, información a través de Internet, etc. formas de comunicación, sobre la privacidad de los datos; por lo tanto, además de incorporar esta tecnología al quehacer escolar, es imprescindible que en la escuela se analicen las formas que toma en los dispositivos de uso común y los efectos que produce en la sociedad.

Desde la función propia del Nivel Polimodal se ofrecerán saberes orientados hacia un sector o rama de la actividad productiva para incorporarse activa y reflexivamente al desempeño en el mundo del trabajo; de acuerdo a la modalidad elegida.

Se destaca la importancia de promover el uso de Herramientas Informáticas para el empoderamiento de los jóvenes, para su inserción laboral y profesional, y para su participación directa en la vida pública. Los jóvenes y adolescentes no se limitan a ser usuarios pasivos de la computadora, se vuelven actores proactivos en la apropiación social de esta herramienta, por medio de las redes electrónicas comunitarias. Asistimos a la aparición y multiplicación de un verdadero fenómeno social: la multiplicación de las redes electrónicas comunitarias, usadas por los jóvenes o creadas por ellos mismos; en el cual el trabajo recorre algunos ejemplos de actividad de los jóvenes en los que se necesita la apropiación de herramientas informáticas para su inserción definitiva.

En síntesis, la transversalidad implica el uso de técnicas, herramientas informáticas y estrategias de producción propias de cada área disciplinar con el propósito de promover la apropiación simultánea de los contenidos de la disciplina involucrada y de los contenidos informáticos. Si las condiciones didácticas lo favorecen, los alumnos deberán construir criterios propios de selección de herramientas y de estrategias de solución de los problemas propuestos desde cada disciplina.

En la actualidad, con la diversidad de herramientas informáticas que atienden problemas específicos de una gran variedad de áreas de conocimiento, la transversalidad compromete a todas las disciplinas escolares, generando sus propios interrogantes en los docentes.

Las estrategias intelectuales que ponen en juego los alumnos son diferentes en cada caso. El docente debe evaluar y elegir el momento en que adopta un enfoque transversal de la informática. Deberá tener en cuenta que, para los alumnos, este abordaje implica determinadas competencias sobre el manejo operativo de la computadora.

Incluir gradualmente la informática en la escuela supone un camino que se construirá entre todos sus miembros y dependerá de las condiciones de trabajo que favorezcan el acceso a los recursos didácticos informáticos y del abordaje transversal a las otras áreas. Las condiciones de trabajo escolar comprometen tanto la organización y la gestión como las propuestas didácticas de los docentes.

Adicionalmente podemos revisar la página: <http://es.scribd.com/doc/7769456/La-ComputaciOn-en-La-EducaciOn>.

Tema 3

Medios de comunicación como recursos educativos



Objetivos del tema

Promovemos el reconocimiento de las potencialidades educativas de los medios de comunicación, utilizando estos recursos en los procesos de enseñanza – aprendizaje para que los y las estudiantes desarrollen diferentes estrategias didácticas que coadyuven a la tarea educativa.

Actividad de inicio

Con el apoyo del docente, organicemos grupos de 5 personas para que, en media hora, preparemos pequeños socio dramas que escenifiquen con claridad el ¿cómo influyen los medios de comunicación en las relaciones familiares y en el aprendizaje que se va dando a través de ellos en las personas?.

Luego cada grupo presenta su socio drama y finalmente con la moderación del docente realizamos un pequeño debate respecto a la influencia de los medios de comunicación en la sociedad actual.

3.1. La comunicación y sus funciones

Revisando un poco de historia sobre la incorporación del uso de los medios de comunicación en las actividades educativas, encontramos que esta idea surgió, según Shrock (1991), por la necesidad que hubo de formar en Estados Unidos a miles de militares para su supervivencia y eficacia militar en la Segunda Guerra Mundial, lo que implicó que se crearan y distribuyeran miles de películas y otros materiales de enseñanza.

Tomando en cuenta estos avances realizados en los medios de comunicación, tanto en su construcción como diseño y descubrimiento y por la significación e impacto que estaban encontrando en la sociedad, hubo un fuerte intento de transferirlos al mundo escolar.

Los resultados demostrados con su utilización repercutieron notablemente a la hora de desarrollar una tendencia para su introducción en la escuela. La base y



postulados de dicha tendencia se centran en la necesidad de que el profesor cuente con buenas herramientas audiovisuales para desarrollar su actividad profesional; se pensaba que mejorando los instrumentos técnicos se mejorarían los productos a alcanzar por los estudiantes y los procesos a desarrollar. Esta introducción permitió que el profesor ampliara los medios con los que tradicionalmente contaba: pizarra y el libro de texto, con otros nuevos como el cine, el retroproyector, o las diapositivas y cuya característica dominante sobre los anteriores era que reflejaban la realidad de la forma lo más perfecta posible.

En este sentido, la tecnología educativa, como campo de estudio diferenciado, no se articulará hasta los años 60, con el despegue de los medios masivos como factor de extraordinaria influencia social que, además de considerar las aplicaciones educativas de los medios de comunicación, dirigiría también el interés hacia el estudio de los procesos de comunicación producidos en el aula.

La base teórica fundamental en la que se apoyó la introducción de estos medios radicó en asumir que la riqueza y variedad de los estímulos elevaría la atención y motivación de los estudiantes, de manera que se facilitarían la adquisición y recuerdo de la información en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Inicialmente los medios son considerados como la unión de dos elementos: hardware (equipo) y software (procedimientos). El primero se refiere a los componentes físicos y soporte técnico de los medios; y el segundo a los sistemas simbólicos, códigos, contenidos transmitidos y al conjunto de programas y procedimientos que controlan cualquier medio. El planteamiento que subyace en esta concepción de la tecnología educativa es que el hardware con el software apropiado puede mejorar la cantidad y la eficiencia de la instrucción.

Julio Cabero (2001) manifiesta que el enfoque de la tecnología educativa centrada exclusivamente en los medios de enseñanza ha recibido una serie de críticas basadas en su planteamiento simplista, por no considerar los diferentes elementos instruccionales. Por otra parte, Gimeno Sacristán (1988) afirma que la separación entre los productores que los diseñan y construyen y los profesores que los utilizan, llevan a estos últimos a una pérdida de competencias y desprofesionalización a favor de las casas comerciales que los elaboran, y también a un estilo individualista en su ejercicio profesional que puede limitar la capacidad de los profesores para usar su propio conocimiento en la dirección del aprendizaje de los estudiantes.

Aceptando estas críticas, Cabero manifiesta que no se puede olvidar que una enseñanza que movilice diversos medios, es decir, diferentes posibilidades de codificar la realidad, tiene características potenciales de convertirse en una enseñanza de calidad, ya que al estudiante se le ofrecen mayor variedad de experiencias y mayores posibilidades de decodificar, y en algunos casos interaccionar, con la realidad. Por otra parte, se debe tener en cuenta que las relaciones cognitivas que se establecen entre los códigos de los medios y los códigos internos del sujeto propiciarán deter-

minadas formas de entender y codificar la realidad; sin olvidarnos de que los medios no son solamente los instrumentos transmisores de información, sino también instrumentos de pensamiento y cultura.

Tradicionalmente se confieren a los medios de comunicación las funciones de informar, entretener y educar, el investigador José Manuel Ríos (2000) agrega a las anteriores, las funciones de vigilancia, de foro y de socialización.

Función informativa: Los medios seleccionan la información que se produce en la actualidad y la presentan al público, aquí es importante insistir que los medios no muestran la realidad sino una visión de ésta, visión que puede estar sesgada por los intereses de dichos medios.

Función lúdica o de entretenimiento: Los medios de comunicación ofrecen múltiples formas de entretenimiento y diversión: a través de espacios donde los espectadores gozan, se relajan y disfrutan, lo que permite una evasión momentánea de los problemas y preocupaciones que les inquieta.

Función educativa y de transmisión cultural: Los medios de comunicación a través de los hechos o situaciones que presentan, transmiten la herencia cultural de los pueblos y tienen una influencia decisiva en la apropiación de conocimientos por parte de los receptores, en relación a diferentes ámbitos del quehacer humano.

Función de vigilancia: Los medios de comunicación se constituyen en un poder que vigila y controla sobre todo las acciones de los partidos políticos, de los gobiernos y de las instituciones más importantes de la sociedad, a fin de garantizar los valores democráticos de los ciudadanos y de los grupos sociales.

Función de foro: Los medios de comunicación sirven de plataforma para difundir los principales puntos de vista sobre una realidad, por ejemplo los procesos electorales, aprobación de presupuestos, promulgación de leyes, etc. A través de estos, los ciudadanos pueden apreciar si hay consenso de criterios, o diferentes opciones u opiniones sobre el tema.

Función de socialización: Esta función refiere la influencia que ejercen los medios de comunicación en la adquisición de valores, ideologías, hábitos, pautas de conducta, formas de vestir, etc. sobre todo en la población infantil. Ríos, J.M. (2000) manifiesta que ésta influencia es innegable especialmente en las personas con un menor nivel de formación o con unos valores poco interiorizados pero que difícilmente pueden producir cambios en aquellas personas con sólidas convicciones políticas, éticas, morales, etc.

Cabe aclarar que estas funciones derivan también en las siguientes implicaciones:

- ◆ “Los medios de comunicación promueven liderazgos o consolidan status de poder (político, económico, cultural, etc.), fabrican “ídolos” o “estrellas”.



- ◆ Promueven estados de opinión sobre determinados temas y conflictos sociales con la simple reincidencia en su tratamiento. De igual modo, minimizan o difuminan otras formas de pensamiento o estado de opinión bien sea negándoles la audiencia en los medios o sesgando la información.
- ◆ Generan pautas sociales, así por repetición de hechos, acontecimientos o formas de estar se van inculcando en los receptores estilos, formas de pensamiento y de costumbres que de otro modo serían impensables en otros ámbitos culturales.

Frente a estas funciones e implicaciones se hace necesario que los ciudadanos sepan desenvolverse inteligentemente ante esta influencia, para ello, la labor de la escuela adquiere gran relevancia en la medida que debe ser ésta -además de la familia-, a través de sus acciones educativas, quien ofrezca a los estudiantes resortes para una lectura crítica y para un análisis positivo que genere un pensamiento reflexivo y un juicio independiente ante los mensajes que difunden los medios de comunicación.

Actividad de desarrollo

Tomando en cuenta el debate inicial, según tu parecer señala, sustenta y anota en tu cuaderno cuatro aspectos concretos (indicadores) en los que podemos ver de qué manera influyen los medios de comunicación en la formación de las personas.

3.2. La prensa

La prensa es el más antiguo de los medios de comunicación, la comunicación a lo largo de la historia pasó a ser colectiva: señales de humo, tambores, pregoneros, heraldos, juglares, profetas...luego tecnificada y altamente tecnificada (informática, electrónica, satelital, digital...).

No es posible desconocer la información que viene a través del periódico, es necesario desarrollar ciertos criterios valorativos para hacer una lectura correcta de los mensajes, ver cuándo es objetiva y veraz y desde donde, por quien y con qué fines es distorsionada. La prensa diariamente ofrece una variedad de materiales que pueden ser de mucha utilidad en los procesos educativos, en ella encontramos: mapas, gráficos, fotografías, reportajes, informes, entrevistas, titulares, estadísticas, anuncios, efemérides históricas, chistes gráficos, noticias de temas diversos, por ello es importante que ante esta variada oferta tomemos la decisión de incorporar la prensa como un recurso pedagógico importante en nuestro quehacer educativo, concretando qué, cómo, dónde y cuándo vamos a usarla. La lista de posibles usos sería interminable, pero creemos que detrás de toda esa potencialidad tiene que haber un maestro o maestra que impulse decididamente su uso, que con imaginación plantee sugerencias de trabajo y actividades creativas y atractivas y que crea de verdad, que trabajar con el periódico es una alternativa valiosa en la práctica pedagógica de la escuela.

3.2.1. Características de la Prensa

La prensa es el medio de comunicación de masas más antiguo, desde sus orígenes se la ha utilizado para comunicar hechos, sucesos, ideas y datos y aunque su propósito principal es informar, se puede afirmar que asumió también la función de ayudar a la reflexión y la formación de los lectores.

Siguiendo a López Cubino, R. (2000), una característica importante de la prensa es su temporalidad, en este sentido se puede diferenciar los diarios que se publican cada día y recogen la actualidad más inmediata y las revistas que tienen una periodicidad semanal, quincenal, mensual... y su contenido trata de ir más allá de la información puntual, abordando los temas con extensión y profundidad.

En función de los contenidos de la prensa y su forma de exponer la realidad, los periódicos pueden ser informativos, los mismos que intentan aportar una información amplia y diversificada sobre temas generales o específicos (prensa deportiva, económica, de automóviles, etc.)

Otro tipo de periódicos son los sensacionalistas, en los que predomina la opinión sobre la información. Su contenido se dirige más a las emociones y sentimientos que a la razón. Suelen utilizar tipos de letra excesivamente grandes, titulares llamativos y hacen uso espectacular de la fotografía y de los demás elementos gráficos. Se difunden también en periódicos sensacionalistas - informativos, llamados también híbridos porque combinan el carácter informativo con algunas características propias de los periódicos sensacionalistas.

Finalmente si organizamos los distintos tipos de prensa en función de su difusión nos encontramos fundamentalmente con prensa de difusión local, nacional e internacional. Es importante resaltar que la prensa utiliza como principal soporte el papel, pero en la actualidad ya tenemos lo que se denomina prensa electrónica a la que podemos acceder a través de la red (INTERNET).

La prensa se caracteriza por ser el producto de una jornada de actividades políticas, financieras, sociales, culturales...; una fuente de conocimiento, un archivo de datos; un instrumento eficaz para la investigación de acontecimientos; un libro abierto que va enriqueciendo con nuevos y actuales datos; el cronista del vivir diario; la expresión de múltiples formas, con voces y estilos diferentes, de los aspectos más relevantes de nuestras sociedades; testigo de la Historia; práctica de participación y democracia y finalmente un compendio de: editoriales, artículos de fondo, comentarios, entrevistas, reportajes, noticias, encuestas, crónicas, publicidad, avisos...

Las características que nos permiten asomarnos al mundo de modo más vivencial son: exhaustividad (lo dice todo), variedad (habla de muchos temas) y actualidad (lo dice en el mismo momento de sucedido el hecho).



3.2.2 Géneros periodísticos

Con el transcurso del tiempo, en la prensa escrita se han ido produciendo una serie de diferencias de estilo y redacción que han dado lugar a lo que hoy se denomina géneros periodísticos que hacen referencia a las distintas formas que puede utilizar un periódico para dar información.

Siguiendo a Ríos, J.M. (2000), los géneros periodísticos se suelen clasificar en dos: los de información y los de opinión. Los géneros periodísticos de información pretenden ser objetivos y neutros, siendo el principal género la noticia; mientras que los de opinión se mueven en la subjetividad e ideología del autor entre ellos tenemos el editorial. Y por último hay algunos géneros que aúnan información y opinión como la crónica y el reportaje.

La noticia informativa responde a las preguntas qué, quién, cuándo, dónde, cómo. La noticia señala escuetamente los datos objetivos, no incluye ninguna opinión ni interpretación del periodista el análisis que hace de ella es denotativa, es decir descriptiva o narrativa sin datos valorativos.

La noticia interpretativa, añade a los datos objetivos alguna interpretación del periodista, preguntándose ¿por qué pasó el hecho?, el análisis que se hace de ella es connotativo o valorativo.

La prensa organiza la información agrupándola por temáticas o afinidades, que son denominadas normalmente secciones. La ubicación de las noticias en secciones tiene una ventaja para la organización y para facilitar al lector su elección (ejemplo de un lector sólo interesado en noticias locales, o económicas, etc.), pero también es verdad que al insertar la noticia en una sección determinada se pierde una visión global de la información.

Las secciones que se presentan en la prensa diaria son: Sección de noticias nacionales, locales e internacionales, noticias deportivas, culturales y económicas, sección de servicios, humor gráfico, publicidad, editorial, artículos de opinión, pasatiempos, y cartas al director.

3.2.3. Usos educativos de la prensa

La utilidad de la prensa se centra, en que ofrece al alumnado la posibilidad de tener a su alcance información cotidiana y cercana a la realidad.

Las ventajas de trabajar con la prensa como recurso didáctico para Locertales y Núñez (1998) son las siguientes: facilitan la motivación; son rentables para el profesorado tanto en gasto de energía personal como en el cumplimiento de objetivos; tienen un bajo costo económico y se pueden realizar fácilmente en cualquier aula además de permitir la formación de equipos de trabajo y colaboración.

Para finalizar, López, R. (1997), expone algunas razones que resaltan la importancia de utilizar la prensa en la escuela, las mismas que detallamos a continuación:

- ◆ Es un aliciente para la renovación metodológica y curricular.
 - ◆ Permite a los estudiantes contrastar sus visiones y puntos de vista sobre un mismo tema.
 - ◆ Les ayuda a diferenciar entre información y opinión; a detectar la manipulación; a analizar, comparar y juzgar actitudes y comportamientos; a aumentar la capacidad lectora y de comprensión; a hacerlos reflexivos.
 - ◆ Constituye una fuente privilegiada de material informativo en el trabajo interdisciplinar, sirviendo de apoyo de aprendizaje.
 - ◆ Permite incidir en el campo de las emociones, la sensibilidad y las actitudes positivas.
 - ◆ Permite seleccionar y guardar la información, así como recuperarla..
 - ◆ Las noticias no son hechos aislados. Por ejemplo: una noticia política tiene connotaciones económicas, sociales, culturales, etc.
 - ◆ Toda noticia se genera dentro de un contexto determinado.
 - ◆ Integra los saberes o conocimientos.
 - ◆ Permite relacionar los acontecimientos actuales con los pasados.
 - ◆ Aproxima el mundo a la escuela.
 - ◆ Ayuda a llegar a la abstracción y teorización desde lo vivencial y actual.
 - ◆ Actualiza el libro de texto y puede suplirlo.
 - ◆ Ayuda a la investigación.
 - ◆ Crea el hábito de la lectura.
 - ◆ Posibilita que el curriculum sea abierto.
 - ◆ Ayuda a contextualizar los hechos.
 - ◆ Contribuye a que el niño y el joven se vean implicados en la realidad y en constante interacción con el medio.
 - ◆ Permite enseñar sin aburrir.
- ⊗ En el apartado de lecturas complementarias se presentan algunas ideas para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje con la prensa.

Actividad de desarrollo

Selecciona un periódico de tu ciudad, preferentemente del día domingo y anota los siguientes datos: Nombre, Director, Año, N° de separatas, titulares sobresalientes, Agencias de Noticias (procedencia), Formato y comentario. Finalmente señala una actividad educativa que realizarías con este periódico y luego comparte tu análisis y propuesta en plenaria de socialización con tus compañeros y compañeras

3.3. La radio

Las increíbles alas de la radio traspasan las montañas y los mares desde principios del siglo XX. La expansión de la radiodifusión hizo cambiar el modo de pensar y ha-

cer. Fue, en su momento, el medio más rápido de extensión de la información, la noticia y el conocimiento.

La radio está presente en el hogar, la tienda, la oficina, el consultorio médico, el medio de transporte, la campiña, los senderos solitarios del campo han sido también invadidos por la radio.

Ahora, hablar del valor del sonido en un mundo en que la imagen se impone con nuevas y prometedoras formas, alabar las facultades de lo sonoro para la educación y la socialización de niños y jóvenes puede resultar según Rafael Quintana (2001), un tanto arriesgado, pues vivimos en la era de las imágenes y éstas dan sentido a la comprensión del mundo que nos rodea: desde los objetos de consumo (alimentación, golosinas, juguetes o ropa) hasta la representación -parcial e interesada- de la realidad.

La omnipresente imagen, transmitida de manera esencial por la televisión y por las tecnologías informáticas ratifica el predominio de lo visual. Este panorama de representaciones destinadas a entrar por los ojos, puede llevarnos a pensar que queda muy poco margen para la riqueza expresiva en el uso de los sonidos o que resulta escasamente válida la transmisión de ideas, conceptos o imágenes según los esquemas de la llamada tradición oral. Ante esta perspectiva, consideramos esencial resaltar la importancia de lo sonoro, porque partimos del reconocimiento que la voz humana, la música y los ruidos tienen una especial capacidad para transmitir conceptos, despertar emociones, crear imágenes mentales nuevas o reproducir otras ya vividas anteriormente, en este sentido las posibilidades de apoyarnos en lo auditivo para favorecer y/o desarrollar procesos formativos son amplias y variadas y creemos importante que el profesorado las conozca y las aplique en su práctica cotidiana.

Una forma innovadora de introducir este lenguaje en las aulas es mediante la utilización de la radio, dicho medio de comunicación social es un recurso educativo adecuado para lograr la actualización de la información que el estudiante conoce y dotarla de vida.

Concordamos con Rafael Quintana (2001) en que a los jóvenes de hoy no les agrada la información muerta. La mayoría de las veces los resúmenes de los libros sobre determinado hecho de importancia científica, cultural, social, histórica o política no les dicen nada, mientras que su sensibilidad por aquello que palpita y es actual les estremece, toca sus sentimientos y los vincula a aquello que es materia de conocimiento. Tan sólo el mínimo hecho de escuchar la misma información que se encuentra en el texto de estudio, narrada por una voz sensible y llena de acordes siempre es mucho más agradable porque este acto ya implica un proceso de comunicación más real. Una prueba de esta situación, son los estudios realizados por este autor en relación al porcentaje de estudiantes que son afectos a la lectura de la prensa o de libros en general, este porcentaje es un 50% menor al número de estudiantes que son radioescuchas.

3.3.1. Características de la radio

Se pensaba que la televisión iba a desplazar a la radio, pero no fue así. Encuestas realizadas entre jóvenes y adultos nos señalan que se oyen más horas de radio que se ve televisión. Esto debido a ciertas características propias de la radioemisora:

La radio es un medio que genera una situación comunicativa muy particular ya que la capacidad de generar imágenes mentales en los oyentes en relación a la idea, información o hecho que pretende transmitir. Esta es sin duda, la principal característica que la distingue, sin embargo es importante resaltar otras propiedades a las que necesariamente tenemos que referirnos: su inmediatez, la heterogeneidad de su audiencia, su accesibilidad o la credibilidad de sus mensajes. Además, la radio, en comparación con la prensa o la televisión, es barata y técnicamente sencilla. No hace falta disponer de grandes infraestructuras para emitir, ni trasladar cámaras, ni equipos de iluminación, ni poner en marcha impresionantes rotativas.

Respecto a la inmediatez, podemos agregar que la radio, pese a los avances que han experimentado otros medios gracias a la incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación, sigue siendo, en la actualidad, la más rápida y la más instantánea, sobre todo a la hora de transmitir acontecimientos noticiosos de última hora. De la misma manera, la radio no ha perdido la virtud de llegar a todos los públicos: porque, entre otras cosas, sus mensajes son sencillos y fáciles de entender, porque su escucha es compatible con el desarrollo de otras actividades, porque entretiene, porque es necesario saber leer para poder comprender el mensaje y finalmente porque es gratuita.

Creemos también importante señalar” en este acápite, algunas limitaciones que presenta a la radio en comparación a los otros medios de comunicación, siguiendo a José Javier Muñoz (2002) los mensajes que se difunden por este medio tienden a ser fugaces es decir que no permanecen en el tiempo, sino que se pierden una vez que han sido emitidos. En el caso de la prensa, el lector tiene la posibilidad de detenerse en un titular, u observar con detalle una fotografía, o volver a releer un texto que no ha entendido.

Asimismo, en la radio los mensajes son secuenciales, lo que significa que se emiten uno tras otro, en un orden que el oyente no puede modificar. Los medios impresos son, en este sentido, mucho más flexibles, ya que es el receptor quien decide qué lee y en qué orden.

Los radio receptores son fácilmente transportables y baratos, no necesariamente necesitan de corriente eléctrica, escucharlos es compatible con otras actividades. No exige estar quieto como con la TV, para muchos se convierte en compañera, casi constante, en las tareas domésticas, de los enfermos en los hospitales, los transportistas, los oficinistas...



La radio es un instrumento didáctico muy eficaz para ser utilizado en el aula por la facilidad de recepción y de transmisión. A los jóvenes les gusta escuchar radio, sobre todo las F. M., por la música que transmiten. Pero muchas veces los programas están vacíos de contenido y no cumplen la finalidad de informar y de recrear.

Las radios sindicales y populares han caído en la rutina haciendo una concientización reiterativa y negativa, las comerciales ocupan demasiado tiempo en publicidad, los programas educativos son largos y pesados al igual que los religiosos. Y un defecto en el que caen los locutores es el de la improvisación.

Finalmente José Javier Muñoz (2002), refiere la unidireccionalidad de los mensajes significa que, por lo general, la audiencia no puede intervenir en la tarea de comunicador radiofónico cuando éste está explicando una noticia, moderando un debate o realizando una entrevista. Por tanto, salvo en los programas de participación, el enlace comunicativo imperante es vertical, de emisor a receptor, situación que también se presenta en la televisión y en la prensa.

3.3.2. Lenguaje radiofónico

La radio, al igual que en los otros medios, tiene un lenguaje y un código específicos de los que se sirven sus profesionales para construir toda esa amalgama de mensajes/sonido que llegan a nuestros oídos a través de los aparatos receptores.

Los componentes del lenguaje radiofónico, o las materias primas con las que trabaja la radio son cuatro: la palabra, la música, los efectos sonoros y el silencio. Como es lógico, el uso que se hace de estas materias varía en función del tipo de programa y, así, mientras que en un informativo predominan las voces de aquellos redactores/locutores que relatan las noticias, en un programa musical es precisamente la música la que tiene un papel protagonista.

La principal característica de los componentes del lenguaje radiofónico es la ilimitada riqueza expresiva y su gran poder de sugestión. Utilizando sólo la palabra, o sólo la música, o la palabra y la música, o la palabra y el silencio, o todas las materias primas a la vez, se puede lograr que el oyente visualice en su mente una situación, un ambiente natural, asimismo es posible despertar sentimientos de alegría, tristeza, miedo, etc.

Armand Balsebre (2001) define el lenguaje radiofónico como: "Conjunto de formas sonoras y no-sonoras representadas por los sistemas expresivos de la palabra, la música, los efectos sonoros y el silencio, cuyo significación viene determinada por el conjunto de los recursos técnico-expresivos de la reproducción sonora y el conjunto de los factores que caracterizan el proceso de percepción sonora e imaginativo-visual de los radioyentes".

