



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.



ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INFORMÁTICA

**“DISEÑO INSTRUCCIONAL EN LAS
TECNOLOGIAS DE INFORMACION PARA EL
DESARROLLO DE NUEVAS HERRAMIENTAS
DIDACTICAS”**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN INFORMÁTICA**

**PRESENTA:
NANCY SIERRA PACHECO**

**ASESOR DE TESIS:
LIC. RAÚL DE JESUS OCAMPO COLIN**

COATZACOALCOS, VERACRUZ

SEPTIEMBRE 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria

A DIOS

Por haberme dado la vida y la fuerza necesaria para poder alcanzar mis objetivos y por guiar cada uno de mis pasos. Le agradezco a Dios por darme la oportunidad de vivir, la razón para pensar y la inteligencia para aprender y así haber logrado este sueño.

A MIS PADRES

Por su extraordinario apoyo que me han brindado a lo largo de la vida como estudiante y por la confianza y el cariño que siempre me han demostrado, por haber sido la motivación y apoyo para lograr una meta constructiva en la vida.

A MIS HERMANOS

Por todo su apoyo y confianza que depositaron en mi.

A MIS AMIGOS

Por que en los momentos difíciles estuvieron conmigo y me mostraron su apoyo incondicional.

A MIS MAESTROS

Por ayudarme en mi formación profesional y por guiarme en la realización de este trabajo. A todas las personas que intervinieron directamente o indirectamente en el desarrollo, aceptación y presentación de esta tesis les estoy muy agradecida. Ya que fueron parte en la formación de mi carrera con los conocimientos que me aportaron.

Índice

Dedicatoria	
Problemática	1
Hipótesis	2
Objetivo General y Objetivo Específico	3
Justificación	4
Introducción	5
Capítulo I Antecedentes de la Informática en la Educación	
1.1. Antecedentes de la Informática en la Educación	8
1.2. Definición de la Informática Educativa	10
1.3. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación	11
1.4. Nuevas Modalidades Educativas	12
1.5. Demanda de nuevas habilidades profesionales en el experto educativo	14
1.6. Educación Informatizada	16
Capítulo II Historia del Internet	
2.1. Introducción	18
2.2. Qué es la Red	20
2.3. Cómo Funciona Internet	21
2.4. La Conexión	23
2.5. Protocolo FTP	23
2.6. Intranet	23
2.7. Servicios de Internet	24
2.8. Buscadores	29
2.9. Chat	33
2.10. Mundos Virtuales	38
2.11. La Videoconferencia	39
2.12. La Misión del Hacker	41
2.13. El Correo Electrónico	42
2.14. Outlook Express	45
2.15. Que significa .COM y .ORG	46
2.16. Historia de NIC México	47
2.17. Qué es un Módem	49
2.18. Servidores	55

2.19.	Tipos de Conexión	57
2.20.	Protocolos Ligeros	60
2.21.	Códec	60

Capitulo III Historia de la Educación a Distancia

3.1.	Introducción	62
3.2.	Historia de la Educación a Distancia	63
3.3.	Factores que propician el nacimiento y posterior desarrollo de la educación a distancia	65
3.4.	Los Avances Sociopolíticos	66
3.5.	La necesidad de aprender a lo largo de la Vida	67
3.6.	La carestía de los Sistemas Convencionales	69
3.7.	Los Avances en el Ámbito de las Ciencias de la Educación	70
3.8.	Las Transformaciones Tecnológicas	71
3.9.	Un Siglo y Tres Generaciones de Educación a Distancia	72
3.9.1.	La Enseñanza por Correspondencia	73
3.9.2.	La Enseñanza Multimedia	74
3.9.3.	La Enseñanza Telemática	75
3.10.	Desarrollo Histórico de la Enseñanza a Distancia	77

Capitulo IV La Educación en Línea

4.1.	La Educación en Línea	80
4.2.	Educación o Enseñanza en Línea	81
4.3.	Ventajas de la Educación en Línea	81
4.4.	Ventajas del Aprendizaje a través de Internet	83
4.5.	Objetivos de la Educación en Línea	84

Capitulo V Diseño Instruccional

5.1.	Diseño Instruccional	86
5.2.	El Diseño Instruccional y el Modelo Pedagógico Institucional	88
5.3.	Fases Fundamentales del Diseño Instruccional	89
5.4.	Diseño Instruccional para el desarrollo de Materiales Educativos Computarizados	92
5.4.1	Componentes Didáctico para El Diseño de Materiales Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje	92
5.4.2.	Ejemplo de Diseño Instruccional para el Desarrollo de Materiales Educativos Computarizados	98