En esta definición se resalta la idea de que al margen del valor universal de determinados sonidos, la mayoría de ellos puede originar en el oyente actitudes distintas, según la situación particular en que se encuentre. Así por ejemplo el estruendo de un trueno despertará el nerviosismo de un temeroso de las tormentas o la esperanza de un agricultor que aguarda las lluvias para su cosecha.

3.3.3. Géneros radiofónicos

Géneros radiofónicos son el conjunto de características, maneras o modos de narrar describir, informar un hecho o hacer algo. En la radio tenemos géneros informativos, musicales, narrativos, dramáticos y de opinión, los mismos que se desarrollan mediante ciertos formatos.

El mundo de la radio se concreta en los distintos programas que se recrean a través de los diferentes géneros y formatos radiofónicos, que son diseñados según las audiencias, pero también según la propuesta pedagógica y comunicacional del emisor. José Manuel López caracteriza a dichos géneros y formatos de la siguiente manera:

Género informativo: Es la forma como se da a conocer la información o como se presenta un hecho, un suceso, una novedad. Algunos formatos con los que se puede trabajar el género informativo son: Flashes (adelanto breve de una noticia); Avance (mini noticia, titular ampliado, dura un minuto o menos); Boletín (recopilación de las noticias que han llegado a la emisora durante un período de tiempo, dura de tres a diez minutos); Noticiero (espacio para tratar las noticias importantes dentro de su contexto, con un comentario más largo); Edición especial (cuando hay algún acontecimiento especial o en fines de semana);

Género de Opinión: cumple la función de explicar, valorar y revelar una posición. Algunos formatos de opinión son: La crónica: (información desarrollada y redactada de forma libre y personal por el autor, que según el tema puede ser: deportiva, de sucesos, parlamentaria y, según su procedencia, puede ser de corresponsal o de enviado especial); El comentario (interpretación que un autor hace de un tema de actualidad, puede ser crítico, explicativo o interpretativo), se llama editorial si el comentario lo hace alguno de los directivos de la emisora y de autor si lo hace un particular; El reportaje (muy completo, en él, se pueden incluir otros recursos radiofónico, se tratan los temas con amplitud y se recogen distintos puntos de vista).

Género Dramático: reúne a los que imitan los hechos que ocurren en la vida diaria del barrio, del colegio, de los distintos grupos o situaciones de la cotidianidad, que viven las comunidades y el país. Algunos formatos utilizados para trabajar el género son: Personificaciones (metáfora que humaniza en un relato lo que no es humano, atribuyendo vida o acciones o cualidades propias de los seres racionales a las cosas inanimadas); Poemas dramatizados (seleccionando obras de algún autor nacional, latinoamericano o creaciones propias); Sociodramas (estampa

corta de cómo vive la gente); Sketch (escena dialogada muy breve, cómica, con unidad en sí misma).

Género Narrativo: género de ficción, es la habilidad o destreza para narrar o saber contar las cosas, de acuerdo con el proceso de mejoramiento o empeoramiento de los personajes y la acción que protagonizan; por cuanto todo relato implica siempre intereses humanos en un diseño hacia el futuro, es una forma literaria que desarrolla un relato histórico o de ficción. Los formatos que pueden trabajarse son: relatos testimoniales, historias reales, cuentos e historias.

Género Musical: la música es la vida y el alma de la radio, es la alegría, el sentimiento, la evocación que complementa los otros elementos del lenguaje radiofónico; puede ser protagonista o elemento principal único del mensaje. Algunas formas como se puede trabajar este género son: Invitado especial, de un género musical específico (nacional, latinoamericana, rock, salsa, rap, etc.), Festivales, radio-revista (Magazín, mezcla de todos los formatos que hemos visto hasta ahora).

3.3.4. Usos educativos de la radio

El proceso de enseñanza-aprendizaje puede aprovechar la potencialidad educativa de la radio en la escuela considerando al estudiante como oyente, como destinatario de programas especializados, como productor de radio.

En este sentido la radiodifusión puede ser usada de dos maneras:

- a. Escuchando y analizando los programas que trasmite.
- b. Realizando programas de contenido alternativo al que difunden las diferentes radioemisoras.

En el primer caso es importante hacer caer en la cuenta a los jóvenes, que muchas veces los programas que escuchan son carentes de contenido, que los locutores y los encargados de prensa caen en la improvisación, no escriben libretos y no tienen dominio del idioma.

Esto nos puede llevar a grabar programas concretos para ser analizados en el aula con sentido crítico e incentivar a los estudiantes(as) a que se conviertan en protagonistas llamando a las radioemisoras para expresar sus criterios, dando su opinión sobre los programas, contribuyendo así a que la radio se convierta en MEDIO INTERACTIVO.

No sólo se trata de desarrollar en los estudiantes la conciencia crítica, sino también su capacidad creativa, inventiva y su fantasía. En este sentido pueden servir de la radio como recurso didáctico en cualquier asignatura. Pueden crear programas para transmitir contenidos para hacer síntesis, evaluación, reflexión sobre algún tema formativo, etc.

La grabación de un programa no es difícil, se pueden usar recursos caseros, conocer los diferentes géneros radiales, permite utilizarlos adecuadamente en los diferentes temas.

- ✦ En el apartado de lecturas complementarias se presentan algunas ideas para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje con la radio.

Actividad de desarrollo

De acuerdo a tu preferencia selecciona un programa de radio y realiza un análisis formal del mismo; anota los siguientes datos:

- Nombre del programa.
- Género y formato.
- Tipo de lenguaje que utiliza, lectura correcta, entonación, musicalización.
- Calidad de la programación y realización.

Finalmente plantea una actividad educativa apoyada en este programa como recurso didáctico y luego comparte tu análisis y propuesta en plenaria de socialización con tus compañeros y compañeras.

3.4. La televisión

La televisión es uno de los más recientes medios de comunicación que, sin embargo, en pocos años ha alcanzado un alto poder social y un rol prácticamente casi insustituible en la vida de los ciudadanos contemporáneos. Información, formación y ocio han sido las tareas tradicionalmente asignadas a los medios, que la televisión ha hecho suyas también; no obstante, su poder de convocatoria y su acceso universal a casi la totalidad de la población, a veces incluso transmitiendo en directo, ha permitido a este medio, más que a ningún otro la “mundialización” del pensamiento y de los modos de actuar y comportarse. La realidad, al tiempo que la diversidad, cultural y social de la humanidad, se ha hecho más cercana gracias a sus poderosas redes. Pero además, junto a esta faceta positiva, la televisión es también canal de transmisión de estereotipos, clichés uniformados, costumbres idealizadas, modelos contraculturales... que incitan a una masificación irracional, a una uniformación inconsciente de costumbres y hábitos, a un consumismo exacerbado, a la pasividad ante hechos inhumanos y crueles y a una manipulación de nuestras propias creencias y convicciones, sobre todo de aquellas personas menos protegidas por su escaso nivel de maduración o cultura.

Aunque esta influencia social de la televisión se produce en todos los niveles y sectores sociales, independientemente de su sexo, su edad, su nivel cultural o clase social, es en la infancia y adolescencia -período de enseñanza obligatoria- donde más se acentúa, por la especial sensibilidad de los estudiantes al mundo

audiovisual. La audiencia infantil no permanece al margen. Desde los dos años, niñas y niños pasan horas y horas delante de la pantalla, quedando fascinados inicialmente por su luminosidad y colores, por sus sonidos, por sus cascadas visuales. Los niños y jóvenes son mucho más sensibles que los adultos ante este mundo. Ellos son una generación audiovisual por excelencia, porque han nacido y crecido viendo televisión desde cortas edades, atraídos ya por la magia del color y el movimiento.

Estudios recientes están demostrando que los más jóvenes tienen una mayor capacidad de captación del código audiovisual que los de más edad, que han adquirido este «hábito» en su madurez, y por tanto, ya lejos de la plasticidad que define los primeros períodos de aprendizaje.

Progresivamente la «tele», por su abusivo consumo, va limitando el tiempo de juego, la capacidad de pensar, la dedicación al estudio y la lectura, las relaciones familiares, el compañerismo... Se potencia así una fantasía estandarizada y uniformadora que coarta la imaginación, la creatividad y la propia maduración del juicio personal.

La televisión provoca, en definitiva, la pérdida de perspectiva crítica de sus tele-espectadores, transformándose, como afirma Cazaneuve, en un «simple reflejo de la realidad, convertida en espectáculo», en un «mero universo electrónico» paralelo, pero distorsionado de la realidad.

Sin embargo, la alternativa a la televisión no está en evitar la estar en contra de la televisión, algo prácticamente imposible por su avasallante presencia. No se trata de plantear la existencia de un enemigo social número 1 que haya que eliminar a toda costa. Es posible y más bien necesario encontrar alternativas a la televisión desde la propia televisión.

Como señalan los profesores José Ignacio Aguaded y Enrique Martínez, la televisión de por sí ni es mala ni es buena, es simplemente un instrumento que las tecnologías han puesto en manos de los ciudadanos, con muchas posibilidades de desarrollo positivo para la humanidad y la formación de las personas. Sin embargo, al igual que después de la invención de la imprenta, hubo que comenzar a enseñar a leer, es necesario, en primer lugar, la formación de las personas para que sean capaces de dosificar e interpretar los mensajes televisivos.

Desmitificar los medios, diferenciar conscientemente imagen y realidad, desvelar manipulaciones y tergiversaciones persuasivas, aprender a analizar los programas compartidamente profesores y estudiantes, padres e hijos, convertir la crítica a los mensajes televisivos en un juego diario, gratificante, divertido y estimulador del desarrollo personal de los estudiantes, son actitudes y actividades que deben insertarse necesariamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

3.4.1. Características de la televisión

Joan Ferrés (1994) señala para este medio, las siguientes características:

- ◆ La unidireccionalidad, implica que no existe interactividad entre la audiencia y el medio, ésta no puede intervenir en las emisiones (exceptuando los programas de participación), por lo que el mensaje que se transmite es vertical, de emisor a receptor.
- ◆ La hegemonía de la imagen, la lectura de imágenes activa procesos mentales distintos de los de activa lectura del texto escrito: concreción frente a abstracción intuición frente a racionalidad, sensación frente a lógica, inmediatez frente a complejidad, dinamismo frente a estatismo, síntesis frente a análisis, dinamismo frente a estatismo, síntesis frente a análisis.
- ◆ La credibilidad de la imagen, las imágenes resultan mucho más creíbles que las palabras. Ante las palabras se suele ser consciente de que hay un mediador, de que hay alguien que las pronuncia o que las escribió. Ante las imágenes, en cambio, se tiende a pensar que uno se encuentra ante la realidad, sin mediación, sin discurso. Se olvida que hay significaciones, buscadas o no, derivadas de la selección de los acontecimientos, de la adopción de un punto de vista en función de los intereses ideológicos del medio.

Aguaded, J, I. (1998) añade otras características a las mencionadas anteriormente:

- ⚙ Lo inmediato, cualquier suceso puede contemplarse (se haya producido donde sea) en el mismo momento en el que se desarrolle.
- ⚙ Lo accesible, el espectador posee la sensación de que todo es válido y posible, el mundo se encuentra al alcance de su vista.
- ⚙ El espectáculo, la televisión es y debe ser fundamentalmente espectáculo (realidad filtrada, reorganizada).
- ⚙ Lo plural, existen diferentes emisiones simultáneas (en los diversos canales) que el espectador puede recibir.

3.4.2. El lenguaje de la televisión

Frente a la lectura y a la escritura, que exige un esfuerzo mayor en el aprendizaje, los códigos audiovisuales que componen el lenguaje de la televisión permiten una comprensión más directa e intuitiva, potenciada por la constante recepción del mismo desde temprana edad. Sin embargo, señala Aguaded, J.I. (1996) “ese primer nivel de lectura que realizamos cuando vemos un programa de televisión, en muchos casos no más allá del sentido superficial y primario del documento audiovisual. Los creadores juegan con los códigos de este lenguaje para transmitirnos otras informaciones, otros valores que sólo con un conocimiento más profundo de este lenguaje seremos capaces de captar”.



Para saber interpretar dichos códigos es importante entonces conocer aspectos esenciales referidos al lenguaje de la televisión. Al respecto Fuenzalida, V. y Edwards, P. (1984), nos señalan los siguientes elementos:

A. La escala de planos, define las diferentes distancias que pueden existir entre la cámara y el sujeto, determinando de esta forma el tamaño del personaje que aparece en la pantalla. Los planos son la unidad más pequeña de una película que se compone de secuencias (unidades temáticas a manera de un capítulo de un libro) y de escenas (que corresponden a todas las acciones desarrolladas en un mismo espacio).

Se pueden diferenciar los siguientes planos:

- ◆ **Planos cortos:** son muy expresivos y llamativos, muestran aspectos concretos y llevan al espectador al foco de atención que el creador audiovisual selecciona, por lo que la subjetividad es mayor. Los planos cortos pueden ser plano detalle (focaliza la imagen en un detalle concreto) y primer plano (selecciona al cabeza del personaje). Las tomas en primer plano por ejemplo, permiten que los estudiantes puedan observar en detalle estructuras pequeñas que no podrían verse fácilmente, más aún, si el grupo es numeroso; o las tomas en cámara lenta donde se puede observar con gran detalle procesos demasiados rápidos para el ojo humano.
- ◆ **Planos intermedios:** se acercan más a una visión objetiva de la realidad, situando a los personajes en sus espacios. Son los más empleados en televisión y pueden ser plano americano (toma del personaje desde las rodillas hacia arriba) y plano medio (selecciona al personaje u objeto desde la cintura para arriba).
- ◆ **Planos panorámicos:** son especialmente informativos y de focalización. En televisión se usan con poca frecuencia debido a la miniaturización de los personajes que pierden, por reducidos, su expresividad. Pueden ser plano general (sitúa a los personajes y objetos en su espacio) y gran plano general (centrado en este paisaje y su entorno).

B. Angulaciones, son las diversas posiciones o los diferentes ángulos que puede adoptar la cámara al captar un objetivo, estos ángulos pueden ser: ángulo normal (a la altura del ojo humano), ángulo picado (captación del objeto desde una posición superior a la vista), ángulo cenital (toma vertical desde arriba (cielo/techo), ángulo contrapicado (captación del objeto desde una posición inferior a la vista) y Nadir (toma vertical desde abajo (suelo)).

Frente a la visión más objetiva, por cercana al punto de vista humano, del ángulo normal, el picado y contrapicado aportan valores subjetivos a las imágenes. La cámara alta ofrece una visión omnisciente (casi divina) que hace aplanar a los personajes y localizados en su entorno. La cámara baja enfatiza la importancia de los personajes u objetos, al resaltarlos y magnificarlos.

C. Movimiento, la imagen televisiva, al igual que las personas, puede captar la vida en su transcurrir temporal, mediante una sucesión permanente de imágenes que se mueven al compás del continuo movimiento de la cámara. Estos movimientos recogen el dinamismo humano a través de dos procedimientos: los desplazamientos en el espacio - como las personas- y el movimiento en su propio eje por mecanismos electrónicos.

- ◆ **Movimientos por desplazamiento en el espacio:** Travelling (la cámara acompaña al personaje al compás de sus movimientos, desplazándose por rieles), Acercamiento (la cámara avanza hasta llegar al sujeto), alejamiento (la cámara se aleja desde el sujeto hacia atrás), grúa (la cámara se focaliza en una grúa que tiene facilidad de movimientos en todos los sentidos), cámara móvil (la cámara se desplaza libremente al compás del movimiento humano, utilizando como soporte el hombro o las propias manos).
- ◆ **Movimientos desde el propio eje de la cámara:** Panorámica horizontal (gira sobre su propio eje, horizontalmente, de un lado hacia otro), panorámica vertical (La cámara se mueve de arriba hacia abajo y viceversa), zoom (la cámara se acerca o aleja del sujeto/objeto mediante lentes ópticas de distanciamiento o acercamiento).

D. Encuadre, es el enfoque y selección de parte de la realidad para insertarlo dentro del marco de una fotografía o fotograma.

Las características del lenguaje sonoro, son las mismas que del lenguaje radiofónico con la diferencia de que acompañan la imagen.

3.4.3. La programación en la televisión

La televisión ofrece a los espectadores espacios diferenciados en función a sus contenidos, sus destinatarios, los estilos del programa. Así se emiten programas para los padres, niños, jóvenes y según sea su temática, los programas pueden informar, ofrecer cultura o simplemente entretener. Es importante reconocer que la televisión destaca fundamentalmente la función de entretenimiento, por esto más que nada la televisión es un espectáculo en el que la imagen audiovisual juega un papel especial de impacto, que atrae a los televidentes con una enorme fuerza.

A continuación presentamos una propuesta de clasificación de los programas elaborada por Esparcia, A. (1994).

- ◆ **Informativos**, Noticiarios (actualidad inmediata), reportajes informativos (actualidad elaborada e interpretada), debates, entrevistas.
- ◆ **Magazines y variedades**, en los que prevalece el espectáculo, mezclando entrevistas, actuaciones musicales, pequeños concursos, consultorios.



- ◆ **Musicales**, basados esencialmente en actuaciones musicales. Los videoclips son una modalidad musical con formato publicitario.
- ◆ **Culturales, divulgativos, documentales**, basados esencialmente en diferentes facetas culturales (literatura, música, artes plásticas, historia, naturaleza, civilizaciones, etc.)
- ◆ **Concursos y juegos.**
- ◆ **Deportes.**
- ◆ **Programas infantiles**, dibujos animados.
- ◆ **Dramáticos y telefilms**, cine, telecomedia, telenovela, miniserie.

3.4.4. Usos educativos de la televisión

La educación tiene que desmitificar ídolos; tiene que enseñar a los estudiantes a desenvolverse en la sociedad de una forma juiciosa, madura y consciente. El adulto, que está en formación constante, necesita integración educativa constante en su medio; y su medio, es en infinidad de ocasiones la excesiva influencia de los medios. No es posible concebir, desde los más mínimos criterios racionales, una enseñanza que prioriza el estudio de integrales y sintagmas preposicionales, de la protohistoria y la ionosfera, de la fotosíntesis y los magmas volcánicos, e ignorar al mismo tiempo el hecho de ver y analizar críticamente las imágenes que nos influyen a diario.

Distinguir la realidad del espectáculo audiovisual, descubrir mecanismos de manipulación, gozar con la información bien hecha, con documentales sobre hechos insólitos, con dibujos llenos de mensajes didácticos... es una competencia que la educación no puede eludir. En un mundo donde cada vez más se han perdido los papeles tradicionales y donde la acelerante especialización y el absurdo estrés de la vida moderna hacen impensable que los padres y las madres se dediquen a “educar” a sus hijos, los docentes tenemos que asumir parte de esta función, no sólo instructiva sino también educativa que supone enseñar a ver la televisión, a seleccionar y también a apagar en su justo momento.

El investigador boliviano Gregorio Iriarte manifiesta con mucha claridad que los educadores/as deben ayudar a los niños, niñas y jóvenes a pasar de ser receptores pasivos a perceptores activos o críticos, para ello es importante tomar en cuenta el cuadro que nos presenta este mismo investigador y el cual recogemos a continuación:

Administración escolar	Gestión educativa
<ul style="list-style-type: none"> • Recibe estímulos básicos: “sensaciones”. • Recibe el mensaje pasivamente • Busca sólo noticias o pasatiempos • Es espectador de una realidad protagonizada por otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Las “sensaciones” las convierte en percepciones”. • Capta los mensajes y los interpreta • Busca la información para comprender la realidad

<ul style="list-style-type: none"> • Es “masa”, un “número” más • Mentalidad ingenua o mágica • Confunde realidad con fantasía • Carece de autodominio y capacidad de selección • Copia, imita y repite • Interioriza la violencia, el consumismo y la alienación 	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera protagonista crítico y activo • Es interlocutor válido • Es crítico. Sabe leer los códigos • Distingue fantasía de realidad • Es dueño de sí mismo. Sabe seleccionar • Observa, analiza y discierne • Rechaza todo lo que va contra sus principios y valores
---	---

La televisión nos permite asistir a la realización de experimentos científicos que, por revestir cierto peligro, no pueden ser realizados en el aula, asimismo posibilita ampliar la jornada educativa al hogar, con el fin de aprovechar el potencial que ofrece escenarios diferentes a la escuela y proporcionar la posibilidad de que los estudiantes vean un programa de televisión educativo ameno alternativo a la de la oferta de televisión comercial. Por eso, se debe orientar y motivar desde el aula de clase para que los niños y niñas, lo vean y puedan hacer esa lectura crítica comparada, y a partir de ella, elaborar una aprehensión enriquecedora de los contenidos.

Por otro lado, el proceso de producción de vídeos a través de la planificación, guionización literaria y técnica, realización y grabación, montaje, visión y revisión crítica de las fases inserta a los estudiantes en el universo de la comunicación, descubriendo su magia y sus poderes informativos y enseñándoles que en todo lenguaje hay que conocer dos procesos básicos: la lectura y la escritura.

Es posible enriquecer los contenidos curriculares con metodologías y tratamientos diferentes. Además de complementar y orientar el uso pedagógico de los contenidos de los programas de TV, existen investigaciones que han demostrado que con la televisión se logra un desarrollo significativo en competencias lingüísticas y expresión corporal, que se puede realizar una aplicación transversal de los contenidos de cada programa y que sirve también para desarrollar temas en valores, entre otros.

La explotación didáctica de la televisión en la enseñanza tiene múltiples propuestas de uso: televisión educativa, que lamentablemente en Bolivia, es prácticamente inexistente, frente a otros países latinoamericanos, americanos y europeos, vídeos didácticos, ver y analizar programas de televisión en conjunción con las áreas curriculares o interdisciplinariamente, análisis creativo de los mensajes, conocimiento del medio televisivo (programaciones, historia, tecnologías, etc.), recreaciones del medio (cambio de bandas sonoras o visuales, alteraciones de secuencias...), etc.

A continuación repasamos algunos usos didácticos de la televisión:

a) **La televisión educativa**, tiene sus primeras experiencias en la década de los setenta. Frente a la programación convencional, establece sus diferencias en

la presentación de los contenidos y en el tratamiento de las materias formativas. En la actualidad, la normativa de telecomunicaciones de nuestro país considera la necesidad de contar con programaciones educativas en los canales, pero nadie cumple con esto. La televisión educativa compagina el estudio de idiomas, documentales tecnológicos y científicos, informativos, con programas de historia, sociedad, consumo, medicina, artes, educación, religión etc.

Los avances tecnológicos permiten ya por otro lado, la captación por vía satélite de otros canales que emiten programaciones educativas como Eutelsat II y Eurostep (European Association of Users of Satellites in Training an Education Programmes) desde 1990, a través del satélite de comunicaciones «Olympus» y que incorporan como novedad programas en otros idiomas, como el inglés, el francés, el alemán y el italiano.

La utilización de la televisión educativa en los centros educativos puede ser de gran utilidad, siempre que se parta de una programación previa que sincronice los contenidos con los programas televisivos. Además, conviene contar también con óptimos aparatos de recepción de la imagen, puesto que ver vídeo o televisión en grandes grupos de estudiantes con pequeños monitores no facilita un aprendizaje en óptimas condiciones. En este sentido, los centros, que hagan uso de la televisión de una forma sistemática, deben contar con pantallas grandes, sistemas para repeticiones de imágenes, adecuados sistemas de sonido, etc.

- b) Ver programas televisivos**, de carácter informativo, documentales, de ocio, incluso películas cinematográficas de calidad didáctica. En el medio televisivo existe una fuente privilegiada para la información sobre los más diversos aspectos de la vida humana, de una forma motivadora y globalizadora, como es la combinación sincronizada de lo sonoro con la imagen en movimiento. Para ver programas televisivos, normalmente se acudirá al medio vídeo que facilita esta labor.
- c) Análisis crítico y creativo de los mensajes televisivos.** Esta actividad favorece, en el marco del aula, la reflexión y el estudio sobre el espectáculo audiovisual que se recibe a diario en las familias. La clase, el trabajo en pequeños grupos, ver grabaciones repetidamente, los trabajos alternativos... pueden ser recursos excepcionales para que los estudiantes entiendan mejor los mensajes televisivos y al mismo tiempo puedan responder más conscientemente a sus estímulos.
- d) Conocimiento del medio**, estudiando su historia, su tecnología, sus programaciones, su impacto social, su futuro... La televisión es algo ya inherente a nosotros, ¿puede la educación inhibirse a su descubrimiento y a su integración positiva en nuestras vidas?.

- e) Recreación del medio, elaborando los propios estudiantes sus alternativas audiovisuales al medio a través del juego creativo de cambio de bandas sonoras, manipulaciones de las imágenes, montajes de películas originales a través del soporte vídeo, spots publicitarios, etc.
- f) Emisora de televisión, a partir de una adecuada planificación didáctica que parta de las necesidades reales de los estudiantes y del entorno social, la puesta en funcionamiento de emisoras de televisión en el propio centro. Los aparatos no tienen que ser excesivamente costosos ni complicados, al menos si no hay grandes pretensiones. Como la radio, la televisión, aunque con más dificultades de aprendizaje y exigencias de la imagen, ofrece a los programas formativos la posibilidad de interrelacionar todo el contexto educativo, con implicaciones directas con el entorno. En todo caso, al igual que con la radio, debe establecerse claramente la finalidad de la emisora, sus objetivos y ámbitos de actuación.

Cabe también la posibilidad de participar periódicamente, bien mediante grupos fijos o diferentes, en emisoras de televisión local que en muchos casos estarían dispuestas a programar espacios para determinado tipo de acciones formativas, e incorporar así nuevas audiencias a su emisora.

Todas estas propuestas deben ser siempre analizadas y responder a objetivos pedagógicos muy definidos, pues la práctica ha demostrado que, al contacto con los medios tecnológicos, es muy fácil sucumbir a su magia y encanto y así olvidar que lo importante es el proceso de aprendizaje de los estudiantes, siendo secundarios los instrumentos para conseguirlo y los medios para alcanzarlo.

Finalmente debemos recordar que la televisión ofrece muchas posibilidades de desarrollo en el aula, que no deben convertirse sin más, en un aumento de las ya excesivas horas de televisión que la mayoría de las personas soportan a diario, sino más bien una vía para que descubran este nuevo lenguaje de expresión, este novedoso código que sirve de vehículo y fuente de información para los ciudadanos de hoy.

Actividad de desarrollo

Analiza una mini serie o película de tu preferencia para obtener el esquema general del relato de la misma, proponer una actividad educativa a partir de ella y finalmente compartir tu análisis y propuesta en plenaria de socialización con tus compañeros y compañeras de curso.

Es necesario anotar lo siguiente:

Situación inicial: Se señalaron los elementos importantes del inicio del relato, de la cotidianidad en sentido positivo y negativo.

Proceso de cambio: la cotidianidad sufre una ruptura provocada por una catástrofe, la suerte, lo imprevisto...La tranquilidad se rompe produciendo desorden y caos. En el proceso del relato se descubren: cuáles son esos obstáculos que deben eliminarse: situaciones adversas, personajes, etc.

Los medios o instrumentos para superarlos.

El cambio realizado: o situación final. Se vencen los obstáculos.

La situación es mejorada y se vuelve al equilibrio inicial y se concluye la acción con el triunfo de los protagonistas o se empeora la situación y tiene un final negativo. Se señalan cuáles son los elementos del relato que dan conclusión a la historia.

3.5. El internet

La educación tradicional consideraba al área de los conocimientos como algo estático. Sin embargo, en la actualidad, vivimos bombardeados por un cúmulo de nuevos conocimientos e informaciones. En este sentido el internet es un recurso didáctico que ofrece múltiples posibilidades para optimizar el proceso de enseñanza –aprendizaje.

El Internet es una enorme red de computadoras distribuidas por todo el mundo permitiéndonos comunicarnos, buscar y transferir información sin grandes requerimientos tecnológicos en esta red participan computadoras de todo tipo desde grandes sistemas hasta modelos personales descontinuados hace años, haciendo su información disponible para mas de 30 millones de personas.

3.5.1. El internet y la educación

Entre los grandes beneficios y posibilidades que nos ofrece el internet, como nueva tecnología, sobre todo para el desarrollo de la educación y de los conocimientos en general, Gregorio Iriarte señala los siguientes: nos permite ahorrar tiempo y dinero, evita el desplazamiento humano, permite ampliar nuestra información a nivel mundial, posibilita obtener en forma inmediata información sobre cualquier tema que nos interese, nos ofrece los más variados entretenimientos, posibilita un intercambio rápido entre las personas, socializa la cultura, el arte, la historia, la economía.

Es importante reconocer que las tecnologías están produciendo gran impacto en los sistemas educativos, en la forma de aprender y de enseñar, en la transformación curricular, en el conocimiento de las realidades virtuales. . . etc.

Gregorio Iriarte resume los aportes más importantes que nos puede ofrecer el “internet” en los siguientes puntos:

- ◆ Nos permite la búsqueda de información de manera fácil y rápida.

- ◆ Facilita el intercambiar datos, informaciones, resultados....
- ◆ Nos da la posibilidad de acceder a foros temáticos y conferencias especializadas.
- ◆ Los maestros deben estar preparados para orientar a los alumnos/as en todos los servicios que ofrecen el "internet.
- ◆ Es también su obligación el prevenir a sus alumnos del peligro real que tiene el "internet" para ellos cuando les hace perder el tiempo, navegando sin rumbo y sin obtener ningún resultado provechoso.

La incorporación de las tecnologías de información en el ámbito de la educación, ha traído grandes ventajas, principalmente el intercambio de información entre alumnos y maestros de una manera dinámica, gracias al uso de Internet como medio difusor de conocimientos. El internet en la educación proporciona un campo abierto de conocimientos donde el maestro plantea ideas, teorías y métodos a fin de mejorar la calidad de aprendizaje del estudiante y, por otra parte el alumno debe ser responsable de administrar el tiempo necesario en el internet además debe demostrar eficacia personal, practicar buenos hábitos y estrategias de estudio y esencialmente, la predisposición para ampliar sus conocimientos.

Ventajas:

- ⊗ El estudiante aprende mejor, si utiliza más sentidos en clase que solo estar escuchando al maestro como orador todo el tiempo.
- ⊗ Las clases son más interactivas, pues se propicia la discusión, en el grupo.
- ⊗ Crear otras formas para comunicarse, enseñar, aprender, compartir e investigar.
- ⊗ Enriquece el proceso educativo y prepara a los alumnos para ser parte del nuevo entorno mundial y sus tecnologías.

Desventajas:

- ⊗ La cantidad y calidad de la información circulante, que muchas veces no son verdaderas.
- ⊗ El tiempo que el profesor y alumno requieren para navegar.
- ⊗ La estabilidad de las conexiones.
- ⊗ La posibilidad de ingresar a sitios Web no deseados.
- ⊗ Dependencia de la energía eléctrica.

Resumen del tema

Tradicionalmente se confieren a los medios de comunicación las funciones de informar, entretener y educar, actualmente se agregan las funciones de vigilancia, de foro y de socialización.

Los medios de comunicación promueven liderazgos o consolidan status de poder, fabrican "ídolos" o "estrellas", promueven estados de opinión sobre determinados temas y



conflictos sociales, minimizan o difuminan formas de pensamiento o estado de opinión, generan pautas sociales e inculcan en los receptores estilos, formas de pensamiento y costumbres.

Es necesario que los ciudadanos sepan desenvolverse inteligentemente ante esta influencia, para ello, la labor de la escuela adquiere gran relevancia en la medida que debe ser ésta -además de la familia-, a través de sus acciones educativas, quien ofrezca a los estudiantes resortes para una lectura crítica y para un análisis positivo que genere un pensamiento reflexivo y un juicio independiente ante los mensajes que difunden los medios de comunicación.

La utilidad educativa de la prensa se centra, en que ofrece al alumnado la posibilidad de tener a su alcance información cotidiana y cercana a la realidad, utilizarla como recurso didáctico facilita la motivación, es rentable tanto en gasto de energía personal como en el cumplimiento de objetivos, tiene un bajo costo económico y se puede realizar fácilmente en cualquier aula además de permitir la formación de equipos de trabajo y colaboración.

La potencialidad educativa de la radio en la escuela se plasma en que considera al estudiante como oyente, como destinatario de programas especializados y hasta como productor de radio. En este sentido la radiodifusión puede ser usada de dos maneras: escuchando y analizando los programas que trasmite, y realizando programas de contenido alternativo al que difunden las diferentes radioemisoras.

La televisión, entre otras posibilidades, nos permite asistir a la realización de experimentos científicos que, por revestir cierto peligro, no pueden ser realizados en el aula, asimismo posibilita ampliar la jornada educativa al hogar, aprovechando así el potencial que ofrecen escenarios diferentes a la escuela y el hecho de proporcionar la posibilidad de que los estudiantes vean un programa de televisión educativo ameno alternativo a la de la oferta de televisión comercial. Se debe orientar y motivar desde el aula de clase para que los niños y niñas, lo vean y puedan hacer esa lectura crítica comparada, y a partir de ella, elaborar una aprehensión enriquecedora de los contenidos.

El internet en la educación proporciona un campo abierto de conocimientos donde el maestro plantea ideas, teorías y métodos a fin de mejorar la calidad de aprendizaje del estudiante y, por otra parte el alumno debe ser responsable de administrar el tiempo necesario en el internet, además debe demostrar eficacia personal, practicar buenos hábitos y estrategias de estudio y esencialmente, la predisposición para ampliar sus conocimientos.

Actividad de evaluación

En grupos de tres personas revisamos el siguiente cuadro y posteriormente planteamos una actividad educativa seleccionando los medios pertinentes para hacerla dinámica. Luego la presentamos al docente y en una plenaria a los compañeros y compañeras del curso.

Tipos de medios y materiales curriculares:

Tios de medios y materiales	Modalidad Simbólica	Medios y materiales incluidos
Medios manipulativos	Estos medios serian el conjunto de recursos y materiales que se caracterizan por ofrecer a los sujetos un modo de representación del conocimiento de naturaleza activa. Es decir la modalidad de experiencia de aprendizaje que posibilitan estos medios es contingente. Para ser pedagógicamente útil lamisma debe desarrollarse intencionalmente bajo un contexto de enseñanza.	Objetos y recursos reales: Los materiales del entorno (minerales, animles, plants, etc.) materiales para la psicomotricidad (aros, pelotas, cuerdas, etc.) materiales de desecho. Medios manipulativos simbólicos: Los bloques lógicos, regletas, figuras geométricas y demás material logico-matemático, los juegos y juguetes.
Medios textuales o impresos	Esta categoría incluye todos los recursos que emplean principalmente los códigos verbales como sistea simbólico predominante. En su mayor parte son los materiales que estan producidos por algun tipo de mecanismo de impresión.	Material orientado al profesor: Guías del profesor ó didácticas, guías curriculares, otros materiales de apoyo curricular. Material orientado al alumno: Libros texto, material de lectoescritura el cartel, comic, etc., otros materiales textuales.
Medios audiovisuales	Son todo ese conjunto de recursos que predominantemente codifican sus mensjes a través de representaciones icónicas. La imagen es la principal modalidad simbólica a través de la cual representan el conocimiento.	Medios de imagen fija: Retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Medios de imagen en movimiento: El pryector de video, televisión, video.
Medios auditivos	Emplean el sonido como la modalidad de codificación predominante. La música, la palabra oral, los sonidos reales, etc. Representan los códigos mas habituales de estos medios	El casete, los tocadiscos, la radio
Medios informáticos	Se caracterizan porque posibilitan desarrollar, utilizar y combinar indisintamente cualquier modalidad de codificación simbólica de la información. Los códigos verbales, icónos fijos o en movimiento, el sonido son susceptibles de ser empleados en cualquier medio informático.	Ordenador o computador (PC) CD-ROM, Telemática, DVD.

Lectura complementaria

Medios de comunicación: Recursos para aprender

Julissa Rivera Jiménez - 2009-2010

Introducción

Los medios de comunicación son esas “ventanas” que usamos para ver el mundo. Y no se queda sólo en ventanas, los medios también son útiles para proyectar algo que nosotros mismos queramos dar a conocer a las personas.

Los más conocidos o usados son el internet y la televisión, y años atrás, también lo fueron los libros, telegramas y periódicos.

Los jóvenes solemos recurrir mucho a internet para la escuela, y con mucha razón. Es moderno, se actualiza diariamente, rápido, eficaz. Pero en la computadora nos topamos con muchos problemas; publicidad, las mil gentes que te hablan en el messenger y cierta publicidad que no nos interesa y nos quita tiempo. Al recurrir a buscadores como Google la lista de opciones es inmensa y no suelen ser casi ninguna de utilidad y en ocasiones que la búsqueda es muy específica, al no existir el artículo en Wikipedia o en monografías simplemente “resulta imposible” hacer la tarea sin darnos cuenta que hay bibliotecas y que tengo un libro de una pulgada de grosor para hacerme de una idea sobre cómo es la tarea. A veces con una simple idea, nosotros mismos podemos redactar algo, tal vez no muy largo y con errores, pero mejor que no presentar nada o copiar.

Nuestros métodos de estudio serian más eficientes si le variáramos un poco a la rutina y no solo usáramos el Internet. Una visita a la biblioteca es igual de eficiente, o buscar en periódicos, que también para algo se inventaron, y se ha de sentir bien revivir esa nostalgia de tener libros enormes frente a uno.

CAPITULO I - Medios de comunicación

- * El medio de comunicación es el instrumento o forma de contenido por el cual se realiza el proceso comunicacional o bien: “comunicación”. Ya fuese para informar avances científicos, tecnológicos etc.

Han tenido una constante evolución desde la prehistoria cuando se comunicaban con señas y signos. Cuando ocurrieron los cambios económicos y sociales se fue necesitando más comunicación a más larga distancia, aparece entonces la historia y la imprenta (S. XV) le siguieron los medios audiovisuales en la era de la electricidad (primera mitad del S. XX) y la revolución de la informática y las telecomunicaciones que hasta la fecha siguen innovando y se le han ido añadiendo muchos usos: Informar (el más importante), entretener, educar, transmitir, formar opinión etc.

De este modo los medios forman un papel importante en la sociedad. Cada día por la televisión pasan muchas noticias, cada una es un mensaje, una opinión. Es, por decirlo de alguna manera, una forma económica de viajar por el mundo. Verla con otros ojos (si se habla de noticias; los ojos del reportero) y todo esto para formar una telaraña en nuestra mente acerca de como encontramos la situación del mundo. Para muchas personas si no existieran los noticieros o no leyeran los periódicos, ni enteradas serían de la crisis económica, o de los problemas ambientales, la nueva temporada de glee o los nuevos equipos que lanza apple al mercado. Así los medios nos sirven para no privarnos del mundo en el que vivimos fuese cual fuese el ámbito del que hablemos.

Toda la información que necesitamos la encontramos en diversos medios. Algunos, son algo mas resientes. Pero están siempre al alcance de casi todas las personas. El más antiguo de estos medios, es el libro, que existe desde hace miles de años y son uno de los medios de comunicación más antiguos, tienen una característica muy especial, la encuadernación, que es el método utilizado para unir las páginas y que sea muy difícil separarlas, la encuadernación en épocas medievales eran sumamente complejas, mientras que hoy en día se utilizan métodos muy económicos y poco duraderos, es decir, pegar con cola las páginas en el lomo y poner encima la pasta que vendrá siendo un simple Pedazo de cartón delgado, esto ocasiona que sean muy fácil de romper. La encuadernación de los libros no tiene nada que ver con el tema, pero es toda información que encontramos en cualquier libro que hable del tema.

El periódico también existe desde hace muchos siglos, es muy conocido y común en todas partes, no es tan útil para hacer investigaciones completas, pero sí lo es para enterarse de los últimos y más importantes sucesos de la zona, país o mundo y de cualquier ámbito del que se hable. En nuestro país, lamentablemente, los periodistas a veces no ejercen de la manera en que debieran hacerlo, porque no están donde la información o los hechos importantes, más bien donde está el rating. Y es que la tarea de periodistas no es solo la de dar información que el público pida, es dar a conocer a modo de denuncia ante las autoridades lo que ocurre en el país, es mostrar al pueblo donde está la verdadera corrupción y mostrar al gobierno que el pueblo sí sabe dónde está, si sabe lo que pasa en el país y que tiene miedo. El periodismo es algo que va más allá de las noticias.

- * Dejando ahora los medios de comunicación más antiguos pasamos a algo mucho mas reciente: la televisión, la famosa caja tonta, ésta es para todos un medio de entretenimiento o de ocio más que de comunicación. No ven de verdad lo que tienen frente a ellos. Alejándose un poco de noticieros y documentales, encontramos muchos canales, algunos de T.V de paga, otros de señal abierta, como CANAL 22, o el canal del Instituto Politécnico Nacional; Once TV México. En este último, ya dicho; orgullosamente mexicano, existen ahora tanto espacios para niños que ya era muy conocido antes y otro más que se emite desde hace no mucho tiempo y que es un espacio dedicado exclusivamente a los jóvenes, Central Once. Honestamente, hacía mucha falta en televisión un espacio como este. Es un ejemplo claro de que saliendo de noticias y documentales, la televisión no es solamente la gran caja tonta. Muestra a adolescentes y adultos jóvenes cosas que en verdad les interesan, algunas series o programas, datos de interés, programas que manejan temas que es importante que los jóvenes conozcan como es el tema de escoger una carrera o decidir su futuro, además de que su propaganda incluye anuncios que fomentan valores y cultura. Tal vez allá en televisión otros espacios como este, otros canales iguales, y que las personas los conozcan para que en vez de quemarse las neuronas como hacen siempre (que yo también lo hago) conozcan de otras cosas con estos espacios y canales.

Pero siguiendo con los medios, tenemos otro más reciente aún que la televisión y son las computadoras, que con ellas llegó el Internet. En cuanto a buscar información, este se encuentra a la cabeza (OJO: en buscar información, de uno depende que tan provechosa o no sea).

Un simple cable amarillo o una simple señal satelital es ahora un sendero a una fuente de información masiva: una gran biblioteca compacta y portátil. En Internet encontramos todo lo que buscamos y también lo que no buscamos. Lo que es útil y lo que es inútil. Lo que es bueno y lo que es malo. En pocas palabras, TODO y en todos los idiomas. Es accesible para casi todos los bolsillos y ha venido a revolucionar no solo los métodos de estudio, también la vida cotidiana y el trabajo.

Pero hay que tener algo en cuenta: en Internet encontramos todo lo que hay que saber del mundo, pero no podemos llamarle simplemente “nuestro mundo”. Queremos ver el mundo a través de un monitor y nos olvidamos que el mundo está cruzando la puerta y no frente a un monitor. Las personas ya no le buscan formas a las nubes ni pasean por el parque, no notan los tonos de las nubes y del cielo cuando amanece ni cuando se pone el sol. No se bañan en la lluvia, ni cierran los ojos para escuchar todo lo que hay por escuchar. Ya no escuchan ni ven ni sienten más allá de lo estrictamente necesario. También creen que todo lo anterior es una pérdida de tiempo, o que es cosa de niños pensar en esas cosas. No se dan cuenta de que hay un severo caso de stress en el país y en el mundo y que es tal vez porque las personas ya no se relajan y tienen todo el tiempo medido. “no se detienen a oler las rosas”, dijo alguien.

Y bueno, sí me he salido del tema otra vez. Los medios de comunicación han ido evolucionando desde que el mundo puede recordar. Lo ha hecho para bien. Y lo seguirá haciendo por siempre. Son mucho más útiles que lo que se cree puesto que influye hasta en nosotros mismos y en la sociedad.

- * Todos los ejemplos anteriores están estrechamente relacionados como medios de expresión puesto que un medio de comunicación es lo mismo, porque “comunica” de una forma más personal.

Por ejemplo, si vemos una nota de un periódico, un noticiero y la sección de novedades en un blog de Internet, están dirigidos a las masas, para mantenerlas al tanto, y están escritos de una manera objetiva, es decir, imparcial. En cambio, una galería fotográfica, una novela contemporánea, el nuevo disco de Miguel Bosé, todos son medios de comunicación. Pero la principal diferencia entre estos dos grupos es que uno de ellos están dirigidos a quien pueda interesarle, quien quiera conocer un enfoque completamente diferente al propio.

Muchos creen que expresarse se limita a obras, música, libros, palabras. Lo cierto es que hay algo más que no siempre nos damos cuenta y me gustaría hacer un énfasis en esto. Los conocidos por los jóvenes, los famosos metroflogs y fo-

tologs. Y no, no me refiero a las fotos, sino a la curiosa manera que algunos usan para dejar firmas en el libro de los amigos o en las leyendas de sus fotos. ¿Por qué es que les da por acortar palabras de esa manera o sustituirla por sonidos? Como ocurre con TKM, por “te quiero mucho” o “io” en vez de “yo” también los emoticones formados con letras y signos (O___O, =w=, __, >///<. >____>, xD, LOL, OMG, :E, D:, :D, X_x, @_@, *Q*, ^-^, y la lista es infinita) ¿Quien iba decir que la razón por la que escriben así no es solo para expresarse más allá de las palabras? Básicamente, forman sus propias reglas ortográficas. Así se sienten únicos. Son los jóvenes los que tienen la manía de escribir así, no se preocupan por reglas porque nadie les pondrá un gran 5 y la nota “mejora tu ortografía la próxima vez”. Se sienten de este modo libres, y dicen, se ve más “cool”.

Cuando pasas tanto tiempo escribiendo de un modo y tus amigos leyendo tus comentarios, llega un momento en el que identifican que tú lo has escrito. Suelen decir “se nota que lo escribió él”. Porque cada muchacho adopta sus propias “reglas ortográficas”, su manera de teclear o la típica carita que pone al final.

A veces, ni siquiera importa si logras entender el mensaje, escriben de un modo que podría decirse escrito en clave, para que solo él, conocidos o pocos entiendan de pies a cabeza el texto:

“woOolas.. wa.. el carnaval..2010.. wiiiwaa ia terminoOo oi es el kema.. jejeno mames.. chi.. aier.. me diverti de lo mas chidoo..con kateriin.. jonattha. dani. alan..esponjita..basurita... panke.. rocas...maikee..lalo...tazzitho..morritha..... i con..wa.. ssuss nombres se me acuerdo.. de todos.. peroOO los demas k faltan.. se k stan en mi corazon.. aunke sus.. nombres no los recuerde ske eran demaciados...perroOo... wa.. enpedandoOme.. con ustedes con CORONA... k staba del ascOo me dioOo ganas.. de bomittar..... jeje...puuff.. en el baño.. con.. jonattha,,,(blu-) jeje no podia.. aser pipi.. jajaja... chi.. la jente gritandoOo...(salgan mayates..). asi. aseguir.. tomandoOo.. noo m* * * ss.. io enpese desde las..10 de la mañana con xenia.. siiiii a i kede mariadisimo.. ala v* * * * .. peroOo noOo loOo demostraba.. xk staba la mama de pame...:\$”.

En conclusión, el “artista” no solamente vive de su arte. Vive de aquello que le permite dar a conocer su arte.

Porque vive de la crítica, buena o mala, vive de sus admiradores y de los aplausos y tanto vive como tatos sean los ojos que le observan... a su arte, claro.

El escritor, “comunica” a través de los libros, y en ellos “expresa” sus sueños, su arquetipo, sus pesadillas.

Los medios no sólo son un derecho. Enterarse de las cosas. Ver las noticias o leer el periódico. Son tan profundos como profunda llega a ser la mirada de aquel a quien se ama.

CAPITULO II – Efectos de los medios de comunicación

- * El título suena un poco a enciclopedia de drogas, no?. Juguemos un poco con el término y analicemos los medios de comunicación como si fuesen una de estas sustancias, (no se lo tomen muy a fondo. Es sólo para dar ver el tema de un ángulo diferente).

Todos sabemos que lo primero que uno piensa cuando se le menciona “droga” suele ser la gran adicción que se genera por éstas. En los medios de comunicación suele ser igual, a traves de los medios transmitimos información, las personas somos adictas a la información desde siempre, cada vez ocupamos más y es por eso que cada día hay más formas de comunicarse y cada vez más personas tienen alcance a estos. Y de la misma forma que algunos alucinógenos; cambian la percepción del mundo, Por buena o mala; cotidiana o asombrosa que esta sea. Algunas veces, muy comúnmente al ver el noticiero, personas llegan a caer en shock ante el impacto de ciertas noticias fuertes. Otras solo le es indiferente.

Otro rasgo importante. ¿Es legal? Una vez más y del mismo modo que las drogas: en algunos países es legal, en otros, es rotundamente penado por la ley y en otros más como nuestro país es legal a medias, lamentablemente y aunque traten de negarlo.

Esta comparación no es más que una manera más interesante de dar a entender qué son los medios y como es que se relacionan con nosotros.

- * Es inmensa la influencia que existe en los medios de comunicación, ya lo hemos discutido. Y el público más propenso a esta influencias son los jóvenes, toda persona entre los 12 y 16 o 17 años, todos estos están en busca de una identidad, no saben con exactitud lo que quieren, y buscan de mil formas un sitio entre la sociedad y una forma de pensar que les acomode. Y son los medios de comunicación los responsables de meter en la mente de un muchacho mil y un estereotipos.

Es entonces, cuando los medios de comunicación juegan un roll de “espada de doble filo”, porque tanto puede dar a los jóvenes, y a cualquier otra persona, un mensaje positivo o un mensaje negativo; una imagen agradable u otra muy triste o amarga. Y todos quisiéramos saber: ¿Quién empuña la espada? En realidad, todo es un círculo, si la espada “ataca” a la sociedad, es la sociedad también la que porta el acero. Porque el objetivo de los medios es informar, va a informar sobre un tema, y si los medios quieren ser escuchados, tienen que dar algo que el público quiera escuchar, y ellos no son adivinos, así que si ven que todo el mundo habla de la crisis: de la crisis hablar. ¿Por qué no? La economía es un tema muy importante hoy en día. Entonces: si el público quiere noticias malas, noticias malas va a tener, y si luego no le gustan ¿De quién es la culpa? Del autor, claro. Es un tema muy complicado esto de dar buenas noticias, si el mun-

do no ve más que las malas. Son pocos los que se atreven a escribir/hablar/actuar/pintar algo distinto. Pero son ellos los capaces de cambiar el mundo, cambiando ellos mismos primero.

Tomemos un ejemplo muy reciente sobre la influencia de las masas en los medios. La famosa cantante Shakira, con su canción pies descalzos, en su primer disco se hizo muy famosa. Con canciones como antología, se quiere se mata, la tortura, etc. Esas canciones, que no eran exactamente algo que le hubiese pedido el público, era que ella les quería dar. Y pasó el tiempo y con el tiempo los años y ya sacó su disco Loba. Y todos dijeron: “esto no suena como Shakira”, “que cambiazco, me gustaba más antes”, “¿qué pasó con la vieja escuela?”. Pero bueno, tal vez la culpa no sea de ella, no sea que Shakira se quiera expresar como una mujer sensual y aventurera, es sólo que con el correr de los años, sus canciones ya no están dedicadas a la misma generación de los noventa, esos viejos jóvenes ahora tienen entre 30 y 40, más o menos. Entonces, la cantante puede seguir con el público que la amaba y seguir con la vieja escuela o evolucionar y apostar por la generación joven del 2009 o 2010. Y fue lo que hizo, le dio algo que parece gustarle mucho a la mayoría de los muchachos de hoy día.

Y ahí tienen decenas de comentarios en YOUTUBE que extrañan a la Shakira del 2005 para abajo y desconocen a la del 2009.

Pero bueno, lo que quieren los medios, después de todo lo demás, es dar a conocer ideas propias a una sociedad, pero esta quiere algo diferente, terminan siendo muchas mentes que van por tumbos diferentes y nunca está conforme ninguno.