Capitulo VI La Transmisión de Videos

6.1.	Tecnología de Streaming de Vídeo para web de Última Generación	104
6.2.	Como funciona un directo o live	104
6.2.1.	Preproducción	104
6.2.2.	Emisión	105
6.2.3.	Difusión	105
6.3.	Como funciona un vídeo bajo demanda o on demand	105
6.3.1.	Edición de Video	105
6.3.2.	Edición Lineal	106
6.4.	Modos de Edición Lineal	106
6.5.	La Grabación del Video	108
6.6.	Codificación	110
6.7.	Flash Player	110
6.8	Formato de Video	111
6.9	Formato de Audio	111
6.9.1.	Características Principales	112
6.10.	Upload	112
6.11.	6.11. Publicación	112

Capítulo VI Macromedia Captivate

7.1.	Definición de Macromedia Captivate	114
7.2.	Importar proyectos de Macromedia Captivate a Adobe Flash	114
7.3.	Características Principales de Macromedia Captivate	117
7.4.	Limitaciones de la Versión de Prueba	117
7.5.	Que se Necesita para utilizar Macromedia Captivate	118
7.6.	Requisitos Mínimos para la Utilización de Macromedia Captivate	118
7.7.	Caso práctico de un Diseño Instruccional para el manejo de Microsoft Word mediante el uso del programa Macromedia Captivate	118
	Conclusiones	123
	Glosario	126
	Bibliografía	133

Índice de Tablas y Figuras

Capítulo I Antecedentes de la Informática en la Educación

Figura 1.4. Nuevas Modalidades Educativas	13
Figura 1.6 Educación Informatizada	16

Capítulo II Historia del Internet

Figura 2.3. Como Funciona Internet	21
Figura 2.6. Intranet	24
Figura 2.8.1. Cómo se busca Información en la Red	30
Figura 2.14. Outlook Express	45
Figura 2.16. Historia de NIC México	47
Figura 2.17.3.1. Estándares de Modulación	51
Figura 2.17.3.4. Señales para Conectarse a un Modem	52
Tabla 2.17.3.7. Software	54

Capítulo IV La Educación en Línea

Figura 4.5. Objetivos de la Educación en Línea	84
--	----

Capítulo V El Diseño Instruccional

Esquema 5.3. Fases Fundamentales del Diseño Instruccional	89
---	----

Capítulo VII Macromedia Captivate

Figura 7.2. Importar proyectos de Macromedia Captivate a Adobe Flash	114
Figura 7.7.1.	118
Figura 7.7.2.	119
Figura 7.7.3.	119
Figura 7.7.4.	120
Figura 7.7.5.	120
Figura 7.7.6.	121
Figura 7.7.7.	121
Figura 7.7.8.	122

Problema

El bajo rendimiento académico en las diferentes áreas debido a la falta de material didáctico para el aprendizaje de materias prácticas, de software especializado para las diferentes áreas, la mala planeación del poco material digital que existe en los diferentes temas.

Hipótesis

Evolución de la forma del uso de multimedia educativa, a través de los videos informáticos educativos que se establecen mediante el impartir clases en una determinada aula. Se da esta implementación por el bajo rendimiento en el aula educativa y se toma esta iniciativa de crear medios visuales para que su uso y aprendizaje del mismo, sea fácil y rápido y obteniendo rendimientos buenos dentro y fuera del aula, según las necesidades que se tengan.

Gracias a esta evolución multimedia, a través del tiempo y permitiendo con ello utilizar multimedia educativa que se ha desarrollado en la implementación de este software especializado, mediante su uso y utilidad.

Objetivo General

- Disminuir el bajo rendimiento académico en las diferentes áreas debido a la falta de material didáctico para el aprendizaje de materias prácticas.
- La mala planeación del poco material digital que existe en los diferentes temas.
- Delimitar un tema específico esto con el fin de ayudar a la enseñanza mediante un software especializado.
- Establecer los tipos de materiales a los que se tendrá acceso, con la utilización del software ya mencionado.

Objetivo Específico

- Establecer y ayudar a cumplir las necesidades por la que se ha implementando este método.
- Dar a los usuarios las herramientas más prácticas, y con soluciones esperadas, para que el manejo de los medios visuales cumpla con las expectativas.
- Delimitar cuales son los beneficios que se lograran con el uso y el manejo de métodos visuales.

Justificación

El tema de Diseño Instruccional se basa más que nada en una serie de pasos para delimitar un tema en específico, esto con fin de ayudar a la enseñanza mediante Software especializado.

Ayudando así a que cualquier tipo de usuario, incluso aquella persona que no tiene mucho conocimiento en el mismo, pueda de manera fácil ayudarse por este método y aprender de manera practica y en un margen menor, al que se esta aprendiendo anteriormente, ya que con esta implementación se esta logrando que se aprenda mas fácil, rápido y que todo lo que se maneje sea practico, por métodos visuales que aquí se están implementando.

Este enfoque lo que quiere lograr es que cualquier curso que se quiera manejar, se haga por este método, ya resulta mas cómodo y practico, ya que se puede utilizar desde la comodidad de tu casa u oficina, llegando así a cumplir todas tus necesidades y expectativas, sobre todo por que lo puedes realizar en el horario que mas te convengan, en el lugar y teniendo en cuenta que es un método practico y fácil de aprender, cubriendo así todas tus necesidades y expectativas.

Introducción

En la presente tesis abarcaremos temas muy relevantes hoy en día, así como la orientación y la aplicación del internet en el mundo cotidiano. Dentro de nuestros temas esta el de los antecedentes de la informática en la educación este tema representa una nueva revolución tecnológica basada en la informática. Esta encuentra su principal impulso en el acceso rápido y en la capacidad de procesamiento de información sobre prácticamente todos los temas y sectores de nuestras vidas.

La informática ha producido un importante cambio en la economía. Asimismo, la informática ha impulsado nuevos mecanismos de producción. Además, ha modificado múltiples actividades en las esferas políticas y sociales, así como el uso del tiempo y la forma de vida. Estamos viviendo un cambio hacia lo que ya se conoce como la Sociedad de la Información, de la cual la informática es la infraestructura fundamental.

En la actualidad el uso del internet incrementa y hay que estar al día en este tema tan relevante, es por eso que dentro de esta tesis, mencionamos la historia del internet, desde sus inicios, hasta nuestros días, es por eso, que hoy en día su uso es constante y no hay persona que no tenga en sus manos el manejo del internet, desde aquel usuario que esta investigando sobre un tema en específico y que le llega un manojito de información y tiene de todo para obtener, al consultar diferentes paginas, también otro uso del internet, es el medio de las salas de chat, o los diferentes programas de chat, que nos sirven para comunicarnos con otras personas ya sea en diferente lugar en que se encuentre, el uso del internet en nuestros días es básico, por que realizas todo tipo de actividades como son: investigar tareas, conversar con toda clases de personas, realizar transacciones bancarias, pagar impuestos, revisar documentos oficiales (el caso de la CURP), consultar una pagina de la escuela, descargar toda clase de programas etc.

Siguiendo con los métodos del aprendizaje tenemos la educación a distancia, este se emplea mediante la toma de clases desde tu computador sin necesidad de estar en una aula de forma presencial, con esta técnica de aprendizaje se llega a tener una mejor forma de aprendizaje, estudias a tu ritmo y en el horario que mas prefieras, obteniendo así, una menos carga de actividades, los horario en que se establecen son flexible y sin presión ya que con esto logras mejores resultados a lo largo de la carrera.

Los medios convencionales con los que se enseñan están quedando a la deriva por lo mismo se están buscando medios de enseñanza en los cuales se tiendan a satisfacer las múltiples demandas formativas de la sociedad. En los sistemas educativos de los países desarrollados, los niveles inferiores enseñanza básica y media están suficientemente atendidos pero en la universidad tradicional, las instituciones de educación de adultos, las empresas dedicadas a la actualización profesional, etc., no logran establecer una infraestructura y organización que pueda atender con agilidad y eficacia a la explosiva demanda de la nueva clientela de esta sociedad industrial.