- * Lo anterior es un ejemplo de las influencias de las masas sobre los medios, pero las personas no pensamos mucho en esto, sino todo lo contrario, le solemos echar la culpa a los medios de comunicación sobre una que otra actitud molesta en niños y jóvenes, como ya he mencionado en otro momento y, si tuviera que echarle la culpa a tal o cual medio que sea responsable de malas influencias, sería a los medios publicitarios. Aunque no me refiero exactamente a los comerciales estereotipados de las revistas, esta vez hablo de ciertos anuncios, cierta publicidad, que de un modo u otro muestra siempre el lado negativo de las cosas. Sí, no lo niego, hay muchos anuncios en televisión que buscan hacer reflexionar a las personas, “Di no a la piratería”, “denúncialo”, “anti-corrupción” “vive México”. Son anuncios que muestran el lado bello de la vida, de la aventura. Pero nunca falta aquel hombre que se le escucha gritando por la calle a plena mañana: ¡¡Y ÁNDALE!! “¡Que agarraron a dos muchachos en la movida!” “¡Un joven resulta el presunto asesino de la vecina en tal colonia!”. Eso hace pensar al mundo que los jóvenes, que la ciudad ya no tiene valores. Muchas personas viven con esa idea, y es cierto que hay muchos muchachos y muchachas de muy mala calaña, pero es que, a todos esos movimientos juveniles, movimientos ecologistas, pacifistas, religiosos. Todos tienen a su cargo a jóvenes, y a ninguno se le da crédito, nadie sabe de la existencia de éste tipo de jóvenes ni que son de

una de las ciudades más violentas de la república. Pero siempre son los malos (sean hombre o muchachos) son los que aparecen en la primera plana. Porque si no es así no vende y no tiene caso.

Lo peor es que muchos de los comentarios negativos que suelen hacer los adultos o quién sea, de una forma u otra llegan a nuestros oídos y nos sentimos decepcionados porque creemos que en verdad somos los jóvenes malos, sin iniciativa e indiferentes. Cuando no es cierto, no al menos en la mayoría de los casos. Pensamos de repente que es cierto lo que dicen y perdemos las ganas de cambiar el mundo, que no va a pasar nada si actúo diferente al resto y que incluso me puede ir peor.

De repente son los jóvenes quienes también se encierran en un mundo gris con temor de salir, que te “levanten” te ofrezcan drogas (¿Acaso ya perdimos también la acertividad y nos creemos incapaces de decir no?), como si todo fuera un riesgo letal, y no nos atrevemos a sobresalir por estar pensando en todo eso. Porque nunca nadie nos enseñó a ser los primeros en pensar de una forma diferente.

Lo correcto es aceptar las cosas por como son de verdad. Que hay muchos jóvenes que se drogan o que son delincuentes pero que también son muchos los que son respetuosos y asertivos o que al menos tienen un rumbo fijo o un buen camino por el cual andar. Así veremos a una sociedad joven con lo bueno y lo malo que tiene y nosotros sabremos qué escoger y los otros sabrán que tal vez el grupo de jóvenes “malos” disminuya. Tenemos que mejor que podemos hacer es ver las cosas tal y como son, incluso, aunque a veces lastime el ver la realidad de las cosas.

- * Cosas como que en el país a veces no se respeta la libertad de expresión o la fuerte labor que hacen periodistas, arriesgando su vida en medio de una guerra, bajo malas condiciones en ciudades arrasadas por desastres naturales, informando en vivo en pleno huracán, y sobre todo, saliendo a la calle con el riesgo que aparezca un sicario, un capo, o como quiera que se les llame y termine con su vida.

Creemos que la vida del periodista consiste en andar tomando nota, hacer preguntas, tomar fotos y armar un texto informativo para publicarlo, que no tiene nada de ciencia. El periodismo es más grande, más laborioso, no sólo requiere estudios y técnica. Requiere entrega, entrega total.

Especialmente en nuestro país donde es la misma entrega que en cualquier otro, pero la mitad de recompensa y el doble de riesgo. Tanto de parte de delincuentes como de los poderosos, pues dar una noticia de interés público destapando todos los velos, suele intervenir los intereses personales de personajes poderosos.

“El poder del crimen organizado y de las mafias transnacionales han aumentado sustancialmente el riesgo para el ejercicio de la prensa libre en el país, según la relatora especial para la libertad de expresión de la CIDH”.

Como dice el escrito de Carla Botero, en México también ha habido un incremento a la intolerancia política, que ha conllevado al de radios comunitarias, como es el caso de Teresa Bautista y Felicitas Martínez, colaboradoras en una estación en Oaxaca y asesinadas en abril del 2009.

La gran duda que muchos nos hacemos es ¿Porqué hay personas que asesinan a periodistas? No son sólo los delincuentes, el periodismo en México muere, cuando la gente vive con miedo de expresarse, se queda sumisa y callada, cuando nadie en la sociedad ve más allá de su nariz, cuando incluso, un reportero, no hace bien su trabajo e informa sólo lo conveniente y cuando el gobierno no permite al pueblo enterarse de lo acontecido, porque le perjudica al propio gobierno. También muere la libre expresión cuando se detiene a los manifestantes, cuando se manda quitar un cartel de protesta, cuando se le tapa la boca a una sociedad inconforme.

Así ocurrió en Tlatelolco 68, todos sabemos que era una manifestación pacífica, era tan sólo muchachos que querían estudiar, eran familias pasando el rato, ancianos recordando su juventud, niños comprando helados y jugando. Y todos murieron. Y nadie dijo nada. Porque a nadie se le permitió decir nada. Y nadie supo nada. El gobierno le echó la culpa a los mismos que murieron, el gobierno hizo como que era cualquier cosa, “cualquier cosa pero que nadie diga nada”, dijo el gobierno. Todo el globo sabía qué había ocurrido excepto nosotros. Y tuvo que pasar mucho tiempo para que se aceptara la realidad. Eso pasó en el 68. ¿Eso es acaso libertad? Hoy en día no es muy diferente. Y es todo menos libertad; es todo menos cordura. Es todo menos justicia.

CAPITULO III – Medios de comunicación como recursos para aprender

- * En esta vida podemos creer que cada cosa ha sido inventada para tener un fin determinado. Que tal vez la única función de los medios es informar, es comunicar. Si recordamos acaso el hecho de que alguna vez nos sonó la frase “de todo se puede aprender”, pues TODO es TODO. También los medios de comunicación. No solo hablando de libros.

Aprender no es solamente memorizar las tablas de multiplicar, no es solamente pasar el examen, saber como ocurre la oxidación y la reducción en las ecuaciones químicas. Va mas allá de lo que nos pueden enseñar en las escuelas, “nunca se deja de aprender”, Aprender, se aprende en los libros, de aprende en la escuela, estudiando. Pero aprender, se aprende cuando unos quiera. Y también aprendemos de los medios. De los hechos. Formamos nuestra propia opinión, razonamos. Es importante para nuestra generación el estar conscientes de que es verdaderamente aprender y hasta donde pueden llegar los medios para aprender.

- * Si ya hablamos de que los medios de comunicación son una fuerte influencia en los jóvenes. Y sabemos muy bien que esos jóvenes son los que serán los adultos en un futuro.

En concreto. Para dar al país un buen rumbo, buen rumbo tienen que tener los jóvenes, y buen rumbo y buenos mensajes tienen que dar los medios de comunicación. ¿Cómo no va a saber bien, si tiene puras cosas buenas? dijera alguna vez mi abuela.

Ahí está la importancia que tienen jóvenes originales y “contreras” por así decirlo. Porque en un futuro podrían ser periodistas que se atrevan a hablar y pensar de manera diferente. Porque el objetivo de muchos periódicos o noticieros es el de formar opinión. ¿Que mas da formar la misma opinión que todos ya tienen? Las ideas diferentes. Las otras caras de las monedas. Esas son las ideas, (y las notas y reportajes) que quiere uno en el futuro.

Son así los medios una fuerte influencia para las generaciones venideras y una gran importancia si se quiere un mejor país, que es de lo que todo el mundo habla. Tal vez ya es tarde para nosotros el que intervengan los medios de comunicación en nuestra opinión. Tal vez ahora los reporteros no se enfoquen mucho en la población joven. Pero siendo un poco inteligentes, nosotros podemos ser (algunos) los reporteros que se enfoquen en la población joven del futuro México. Pues si es importante la intervención que hacen los medios en los adolescentes.

Los medios de comunicación en todas sus formas, en todos los ámbitos y etapas, fueron hechos para facilitar la vida, para alcanzar otros conocimientos, conocer más allá de donde yo estoy y también lo que está aquí y no puedo ver.

Pero pareciera que más que un derecho es un privilegio que ciertos países tienen. Otros no tienen, y otros los tienen pero no los tienen. Porque es peligroso, y tiene sus límites. Hasta donde no ofenda a otros o conlleve a actos de violencia es su límite, pero no otra clase de límites. Tan sólo la manera en la que a veces vestimos los jóvenes es una forma de expresar cómo somos y hasta eso llega a ser perjudicial porque puede no gustarle a los demás, causar rechazo, burlas y abusos, ofensas de los demás muchachos.

Que la generación a la que pertenezco, la que me sucede y la que acaba de salir sepa que la libertad de expresión, por el simple hecho de ser “libertad” y ser un derecho (no un privilegio) no tiene más límite que la libertad del prójimo y cuidar tu libertad es defender la del otro.

Este libro se terminó de imprimir en mayo de 2010 en Cyber Virtual, Blvd. Dr. Enrique Cabrera Col. Humaya, Culiacán Sin.

Tema 4

La conectividad a la red internet como recurso educativo



Objetivo del tema

Nos apropiamos de las potencialidades del internet como recurso educativo de apoyo a los procesos de enseñanza – aprendizaje, identificando las mismas de manera práctica para generar procesos didácticos actualizados y dinámicos.

Actividad de inicio

A manera de introducirnos al tema, con la coordinación del docente, nos organizamos en grupos de 5 personas para, en media hora, responder a la pregunta ¿Cuáles son las ventajas de poder utilizar la red de internet en las actividades de educativas y de la vida cotidiana?, sintetizamos nuestras respuestas presentamos las conclusiones con el apoyo de un papelógrafo, en una plenaria de socialización para finalmente desarrollar un debate. Finalmente de manera individual establecemos nuestras conclusiones personales y las escribimos en nuestro cuaderno.

4.1. La red internet y sus servicios

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet ha sido la World Wide Web (WWW, o “la Web”), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Ésta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza Internet como medio de transmisión.

Existen, por tanto, muchos otros servicios y protocolos en Internet, aparte de la Web: el envío de correo electrónico (SMTP), la transmisión de archivos (FTP y P2P), las conversaciones en línea (IRC), la mensajería instantánea y presencia, la transmisión de contenido y comunicación multimedia -telefonía (VoIP), televisión (IPTV)-, los boletines electrónicos (NNTP), el acceso remoto a otros dispositivos (SSH y Telnet) o los juegos en línea. En el Tema siguiente desarrollaremos algunos de estos servicios y diversas posibilidades de su aplicación en los procesos educativos.



4.1.1. Conectarse a internet

Podemos conectarnos a internet a través de una empresa que brinde este servicio, se deben definir muy bien los términos del contrato que la empresa establece con el usuario, principalmente lo relacionando al tiempo de navegación con el costo que establece la empresa, además de la velocidad que brinda su servicio.

Para esto es preciso contar con un equipo de computación que tenga las siguientes características mínimas:

- ◆ Procesador: 486 con 16 o 32 MB de memoria RAM.
- ◆ Disco duro al menos de 16 GB.
- ◆ Modem (recomendable el interno).
- ◆ Línea telefónica (tipo DUN).
- ◆ Proveedor.
- ◆ Software (navegadores).

4.1.2. Navegadores y buscadores

Un navegador, es el programa que ejecutamos desde un sistema operativo y sirve para ver las páginas web. Un sitio web abarca los blogs, portales, microblogs, redes sociales (facebook, myspace, digg, etc.) e incluso los propios buscadores, son sitios webs.

En Windows el navegador más usado es “Internet Explorer” debido a que viene pre- instalado en él. En Mac (**Macintosh** (abreviado **Mac**) l nombre con el que actualmente se refiere a cualquier computadora personal diseñada, desarrollada, construida y comercializada por Apple Inc) se usa un navegador llamado Safari y en Linux el más usado se llama Firefox. Pero Firefox es multiplataforma, lo que significa que puede usarse también en Windows o en Mac.

Internet Explorer.- Este navegador, viene integrado en el sistema operativo Windows de Microsoft, junto con el gestor de correo Outlook Express. Ha sido el navegador más utilizado del mundo desde 1999, aunque desde 2002 y en forma lenta, su principal competidor Mozilla Firefox viene superándolo en algunos aspectos.

Safari.- Es el navegador creado por Apple Inc., el cual está integrado en el sistema operativo Mac OSX. Las características de este navegador son la velocidad, un diseño bien cuidado, la seguridad y las prestaciones que ofrece, incluyendo los recursos para diseñadores y programadores.

Mozilla Firefox.- Es un navegador de software libre y código abierto, creado por la fundación Mozilla, es el segundo navegador más utilizado en el mundo. Este navegador está definido como uno de los navegadores más seguro, rápido y de mejor rendimiento, destacándose también por su sencillez y fácil manejo.

Mozilla Firefox ofrece otras características como los plugins, extensiones add-ons, y la posibilidad de personalizar su apariencia.

Un buscador, es una página en Internet que nos permite realizar una consulta y como resultado nos provee un listado con una breve descripción de sitios webs encontrados relacionados con el criterio de la consulta (búsqueda). Entre los más utilizados están:

Google: Es un motor de búsqueda, la misión de Google, es “organizar la información del mundo y hacerla universalmente accesible y útil”. En comparación con Altavista, Hotbot o MSN, la base de datos de Google es casi 2,5 veces mayor, esto es debido a que Google está continuamente incluyendo contenido mediante los robots que rastrean la Web de forma periódica, renovando y ordenando el índice de Google. El spider que más tiempo lleva rastreando la red es *Googlebot*, encargado de recoger los links que después aparecerán en Google. Además cuenta con otros robots como *Freshbot* que escanea los principales portales de noticias.

El buscador Google abrió su base de datos a otros sitios para que puedan crear sus propios buscadores especializados y configurarlos conforme a sus necesidades específicas. Este servicio gratuito es un intento más de la firma para ampliar su influencia publicitaria en la red.

Altavista: es un buscador en inglés y español, de la empresa Overture Service Inc. comprada a su vez por Yahoo!. Su sede se encuentra en California y se realizan unas 61.000 búsquedas cada día.

El nombre **AltaVista** se refiere a un motor de búsqueda de Internet y a la empresa que lo gestiona, en 1995 ofrecía el primer índice de la Web de Internet, fue el primer motor de búsqueda de Internet multimedia, que además obtuvo 61 patentes de búsqueda, más que ninguna otra empresa de búsquedas a través de Internet.

Finalmente respecto a este tema cabe aclarar que muchos motores de búsquedas están incluidos en los navegadores, es decir, todo navegador tiene incorporado un motor de búsqueda, por ejemplo, Firefox incorpora varios motores de búsqueda como Google, Yahoo, Wikipedia, IMDB que lo que hacen es evitar tener que ir a los sitios de esos buscadores para realizar una búsqueda y realizarla directamente desde el navegador.

Actividad de desarrollo

Probemos algunos buscadores para obtener información sobre el uso de las TICs en educación y respondamos las siguientes preguntas:

1. ¿Un buscador es un programa que reside en mi ordenador?

2. En las bases de datos de los buscadores ¿Están todas las páginas existentes en la web?
3. Si con cualquier buscador puedo realizar una búsqueda indistintamente por palabras clave y por categorías, ¿dónde está la diferencia?
4. Si se realiza la misma búsqueda con un índice y con un motor, ¿cuál de los dos me devolvería más resultados?
5. Hemos visto varios tipos de buscadores ¿cual me conviene más utilizar al realizar una búsqueda?

4.1.3. El correo electrónico

E-mail, es la abreviatura de, en inglés “Electronic mail”, en español, “correo electrónico”.

No es nada más ni nada menos que una manera de comunicarse entre las personas utilizando computadoras conectadas a una red. Si bien los mensajes de correo electrónico se relacionan con Internet, existieron antes que internet.

Hoy en día se usa la mensajería electrónica internamente dentro de una empresa o corporación sin necesidad de usar la red internet, sino que simplemente se utiliza la red interna de la compañía.

Sin embargo, con el auge de internet, el correo electrónico creció enormemente, llegando a límites impensados y facilitando la comunicación entre distintos puntos del globo a un precio muy económico.

El correo electrónico se identifica con las siguientes palabras: e-mail; email; correo; correo electrónico; smtp; pop; pop3; servidor de correo.

❖ Funcionamiento del e-mail

Básicamente, una persona envía un mensaje a la dirección de correo electrónico del destinatario, y éste último lo recibe en su equipo. La dirección de correo electrónico está compuesta de dos partes: **nombre_del_usuario@servidor_de_correo**.

En la parte del nombre del usuario, va el nombre de usuario que el propio usuario eligió para su cuenta de correo. Luego de la letra “arroba”, se coloca el servidor al cual se suscribió el usuario. Por ejemplo: Armando Esteban Quito desea utilizar el correo electrónico. Para ello, elige un proveedor de correo, el que mejor se adapte a sus necesidades. En este caso, elige suscribirse al proveedor de correos “Yahoo!”.

Para ello, ingresa a la página web del proveedor de correo, luego llena un formulario con sus datos (nombre, edad, lugar donde vive, etc), y finalmente, elige un nombre de usuario.

Estas son algunas características de los proveedores conocidos:

Nombre	Almacen	POP/SMTP	Adjuntos	Antivirus	Costo
Hotmail	2 Mb	NO	Hasta 1 Mb	SI	Sin costo
Hotmail Max	100 Mb.	NO	Hasta 2 Mb	SI	Mínimo
Yahoo	100 Mb.	SI	Hasta 1 Mb	SI	Sin costo
Speedy	20 Mb.	SI	Hasta 15 Mb	Según	Alto
Flash	Ilimitado	SI	Hasta 5 Mb	Según	Alto
Gmail	1 Gb.	SI	Según tipo	NO	Sin costo

El almacén corresponde a la cantidad de datos que caben en cada casilla de correo.

- ❖ **POP/SMTP** se refiere a que si el proveedor permite que uno pueda revisar su correo de forma rápida, a través de un programa y sin la necesidad de estar conectado permanentemente a internet, por lo tanto, es más económico si se utilizan accesos telefónicos.
- ❖ **Adjuntos**, se refiere a la cantidad de datos que uno puede enviar por mensaje.
- ❖ **Antivirus**, se refiere a que si el proveedor revisa los mensajes que otras personas envían para evitar que lleguen mensajes con virus incluidos.

De acuerdo a esto, para poner límites extremos, si uno va a utilizar una cuenta de correo solamente para escribir texto, no es necesario una cuenta paga, ni grande, sino que con Hotmail, por ejemplo, alcanzaría.

En cambio, si uno trabaja con archivos grandes, imágenes, video y documentos, en este caso necesitará un servicio como el que ofrece Flash, que tiene un almacén ilimitado, pero con cargo a un pago que el usuario debe efectuar.

❖ El camino que siguen los mensajes de correo

Vamos a suponer que Juan, desde Mendoza, le envía un mensaje a María.

En primer lugar, Juan escribe el contenido del mensaje, y lo prepara para enviarlo a María. Finalmente, hace click en “enviar” para que el mensaje “salga”.

El mensaje sale de la computadora de Juan hasta su proveedor de correo electrónico. Allí, se verifica cuál es el proveedor de servicios del destinatario (María), para poder enviar el mensaje a ese proveedor. Hecho esto, se determina la mejor ruta posible (entre compañías telefónicas, cables, fibra óptica, satélites, microondas, etc.). Una vez determinada la ruta, el mensaje prosigue camino hasta el proveedor de servicios de María, y allí se queda.

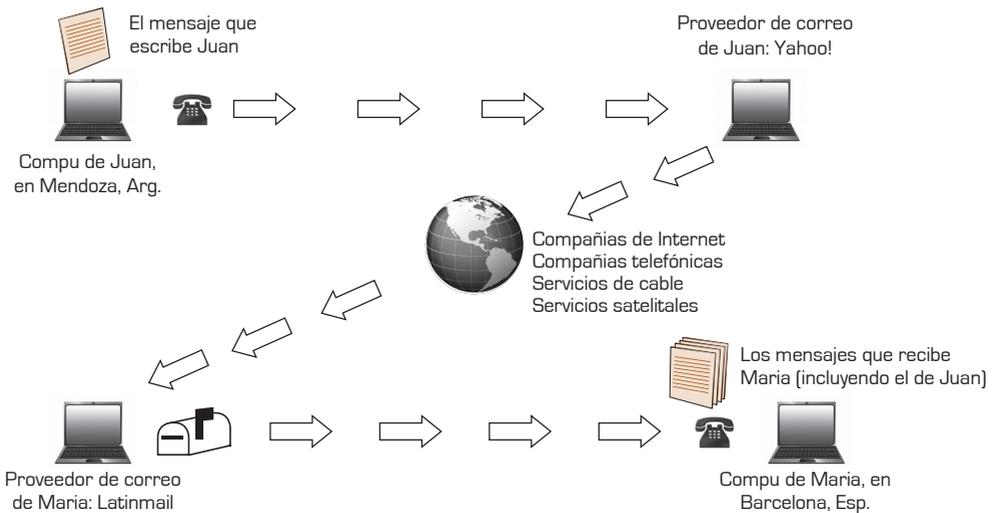
Todo este trayecto, desde la computadora de Juan hasta el proveedor de servicios de María suele transcurrir, en los mejores casos en cuestión de segundos, y en los peores casos algunos minutos, aunque generalmente no más de una hora.

Una vez que el mensaje está en el proveedor de servicios de María, allí se quedará indeterminadamente, hasta tanto María acceda, desde su computadora, a su proveedor para revisar su correo.

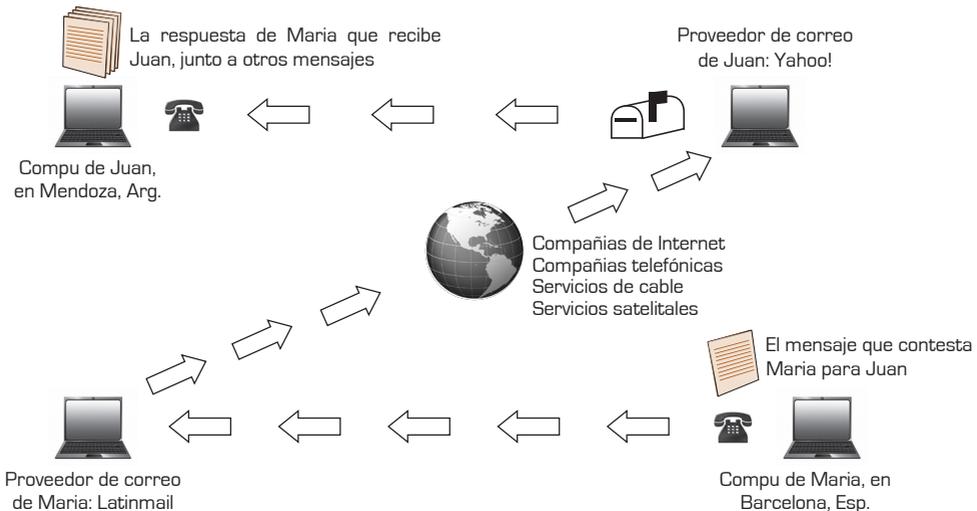
Cuando María accede, el mensaje que escribió Juan se transmite desde el proveedor de María hasta la computadora de María.

Una vez allí, María puede leerlo, guardarlo y, si quiere, contestarlo, y la contestación seguirá el camino inverso, y quedará almacenada en el proveedor de servicios de Juan hasta tanto éste acceda a su casilla de mensajes para leer la contestación.

LA CARTA DE JUAN A MARIA:



LA RESPUESTA DE MARÍA:



La configuración: para configurar una cuenta de correo electrónico en nuestra computadora necesitamos una serie de datos para llevar a cabo la configuración completa. Estos datos son:

El nombre del proveedor de correo: es, generalmente, el nombre de la empresa que brinda el servicio. Por ejemplo: Yahoo!

El nombre de la persona: es el nombre y apellido real de la persona. Ejemplo: Armando Esteban Quito.

El nombre de usuario de la cuenta de correo: es el nombre de usuario de nuestra cuenta de correo. Generalmente, nuestro nombre de usuario está compuesto por la parte de la dirección de correo que precede al @. Por ejemplo: si la dirección de correo es, el nombre de usuario es: aquito.

La contraseña del usuario de la cuenta de correo: es lo que permite verificar nuestro nombre de usuario, de manera que nadie más pueda utilizar nuestra cuenta de correo.

El nombre del servidor de correo saliente (SMTP) y su puerto: SMTP, que en inglés significa "Simple Mail Transfer Protocol" o Protocolo de transferencia de mails simples, se refiere al nombre específico de la computadora o servidor que procesará los mensajes que nosotros enviamos. Ese nombre se obtiene consultando con el proveedor de correo. En nuestro ejemplo, el nombre del servidor de correo saliente es el siguiente: smtp.mail.yahoo.com.ar Normalmente el puerto del correo saliente es el puerto 25.

El nombre del servidor de correo entrante (POP3) y su puerto: se refiere al nombre específico de la computadora o servidor al que llegarán los mensajes que otras personas me envíen. Es allí donde quedarán almacenados hasta que uno proceda a revisar el correo y leer sus mensajes. A éste servidor es al que se refieren los proveedores cuando hablan de la capacidad de almacenamiento. Ya que generalmente el servidor POP3 donde llegan los mensajes tiene un cupo máximo, es importante que uno los chequee de manera habitual para impedir que la casilla se llene y no puedan entrar más mensajes. En nuestro ejemplo, el nombre del servidor de correo entrante es: pop.mail.yahoo.com.ar Normalmente el puerto del correo entrante es el puerto 110.

Especificaciones acerca de la autenticación:

Se refiere a que si mi proveedor de correo me va a pedir ingresar la contraseña sólo para leer mis mensajes o también para enviarlos. Hay algunos proveedores que sólo requieren contraseña para el servidor POP3, es decir, para que yo acceda a mis mensajes, pero no me piden contraseña para que yo pueda enviar



mensajes a través del servidor SMTP. En cambio, otros proveedores, exigen contraseña en ambos casos.

Una vez que uno recopiló toda la información necesaria, se configura en el programa de correo electrónico. Los programas más utilizados son Microsoft Outlook Express, un programa para correo que viene de fábrica con el sistema operativo Windows, por lo tanto, todas las computadoras lo tienen. Otro programa, más avanzado es Microsoft Outlook. Este último viene incluido con el paquete de aplicaciones de Office, y, además de correo electrónico sirve como agenda, organizador, libreta telefónica, de mails, etc.