En la educación en línea se dice que a raíz de la distancia el alumno no tiene tanto el ritmo de trabajo de un profesor, por que se mueve a su ritmo, es por la distancia porque el estudiante no se encuentra en algún instituto o centro educativo, sino que puede aprender desde su casa u oficina, además de no contar con un maestro en forma presencial y en ese mismo instante. En los últimos años este tipo de modalidad ha aumentado su utilización pues ya son cientos de Instituciones que utilizan el internet para ofrecer al público la oportunidad de cursar ya sea una carrera o un posgrado. Un recurso muy eficiente en que se han venido beneficiando los usuario es tomar clases en línea de internet, este es un medio practico y rápido, también se habla de la utilización del programa Macromedia Captivate que se implementa para la creación de medios visuales en la enseñanza de programa de Microsoft Word, su utilización, mediante pasos fáciles y prácticos a la hora de su manejo.

Capítulo I Antecedentes de la Informática en la Educación

1.1. Antecedentes de la Informática en la Educación

De hecho, el mundo de fin de siglo XX está inmerso en una nueva revolución tecnológica basada en la informática. Esta encuentra su principal impulso en el acceso rápido y en la capacidad de procesamiento de información sobre prácticamente todos los temas y sectores.

La informática ha producido un importante cambio en la economía.

Asimismo, la informática ha impulsado nuevos mecanismos de producción. Además, ha modificado múltiples actividades en las esferas políticas y sociales, así como el uso del tiempo y la forma de vida. Estamos viviendo un cambio hacia lo que ya se conoce como la Sociedad de la Información, de la cual la informática es la infraestructura fundamental.

La revolución Industrial, por su parte, amplió las capacidades productivas de la sociedad, la disponibilidad de satisfacción, y sus opciones de empleo y organización.

Lo mismo que la Revolución Industrial, que fue en múltiples regiones una palanca impulsora del desarrollo económico y social, se dispone ahora de las grandes ventajas que abre la revolución tecnológica, que ha dado origen a la Sociedad de la Información.

En el mundo de hoy la informática tiene un carácter estratégico. Sus aplicaciones ya han afectado prácticamente todas las actividades humanas, modificando las estructuras de producción y comercialización, la organización de instituciones, la generación de nuevas tecnologías y la difusión de conocimientos, así como la prestación de servicios. Las consecuencias de esta revolución tecnológica serán múltiples y algunas ya son claramente perceptibles. En el ámbito económico, en particular, los avances tecnológicos han permitido reducir, en formas antes inimaginables, el tiempo requerido para producir bienes de toda índole.

Así con el apoyo de la informática se han alcanzado niveles muy superiores de productividad y competitividad.

Los servicios que exigen un manejo masivo de información, como los del sector financiero, los seguros y el comercio, pueden prestarse en forma casi instantánea, aumentando su eficiencia, al poder enlazarse oficinas, clientes y proveedores en cualquier parte del mundo a través de redes de computadoras, también, la informática ha hecho posible un mercado mundial capaz de reaccionar prácticamente al instante a los eventos que se suscitan en cualquier parte de nuestro planeta y que permite amplias transacciones de productos y servicios.

La informática esta modificando también a las organizaciones: Sé efficientizan las estructuras, se redefinen las responsabilidades de los directivos y de los trabajadores. Aparecen nuevos enfoques administrativos que buscan mejorar la productividad y la competitividad, como es la administración mediante la calidad total y la reingeniería, que para su exitosa aplicación se apoyan de manera fundamental en la tecnología informática.

En los ámbitos sociales y culturales, los efectos de la informática son tan importantes como los económicos, porque están cambiando las formas tradicionales de organización y comunicación, transformando las actividades y las condiciones de vida. El trabajo a distancia es ya una realidad en algunos países.

Con el apoyo de la informática, los gobiernos, las instituciones educativas y los organismos asistenciales están en posibilidades de mejorar sustancialmente los mecanismos tradicionales de gestión y de servicio, lo cual se traduce en beneficios reales y tangibles para la población.

Con el uso de esta tecnología, los servicios públicos pueden proporcionarse de forma radicalmente distinta, en lo que toca a su cantidad, y en lo referente a su calidad. Las computadoras y las telecomunicaciones pueden contribuir el suministro de estos servicios a comunidades marginadas.

Los avances tecnológicos que se perfilan harán posible la transformación de los servicios para acercarlos a las necesidades particulares de las personas.

Para el estudiante y el maestro estará disponible la información contenida en materiales anteriores fuera de su alcance, permitiéndoles privilegiar su uso y aprovechamiento por encima de su capacidad de memorización; y el médico podrá consultar información sobre la historia clínica de un paciente, bibliografía sobre padecimientos y nuevos tratamientos, y aún comunicar e intercambiar información y opiniones con otros especialistas.

De todo lo anterior se puede concluir que la informática está modificando y modificará aún más nuestra vida cotidiana, nuestra forma de ver el mundo y de relacionarnos con él.

Las sociedades que han incorporado la informática a su forma de vida cuentan con una ventaja económica y social invaluable en el contexto de la globalización. Debido a ello, múltiples naciones están enfocando sus esfuerzos a diseñar políticas y estrategias en informática.

1.2. Definición de Informática Educativa

La información es inherente a la existencia de las personas y de las sociedades. El aprovechamiento de la información propicia la mejoría de los niveles de bienestar y permite aumentar la productividad y competitividad de las naciones.

El importante aporte de la información se ha visto acrecentado por la posibilidad que ha traído consigo la informática, surgida de la convergencia tecnológica de la computación, la microelectrónica y las telecomunicaciones, para producir información en grandes volúmenes, y para consultarla y transmitirla a través de enormes distancias.

1.3. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación

Algunos expertos le llaman simplemente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y otros le han antepuesto el término de nuevas (NTIC).

Su utilización ha provocado modificaciones en nuestras categorías de tiempo y de espacio y ha obligado a redefinir incluso el concepto de realidad, a partir de la posibilidad de construir realidades. "Cuando hablamos de NTIC no nos estamos refiriendo a un solo tipo de tecnología. En estos momentos disponemos de, al menos, tres tipos diferentes, cada vez más articulados entre sí, pero que utilizan procesos y establecen relaciones muy distintas entre los contenidos y los usuarios: la televisión, el ordenador y el teléfono."

En realidad, podemos hablar de una silenciosa revolución de la información que se encuentra técnicamente apoyada en multimedia (integración de texto, sonido e imágenes en la computadora), en una realidad virtual (simulación de la realidad mediante computadoras) y en autopistas de la información (sistema de comunicaciones interactivas constituido por grandes redes de equipo de computo que se conectan entre sí a la velocidad de la luz, gracias a medios como la fibra óptica, el cable, los satélites y la telefonía móvil.

Durante la década de los ochenta llegan, bajo la denominación de nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, renovadas opiniones apoyadas en el desarrollo de máquinas y dispositivos diseñados para almacenar, procesar y transmitir, de modo flexible, grandes cantidades de datos.

En la última década el mundo de las telecomunicaciones.

Transmisión inalámbrica (radio y TV) a un tipo de transmisión más diversificada que puede utilizar el satélite y el cable.

Éste, basado en la fibra óptica, puede integrar simultáneamente una gran variedad de servicios (telefonía, telefax, video, televisión, redes informáticas, etcétera).

Aunque la tecnología es la que ha propiciado los medios, la pedagogía es la que debe acercar los métodos, de no ser así, se corre el riesgo de ceder a los usuarios hasta llegar a la tecnofilia.

Lo importante no es tecnologizar la sociedad, sino socializar la tecnología con un enfoque que permita el logro de los aprendizajes; un enfoque educativo humanista donde los medios giran en torno al hombre y no a la inversa, que sea él quien ande en la búsqueda de la tecnología.

La denominación de nuevas tecnologías comprende todos aquellos medios al servicio de la mejora de la comunicación y el tratamiento de la información, que van surgiendo de la unión de avances, propiciados por el desarrollo de la tecnología, que están modificando los procesos técnicos básicos de la comunicación. Se puede resumir que son tres las innovaciones las que han hecho posible la "revolución de la comunicación y la información: microelectrónica, informática y telecomunicaciones. En síntesis, se puede formular: tecnología educativa + informática educativa = NTIC. La riqueza radica en la adición de multimedia."

1.4. Nuevas Modalidades Educativas

El marco referencial que hasta este momento se ha analizado, servirá de base para el entendimiento de las recientes modalidades educativas que se han implementado últimamente, con el surgimiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) en el ámbito educativo, con la finalidad de hacer llegar la educación a un número cada vez mayor de personas, educar mejor y con mayor eficacia, y educar con menor cantidad de recursos.

Todo ello implica el replanteamiento de los roles que históricamente se le han asignado a los actores centrales del hecho educativo. Es decir, existe una redefinición de la función docente.