Actividad de desarrollo

1. Si aún no lo tenemos, vayamos a crear nuestro correo electrónico con diferentes servicios: Yahoo, Hotmail, y Gmail y en función de esta experiencia elaboremos un manual didáctico de ayuda memoria.
2. Seguidamente enviemos un mensaje de texto al correo electrónico del docente con copia a los correos electrónicos de algunos compañeros del curso, haciendo conocer expectativas, intereses, aspiraciones del curso, con el propósito de adquisición de “contacto” y adjuntando el manual elaborado.
3. Finalmente sinteticemos en una tabla de dos columnas, las ventajas y desventajas de la aplicabilidad del correo electrónico en el proceso de enseñanza y aprendizaje desde dos puntos de vista: tecnológico y didáctico.

4.1.4. Comunicarse en línea: El chat

El chat es un sistema mediante el cual dos o más personas pueden comunicarse a través de Internet, en forma simultánea, es decir en tiempo real, por medio de texto, audio y hasta video, sin importar si se encuentra en diferentes ciudades o países.

Uno puede entablar comunicación con amigos, familiares, compañeros de trabajo e incluso con gente desconocida, sólo tiene que elegir la sala y verificar que la persona esté en línea. Es un medio muy económico porque uno se puede comunicar a cualquier parte del mundo y no tiene que pagar llamadas de larga distancia.

Un chat está conformado por una o varias salas o canales, los cuales son cuartos virtuales en donde la gente se reúne para comunicarse e intercambiar ideas sobre un tema en particular, o puedes conversar en privado con personas conocidas o desconocidas. Puedes crear tu propio “club de amigos” o hacerte miembro de alguno de los clubes que ya existen, estos clubes están clasificados por temas como salud, romance, medicina, música, cine, cultura, etc.

Técnicamente podemos decir que los chat room son lugares virtuales que se encuentran en un servidor de Internet, el cual administra todos los mensajes, tanto los que uno manda como los que uno recibe.

Probamos la utilidad del chat y videoconferencia programando la fecha y hora para cada equipo de trabajos, en el que se discutirá cualquier tema que sea impactante y de la actualidad. Donde el docente debe monitorear la sesión formulando interrogantes precisas de manera que se pueda alivianar el tráfico de la información.

Actividad de desarrollo

Para probar la utilidad del chat programemos una fecha y hora por equipos de trabajo, para discutir en un chat de varias personas sobre las ventajas y desventajas del internet. Un miembro del grupo debe monitorear la sesión para no perder el hilo conductor de la conversación. Finalmente se debe copiar la conversación a un documento Word para su presentación al docente.

4.1.5. Cursos virtuales

Un curso virtual es, un marco en el cual los distintos protagonistas del proceso (profesores de una Sede Central, tutores y alumnos) pueden interactuar entre sí de forma instantánea, en cualquier momento, y directa, desde cualquier lugar, a la vez que encuentran las herramientas para hacer efectivas sus respectivas tareas. Los Cursos Virtuales pueden ser para programas de enseñanza regular (primaria, secundaria, universitarios, técnicos) o formación permanente (actualización y aprendizaje sobre temas diversos). Generalmente este tipo de cursos están dirigidos a población joven o adulta, debido a que reducen las posibilidades de socialización y requieren de un alto grado de autodisciplina. Incluyen recursos didácticos de gran utilidad para el seguimiento de las asignaturas y en muchos casos el apoyo de profesores tutores que apoyan, a distancia, el aprendizaje de los estudiantes.

En el proceso de enseñanza- aprendizaje escolar, se pueden usar los cursos virtuales como formas de estudio que guiadas o controladas directamente por la presencia de un profesor en el aula, pero se beneficia de la planeación y guía de los tutores a través de un medio de comunicación (internet) que permita la interrelación profesor-alumno.

Ventajas:

- ◆ El estudiante siente personalizado en el trato con el profesor y sus compañeros.
- ◆ Puede adaptar el estudio a su horario personal.
- ◆ Puede realizar sus participaciones de forma meditada gracias a la posibilidad de trabajar off-line.
- ◆ Podrá seguir el ritmo de trabajo marcado por el profesor y por sus compañeros de curso.
- ◆ El alumno tiene un papel activo, que no se limita a recibir información sino que forma parte de su propia formación.

- ◆ Todos los alumnos tienen acceso a la enseñanza, no viéndose perjudicados aquellos que no pueden acudir periódicamente a clase por motivos como el trabajo, la distancia, etc.
- ◆ Existe feed-back de información, de manera que el profesor conoce si el alumno responde al método y alcanza los objetivos fijados inicialmente.
- ◆ Se beneficia de las ventajas de los distintos métodos de enseñanza y medios didácticos tradicionales, evitando los inconvenientes de los mismos.

Desventajas:

- ◆ La pasividad del estudiante frente a este medio, pues se percibe como un “medio fácil”.
- ◆ Dificultades organizativas, problemas técnicos y altos costos de mantenimiento.
- ◆ Temor a que los estudiantes vean los medios con la pasividad de mirar un programa de TV (telenovelas) caracterizado por una tendencia al facilismo inmediato, inconveniente para aprender ciertos contenidos.
- ◆ La tendencia a trabajar cualquier aspecto o contenido de forma virtual, dejando de lado el uso de medios más sencillos como el retroproyector.
- ◆ Falta de aclaración de dudas, pues como no se puede realizar consultas todo el tiempo, el estudiante debe esperar a trabajar on-line para realizar las consultas respectivas al docente o tutor.

Actividad de desarrollo

Realicemos una búsqueda de cursos virtuales sobre algún tema de nuestro interés, escojamos uno, lo analizamos y luego recogiendo los datos de mayor interés elaboramos un afiche promocional del curso, para luego socializar varias ofertas en una plenaria en el curso.

4.1.6. Seguridad y privacidad en internet

La seguridad en Internet y las leyes que lo protegen, están basadas principalmente en los sistemas de encriptación. Esos sistemas son los que permiten que las informaciones que circulan por Internet sean indecifrables, ininteligibles, para cualquier persona que no sea aquella a la que va destinada.

Intentar comunicar un secreto en un entorno con millones de testigos potenciales como Internet es difícil, y la probabilidad de que alguien escuche una conversación entre dos interlocutores se incrementa conforme lo hace la distancia que los separa. Dado que Internet es verdaderamente global, ningún secreto de valor debería ser comunicado a través de ella sin la ayuda de la criptografía.

En el mundo de los negocios, información: como números de tarjetas de crédito, autenticaciones de clientes, correos electrónicos e incluso llamadas telefónicas

acaban siendo enrutadas a través de Internet, ya que gran parte de esta información corporativa no debe ser escuchada por terceras personas, la necesidad de seguridad es obvia. Algunos de los servicios de seguridad que brinda internet son los siguientes:

- ⚙️ **Gestión de claves:** Antes de que el tráfico (mensaje) sea enviado/recibido, cada router/cortafuegos/servidor debe ser capaz de verificar la identidad de su interlocutor.
- ⚙️ **Confidencialidad:** La información debe ser manipulada de tal forma que ningún atacante pueda leerla. Este servicio es generalmente prestado gracias al cifrado de la información mediante claves conocidas sólo por los interlocutores.
- ⚙️ **Imposibilidad de repudio:** Ésta es una forma de garantizar que el emisor de un mensaje no podrá posteriormente negar haberlo enviado, mientras que el receptor no podrá negar haberlo recibido.
- ⚙️ **Integridad:** La autenticación valida la integridad del flujo de información garantizando que no ha sido modificado en el tránsito emisor-receptor.
- ⚙️ **Autenticación:** Confirma el origen/destino de la información corrobora que los interlocutores son quienes dicen ser.
- ⚙️ **Autorización:** La autorización se da normalmente en un contexto de autenticación previa. Se trata un mecanismo que permite que el usuario pueda acceder a servicios o realizar distintas actividades conforme a su identidad.

La privacidad en Internet se refiere a controlar la información que posee un determinado usuario que se conecta a Internet y dependerá del tipo de actividad que se realice. Las actividades que se pueden suponer privadas en realidad no lo son, ya que no existe ninguna actividad en línea que garantice la absoluta privacidad.

Recomendaciones para cuidar la privacidad:

- ⚙️ Instalar un cortafuegos ayudara mucho evitando que un sujeto pueda entrar a nuestra computadora o bien que usen un troyano y quizá pueda robar información valiosa como tarjetas de crédito, claves, etc.
- ⚙️ Un antivirus que en lo posible también detecte spyware servirá mucho para evitar que nos manden troyanos o spyware que envíe información confidencial aunque si tenemos un firewall es probable que este bloquee el troyano/spyware al tratar de conectarse.
- ⚙️ Un antispyware que ayuda a eliminar el spyware que entro a través de distintas páginas.
- ⚙️ Usar un explorador alternativo a Internet Explorer o bien mantenerlo actualizado completamente.
- ⚙️ Mantener actualizado nuestro sistema operativo es importante para evitar que a través de un fallo del mismo alguien se pueda apoderar de nuestra computadora y posteriormente de algo valioso.
- ⚙️ No entrar en páginas web sospechosas de robar contraseñas o de mandar virus/spyware al PC.



- ⬢ Cuando envíen un correo electrónico a varios contactos utilicen el CCO 'correo oculto' para no mostrar los contactos y parezcan como privados.
- ⬢ No realizar transacciones comerciales en páginas web no seguras.

4.1.7. Foros y grupos de discusión

Foros: un foro en el mundo de la informática consiste en una página web dinámica, en donde se generan discusiones relativas a una serie de temas. Un usuario de la página comienza un tema o "thread", y luego los demás usuarios van contestando o posteando sus respuestas o ideas al respecto, lo que se conoce como "posts"; en la mayoría de los foros incluso quien comenzó la discusión puede participar activamente con sus "posts", todos los cuales se despliegan secuencialmente.

En Internet existen foros abiertos o públicos como los cerrados; por un lado aquellos considerados como abiertos, en los que sólo pueden participar usuarios previamente registrados en el sitio. Éstos se crean un nickname (nombre para identificarse en el sitio) para que el resto de los participantes los identifiquen, asimismo crean una contraseña y también por lo general deben confirmar su dirección de su correo electrónico. Además al ser usuarios registrados pueden personalizar el sitio del foro, los mensajes, perfiles, etc. Los foros cerrados son aquellos en donde no se pueden inscribir usuarios de manera libre; por ejemplo algunas empresas tienen foros especiales para sus clientes, e incluso en algunos el contenido es solo accesible para los socios.

Hay usuarios de foros conocidos como los moderadores, que tienen atribuciones especiales frente al usuario común. Estos privilegios pueden ser por ejemplo, la posibilidad de eliminar de posts ajenos, mover discusiones, eliminar textos, etc. Todos estos cambios que el moderador puede realizar apuntan a mantener una discusión grata y que responda a los requisitos y condiciones propuestos por el administrador del sitio al crea en una primera instancia el foro. Los moderadores por lo general son electos por el administrador de la página web, y la mayoría de ellos son voluntarios, que entregan parte de su tiempo libre en beneficio de la comunidad virtual.

Para crear un foro en Internet existen variados soportes, muchas veces éstos pueden ser utilizados de manera mixta. Algunos de estos soportes son PHP, Perl, ASP, Java, entre otros más (lenguajes apropiados para la creación de contenidos dinámicos). Por lo general la base de datos SQL es la encargada de configura y guardar los datos que presenten el sitio web del foro en cuestión. Existen unos más complejos que otros, los más simples se limitan a presentar tan sólo un texto, y otros más sofisticados ofrecen mensajes de multimedia como videos y animaciones. Para quienes desean implementar foros en sus sitios, existen comercialmente (y también de manera gratuita) "paquetes" completos para implementar de manera casi inmediata un software de foros; los más populares son sin duda: PhpBB, vBulletin e Invision Power Board, la mayoría de los proveedores

de alojamiento web, como un servicio por lo general ofrecen la instalación de alguna de estas aplicaciones.

En la actualidad, los foros en Internet han sido un verdadero fenómeno. Muchos de ellos han promovido la organización de grupos sociales con reglas y lenguaje propio, podrían considerarse como pequeñas subculturas. No es raro encontrarse con gente que ha iniciado una relación amorosa, conociendo a su media naranja en una discusión en la web.

Grupos de discusión: Un “grupo de discusión” es un foro en línea en que los participantes opinan agregando un mensaje de texto al foro. El término es similar a grupo de noticias de Usenet que es un antiguo conjunto de grupos de noticias que todavía tiene tráfico, pero otras alternativas han aparecido usando la WWW por medio del grupo de discusión.

Existe por ejemplo una metodología de investigación que se basa en la reunión de un grupo de personas [entre 7 y 15] pertenecientes al universo que se trata de estudiar, para que ellos mismos comenten aspectos del objeto de análisis.

4.1.8. Los blogs y la web

Después del uso de los motores de búsqueda en la red, el uso del e-mail es la segunda herramienta más usada en el Internet.

Cuando se redacta un e-mail, se expresa un sentir, ideas o puntos de vista a alguien en particular. En un blog es algo muy parecido, la diferencia es que al escribir no se lo expresa solo a una persona, sino al mundo entero, ya que el blog es un escaparate para tus pensamientos, ideas, sentimientos, críticas, puntos de vista o comentarios, ya sea en forma escrita, en voz, fotografía o en video acerca de un tema en particular que te interese o apasione. Y de la misma manera que tus amigos te responden un e-mail, tendrás respuestas de las personas que lean tus artículos. Lo que hace diferente al blog del e-mail, es que se establece un diálogo interactivo con miles de personas en donde la controversia y el debate seguramente estarán presentes porque cada persona tiene su propio punto de vista.

Cualquier persona puede de una manera sencilla crear un Blog, esta es la herramienta que más crece en forma impresionante en el Internet y que forma parte de la llamada Web 2.0 ó Social Media.

Estas son algunas estadísticas de blogs en Technorati, la Autoridad a nivel mundial en blogs, que es un buscador de blogs en tiempo real ya que busca, indexa y organiza los blogs. En sus estadísticas actuales muestra que hay 175.000 nuevos blogs cada día. Estos blogs son actualizados regularmente al ritmo de 1.6 millones de artículos por día. Los blogs en español ocupan actualmente el tercer



lugar a nivel mundial junto a los italianos sólo detrás de los blogs en japonés y en inglés, primero y segundo respectivamente.

❖ Características de un blog:

- ❖ El blog puede ser personal, temático o empresarial, fotoblog, audioblog, y lo mas nuevo, blogs para teléfonos celulares.
- ❖ El blog puede ser gratuito o impulsado por un programa especial y con tus propios recursos, en donde tienes que comprar dominio y hospedaje para el blog. Si el blog es empresarial, se puede inclusive manejar hasta un blog multiusuario, en donde varios editores pueden estar en cualquier parte del mundo usando el programa al mismo tiempo en la red para publicar información especializada en diferentes categorías.
- ❖ La información está clasificada por fecha, categorías y etiquetas. Generalmente en el blog aparecerá tu último artículo al principio y se irán acomodando en orden cronológico a medida que se vayan publicando. Se puede organizar los artículos por categorías. Por ejemplo, si el tema del blog es de Autos, se puede publicar artículos y agruparlos por marcas de autos. Y las etiquetas son para identificar aquellas publicaciones que contienen ciertas “palabras clave”, una etiqueta podría ser por ejemplo el modelo, color o tipo de vehículo.
- ❖ En el blog se puede tener “Enlaces” hacia sitios que tengan o no relación con la temática de tu blog, Puedes tener publicidad y generar Ingresos con las diferentes herramientas que existen actualmente en Internet.
- ❖ Se puede difundir o propagar a los suscriptores del blog el contenido que es constantemente actualizado a través de la Sindicación, término que proviene del inglés “RSS” Really Simple Syndication, que traducido al español sería algo como “Sindicación realmente simple”.
- ❖ No se necesita tener conocimientos avanzados o técnicos en cuestión de Internet, programación o computación. Puedes tener tu blog en tan solo 5 minutos y de forma gratuita.
- ❖ Quien abre un blog es el editor, el decide que publicar, no necesita pedir permiso a nadie, como sería en el caso de un periódico, revista o noticiero. Pero si el blog es gratuito, hay que respetar los lineamientos que exija la compañía que brinda el servicio, de otra manera lo pueden borrar de su sistema.

Actividad de desarrollo

En colaboración con el docente y siguiendo sus orientaciones vamos a crear el blog del curso, para ello previamente debemos investigar cómo hacerlo y contar mínimamente con un correo electrónico personal preferentemente en “gmail” de google.

Aprendemos con un ejemplo como subir o publicar un tema: texto, imagen, video en la página web “blog”, destacando los pasos para ser visto públicamen-

te, además de formular preguntas para que puedan responder los usuarios en el cuestionario.

Nos suscribimos al blog del curso, teniendo la dirección del anterior paso y la dirección de nuestro correo electrónico, siguiendo los pasos que ameritan para tal efecto. Una vez dentro del blog exploramos sus herramientas, visualizamos la actividad propuesta por el docente, dando una previa lectura respondemos al cuestionario de manera experimental, donde podemos ver la respuesta de nuestros compañeros de manera pública.

Nos damos tiempo para responder de manera formal la actividad propuesta por el docente o cualquier otro miembro del blog que así lo consideremos relevante, para producir conocimiento, empezando desde una revista, periódico de la institución educativa o simplemente un libro de la asignatura u otro material didáctico.

4.1.9. Las redes sociales

Las **redes sociales** son estructuras sociales compuestas de grupos de personas, las cuales están conectadas por uno o varios tipos de relaciones, tales como amistad, parentesco, intereses comunes o que comparten conocimientos, en su forma más simple, una red social es un mapa de todos los lazos relevantes entre todos los nodos estudiados. Se habla en este caso de redes “socio céntricas” o “completas”. Otra opción es identificar la red que envuelve a una persona (en los diferentes contextos sociales en los que interactúa); en este caso se habla de “red personal”.

En el año 2002 comenzaron a aparecer sitios web promocionando las redes de círculos de amigos en línea cuando el término se empleaba para describir las relaciones en las comunidades virtuales, y se hizo popular en 2003 con la llegada de sitios tales como MySpace o Xing. Hay más de 200 sitios de redes sociales, aunque Friendster ha sido uno de los que mejor ha sabido emplear la técnica del círculo de amigos. La popularidad de estos sitios creció rápidamente y grandes compañías han entrado en el espacio de las redes sociales en Internet. Por ejemplo, Google lanzó Orkut el 22 de enero de 2004. Otros buscadores como KaZa- ZZ! y Yahoo crearon redes sociales en 2005.

En estas comunidades, un número inicial de participantes envían mensajes a miembros de su propia red social invitándoles a unirse al sitio. Los nuevos participantes repiten el proceso, creciendo el número total de miembros y los enlaces de la red. Los sitios ofrecen características como actualización automática de la libreta de direcciones, perfiles visibles, la capacidad de crear nuevos enlaces mediante servicios de presentación y otras maneras de conexión social en línea. Las redes sociales también pueden crearse en torno a las relaciones comerciales.

Las herramientas informáticas para potenciar la eficacia de las redes sociales online ('software social'), operan en tres ámbitos, "las 3Cs", de forma cruzada: Comunicación (nos ayudan a poner en común conocimientos), Comunidad (nos ayudan a encontrar e integrar comunidades) y Cooperación (nos ayudan a hacer cosas juntos).

El establecimiento combinado de contactos (blended networking) es una aproximación a la red social que combina elementos en línea y del mundo real para crear una mezcla. Una red social de personas es combinada si se establece mediante eventos cara a cara y una comunidad en línea. Los dos elementos de la mezcla se complementan el uno al otro.

Las redes sociales continúan avanzando en Internet a pasos agigantados, especialmente dentro de lo que se ha denominado Web 2.0 y Web 3.0, y dentro de ellas, cabe destacar un nuevo fenómeno que pretende ayudar al usuario en sus compras en Internet: las redes sociales de compras. Las redes sociales de compras tratan de convertirse en un lugar de consulta y compra. Un espacio en el que los usuarios pueden consultar todas las dudas que tienen sobre los productos en los que están interesados, leer opiniones y escribirlas, votar a sus productos favoritos, conocer gente con sus mismas aficiones y, por supuesto, comprar ese producto en las tiendas más importantes con un solo clic. Esta tendencia tiene nombre, se llama Shopping 2.0.

En las redes sociales en Internet se tiene la posibilidad de interactuar con otras personas aunque no las conozcamos, el sistema es abierto y se va construyendo obviamente con lo que cada suscripto a la red aporta, cada nuevo miembro que ingresa transforma al grupo en otro nuevo. La red no es lo mismo si uno de sus miembros deja de ser parte.

Las redes sociales en Internet suelen posibilitar que pluralidad y comunidad se conjuguen y allí quizás esté gran parte de toda la energía que le da vida a los grupos humanos que conforman esas redes. Las redes sociales dan al anónimo popularidad, al discriminado integración, al diferente igualdad, al malhumorado educación y así muchas cosas más. La fuerza del grupo permite sobre el individuo cambios que de otra manera podrían ser difíciles y genera nuevos vínculos afectivos y de negocios.

Un buen ejemplo de esto es Facebook, una red social enfocada a estudiantes, muy similar a my space, con millones de usuarios registrados y donde ha habido una importante inversión publicitaria de parte de Microsoft se corría el rumor que esta red social podría ser adquirida por Yahoo en un valor de nada menos que mil millones de dólares. Otro ejemplo es del.icio.us que ha alcanzado ya la cifra del millón de usuarios, cifra que supera en tres la cantidad de hace sólo nueve meses atrás.

Las herramientas que proporcionan en general las redes sociales en Internet son: actualización automática de la libreta de direcciones, perfiles visibles y la

capacidad de crear nuevos enlaces mediante servicios de presentación y otras maneras de conexión social en línea.

4.1.10. Comprar en internet

El **E-commerce** (Comercio Electrónico) es la compra y venta de bienes y servicios a través de internet y más específicamente en el World Wide Web.

Podríamos decir que el E-commerce está estructurado por “Tiendas virtuales” en sitios web que ofrecen catálogos en línea. Incluso se han creado “Centros comerciales virtuales” con gran cantidad de tiendas con todo tipo de accesorios.

Esta forma de comercio electrónico ha consolidado a grandes empresas que ya figuran en la bolsa de valores y son de los portales de internet más visitados.

Por ejemplo, Amazon.com se ha consolidado como la librería más importante del mundo, recibiendo varios millones de visitantes al mes y miles de pedidos de libros; ha abierto inclusive nuevos servicios de venta de música y videos debido al éxito que ha obtenido y que se debe en parte a la interacción con los usuarios que pueden recomendar libros y escribir sus opiniones al respecto en la misma sección donde se vende.

Otro destacado en este campo es CD-NOW, tienda donde se puede adquirir todo tipo de música y a la vez encontrar información sobre todos los artistas que allí figuran.

Y así, cientos de negocios han nacido en internet y otras compañías que ya se habían consolidado en el mercado, están haciendo la transición, ofreciendo cada vez mejores servicios por la competencia generada.

Computadoras, electrodomésticos, muebles, libros, música, películas, video juegos, boletos aéreos, reservaciones, artículos deportivos, arreglos florales, vestimenta y acciones son solo algunos de los productos y servicios que pueden ser fácilmente adquiridos en línea.

Con la gran cantidad de usuarios interconectados a nivel mundial, este nuevo medio de ventas debe ser aprovechado de inmediato por las empresas que deseen incursionar en las últimas tecnologías y les interese el promover sus productos en busca de clientes potenciales que podrían ubicarse del otro lado del mundo.

4.1.11. Servicios avanzados

Entre los servicios que se pueden obtener mediante internet están los siguientes:

- ⚙ **Servidores y Housing:** Puede disponer de un servidor dedicado o bien de un servidor virtual de altas prestaciones exclusivo para su empresa.



- ⚙ Servicios de Hosting: Paquetes integrados para pymes, dominios, correos electrónicos, FTP, web, bases de datos, soporte técnico, etc.
- ⚙ Posicionamiento y Netmarketing: Campañas en Internet, adwords, posicionamiento, Publicat, etc.
- ⚙ Servicios Express: Creación rápida de webs, tiendas electrónicas, etc.
- ⚙ Desarrollos a medida: Aplicaciones realizadas en FileMaker, ASP, .NET, PHP, Soporte remoto permanente, etc.

Resumen del tema

Se han repasado los procedimientos para conectarse a la red internet, para luego pasar a analizar en detalle los servicios que nos ofrece el internet para ser utilizados como recursos de apoyo tanto en nuestro propio proceso formativo como en nuestro futuro desarrollo profesional docente.

Hemos conocido lo referente a navegadores y buscadores que nos facilitan la búsqueda de información útil para actualizarnos, realizar investigaciones, ampliar los conocimientos sobre diversos temas, con el propósito final de identificar recursos de apoyo para ser usados en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Se han explicado en detalle las características del correo electrónico, comenzando desde la apertura de la cuenta de correo hasta procedimientos para su configuración y administración. Asimismo se orienta sobre la posibilidad de acceder a cursos virtuales y de participar de comunicación en línea a través de espacios de chat.

Finalmente se desarrollaron también los aspectos referidos a la seguridad y privacidad de la información que circula en el internet, las características de los foros y grupos de discusión, de los blogs y la web, la evolución de las redes sociales, las compras en internet y algunos servicios avanzados que son importantes de conocer.

Actividad de evaluación

En grupos de tres a cuatro personas desarrollemos una monografía de mínimo 5 páginas, los pasos a seguir son los siguientes:

1. Realizar la búsqueda del documento “Internet como recurso educativo la página web: <http://www.educoas.org/portal/bdigital/contenido/valzacchi/ValzacchiCapitulo-19New.pdf>.
2. Extraer la información, para el documento con todas las exigencias de configuración usando el procesador de textos Word. El trabajo debe estar configurado en hojas tamaño carta, con tipo de letra Arial 11, márgenes izquierda 3,5; superior, derecha e inferior 2,5, interlineado sencillo sin sangrías. Debe incluir notas de pie, encabezado, numeración de página.
3. Con este contenido se debe diseñar una presentación en Power Point, presentarla al curso en una plenaria de socialización y entregar el ensayo al docente.

Lectura complementaria

El Internet en la educación

20 de febrero 2010
Santo Domingo, D. N.

A través de la historia los espacios destinados a la educación se han ido transformando al mismo ritmo que los medios de comunicación han cambiado y como consecuencia estos cambios han impactado los entornos sociales y culturales en los que se desenvuelven los individuos.