El alumno se relaciona de una forma diferente con el conocimiento y el currículum, en sus diversos significados, también se ha venido modificando. El mundo está cambiando y demanda otro tipo de valores, habilidades y conocimientos que den respuesta a las circunstancias actuales.

El tiempo y el espacio se han visto afectados porque la escuela ya no es concebida como el espacio físico, sino el espacio virtual donde convergen profesor y alumno, aunque la institución, como tal, existe realmente. La interacción entre el profesor y el alumno ya no es necesariamente coordinada, ni se lleva a cabo en un mismo tiempo, sino puede ser también de manera asincrónica.



Figura 1.4. Nuevas Modalidades Educativas

El concepto de escuela se traduce en una virtualidad porque físicamente no existe. Es una forma novedosa de desescolarizar a la sociedad, intercambiándola por la informatización educativa entendida como la tecnologización del proceso educativo dejando de lado toda interacción cara a cara entre el docente y el discente, como históricamente se ha concebido a la educación presencial.

[1] Universidad de Deusto. Educación. Una incógnita en el cambio actual. Bilbao, 1998, p. 151.

[2] idem

[3] Villaseñor, op. cit. p. 17.

[4] ibid, p. 21

[5] Villaseñor. op. cit., p. 22.

1.5. Demanda de nuevas habilidades profesionales en el experto educativo

Juan Carlos Tedeso menciona que "el uso de las nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje, puede estar al servicio de las funciones pedagógicas tradicionales, sin implicar ninguna modernización ni cambio de parte de los diferentes actores". Es uno de los riesgos latentes porque ocurre que la tecnología esta en la obsolescencia educativa.

Añade este autor que "si las tecnologías son utilizadas simplemente para transmitir información ya totalmente elaborada y demandar respuestas repetitivas por parte de los alumnos, las tecnologías reforzarán aún más los estilos tradicionales de relaciones con el conocimiento".

Aquí se justifica la acción de un experto educativo que implemente las técnicas de educación más recientes para superar esta deficiencia. Concluye el investigador "La tecnología no demuestra necesariamente el desarrollo de innovaciones cognitivas".

Por esta y otras razones surge también la necesidad de plantear, en el perfil de egreso de los futuros profesionales de la educación, nuevas habilidades en su formación, para que estén en condiciones de proponer las estrategias adecuadas para desarrollar métodos y modelos educativos acorde a estas nuevas circunstancias. Mientras no se alcance esta meta, el experto educativo debe orientar a quienes impulsan este tipo de educación para desarrollar un diseño instruccional y/o didáctico apropiado a estas nuevas modalidades. No resulta suficiente dominar el conocimiento, sino que se requiere asesorar a los catedráticos para inducirlos al modelo educativo, los recursos tecnológicos susceptibles de ser utilizados y capacitarlos en técnicas didácticas para lograr que sus alumnos se formen en estos ambientes educativos. Debe concebirse al educador como un formador en formación y al asesor en diseño instruccional como un formador de formadores siendo ésta

una habilidad que deberá desarrollarse en los egresados de la profesión educativa.

Actualmente, los científicos de la educación y pedagogos no dan respuesta a este problema y se percibe que existe una invasión de profesionales de otras áreas que están invadiendo este campo.

En relación con el diseño instruccional, se detectan tres formas diferentes de conceptualización, de acuerdo a la modalidad educativa desde donde se analiza.

Por ejemplo, en la Universidad Oberta de Catalunya, que es una institución concebida y especialmente diseñada para la praxis de la educación a distancia, el papel del diseñador instruccional se reduce al trabajo con otros especialistas (diseñadores gráficos y expertos en redes), para la elaboración de materiales educativos que fomenten el aprendizaje.

En la Open University de Gran Bretaña en cambio, su función se encuadra en aportar elementos teórico-metodológicos para la elaboración de software educativo multimedia que eventualmente se cuelga en la red con la finalidad de apoyar el proceso de autoestudio.

El Banco Mundial, la Universidad de Columbia británica y la Universidad Virtual del ITESM conciben al diseñador instruccional como el experto educativo que trabajará de cerca con el equipo docente para diseñar actividades de aprendizaje, mediado por la tecnología. Este especialista debe asesorar a los profesores en métodos y técnicas didácticas para el uso de las NTIC, que propicien el logro del aprendizaje. Ello implica orientar acerca del modelo y el método más adecuado para la organización de las actividades a desarrollar. Idealmente debe estar presente en la planeación, implantación, seguimiento y evaluación de los cursos.

Dada la importancia que cada una de estas instituciones da al proceso de diseño instruccional y al profesional que lo realiza, se hace necesario desarrollar investigaciones más profundas sobre el tema. El intercambio de experiencias en las diversas modalidades ayudaría a presentar su estado actual.

Es recomendable impulsar estas acciones porque conducirán a un debate sobre esta especialidad del experto educativo, que delimite entre lo ideal, lo real y lo factible.

1.6. Educación Informatizada

Se ha concebido como el uso de las herramientas informáticas para la explicación y comprobación de un tema o procedimiento. El software educativo persigue esta finalidad aunque también una variante de ello es a través de Internet, donde el alumno puede interactuar y manipular el conocimiento sin que esto afecte a terceros o que las consecuencias no sean las más apropiadas. También se ha utilizado como una plataforma tecnológica para que los estudiantes tengan a un asesor permanente, que les vaya explicando el proceso educativo para alcanzar las metas planteadas en cualquier curso.

Esta modalidad permite estimular en los estudiantes el autoaprendizaje y dejar de lado la relación unidireccional que se da en la educación presencial.



Figura 1.6 Educación Informatizada

A los alumnos se le presentan los conocimientos cada vez más parecidos a como ocurren en la realidad. Esto hace que sea más atractivo y significativo, como hasta hoy ha venido ocurriendo.

Capítulo II Historia de Internet

2.1. Introducción

Este trabajo trata acerca de la [historia del Internet](#) desde sus inicios, quien lo creó, su definición, los usos del [Internet](#), como funciona, como se realiza su conexión y los demás [servicios](#) como el [Chat](#) que hablaremos de todos los [servicios](#) que ofrece este, enviar [documentos](#), etc.

Internet se inició como un [proyecto](#) de defensa de los [Estados Unidos](#). A finales de los años 60, la ARPA (Agencia de [Proyectos de Investigación Avanzados](#)) del Departamento de Defensa definió el [protocolo](#) TCP/IP. Aunque parezca extraño, la idea era garantizar mediante este [sistema la comunicación](#) entre lugares alejados en caso de ataque nuclear. Ahora el TCP/IP sirve para garantizar la transmisión de los paquetes de [información](#) entre lugares remotos, siguiendo cualquier ruta disponible.

En 1975, ARPAnet comenzó a funcionar como [red](#), sirviendo como base para unir centros de [investigación](#) militares y universidades, y se trabajó en desarrollar [protocolos](#) más avanzados para diferentes tipos de ordenadores y cuestiones específicas. En 1983 se adoptó el TCP/IP como estándar principal para todas las [comunicaciones](#), y en 1990 desapareció ARPAnet para dar paso junto a otras [redes](#) TCP/IP a [Internet](#). Por aquel entonces también comenzaron a operar [organizaciones](#) privadas en la [Red](#).

Poco a poco, todos los fabricantes de ordenadores personales y [redes](#) han incorporado el TCP/IP a sus [sistemas operativos](#), de modo que en la actualidad cualquier equipo está listo para conectarse a Internet. Internet une muchas redes, incluyendo como más importantes la que proporciona acceso a los [grupos](#) de noticias (Usenet), que data de 1979 y (conceptualmente) la World Wide [Web](#), de [principios](#) de los 90. Se calcula que actualmente hay varios miles de redes de todos los tamaños conectadas a Internet, más de seis millones de

[servidores](#) y entre 40 y 50 millones de personas que tienen acceso a sus contenidos. Y estas cifras crecen sin cesar de un día a otro.

En [España](#), Internet comenzó a implantarse a finales de los 80, a través del [programa](#) Iris. En 1990 nació como tal RedIRIS, entidad que obtuvo la condición de red oficial de cara a los estándares internacionales de Internet, y que fue adoptando poco a poco cada uno de los servicios existentes. En 1991 surgió Goya, el primer proveedor de acceso privado a Internet, y entre 1992 y 1994 se produjo su implantación de Internet en la mayor parte de las universidades y la llegada de más servicios globales y [proveedores](#) de acceso. 1995 fue el año definitivo para la popularización de Internet en [España](#), el "boom" de los [proveedores](#) de Internet y también la fecha de nacimiento de InfoVía, la "Internet Española.