La autopista de la información, como es llamado el Internet, ha acercado a más de 1,000 millones de personas en todo el mundo, dándole oportunidad a la difusión del conocimiento, información, la educación e integración; lo que permite a los usuarios ahorrar tiempo y dinero, sin fronteras de espacios o distancias.

Las aplicaciones educativas que posee el Internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje podríamos resumirla en tres:

- ◆ Función informativa
- ◆ Función comunicativa
- ◆ Soporte didáctico

No obstante, dentro de este contexto su uso tiene fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de carácter pedagógico que deben ser conocidas con la finalidad de lograr el éxito en las actividades docentes.

Marco teórico

Leonard Kleinrock y Lawrence Roberts (1961) con sus investigaciones de la teoría de conmutación y de la factibilidad teórica de las comunicaciones vía paquetes en lugar de circuitos, resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red, posterior a la creación del Internet.

Javier Echeverría (2001) dice “Internet es el mejor exponente del emergente tercer entorno en el que se desarrolla la actividad social de las personas, definiendo los entornos en Natural, Urbano y Virtual”.

Dr. Pere Marqués Graells (1998) expone en su investigación “El uso del Internet en el tercer mundo, las personas podemos repartir nuestro tiempo entre dos mundos, el real y el cibernético”.

I. ¿Qué es el internet?

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

Internet es el legado del sistema de protección de los Estados Unidos para mantener sus computadoras militares conectadas en caso de un ataque militar y la destrucción de uno o varios de los nodos de su red de computadoras.

En la actualidad es una enorme red que conecta redes y computadoras distribuidas por todo el mundo, que nos permite comunicarnos, buscar y transferir información sin grandes requerimientos tecnológicos o económicos relativos para el individuo.

En esta red participan computadoras de todo tipo, desde grandes sistemas hasta modelos personales descontinuados hace años. En adición, se dan cita en ella instituciones gubernamentales, educativas, científicas, sin fines de lucro y, cada vez más, empresas privadas con intereses comerciales, haciendo su información disponible a un público de más de 30 millones de personas.

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet ha sido la World Wide Web (WWW o “la Web”), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Esta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza Internet como medio de transmisión.

1.1. Historia

En julio de 1961 Leonard Kleinrock publicó desde el MIT el primer documento sobre la teoría de conmutación de paquetes. Kleinrock convenció a Lawrence Roberts de la factibilidad teórica de las comunicaciones vía paquetes en lugar de circuitos, lo cual resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red. El otro paso fundamental fue hacer dialogar a los ordenadores entre sí. Para explorar este terreno, en 1965, Roberts conectó una computadora en Massachusetts con otra en California, creando así la primera red de computadoras.

1969. La primera red interconectada nace el 21 de noviembre de 1969, cuando se crea el primer enlace entre las universidades de UCLA y Stanford por medio de la línea telefónica conmutada; ARPANET fue diseñada para sobrevivir a fallos en la red, la verdadera razón para ello era que los nodos de conmutación eran poco fiables.

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. Luego 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(3).

1983. El 1 de enero, ARPANET cambió el protocolo NCP por TCP/IP.

1986. La NSF comenzó el desarrollo de NSFNET que se convirtió en la principal Red en árbol de Internet, complementada después con otras redes, 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. En el CERN(7) de Ginebra, un grupo de físicos encabezado por Tim Berners-Lee creó el lenguaje HTML(8), basado en el SGML(9). En 1990 el mismo equipo construyó el primer cliente Web, llamado World Wide Web (WWW), y el primer servidor web.

2006. El 3 de enero, 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.

1.2. Funcionalidad

El Internet brinda unas funcionalidades básicas que abren infinitas nuevas posibilidades de desarrollo personal y de gestión de nuestras actividades cotidianas: familiares, laborales y lúdicas. Podemos mencionar:

- ◆ Comunicación. Internet constituye un canal de comunicación (escrita, visual, sonora) a escala mundial, cómoda, versátil y barata. La red facilita la comunicación y la relación interpersonal a través de correo electrónico, listas, noticias, chat, videoconferencia, permite compartir y debatir ideas, facilita el trabajo cooperativo y la difusión de las creaciones personales. También permite la publicación de información accesible desde toda la Red (webs, weblogs).
- ◆ Información. Internet integra la mayor base de datos jamás imaginada, con información multimedia de todo tipo y sobre cualquier temática. Además puede integrar los medios convencionales: canales de radio y televisión, prensa, cine.

- ◆ Comercio y gestiones administrativas. Cada vez son más las empresas que utilizan Internet como escaparate publicitario para sus productos y servicios (asesoramiento, mediación, banca), así como canal de venta o medio para realizar trámites y gestiones. El dinero electrónico cada vez está presente en más transacciones económicas.
- ◆ Entretenimiento. Además de la satisfacción que proporciona el hallazgo de información sobre temas que sean de nuestro interés, Internet permite acceder a numerosos programas y entornos lúdicos.
- ◆ Teletrabajo. Cada vez son más las personas que realizan su trabajo, total o parcialmente, lejos de las dependencias de su empresa.
- ◆ Soporte activo para el aprendizaje. Internet proporciona numerosos instrumentos que facilitan el aprendizaje autónomo, el trabajo colaborativo y la personalización de la enseñanza.

1.3. Entornos del internet en la sociedad

Internet es el mejor exponente del emergente tercer entorno en el que se desarrolla la actividad social de las personas. Los tres entornos son:

- ◆ **El entorno natural.** Es el entorno primario en donde nacemos, crecemos y nos desarrollamos; abarca desde nuestro cuerpo y la comunicación dentro de la comunidad hasta el entorno natural próximo. La educación para este entorno se realizaba tradicionalmente en la familia.
- ◆ **El entorno urbano.** Es el ambiente fuera del entorno natural donde se hace necesario una institución, la escuela, que además de reforzar los conocimientos sobre el primer entorno proporcione la formación necesaria para interactuar en este segundo (lectura y escritura, normas sociales, un oficio).
- ◆ **El entorno virtual.** Es el entorno en el cual, como su nombre lo dice, no hay espacio físico ni presencial sino electrónico y representativo (en el que convergen Internet, las tecnologías multimedia de los videojuegos, realidad virtual, el teléfono, la televisión).

Es un nuevo espacio para la interacción social donde se pueden desarrollar todo tipo de actividades: entretenimiento, trabajo, comercio, arte, expresión de emociones y sentimientos; los jóvenes vagan libremente por estos espacios donde la naturaleza se convierte en tele naturaleza (programas de TV y DVD sobre animales, geografía) y se presentan digitalizados museos y ciudades, aprendiendo muchas cosas de manera informal, autodidacta (como antes lo hacían por las calles). Mientras, las escuelas no acaban de adaptarse a las nuevas circunstancias y aún no se reconoce el derecho universal a una educación que prepare también para “vivir y desarrollarse” en este nuevo entorno.

II. Aplicación del internet en la educación

Las principales formas de comunicación que Internet ofrece son las siguientes:

1. Correo electrónico (e-mail). Constituye el sistema básico de comunicación en Internet. Para utilizarlo necesitamos contratar una cuenta de correo electrónico que nos proporcionará un nombre de usuario con una contraseña y un buzón de correo electrónico (que es un espacio en el disco duro de un servidor de Internet donde se almacenarán los mensajes que nos envíen).
2. Listas de discusión (mailing list). Están formadas por grupos de personas interesadas en una determinada temática que se “suscriben a la lista” y a partir de este momento todos los mensajes e-mail que envían a la lista son recibidos por todos los subscriptores. Constituye un sistema ágil para intercambiar opiniones y debatir temas utilizando el correo electrónico. Casi todas las listas son gratuitas y abiertas.
3. Grupos de noticias (newsgroups). Grupos de personas interesadas en un tema que se comunican a través de una especie de “tablón de anuncios” donde envían sus mensajes y donde pueden acceder para ver los mensajes que han enviado los demás.
4. Chats. Grupos de conversación IRC (Internet Relay Chat). Permiten la comunicación simultánea y en tiempo real entre las personas que se conectan a la conversación en un momento dado. Cada usuario ve en su pantalla la lista de las personas que están conectadas y los mensajes que van escribiendo. En algunos casos la comunicación también puede hacerse mediante la transmisión de voz.
5. Video-comunicaciones. En su forma más sencilla son como los chats, pero permiten visualizar a los participantes de la conversación. Obviamente los participantes deben disponer de una cámara de videoconferencia (webcam) conectada al computador.
6. Edición de páginas Web. Internet integra actualmente la mayor base de datos del mundo en soporte informático, el World Wide Web, formado por millones de páginas (archivos), repletas de información de todo tipo, que están repartidas por los miles de servidores de Internet. Cada página WEB tiene una dirección URL (Uniform Resource Locator) que la identifica.

Todos estos sistemas de comunicación permiten el intercambio de opiniones y conocimientos entre estudiantes, profesores, especialistas y fomentan el desarrollo de las habilidades creativas y expresivas así como el cultivo de actitudes positivas hacia la comunicación interpersonal.

2. 1. Uso del internet en el aprendizaje

Dependiendo de la infraestructura que esté disponible en los centros educativos y en los hogares del personal docente y los alumnos, así como también del co-

nocimiento y experiencia de ambos, se podrán utilizar en mayor o menor medida estas herramientas de comunicación que proporciona Internet.

En el caso de centros educativos que dispongan de una red local que intercomunique los ordenadores, se multiplicarán las posibilidades para poder aprovechar las ventajas del Internet en la educación.

1. Correspondencia electrónica. Los estudiantes se comunican mediante correo electrónico con estudiantes de otros lugares. En clase preparan los textos (sonidos e imágenes) que piensan enviar y, tras su revisión por el profesor, se transmiten por correo electrónico. De esta manera conocen otras realidades y practican otros idiomas.
2. Proyectos cooperativos. Los alumnos de diversos centros realizan proyectos conjuntos coordinando su trabajo a través del correo electrónico.
3. Debates de alumnos. La realización de debates entre alumnos de diversos centros y/o países constituye otra actividad de gran riqueza educativa.
4. Fóruns de profesores. Los profesores se subscriben a listas de discusión y grupos de noticias (news) relacionados con la enseñanza, a través de los cuales intercambian sus opiniones sobre temas relacionados con la docencia y, en su caso, piden ayuda sobre determinadas temáticas a los colegas.
5. Con los chats se pueden realizar claustros virtuales entre profesores.
6. Página WEB de la clase. Los estudiantes pueden diseñar y editar una página WEB con información relacionada con la clase: presentación del centro y la localidad donde está situado, presentación del grupo de alumnos, actividades especialmente interesantes que realizan, proyectos, etc. También pueden elaborar revistas escolares.

2.2. Soporte didáctico a través del internet

La existencia de salas estudio donde los alumnos tengan libre acceso a computadores conectados a Internet, facilitará el uso más generalizado de estos recursos y ejercerá un efecto compensatorio si se da preferencia de uso a los estudiantes que no disponen en sus hogares de esta tecnología.

En el momento que los profesores y alumnos dispongan de alguna conexión a través de Internet, ya sea en el centro educativo o en sus hogares, éstos podrán disfrutar de las herramientas que ofrece este medio de comunicación para utilizarlos en el ámbito educativo. A continuación algunos ejemplos:

1. Preparar las clases. El profesor, utilizando los “buscadores WEB” y los portales educativos, consulta información actualizada sobre los temas que va a tratar en clase, y selecciona algunos datos (textuales, imágenes o sonoros) para presentar a sus alumnos.
Además, si el aula dispone de un computador multimedia con conexión a Internet y un proyector, puede mostrar a los estudiantes las “páginas web” de

interés que tenga localizadas, con lo que sin duda logrará captar más el interés del auditorio y enriquecerá su exposición. Los estudiantes más tarde podrán volver a revisar estas páginas para ampliar la información.

2. Documentar trabajos. Los alumnos, a partir de las indicaciones del profesor, buscan información en las páginas web para realizar determinados trabajos y estudios. Esta información se complementará con datos de otras fuentes como son: bibliotecas, revistas, prensa.
3. Conocer otros métodos y recursos didácticos. El profesorado puede consultar espacios web de instituciones que realizan experiencias innovadoras en la enseñanza, para obtener ideas que puedan ser de aplicación a su propio centro educativo.

A partir de sus dos grandes funciones, transmitir información y facilitar la comunicación, la red Internet puede proporcionar un soporte didáctico eficiente y eficaz, tanto en el ámbito de la enseñanza presencial como en la enseñanza a distancia. Entre sus posibilidades en este sentido destacan las siguientes:

4. Las consultorías y tutorías telemáticas de alumnos, cada vez más habituales en las universidades a distancia, pero que también se extienden a centros educativos presenciales, que progresivamente van tendiendo hacia una modalidad doble presencial-virtual en sus actividades. A través del correo electrónico, los profesores contestan las dudas de los estudiantes y les asesoran, se intercambian trabajos, se envían informaciones de agenda, entre otros.
5. Clases a distancia. Mediante sistemas de video-comunicación a través de Internet, es posible realizar video-conferencias que permitan el seguimiento de una clase magistral de un experto (y posterior turno de preguntas) desde diversos lugares. Este tipo de teleformación resulta especialmente útil en entornos universitarios y empresariales. En la actualidad prácticamente todos los centros de enseñanza superior ofrecen ya algunas asignaturas o cursos con apoyo telemático.
6. Los centros educativos virtuales, que realizan prácticamente toda su actividad docente a través de los medios telemáticos.
7. La página web de la materia. La elaboración por parte de los profesores de la “página de la materia” permite poner a disposición de los estudiantes mucha información relevante para organizar el estudio de la asignatura: el programa, la metodología y el sistema de evaluación, esquemas esenciales comentados, apuntes, enlaces a otras webs de interés relacionadas con el tema, bibliografía y artículos afines (algunos accesibles en-línea), propuesta de actividades a realizar, ejemplos de actividades y exámenes de otros años.
Esta página, que proporciona información y guía para que cada estudiante planifique la preparación de la asignatura, constituye además un centro de recursos temático sobre la materia, y su elaboración puede abordarse conjuntamente por diversos profesores de la asignatura, así se reducen esfuerzos y se enriquece la página con diversas perspectivas.
8. Acceso a materiales didácticos en-línea y otras páginas web de interés educativo, que referenciadas por el profesorado o descubiertas por los alumnos, facilitarán y enriquecerán los aprendizajes de las distintas materias.

9. Telebibliotecas. Que permiten acceder a los fondos bibliográficos de las bibliotecas convencionales, consultar reseñas de los libros y solicitar su reserva. En el caso de las bibliotecas electrónicas, se puede acceder inmediatamente a los documentos.
10. Los centros de recursos virtuales y los portales educativos, que proporcionan al profesorado, estudiantes y familias, información y recursos diversos: materiales didácticos, información sobre cursos, asesoramiento.
11. Los servicios en-línea de asesoramiento al estudiante, que como un profesor particular permanente les proporcionan respuesta a sus consultas en cualquier momento.

III. Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del internet en la educación

Es indudable el uso, cada vez mayor del Internet en la sociedad actual. Se ha convertido en la tecnología más moderna del siglo XX, al promover un intercambio de información constante e inmediata en todo el mundo. Este avance tecnológico ha generado una nueva visión de la sociedad porque se han eliminado las barreras de tiempo y espacio entre los hombres y porque ahora la comunicación entre ellos es inmediata e instantánea. Internet no es más que una red de computadoras que contiene un grupo muy grande de recursos de información y que hoy cuenta con muchos millones de usuarios conectados a ella, esto es lo que se conoce como la autopista de la información. Los servicios más utilizados de Internet son el correo electrónico y de la Web, a pesar de que hoy en día existen muchas aplicaciones. Un aspecto importante a resaltar es que Internet es una red que no le pertenece a ninguna persona, organización, empresa o gobierno y, por tanto, es un patrimonio de la humanidad.

Tema 5

Gestión de recursos didácticos con el apoyo de la red Internet



Objetivo del tema

Potenciamos nuestra creatividad a partir de reconocer nuevos medios (programas, entornos y aplicaciones informáticas) que ofrece el internet derivando en estrategias didácticas atractivas que tomen en cuenta la relación alumno-docente-medio.

Actividad de inicio

A manera de introducirnos al tema, con la coordinación del docente, desarrollemos un debate en el curso para que, entre todos, en función a conocimiento previos, respondamos a la pregunta **¿Qué posibilidades y recursos nos ofrece el internet para apoyar las diferentes actividades del proceso de enseñanza -aprendizaje?**, luego de manera individual establecemos nuestras conclusiones personales y las escribimos en nuestro cuaderno.

5.1. Características de una página web

Una página web es un documento electrónico adaptado para la World Wide Web que generalmente forma parte de un sitio web. Su principal característica son los hipervínculos de una página, siendo esto el fundamento de la WWW.

Una página web está compuesta principalmente por información (sólo texto o módulos multimedia) así como por hiperenlaces; además puede contener o asociar datos de estilo para especificar cómo debe visualizarse, y también aplicaciones embebidas para hacerla interactiva.

Hipertexto, es el nombre que recibe el texto (que al hacer clic sobre él) conduce a otro texto relacionado. La forma más habitual de hipertexto en informática es la de hipervínculos o referencias cruzadas automáticas que van a otros documentos. Si el usuario selecciona un hipervínculo el programa muestra el documento enlazado. Es importante mencionar que el hipertexto no está limitado a datos textuales, podemos encontrar dibujos del elemento especificado, sonido o vídeo referido al tema. El programa que se usa para leer los documentos de hipertexto se llama "navegador", el "browser", "visualizador" o "cliente" y cuando seguimos un enlace decimos que estamos navegando por la Web.



El hipertexto es una de las formas de la hipermedia, enfocada en diseñar, escribir y redactar texto en una media.

En un entorno educativo no podemos permitir que los medios multimedia estén sólo referidos a desarrollos tecnológicos y estéticos, ya que los objetivos que se persiguen son educativos. Se pretende conseguir un proceso de enseñanza-aprendizaje, no se desea únicamente divertir, sorprender.

Sus principales características son las siguientes:

Facilidad de uso: Deben ser fáciles de usar y autoexplicativos, de manera que los usuarios puedan utilizarlos sin dificultad y ver realizados sus propósitos de localizar información, obtener materiales, encontrar enlaces, consultar materiales didácticos, realizar aprendizajes...

En cada momento el usuario debería conocer el lugar del espacio web donde se encuentra y tener la posibilidad de moverse según sus preferencias: retroceder, avanzar...Un sistema de ayuda on- line puede solucionar las dudas que puedan surgir.

Calidad del entorno audiovisual: El atractivo de un espacio web depende en gran manera de su entorno comunicativo. Algunos de los aspectos que, en este sentido, deben cuidarse más son los siguientes:

- ◉ Diseño general claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de texto y que resalte a simple vista los hechos notables.
- ◉ Calidad técnica y estética en su elementos:
 - ◊ Títulos, menús de opciones, frames, ventanas, iconos, botones, espacios de texto-imagen, formularios, barras de navegación, barras de estado, elementos hipertextuales, fondo...
 - ◊ Elementos multimedia: gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, voz, música...
 - ◊ Estilo y lenguaje, tipografía, color, composición, metáforas del entorno...
- ◉ Adecuada integración de medios, al servicio del aprendizaje, sin sobrecargar la pantalla, bien distribuidas, con armonía. Hay que tener en cuenta que los recursos audiovisuales hacen lenta la carga de las páginas, por lo tanto no se debe abusar de ellos.

La calidad en los contenidos (bases de datos): al margen de otras consideraciones pedagógicas sobre la selección y estructuración de los contenidos según las características de los usuarios, hay que tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- ◉ La información que se presenta es correcta y actual, se presenta bien estructurada diferenciando adecuadamente: datos objetivos, opiniones y elementos fantásticos.

- ❖ Los textos no tienen faltas de ortografía y la construcción de las frases es correcta.
- ❖ No hay discriminaciones. Los contenidos y los mensajes no son negativos ni tendenciosos y no hacen discriminaciones por razón de sexo, clase social, raza, religión y creencias.

Sistemas de navegación e interacción: Los sistemas de navegación y la forma de gestionar las interacciones con los usuarios determinarán en gran medida su facilidad de uso y amigabilidad. Conviene tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ❖ Mapa de navegación. Buena estructuración del espacio web que permite acceder bien a los contenidos, secciones, actividades y prestaciones en general.
- ❖ Sistema de navegación. Entorno transparente que permite que el usuario tenga el control. Eficaz pero sin llamar la atención sobre si mismo. Puede permitir, si el usuario lo desea, la navegación libre.
- ❖ El uso del teclado. Los caracteres escritos se ven en la pantalla y pueden corregirse errores.
- ❖ El análisis de respuestas. Que sea avanzado y, por ejemplo, ignore diferencias no significativas (espacios superfluos....) entre lo tecleado por el usuario y las respuestas esperadas.
- ❖ La gestión de preguntas, respuestas y acciones...
- ❖ Ejecución del programa.
- ❖ La ejecución del programa es fiable, no tiene errores de funcionamiento y detecta la ausencia de los periféricos necesarios.
- ❖ Todos los links actualizados, de manera que los hipertextos funcionan bien.
- ❖ La velocidad entre el usuario y el programa (animaciones, lectura de datos...) resulta adecuada.

Bidireccionalidad: Es conveniente que los usuarios sean no sólo receptores de la información sino que también puedan ser emisores, de manera que sea posible una comunicación bidireccional.

Potencialidad comunicativa: El espacio debe abrir canales comunicativos mediante enlaces a otros espacios web, direcciones de correo electrónico...

Originalidad y uso de tecnología avanzada: Resulta también deseable que los espacios web presenten entornos originales, y que utilicen las crecientes potencialidades del ordenador y de las tecnologías multimedia e hipertexto.

Capacidad de motivación: Los espacios web deben resultar atractivos para los usuarios, y especialmente los que sean de tipo "material didáctico" deben resultar motivadores para los estudiantes a fin de potenciar los aprendizajes. En este sentido las pantallas y las actividades deben despertar y mantener la curiosidad y el interés de los usuarios hacia la temática de su contenido.

Adecuación a los usuarios: Los buenos programas tienen en cuenta las características de los usuarios a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades...) y sus circunstancias. Esta adecuación se manifestará en tres ámbitos principales:

- ◆ Contenidos: extensión, estructura y profundidad, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos, simulaciones y gráficos...
- ◆ Actividades y secciones: tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes,...
- ◆ Entorno de comunicación: pantallas, sistema de navegación, mapa de navegación...
- ◆ Uso: Posible uso on-line y off-line.

Potencialidad de los recursos didácticos: Los buenos espacios web utilizan potentes recursos didácticos para facilitar a sus usuarios el acceso a la información y la realización de buenos aprendizajes. Entre estos recursos se pueden destacar:

- ◆ Proponer diversos tipos de actividades e itinerarios que permitan diversas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento.
- ◆ Utilizar organizadores previos al introducir los temas, síntesis, resúmenes y esquemas.
- ◆ Emplear diversos códigos comunicativos: usar códigos verbales (su construcción es convencional y requieren un gran esfuerzo de abstracción) y códigos icónicos (que muestran representaciones más intuitivas y cercanas a la realidad).
- ◆ Incluir preguntas para orientar la realización de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los estudiantes.
- ◆ Tutorización de las acciones de los estudiantes, orientando su actividad, prestando ayuda cuando lo necesitan y suministrando refuerzos.

Fomento de la iniciativa y el auto aprendizaje: Se valorará que la interacción en los espacios web potencien el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, proporcionando herramientas cognitivas para que los estudiantes hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y puedan auto controlar su trabajo.

En este sentido, facilitarán el aprendizaje a partir de los errores (empleo de estrategias de ensayo-error) tutorizando las acciones de los estudiantes, explicando (y no sólo mostrando) los errores que van cometiendo (o los resultados de sus acciones) y proporcionando las oportunas ayudas y refuerzos.

Además estimularán el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los usuarios que les permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad intelectual, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar.

Actividad de desarrollo

Seleccionamos una página web educativa, analizamos y tomamos nota de su estructura y los elementos que la componen. Luego en función de lo avanzado, en una hoja comentamos sobre ¿Qué utilidad educativa le daríamos a esta página en el proceso de enseñanza- aprendizaje?. Finalmente socializamos los trabajos en plenaria.

5.2. Aplicaciones para desarrollar una página web

Existen muchas aplicaciones en las que se pueden diseñar una página web, es necesario previamente, tener conocimientos sobre diseño gráfico además de las características que se deben emplear en el momento de su desarrollo. Entre las más utilizadas están las siguientes:

- ✿ Web site X5 evolution
- ✿ NVU
- ✿ DreamWeaver
- ✿ Visual Estudio
- ✿ VisualWeb Developer Expres
- ✿ FrontPage

Entre los numerosos lenguajes de programación empleados para el desarrollo de aplicaciones web en el servidor, destacan los siguientes:

- ◆ PHP
- ◆ Java, con sus tecnologías Java Servlets y JavaServer Pages (JSP)
- ◆ Javascript
- ◆ Perl
- ◆ Ruby
- ◆ Python
- ◆ HTML
- ◆ XML
- ◆ ASP/ASP.NET, aunque no es un lenguaje de programación en sí mismo, sino una arquitectura de desarrollo web en la que se pueden usar por debajo distintos lenguajes (por ejemplo VB.NET o C# para ASP.NET o VBScript/JScript para ASP).

Se utilizan para manejar los datos adecuados a las necesidades del usuario, en función de cómo hayan sido definidos por el dueño de la aplicación. Los datos se almacenan en alguna base de datos estándar.

5.3. Diseño y desarrollo de una página web

El **diseño web** es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios web y páginas web. No es una simple aplicación, ya que requiere

tener en cuenta cuestiones tales como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y vídeo. Se lo considera dentro del diseño multimedial.

Un buen diseño con contenidos muy bien trabajados, aumenta la eficiencia de la web como canal de comunicación e intercambio de datos, brinda posibilidades como el contacto directo entre el profesor y el alumno, tratándose de páginas Web educativas.

Actividad de desarrollo

Tomando en cuenta lo aprendido, con la orientación del docente, describe y bosqueja gráficamente en un esquema, el diseño de una página web sobre “**Orientaciones respecto a los posibles usos educativos de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación**”, debes considerar el contenido, la organización del mismo, apoyos, gráficos, etc.

5.4. Programas, entornos y aplicaciones informáticas para la elaboración de recursos didácticos

5.4.1. Hot potatoes

Es un programa con el que se pueden crear actividades interactivas de carácter educativo fácilmente accesibles en línea a través de Internet. Es un software gratuito para uso individual o educativo sin ánimo de lucro, siempre y cuando el material producido sea accesible a través de Internet. Este software se puede descargar de Internet, pero debe ser registrado [gratuitamente], para activar todas sus funcionalidades. Si lo usuario lo desea puede comprar una versión para su libre distribución.

Características:

- ◆ Es fácil de manejar, cualquier usuario sin saber nada de HTML o JavaScript, pero con algunos fundamentos básicos de informática puede manejar sus aspectos básicos en corto tiempo, creando páginas dinámicas que pueden colocarse en la Web. Para ello sólo tendrá que introducir los datos de los ejercicios.
- ◆ Permite exportar sus documentos al portapapeles y colocarlos en una aplicación como WORD.
- ◆ Permite enviar los resultados a una dirección de correo electrónico. Usted puede preparar un cuestionario que solicite el nombre u otro tipo de identificación del estudiante y recibir los resultados de la prueba vía Email.
- ◆ Aunque no es un programa de última generación, su facilidad de uso, versatilidad, gratuidad y características dinámicas añadidas, han hecho de Hot Potatoes uno de los programas más populares en Internet en el ámbito educativo, con miles de usuarios en más de ciento sesenta países.

- ◆ Ofrece la posibilidad de añadir algunos elementos típicos de los tests dinámicos como puede ser incluir un feedback en cada pregunta.
- ◆ El programa acepta respuestas múltiples y permite incluir un reloj que limita el tiempo en el que la prueba se debe realizar.
- ◆ Permite barajar el orden de las preguntas y las respuestas cada vez que se carga. Evitando un aprendizaje mecánico de las mismas.
- ◆ En algunos casos será posible que el alumno recurra, según sus necesidades a ciertas pistas que le ayuden a resolver el ejercicio que se le presenta.
- ◆ Genera respuestas cerradas múltiples JBC, pero también respuestas abiertas en las que el alumno escribe el resultado JQuiz.
- ◆ La puntuación que ofrece tiene en cuenta, no sólo si la respuesta a una pregunta es correcta, sino también el número de intentos necesarios para responderla; para ello sigue la siguiente fórmula: $(n^{\circ} \text{ soluciones} - n^{\circ} \text{ intentos} / n^{\circ} \text{ soluciones} - 1) * 100$.
- ◆ La puntuación final del cuestionario se calcula sumando los resultados de cada pregunta, los cuales se dividirán por el número de actividades. Los resultados se expresan en tanto por ciento.
- ◆ Hot Potatoes no se limita a generar cuestionarios de preguntas tipo test, también las presenta en forma de crucigramas mediante el módulo JCross.
- ◆ Pese a nacer y ser aplicado en el ámbito de la enseñanza de idiomas, es un software que desde sus orígenes pretende tener un propósito general, pudiendo ser utilizado con provecho en otras disciplinas.
- ◆ Las pruebas generadas por Hot Potatoes están más indicadas para la autoevaluación que para la evaluación externa. No deben utilizarse como instrumentos únicos de evaluación.
- ◆ La evaluación no debe desligarse del programa de formación, por lo que las actividades deberán de estar pensadas para los temas que se trabajan en la clase ordinaria o en el aula de informática.
- ◆ Su uso no se limita a la Internet, pueden aplicarse en otros espacios según las necesidades.

Sus componentes son los siguientes:

- ◆ **JBC** crea ejercicios de selección múltiple.
- ◆ **JCloze** genera ejercicios de rellenar huecos.
- ◆ **JCross** crea crucigramas de cualquier tamaño.
- ◆ **JMatch** crea ejercicios de emparejamiento u ordenación.
- ◆ **JMix** crea ejercicios de reconstrucción de frases o párrafos a partir de palabras desordenadas.
- ◆ **The Master**, es una herramienta que permite compilar de forma automática ejercicios de Hot Potatoes en unidades didácticas. Permite enlazar todos los ejercicios de una unidad utilizando botones de navegación. La versión gratuita sólo te permite crear hasta tres páginas de ejercicios. Si quieres elaborar unidades mayores necesitarás adquirir una licencia comercial (no gratuita).

5.4.2. Ardora

Ardora es una aplicación informática para docentes, que permite crear sus propias actividades, en formato html, para sus alumnos y alumnas de un modo muy sencillo.

Con Ardora se pueden crear **más de 45 tipos distintos de actividades**, crucigramas, sopas de letras, completar, paneles gráficos, relojes, etc., así como **más de 10 tipos distintos de páginas multimedia**: galerías, panorámicas o zooms de imágenes, reproductores mp3 o flv, etc.

El profesor o profesora sólo debe centrar su esfuerzo en los elementos de la actividad no en su tratamiento informático. Una vez introducidos los elementos de la actividad, mediante formularios muy sencillos, Ardora creará la página web y los archivos necesarios, ahora sólo necesitará un navegador para visionar el contenido.

5.4.3. Lim

El sistema Lim es un entorno para la creación de materiales educativos, formado por un editor de actividades (EdiLim), un visualizador (LIM) y un archivo en formato XML (libro) que define las propiedades del libro y las páginas que lo componen.

Ventajas:

- ◆ No es necesario instalar nada en el ordenador.
- ◆ Accesibilidad inmediata desde internet.
- ◆ Independiente del sistema operativo, hardware y navegador web.
- ◆ Tecnología Macromedia Flash, de contrastada fiabilidad y seguridad.
- ◆ Entorno abierto, basado en el formato XML.

Desde el punto de vista educativo:

- ◆ Entorno agradable.
- ◆ facilidad de uso para los alumnos y el profesorado.
- ◆ Actividades atractivas.
- ◆ Posibilidad de control de progresos.
- ◆ Evaluación de los ejercicios.
- ◆ No hay que preparar los ordenadores, es un recurso fácil de manejar.
- ◆ Posibilidad de utilización con ordenadores, PDA y Pizarras Digitales Interactivas.
- ◆ Creación de actividades de forma sencilla.

LIM precisa para su funcionamiento el plug-in flash.

Para facilitar el trabajo de creación de libros existe la herramienta EdiLim, pero podemos utilizar cualquier procesador de textos.

5.4.4 JClíc

Jclíc es un conjunto de herramientas que sirven para realizar actividades educativas muy simples basadas en rompecabezas, asociaciones, palabras cruzadas... que el hecho de hacerlo con las herramientas anteriores suponían muchas horas de desarrollo y con jclíc lo tienes hecho en cuestión de minutos facilitando un empaquetado de diferentes actividades.

Jclíc está basado en java y está compuesto de 4 aplicaciones:

Jclíc Applet: Un *'applet'* que permite mostrar las actividades propuestas en una web que se descarga la primera vez que se visita.

JClíc Author: Es la herramienta que permitirá diseñar nuevas actividades y editar, para modificarlas, otras ya existentes.

JClíc Player: Es, como su nombre indica, el player que va a reproducir las actividades en el navegador de tu alumno.

JClíc Reports Server: Recopila los resultados de los usuarios en las actividades de JClíc y ofrece un informe estadístico sobre ellos. Importante para controlar lo que los estudiantes aprenden.

5.5. Las WebQuest como recurso didáctico

Es una herramienta que forma parte de una metodología para el trabajo didáctico que consiste en una investigación guiada, con recursos principalmente procedentes de Internet, que promueve la utilización de habilidades cognitivas superiores, el trabajo cooperativo y la autonomía de los alumnos e incluye una evaluación auténtica. El antecedente de estas actividades lo constituye el uso de retos (challenging learning) en el desarrollo de ambientes de aprendizaje basados en tecnologías de la información que aplican desde los ochenta Seymour Papert y sus discípulos.

Las WebQuest son utilizadas como recurso didáctico por los profesores, puesto que permiten el desarrollo de habilidades de manejo de información y el desarrollo de competencias relacionadas con la sociedad de la información.

Una WebQuest se construye alrededor de una tarea atractiva que provoca procesos de pensamiento superior. Se trata de hacer algo con la información. El pensamiento puede ser creativo o crítico e implicar la solución de problemas, enunciación de juicios, análisis o síntesis. La tarea debe consistir en algo más que en contestar a simples preguntas o reproducir lo que hay en la pantalla. Idealmente, se debe



corresponder con algo que en la vida normal hacen los adultos fuera de la escuela. (Starr, 2000b:2).

Una WebQuest tiene la siguiente estructura:

- ⊗ Introducción
- ⊗ Tarea
- ⊗ Proceso
- ⊗ Recursos
- ⊗ Evaluación
- ⊗ Conclusión
- ⊗ Autores

Para desarrollar una WebQuest es necesario crear un sitio web que puede ser construido con un editor HTML, un servicio de blog o incluso con un procesador de textos que pueda guardar archivos como una página web.

No hay que confundir una webquest con “caza del tesoro”. Una “caza del tesoro” tiene también utilización como recurso educativo pero es más sencilla. En ella se plantean una serie de preguntas sobre un tema que se pueden contestar visitando unos enlaces de otras páginas relacionadas con el tema. Muchas veces se hace una pregunta principal al final para comprobar los conocimientos adquiridos sobre el tema.

En Brasil existen diversas experiencias sobre trabajo con WebQuest publicadas en el sitio de la Escola do Futuro, Colegio SAA, Colegio Dante Alighieri, Mackenzie, SENAC y Colegio Marista de Maceió.

Existe además un sitio que divulga experiencias utilizando WebQuests en <http://www.vivenciapedagogica.com.br>, también orientado a propuestas con el trabajo de esta metodología, incluyendo el uso de tecnologías y herramientas comunicativas.

En Argentina un grupo de estudiantes del Profesorado Universitario en Ciencias Jurídicas de la Universidad de Buenos Aires está realizando un proyecto de investigación sobre WebQuest, más específicamente sobre la hipótesis de que esta herramienta podría generar aprendizaje significativo (pensamiento crítico) y así servir para superar el “copy&paste”. Próximamente estarán disponibles los resultados de dicha investigación.

Tipos de webquest:

Corta duración:

- ⊗ **Objetivo:** La meta educacional de un WebQuest a corto plazo es la adquisición e integración del conocimiento de un determinado contenido de una o varias materias.
- ⊗ **Duración:** se diseña para ser terminado de uno a tres períodos de clase.

Captura página WebQuest Liceo Nacional de Maipú, se muestra parte del material existente ahí. <http://www.webquestlnm.cl/>.

Larga duración:

- ✘ Objetivo: Extensión y procesamiento del conocimiento (deducción, inducción, clasificación, abstracción, etc.)
- ✘ Duración: Entre una semana y un mes de clase.

5.6. Simuladores educativos

Un simulador es un símil de la realidad. Es quizá la aplicación que más aprovecha las especificaciones de la computadora como recurso de aprendizaje y que cada día se extiende más en áreas tanto de educación como de administración.

El simulador permite al estudiante aprender de manera práctica, a través del descubrimiento y la construcción de situaciones hipotéticas. Un simulador tiene la ventaja de permitirle al estudiante desarrollar la destreza mental o física a través de su uso y ponerlo en contacto con situaciones que pueden ser utilizadas de manera práctica. Si son usados en trabajo colaborativo, estimulan el trabajo en equipo al estimular la discusión del tema.

A través de él, podemos experimentar situaciones prospectivas como en el caso del simulador Galileo 2, propuesto en la Sesión 8. El simulador que bajamos mi compañera Pili Ruiz y yo, fue el de Ecosistemas, un laboratorio de biología con el que pueden llevarse a cabo experimentos interesantes. La Fundación Rosenblueth y el ILCE son los creadores de este simulador.

El mismo nos permite acceder de manera virtual y a escala, al modelo de un sistema real, así como llevar a término experimentos con el mismo, con la finalidad de que podamos comprender su comportamiento o evaluar nuevas estrategias.

Este simulador corresponde al primer curso de biología a nivel secundaria y su objetivo es que el alumno se familiarice con el tema de los ecosistemas. La intención del mismo es que el alumno aprenda acerca de este tema prácticamente jugando.

Para empezar a trabajar se echa a andar el simulador en donde una voz femenina nos introduce a su uso de una manera clara y sencilla. Este simulador es visualmente atractivo por los colores que tienen las pantallas; tiene voces y permite la interacción alumno-contenido-alumno.

La pantalla inicial es muy atractiva y a todo color; en ella se encuentran cuatro ventanitas:

1. Prepárate para jugar.- Nos da las instrucciones.



2. Juega y aprende.- Nos permite experimentar y analizar con diversos organismos qué es lo que sucede en un ecosistema.
3. Aprende más.- Nos permite apropiarnos de los términos fundamentales de la Ecología.
4. Guía didáctica. Da las instrucciones para el maestro. Al lado derecho de la pantalla viene un glosario con los siguientes términos:
 - ◆ Ser vivo
 - ◆ Especie
 - ◆ Hábitat
 - ◆ Población
 - ◆ Comunidad
 - ◆ Cadena alimenticia
 - ◆ Red alimenticia
 - ◆ Pirámide ecológica
 - ◆ Interacciones.

Existe una parte que permite seleccionar de la pantalla una especie animal y así poder conocer su nombre común, su nombre científico, la clase, el tipo de alimentación y qué lugar de consumidor ocupa en la cadena alimenticia. Es un poco limitada la selección, ya que sólo se incluyen ocho especies que son: el jaguar, el tucán, el conejo, el petirrojo, la boa constrictora, la salamandra, el lobo y el águila.

Vienen también experimentos de simulación donde podemos conocer sus variantes con 2 especies, 3 especies, 4 especies y 5 especies, bosques de coníferas, bosque tropical y de qué manera se altera un ecosistema cuando hace su aparición la mano del hombre.

La simulación se basa en la vida real y al trabajar con esos animales y las plantas, los alumnos pueden aproximarse a un ecosistema sin estar presentes físicamente. Dentro de la gráfica donde interaccionan los componentes del ecosistema, los animales están representados cada uno con un color. Las plantas son de color verde, las orugas son azules y los pájaros amarillos.

El objetivo de esta simulación es que el alumno aprenda que debe haber equilibrio en un ecosistema. Antes de que el alumno ponga en funcionamiento la simulación del sistema, debe de plantear una hipótesis de cómo se vería alterado un ecosistema si uno de sus componentes variara en número.

Este simulador viene acompañado del Manual de Ecosistemas que consta de 19 hojas en donde se explica brevemente cómo usar el simulador.

Lo que resulta interesante e interactivo es que el alumno aprende haciendo experimentos con este tema tan actual e interesante, que a la vez estimula en él un sentido crítico hacia la realidad que se le plantea.

Una de las ventajas educativas del uso del simulador es que utiliza estilos de aprendizaje kinestésicos y visuales/espaciales.

Una de las desventajas es que se requieren sesiones de cuando menos 50 minutos para explorar un modelo a fondo. Este simulador puede evaluarse de manera específica por el grado de fidelidad de los datos que presenta.

5.7. Usos educativos del internet

Para impulsar las posibilidades del internet, el investigador boliviano, Marcelo Saravia presenta tres sugerencias que pueden hacer realidad el desafío de interacción productiva entre tecnología y educación para la formación de valores personales y sociales que fortalezcan el sentido humano de la educación así como otras posibilidades para desarrollar conocimientos, estas son: Webs de Innovaciones Humanas, Gestión de Comunidades Aprendizaje y Equipos de trabajo en tecnología y desarrollo que se desarrollan a continuación.

Esta oportunidad de aprendizaje vincula el aula con la tecnología y con el protagonismo de los estudiantes que, además de romper la rutina de su experiencia en aula, desarrolla nuevos aprendizajes utilizando la tecnología y abriéndose al mundo de la información internacional. Ejercitando de este modo la **investigación asistida** y el **aprendizaje por descubrimiento** superando con ello la búsqueda popular en Internet para situarse en la búsqueda seria científica y educativa. Por otra parte, el fortalecimiento de la investigación, el análisis y discusión de ideas, tanto como, el uso educativo-científico de la tecnología no solo tiene un valor presente para el desempeño del estudiante, sino más aún, para su futuro ingreso en la universidad.

5.7.1. Webs de innovaciones humanas (human innovation)

Es cierto que el conocimiento y el desarrollo deben innovarse de modo permanente pero ¿cuándo nos concentramos en que el ser humano haga innovación en su condición de ser humano? A eso se refiere Human Innovation, no se trata de innovaciones humanas (creaciones, inventos de objetos o procesos) sino en innovaciones en calidad humana: adquisición y consolidación de valores perdidos o desgastados. Innovación cualitativa en la tipología de humanidad posible y necesaria. Por tanto, la cuestión está en crear un sitio Web propio de la materia que asume el profesor, o una Web del área de conocimiento que corresponde a varias materias y profesores con el rótulo único: **WEB OF HUMAN INNOVATION (con el subtítulo distintivo correspondiente al área de conocimiento y la universidad)**. Que constituya un sitio estable supervisado por el profesor/a y renovado por los estudiantes cuando atraviesan el semestre de aprendizaje con aportes concretos para compartirlos y difundirlos con otros estudiantes locales y extranjeros.

Recursos:

Sitio Web propio diseñado por el profesor y los/las estudiantes Materiales/ documentos inéditos y acreditados.

Para verificar que esto se desarrolla y poder hacerle seguimiento, Marcelo Saravia propone los siguientes indicadores de evaluación, en la práctica no necesariamente tendrían que darse todos, podrían añadirse otros, y de acuerdo al avance podrían estar presentes solo algunos. Estos indicadores son los siguientes.

- ⚙ ¿El profesor gestiona el diseño del sitio y el hosting en la red?
- ⚙ ¿El profesor define la estructura de la Web basada en una visión ágil y de sencilla navegación?
- ⚙ ¿Se confirma el diseño básico y su incorporación efectiva a Internet?
- ⚙ ¿Los estudiantes ingresan en el sitio y evalúan su potencial?
- ⚙ ¿Los estudiantes proponen ideas sobre mejoras necesarias en el sitio en términos de estructura y navegabilidad?
- ⚙ ¿El profesor y los estudiantes confirman el perfil de ser humano necesario en este siglo? (Valores mínimos requeridos por la humanidad)
- ⚙ ¿Se asigna una sección del sitio a cada valor establecido?
- ⚙ ¿Los estudiantes eligen el valor o valores que les interesa difundir en el sitio durante el semestre o curso?
- ⚙ ¿El profesor verifica que exista un balance en la vinculación de los estudiantes en todos los valores? (presencia de estudiantes en todos los valores).
- ⚙ ¿El profesor confirma los objetivos y criterios fundamentales de la gestión del sitio con los estudiantes?
- ⚙ ¿Se define un cronograma liviano para que los estudiantes trabajen en la sección del sitio de su elección?
- ⚙ ¿Se inicia la actividad mediante la cual equipos de estudiantes alimentarán la sección del sitio y difundirán su contenido?
- ⚙ ¿Se buscan y seleccionan documentos científicos, materiales breves, fotos y videos que estimulen la necesidad del valor específico?
- ⚙ Pueden aportarse documentos científicos sobre la materia y área de conocimiento de utilidad para los estudiantes.
- ⚙ ¿Estudiantes y profesor seleccionan y aprueban los materiales seleccionados?
- ⚙ ¿Se incorporan los contenidos con mensajes claros de interés para su consulta?
- ⚙ ¿Se verifica su accesibilidad y presentación didáctica y atractiva?
- ⚙ ¿Se definen periodos breves a lo largo del curso para comunicación vía correo y Chat con los usuarios?
- ⚙ ¿Se abren foros programados para discutir la necesidad de innovación humana en valores actuales?
- ⚙ ¿Se realizan sesiones en clase para evaluación y mejora permanente del sitio?
- ⚙ ¿El profesor promueve que el sitio adquiera la identidad que los estudiantes del curso le asignen en el semestre en que lo administran?

- ✿ ¿Se difunde el sitio mediante comunicaciones directas y correos para potenciar su consulta externa?
- ✿ ¿Se evalúan los nuevos aprendizajes generados en los estudiantes?
- ✿ ¿Se incorporan las sugerencias de mejora para el siguiente trimestre?
- ✿ ¿El profesor confirma la naturaleza científica del sitio como referencia para aprendizajes serios?
- ✿ ¿El profesor evalúa su rol de gestión del sitio y de monitoreo educativo de los estudiantes?

5.7.2. Gestión de comunidades de aprendizaje

Se define por comunidad de aprendizaje a un equipo formado por profesores tutores y estudiantes de diferentes países, tiene el propósito de estudiar y discutir temas relevantes para profundizar los aprendizajes y fortalecer el dialogo en base de valores clave como son la tolerancia, el respeto y la humildad para aprender de otras personas. La comunidad de aprendizaje es una plataforma de reflexión que genera nuevos aprendizajes y promueve la apertura hacia nuevos puntos de vista.

Recursos:

- ◆ Red internacional de contactos institucionales.
- ◆ Plataforma Web básica para establecer el contacto.
- ◆ Equipos de computación con conexión eficiente a Internet.
- ◆ Unidades de aprendizaje definidas en el programa de materia.

Para verificar que esto se desarrolla y poder hacerle seguimiento, Marcelo Saravia propone los siguientes indicadores de evaluación, en la práctica no necesariamente tendrían que darse todos, podrían añadirse otros, y de acuerdo al avance podrían estar presentes solo algunos. Estos indicadores son los siguientes:

- ⊕ ¿El programa de la materia considera temas para estudio y exploración en redes virtuales?
- ⊕ ¿Los temas son de interés regional y/o mundial?
- ⊕ ¿El tema puede ser vinculado a la formación de los estudiantes?
- ⊕ ¿El profesor/a reflexiona sobre el tema y delimita el área y enfoque de estudio?
- ⊕ ¿El profesor/a ha formado grupos de máximo tres estudiantes para trabajar en la comunidad de aprendizaje?
- ⊕ ¿El profesor verifica previamente que existan foros o grupos de estudiantes en sitios educativos?
- ⊕ ¿El profesor/a prepara a los estudiantes para el desarrollo correcto de la experiencia?
- ⊕ ¿Los estudiantes ingresan correctamente al sitio educativo deseado?
- ⊕ ¿Inician contacto con otros estudiantes y se presentan?

- ⬢ ¿Se sitúa el tema de discusión e inicia el diálogo?
- ⬢ ¿Intercambian ideas básicas de comprensión correcta del tema?
- ⬢ ¿Discuten ideas y plantean preguntas cortas?
- ⬢ ¿Intercambian respuestas concretas?
- ⬢ ¿Toman nota de nuevas ideas?
- ⬢ ¿Consultan sobre documentos y materiales sobre el tema?
- ⬢ ¿Toman nota de estos sitios y de referencias documentales?
- ⬢ ¿Sugieren referencias documentales, sitios y materiales educativos?
- ⬢ ¿Discuten ideas y proponen algunas conclusiones?
- ⬢ ¿Intercambian ideas para confirmar las conclusiones?
- ⬢ ¿Confirman las conclusiones sobre el tema discutido?
- ⬢ ¿Confirman el momento y las tareas para el siguiente encuentro?
- ⬢ ¿El equipo evalúa la experiencia de aprendizaje?
- ⬢ ¿Confirman los nuevos aprendizajes desarrollados?
- ⬢ ¿El profesor identifica y acumula documentos relevantes encontrados?
- ⬢ ¿El equipo define los ajustes necesarios para mejorar el aprovechamiento en la comunidad de aprendizaje?
- ⬢ ¿El profesor/a evalúa globalmente la experiencia y define ajustes en el desempeño de los estudiantes?
- ⬢ ¿El profesor/a define ajustes en su desempeño de orientación y monitoreo de los estudiantes?
- ⬢ ¿El profesor analiza la potenciación del programa de la materia mediante las comunidades virtuales de aprendizaje?

La comunidad de aprendizaje no requiere mayor inversión salvo en tecnología convencional de Internet, evita costos de encuentros internacionales reales casi inviables y **abre la perspectiva de los estudiantes**, no únicamente en ideas sobre un tema concreto, sino además, sobre el valor de la tecnología y la importancia de ver el mundo sin necesidad de programación de viajes. Esto ayuda igualmente a proyectar al estudiante en el mundo del siglo XXI que está basado en tecnología y en **conocimiento socialmente desarrollado** en el marco de diálogo fundamentado sobre ideas y temas de preocupación para muchos, más allá de nacionalidades o ideologías. Por ello, esta oportunidad de aprendizaje **nutre las ideas y los valores**; sólo es necesaria la planificación, la disciplina y la motivación por aprender.

5.7.3. Equipos de trabajo en tecnología y desarrollo

Tiene el propósito de estimular la investigación educativa en los estudiantes y el profesor sobre temas relevantes en el programa o en el contexto local. El equipo se forma con el profesor y grupos de 3-5 estudiantes que acuerdan revisar, analizar y discutir en clase los principales hallazgos sobre la situación y comprensión de un tema específico. Para ello, el equipo en un periodo de tiempo corto (1-2 meses) explora en Internet para identificar información válida y confiable como base para el estudio de textos, figuras, fotografías, videos que permitan ilustrar los significados integrados en nuevos aprendizajes.

Recursos:

Equipos de computación con conexión eficiente a Internet.

Unidades de aprendizaje definidas en el programa de materia.

Para verificar que esto se desarrolla y poder hacerle seguimiento, Marcelo Saravia propone los siguientes indicadores de evaluación, en la práctica no necesariamente tendrían que darse todos, podrían añadirse otros, y de acuerdo al avance podrían estar presentes solo algunos. Estos indicadores son los siguientes:

- ❖ ¿El programa de la materia considera temas para investigación en Internet?
- ❖ ¿Los temas son de interés para el aprendizaje del estudiante?
- ❖ Si es necesario, puede someterse a consideración de los estudiantes los temas sugeridos para implicarlos en la elección y motivación.
- ❖ ¿El profesor/a ha formado grupos de tres a cinco estudiantes para trabajar en el equipo?
- ❖ ¿El profesor explora previamente algunos sitios Web relevantes para conectar a los estudiantes y evitar retrasos iniciales?
- ❖ ¿El profesor/a prepara a los estudiantes para el desarrollo correcto de la búsqueda documental?
- ❖ ¿Los estudiantes ingresan correctamente a los buscadores (Google, Altavista, etc.) o a sitios Web predefinidos para el arranque de la experiencia?
- ❖ ¿Detectan documentos y materiales sobre el tema de interés?
- ❖ ¿Los estudiantes discuten sobre la importancia de la información detectada?
- ❖ ¿El profesor revisa y valida la calidad del material identificado?
- ❖ ¿Los estudiantes toman nota de las principales ideas iniciales?
- ❖ ¿Los estudiantes descargan el documento y los materiales a una carpeta del equipo?
- ❖ ¿Intercambian ideas básicas de comprensión inicial del tema y de los recursos disponibles en Internet?
- ❖ ¿Comentan con el profesor/a sus hallazgos y principales desafíos para la siguiente sesión?
- ❖ ¿Los estudiantes estudian los documentos y materiales descargados de Internet?
- ❖ ¿Presentan un reporte breve (dos páginas máximo) con los puntos más importantes sobre el conocimiento del tema y sobre la gestión de búsqueda científica en Internet?
- ❖ ¿Autoevalúan su desempeño y definen cuestiones a corregir y ajustar?
- ❖ ¿Definen la próxima sesión de búsqueda con objetivos concretos de profundización del aprendizaje sobre el tema?
- ❖ Luego de varias sesiones de exploración ¿Confirman los nuevos aprendizajes desarrollados sobre el tema?
- ❖ ¿El equipo prepara el informe final (máximo 5 páginas) dando pistas sobre el proceso de búsqueda y sobre los nuevos aprendizajes con relación al tema?
- ❖ ¿El equipo presenta formalmente al curso los resultados de su experiencia?

- ❖ ¿Intercambian datos e ideas con otros equipos y estudiantes durante la presentación?
- ❖ ¿El profesor identifica y acumula documentos relevantes encontrados?
- ❖ ¿El profesor/a evalúa globalmente la experiencia y define ajustes en el desempeño de los estudiantes?
- ❖ ¿El profesor/a define ajustes en su desempeño de orientación y monitoreo de los estudiantes?
- ❖ ¿El profesor analiza la potenciación del programa de la materia mediante los equipos de trabajo en desarrollo tecnológico?
- ❖ ¿El profesor/a recupera la experiencia y planifica el desarrollo de proyectos innovadores para ferias de ciencia y tecnología, vinculando así la investigación educativa con la innovación en los estudiantes?

5.7.4. Otras posibilidades didácticas

Recogiendo, las propuestas de los investigadores mexicanos Carretero y Menchaca, en función de experiencias también se puede trabajar con la tecnología de las siguientes maneras:

◆ EVA (Espacios Virtuales de Aprendizaje)

Consiste en el desarrollo de un ambiente de aprendizaje personalizado y colaborativo, que permita apoyar actividades educativas y administrativas en el Centro de Investigación en Computación (CIC) y a distancia (otras escuelas e instituciones). Busca nuevas formas para la adquisición, transmisión e intercambio de conocimiento entre personas y grupos de trabajo, además de las fuentes convencionales, y sobre todo sin la necesidad de estar en un mismo espacio de trabajo en un tiempo determinado.

EVA da al estudiante la libertad de establecer su propio ritmo de trabajo según su disponibilidad de tiempo, recursos e intereses. Para lograr esto, provee los siguientes servicios educativos: distribución de material didáctico, mantenimiento de los modelos del curso, mantenimiento de las bases de datos de los conceptos principales, mantenimiento de la comunicación asíncrona entre los usuarios, herramientas de práctica en línea, etc.

◆ SOFÍA (Sistema Orientado Fundamentalmente a la Individualidad del Aprendizaje)

Es un entorno integral de aprendizaje, virtual e interactivo, que se usa desde la red (la web) y que permite navegar por espacios de conocimiento específicamente modelados, para aprender de manera personalizada según los intereses particulares de cada navegante con el fin de alcanzar metas determinadas, al ritmo propio, estudiando por medio de los objetos de aprendizaje (materiales) preparados para tal fin, en un ambiente de colaboración, en forma asíncrona, es decir

sin necesidad de coincidir en tiempo y espacio con el profesor, y, por lo tanto, de manera no presencia.

Resumen del tema

Hemos identificado, en detalle, las características, componentes y recursos de las páginas web y como se desarrollan.

Tomando en cuenta que el internet facilita recursos didácticos estructurados, entre programas, entornos y aplicaciones informáticas, hemos analizado algunos de ellos, enfatizando en el conocimiento, conociendo sus características de uso y las potencialidades para ser utilizados en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Algunos de los recursos identificados, que son de gran utilidad para la didáctica y la creación de material de apoyo a los diferentes temas tienen su mayor utilidad en la creación de pruebas dinámicas, interactivas, de carácter lúdico y de características muy atractivas para los estudiantes. Estas son: Hot Patatoes, Ardora, Lim, Jolic y simuladores.

Para concluir hemos visto también la sugerencia de actividades concretas que nos permiten desarrollar valores y conocimientos en los estudiantes, potenciando así las ventajas que ofrece el internet en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Si desean ampliar esta información pueden acceder con facilidad al libro Recursos Tecnológicos en la Escuela, el mismo se encuentra en la siguiente dirección electrónica: <http://issuu.com/julioavila77/docs/recursos-tecnologicos-en-la-escuela-curso-09>

Actividad de evaluación

En grupos de tres a cuatro personas, tomando en cuenta la lectura complementaria y lo avanzado elaboremos un ensayo de 8 páginas analizando los principales servicios identificados en el internet para utilizarlos como recursos didácticos, asimismo señalamos sus ventajas y desventajas, en el trabajo docente. Luego organizamos una presentación al respecto y la presentamos en plenaria con el apoyo de transparencias elaboradas en Power Point.

Lectura complementaria

Materiales y recursos didácticos

Instituto Pedagógico Nacional Monterrico
Trabajo monográfico del curso de Investigación
Lima - 2010

Medios telemáticos

Gracias a las tecnologías de la información y de la comunicación y mediante el uso de medios informáticos, es posible transmitir conocimientos vía telemática, es decir, a través de las redes.

Internet

Internet es la red mundial de redes de computadores, que permite a éstos intercomunicarse, para compartir información y servicios a lo largo y ancho del mundo.

Desde su inicio como una red de investigación y de uso militar, ha pasado a convertirse en la auténtica precursora de las superautopistas de la información por donde se transmiten imágenes, tanto fijas (dibujos y fotografías) como en movimiento (videos, imágenes animadas), e incluso imágenes en tres dimensiones, sonidos, voz y una gran cantidad de datos.

Señalaremos brevemente algunas de las características que han determinado la creciente popularidad de este sistema:

Realización de la mayoría de los procedimientos mediante documentos de hipertexto, que permiten navegar intuitivamente por las distintas fuentes de información mediante los hiperenlaces.

Uso de técnicas multimedia. Un documento de hipertexto puede combinar textos, imágenes, vídeo, sonido.

Los progresivos avances en los programas diseñados para navegar por Internet, que facilitan cada vez más el uso de los recursos, tales como Netscape Navegador o Internet Explorer.

La interactividad, no sólo permite recibir información, sino que también hace posible enviarla.

Grupos de discusión

Los grupos de discusión constituyen una manera de usar Internet como foro de discusión; personas interesadas en discutir sobre un mismo tema sin importar la distancia física que los separa. Pueden ser moderados o no.

Características pedagógicas:

- ◆ Permite intercambio de opiniones y conceptos.
- ◆ Utilización grupal.

- ◆ Alta interacción.
- ◆ Se utiliza como soporte de comunicación en formación desescolarizada.

◆ Chat

El Chat es una forma de comunicación escrita por medio del computador que ofrece la oportunidad de establecer contacto, en tiempo real, con usuarios de la red.

Existe también la opción de hacer la comunicación con video, en tiempo real, lo que se llama video-chat.

Características pedagógicas

- ◆ Permite intercambio de opiniones y conceptos.
- ◆ Utilización individual y/o grupal.
- ◆ Alta interacción.
- ◆ Rapidez; los mensajes suelen llegar a su destino instantáneamente.
- ◆ Los computadores involucrados necesitan estar conectados a la red.
- ◆ Transmisión bidireccional.

◆ Teleconferencia vía Internet

Con los actuales avances tecnológicos de las redes es posible hacer teleconferencias por medio del computador, que involucran la imagen y el sonido, para transmitir información a uno o más usuarios.

Características pedagógicas

- ◆ Aportan al instructor un recurso para:
- ◆ Ilustrar conceptos.
- ◆ Presentar diversas fuentes de información.
- ◆ Propiciar entornos con gran capacidad de motivación.
- ◆ Generar discusiones.
- ◆ Ambiente virtual de aprendizaje

Las tecnologías de la información y de la comunicación, entendidas como el conjunto de computadores, software y redes, ofrecen la posibilidad de impulsar el aprendizaje autodirigido rompiendo las barreras de tiempo y espacio para los usuarios.

A la parafernalia tecnológica debe adjuntársele el sistema que soporte los contenidos, las tutorías y la administración educativa que posibilitan la interacción entre los potenciales alumnos y la entidad educativa.

En el momento en que se diseña curricularmente la estructura sistémica de los contenidos, los materiales educativos computarizados y el campus para ofrecer educación por medio de las tecnologías de la comunicación y de la educación, es cuando hablamos de un ambiente virtual de aprendizaje.

El Sena está dando los primeros pasos en este sentido, creando, de una parte, la infraestructura tecnológica de computadores e interconexión por redes y de otra parte diseñando los primeros prototipos de ambientes virtuales de aprendizaje por medio del software Intralearn adquirido recientemente.

Esta plataforma de software permite diseñar y administrar los contenidos, crear los ambientes colaborativos, administrar los procesos de creación de cursos, de calificaciones y de tutorías vía redes.

La educación ante el desarrollo de las TICs

Si las tecnologías crean nuevos lenguajes y formas de representación, y permiten crear nuevos escenarios de aprendizaje, las instituciones educativas no pueden permanecer al margen, han de conocer y utilizar estos nuevos lenguajes y formas de comunicación.

Ahora bien, hay que ser conscientes de que la utilización de lenguajes y sistemas de representación diferentes a la lengua oral y escrita requiere una infraestructura costosa (aparatos audiovisuales, informáticos...) que no está al alcance de muchas escuelas y un saber que, en algunos casos, no tiene el profesorado. Por otra parte, las condiciones de los alumnos para tener acceso a estas tecnologías son muy diferentes, como desigual es también la disposición psicológica y cultural para utilizarlas, comprenderlas y darles sentido.

Asumiendo esta situación, resulta inexcusable conseguir que los centros se vayan dotando de recursos, las jóvenes promociones de maestros tengan una mayor formación en el uso de los nuevos medios y las condiciones de los alumnos sean compensadas a favor de la igualdad de oportunidades.

Al hablar de la integración de las TICs en la educación es necesario hacer referencia a la relación que ha de establecerse entre el uso de nuevos medios y la innovación educativa. Algunos trabajos han tratado de identificar las fases en el uso de las TIC. La diferenciación de las sucesivas etapas por las que pasa el profesor en la integración de las TICs puede resultar de utilidad tanto para hacer diagnósticos de las situaciones en las que nos encontramos como para diseñar estrategias formativas. A este respecto hay una propuesta muy interesante, elaborada por el Departamento de Educación de Victoria, Australia (1998) que presenta una matriz de desarrollo de competencias para el uso de las tecnologías en el aprendizaje (Skill Development Matrix) identificando seis áreas: Uso y manejo de tecnología, uso de aplicaciones básicas, uso de software de presentaciones y publicaciones,

uso de multimedia, uso de tecnologías de comunicación y uso de tecnologías de aprendizaje en las principales áreas de conocimiento. Para cada una de estas áreas se establecen los objetivos y estrategias para tres etapas de desarrollo:

- ❖ La primera etapa se describe como la exploración de las nuevas posibilidades que ofrecen las tecnologías para el aprendizaje, desarrollo de nuevas habilidades y la comprensión del papel que pueden jugar las TICs en el aula.
- ❖ La segunda etapa se dirige a perfeccionar las habilidades personales, la incorporación de las TICs en la enseñanza y el desarrollo de prácticas de clase que integran las tecnologías del aprendizaje.
- ❖ La tercera etapa supone el desarrollo de habilidades avanzadas, exploración de las posibilidades innovadoras para la clase del uso de la tecnología y la posibilidad de compartir el conocimiento y las habilidades con otros.

¿Qué nos ofrecen las TICs para la práctica docente?

Las Tecnologías de la información y comunicación nos ofrecen a los docentes la posibilidad de replantearnos las actividades tradicionales de enseñanza, para ampliarlas y complementarlas con nuevas actividades y recursos de aprendizaje.

Podríamos hablar de la posibilidad de utilizar una gran cantidad de recursos digitales disponibles, tanto elaborados por empresas comerciales como por los propios profesores, me refiero especialmente al software educativo, aunque podría hablarse también de otros objetos de aprendizaje. En estos momentos se pueden encontrar materiales sobre todas las áreas curriculares, y muchos de acceso gratuito, a nuestra disposición en los principales portales educativos. Pero además resulta de gran interés la posibilidad de realizar nuestros propios materiales o software educativo ajustados con precisión a nuestros objetivos y necesidades curriculares. Podríamos referirnos aquí al uso de aplicaciones genéricas (procesadores de texto, presentaciones, hojas de cálculo, programas de dibujo, edición de vídeo,...), herramientas de autor (clic, hot potatoes,...) uso de webquest, weblogs, etc.

En segundo lugar, las TICs nos ofrecen la posibilidad de trabajar en proyectos telemáticos, entornos de trabajo colaborativo más allá de nuestra propia clase, contactando con alumnos y profesores de otros centros y de otros países y potenciando la educación intercultural, a través del conocimiento directo de lo que sucede en otras partes del mundo.

A continuación se detallan algunas cuestiones sobre la funcionalidad tanto del software educativo como de los proyectos telemáticos:

- ⚙️ **Función informativa:** se presenta una información estructurada de la realidad.
- ⚙️ **Función instructiva:** orientan el aprendizaje de los estudiantes, facilitando el logro de determinados objetivos educativos.

- ❁ Función motivadora: los estudiantes se sienten atraídos por este tipo de material, ya que los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los alumnos y mantener su interés (actividad, refuerzos, presentación atractiva...)
- ❁ Función evaluadora: la mayoría de los programas ofrece constante feedback sobre las actuaciones de los alumnos, corrigiendo de forma inmediata los posibles errores de aprendizaje, presentando ayudas adicionales cuando se necesitan, etc. Se puede decir que ofrecen una evaluación continua y en algunos casos también una evaluación final o explícita, cuando el programa presenta informes sobre la actuación del alumno (número de errores cometidos, tiempo invertido en el aprendizaje, etc.).
- ❁ Función investigadora: muchos programas ofrecen interesantes entornos donde investigar: buscar informaciones, relacionar conocimientos, obtener conclusiones, compartir y difundir la información, etc.
- ❁ Función expresiva: los estudiantes se pueden expresar y comunicar a través del ordenador, generando materiales con determinadas herramientas, utilizando lenguajes de programación, etc.
- ❁ Función metalingüística: los estudiantes pueden aprender los lenguajes propios de la informática.
- ❁ Función lúdica: el trabajo con ordenadores tiene para los alumnos en muchos casos connotaciones lúdicas pero además los programas suelen incluir determinados elementos lúdicos.
- ❁ Función innovadora: supone utilizar una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos que permite hacer actividades muy diversas a la vez que genera diferentes roles tanto en los profesores como en los alumnos e introduce nuevos elementos organizativos en la clase.
- ❁ Función creativa: la creatividad se relaciona con el desarrollo de los sentidos (capacidades de observación, percepción y sensibilidad), con el fomento de la iniciativa personal (espontaneidad, autonomía, curiosidad) y el despliegue de la imaginación (desarrollando la fantasía, la intuición, la asociación). Los programas informáticos pueden incidir, pues, en el desarrollo de la creatividad, ya que permiten desarrollar las capacidades indicadas.

Los proyectos telemáticos

Si a las posibilidades de los materiales didácticos digitales, añadimos la posibilidad de conectar entre sí un determinado material con otros textos o documentos ubicados en distintos ordenadores mediante una red telemática entonces la potencialidad educativa del material se incrementa de forma notoria.

Entendemos la telemática como la comunicación entre ordenadores a distancia, por tanto, la posibilidad de que personas situadas en diferentes contextos sociales puedan intercambiar información. Las comunicaciones a través de las autopistas de la información, básicamente Internet, adquieren una nueva dimensión al suprimir las distancias físicas. Las herramientas como el correo electrónico, las teleconferencias, la transferencia de ficheros, las páginas web, los foros de

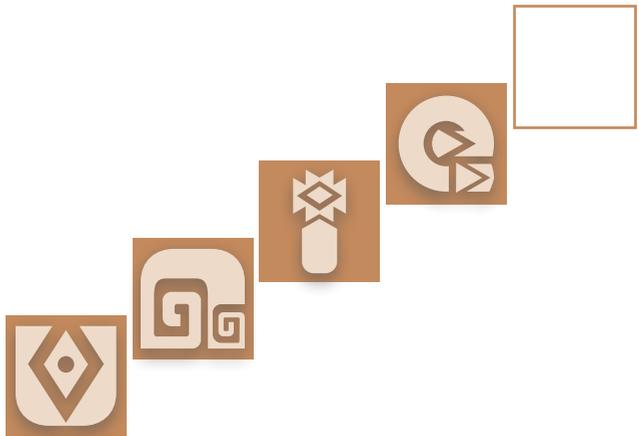
debate, etc. ofrecen tal cantidad de información y posibilidades de interactividad que el gran problema actual radica en saber localizar y seleccionar la información realmente significativa.

De forma esquemática, podemos decir que la telemática aporta a la educación algunas posibilidades como:

- ◆ Eliminar las barreras espacio-temporales entre el profesor y el estudiante.
- ◆ Favorecer tanto el aprendizaje colaborativo como el autoaprendizaje.
- ◆ Potenciar el aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- ◆ Interactividad entre los participantes en la educación (profesores, padres, alumnos).
- ◆ Ayudar de forma especializada a los sujetos con necesidades educativas especiales.
- ◆ Favorecer una aproximación de la escuela a la sociedad (conocer el mundo real).
- ◆ Combatir el aislamiento de muchas escuelas.
- ◆ Facilitar la formación del profesorado.
- ◆ Desarrollar tareas de comunicación permitiendo el intercambio de información (escribir para un público real).
- ◆ Posibilitar el trabajo sobre temas sociales, permitiendo la aproximación a muy distintas realidades.
- ◆ Favorecer la interdisciplinariedad y la globalización.
- ◆ Facilitar el acceso a información (bases de datos, foros temáticos, páginas web...).
- ◆ Favorecer un acercamiento a la información desde una perspectiva constructivista: los proyectos telemáticos se configuran como pequeñas investigaciones, se basan en la actividad de los estudiantes, fomenta un aprendizaje cooperativo.
- ◆ Definir nuevos roles para profesores y alumnos, de modo que los alumnos asuman una mayor actividad e implicación en el aprendizaje y el educador asuma el papel de ayudar en el proceso de transformar las informaciones en conocimiento, actuando como animador, coordinador y motivador del aprendizaje.

Una característica común de los proyectos educativos telemáticos es la defensa del aprendizaje colaborativo y constructivo. El aprendizaje colaborativo en grupo se basa, entre otros, en los siguientes supuestos:

- ⊕ Las personas aprenden mejor mediante la experimentación activa y la discusión reflexiva en grupo que trabajando aislados,
- ⊕ El profesor no es el depositario de todos los conocimientos pertinentes, su función es la de promotor de actividades de aprendizaje,
- ⊕ El conocimiento es un constructo social y el proceso educativo es una forma de interacción social en un entorno rico en información y en oportunidades de cooperación entre iguales.



Bibliografía

- ❖ ADELL, Jordi (1997), "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". EDUTEC - Revista electrónica de Tecnología Educativa N^º 7 <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html> [visitada en febrero 2011].
- ❖ AGUADED Gómez, J. I. y otros (1996) "Las nuevas tecnologías en la enseñanza" en A., Jimenez y otros; revista Comunicación y educación. Granada. Colegio de doctores y licenciados.
- ❖ AGUADED Gómez, J. I. (1995): "Experiencias e investigaciones sobre televisión en las aulas". Sevilla. Movimiento corporativo de escuela popular. Huelva. Grupo Pedagógico Andaluz. España.
- ❖ AGUADED Gómez, J. I., Monescillo Palomo, M. y Pérez Rodríguez, M^a A. (1995). "Nosotros y la tele. Propuestas didácticas para ver la televisión". Huelva. Grupo Pedagógico Andaluz. España.
- ❖ AGUADED Gómez, J.I.(1996): Comunicación audiovisual de una enseñanza renovada. Huelva. Grupo Pedagógico Andaluz. España.
- ❖ ANTÚNEZ de L. M. (1995). "La programación de las tareas del aula: un proceso contextual, dinámico y flexible. Proyecto educativo a la programación del aula". Barcelona: Editorial Graó.
- ❖ BARTOLOMÉ, Antonio (1996). "La sociedad audiovisual teleinteractiva". Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías, pp: 3-12 Barcelona: Praxis.
- ❖ BARTOLOMÉ, Antonio (1999). "Tecnologías de la Información y la Comunicación. Un reto formativo". Revista EDUCAR, 25, pp. 11-20.
- ❖ BARTOLOMÉ, Antonio (1999). "Nuevas tecnologías en el aula. Guía de supervivencia". Barcelona: Graó.
- ❖ BARTOLOMÉ, Antonio (1995). "Los ordenadores en la enseñanza están cambiando". Aula, 40-41, pp.: 5-9" Barcelona.
- ❖ BARTOLOMÉ, Antonio. (1989). "Nuevas Tecnologías y Enseñanza". Barcelona: Editorial Graó.
- ❖ BATES, A.W. (2000). "Managing Technological Change, Strategies for Colleges and university leaders". San Francisco: Ed. Jossey-Bass.
- ❖ BAUTISTA, Antonio (1994). "Nuevas tecnologías en la capacitación docente". Madrid: Visor Ediciones.



- ❖ CABERO, Julio (202) "Nuevas tecnologías, comunicación y educación". Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/3.pdf> [visitada en febrero 2011].
- ❖ CABERO, Julio. (2004). "Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla". Comunicación y Pedagogía. Tecnologías y Recursos didácticos, No. 195, pp. 27-31.
- ❖ CHULVER, Roxana (2000). "Los materiales educativos mediadores en la construcción del conocimiento". La Paz: Convenio Andrés Bello.
- ❖ GALLEGO, Domingo y Catalina ALONZO (1997) "Multimedia". Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- ❖ IRIARTE, Gregorio (2009) "Educación, tendencias, desafíos y propuestas". Cochabamba: Talleres gráficos Kipus.
- ❖ LUNA, Raúl y Antonio PÉREZ (1993) "El papel de las Nuevas Tecnologías en la Educación a Distancia", Revista de Educación a Distancia, N°7, pp. 98-110.
- ❖ LACRUZ, Miguel (1999) "Educación y Nuevas Tecnologías ante el Siglo XXI". Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Informática Educativa CONIED-99, celebrado en Puerto Llano, Ciudad Real, España en diciembre de 1999.
- ❖ LÓPEZ, E. y BALLESTEROS, C. (2000) "La red Internet: un recurso para la formación del homo media". En Cabero, J.; Cebrián, M. y otros (Coords.) Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa. Sevilla: Ed. Kronos, pp. 711-730 (I.S.B.N.: 84-85101-25-1 y D.L.: SE-439-2000).
- ❖ PLAN INTERNACIONAL BOLIVIA (2010) "Memoria de las jornadas de reflexión sobre calidad de la educación en Bolivia". La Paz: Fundación Cultural Huáscar Cajías.
- ❖ ORSINI Puente, Martha (1998) "Educación y medios de comunicación - Experiencias de aula". Cochabamba: Editorial ILAM.
- ❖ SARA VIA, Marcelo (2005). "Recursos Humanos en el Siglo XXI. Competencias laborales para la productividad". La Paz: MASG.
- ❖ SARA VIA, Marcelo (2006). "Recursos pedagógicos para la Educación Superior en el Siglo XXI". La Paz: MASG.
- ❖ SARA VIA, Marcelo (2007) "Tecnologías de información y comunicación en la educación: exploración de posibilidades de formación de valores ". Ponencia presentada en el Congreso Educativo Internacional La Educación Humanizadora. La Paz - Bolivia.
- ❖ ULLOA, Yessica (1996). "Guía de video escolar". Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- ❖ UNESCO (1998), "Aprendizaje abierto y a distancia". Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- ❖ YAPU, Mario (2009) "La calidad de la educación en Bolivia. Tendencias y puntos de vista". La Paz: Plan Internacional Bolivia.

Bibliografía consultada en internet

- ❖ Unesco: www.unesco.org.
- ❖ Centro de recursos documentales e informáticos CREDI: www.oei.es/credi.html.
- ❖ Servicio de Información Comunitario sobre Investigación y Desarrollo (CORDIS): www.cordis.lu/es/home.html.
- ❖ Documentos de educación: www.eurosur.org/DOCE/principal.html.
- ❖ Education Resources Information Center (ERIC): www.eric.ed.gov.
- ❖ Red Latinoamericana de Información y Documentación en Educación: www.reduc.cl.
- ❖ Bibliotecas Virtuales.com: www.bibliotecasvirtuales.com.
- ❖ Documentos de educación: <http://www.educar.org/tic/>.
- ❖ Docentes innovadores – reflexiones en torno a TICs: <http://www.docentesinnovadores.net/?gclid=CJL625H8iqcCFZJa2godbSNedQ>.
- ❖ <http://www.programatium.com/O1Manuales/Office/index.htm>.
- ❖ <http://www.aulafacil.com/cursosgratis/curso/informatica.html>.
- ❖ <http://comparteconmigo.wordpress.com/2008/06/13/funciones-basicas-y-avanzadas-en-word-excel-y-powerpoint-2003-2007/>.
- ❖ http://www.taringa.net/posts/offtopic/1800658/Manuales-de-office-2007-Word-Excel-PowerPoint-Access_.html.
- ❖ <http://rewind.fullblog.com.ar/manuales-de-office-2007-word-excel-powerpoint-591231524184.html>.
- ❖ <http://www.rodolfoquispe.org/blog/que-es-la-computacion.php>: Rodolfo Quispe-Otazu. ¿Qué es la Computación?. Blog de Rodolfo Quispe-Otazu [Internet]. Febrero 2007.
- ❖ <http://www.cca.org.mx/ec/cursos/co116/contenido/m1/homedoc.htm> [partes de la computadora].
- ❖ http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office.