La historia de Internet se remonta al temprano desarrollo de las redes de comunicación. La idea de una red de computadoras diseñada para permitir la comunicación general entre usuarios de varias computadoras se ha desarrollado en un gran número de pasos. La unión de todos estos desarrollos culminó con la red de redes que conocemos como Internet. Esto incluía tanto desarrollos tecnológicos como la fusión de la infraestructura de la red ya existente y los sistemas de telecomunicaciones.

Las más antiguas versiones de estas ideas aparecieron a finales de los años 50. Implementaciones prácticas de estos conceptos empezaron a finales de los 60 y a lo largo de los 70. En la década de 1980, tecnologías que reconoceríamos como las bases de la moderna Internet, empezaron a expandirse por todo el mundo. En los 90 se introdujo la World Wide Web, que se hizo común.

La infraestructura de Internet se esparció por el mundo, para crear la moderna red mundial de computadoras que hoy conocemos. Atravesó los países occidentales e intentó una penetración en los países en desarrollo, creando un acceso mundial a información y comunicación sin precedentes, pero

también una brecha digital en el acceso a esta nueva infraestructura. Internet también alteró la economía del mundo entero, incluyendo las implicaciones económicas de la burbuja de las .com.

Un método de conectar computadoras, prevalente sobre los demás, se basaba en el método de la computadora central o unidad principal, que simplemente consistía en permitir a sus terminales conectarse a través de largas líneas alquiladas.

Un pionero fundamental en lo que se refiere a una red mundial, J.C.R. Licklider, comprendió la necesidad de una red mundial, según consta en su documento de enero, 1960, Man-Computer Symbiosis (Simbiosis Hombre-Computadora).

"Una red de muchos [ordenadores], conectados mediante líneas de comunicación de banda ancha" las cuales proporcionan "las funciones hoy existentes de las bibliotecas junto con anticipados avances en el guardado y adquisición de información y [otras] funciones simbióticas"

J.C.R Licklider

2.2. Qué es la Red

Internet: Es un conjunto de redes, redes de ordenadores y equipos físicamente unidos mediante cables que conectan puntos de todo el mundo. Estos cables se presentan en muchas formas: desde cables de red local (varias [máquinas](#) conectadas en una [oficina](#) o campus) a cables telefónicos convencionales, digitales y canales de [fibra óptica](#) que forman las "carreteras" principales. Esta gigantesca Red se difumina en ocasiones porque los [datos](#) pueden transmitirse vía satélite, o a través de servicios como la [telefonía celular](#), o porque a veces no se sabe muy bien a dónde está conectada.

En cierto modo, no hay mucha diferencia entre Internet y la red telefónica que todos conocemos, dado que sus fundamentos son parecidos. Basta saber que cualquier cosa a la que se pueda acceder a través de algún tipo de

"conexión," como un ordenador **personal**, una **base de datos** en una **universidad**, un **servicio** electrónico de pago (como CompuServe), un **fax** o un número de **teléfono**, pueden ser, y de hecho forman, parte de Internet.

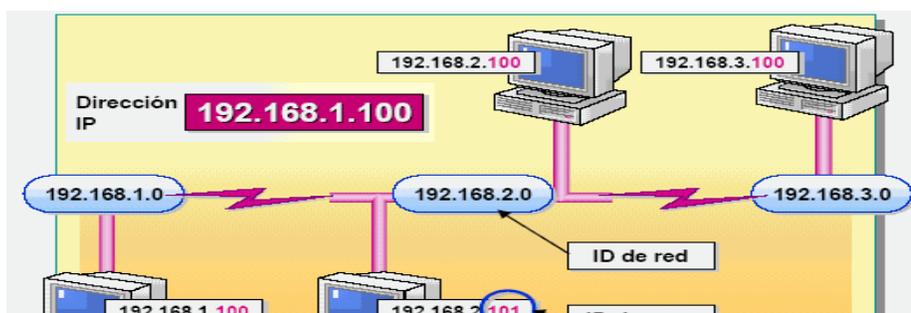
El acceso a los diferentes ordenadores y equipos que están conectados a Internet puede ser público o estar limitado. **Una red** de cajeros automáticos o terminales de **banco**, por ejemplo, pueden estar integradas en Internet pero no ser de acceso público, aunque formen parte teórica de la Red. Lo interesante es que cada vez más de estos **recursos** están disponibles a través de Internet: **fax**, **teléfono**, **radio**, **televisión**, **imágenes** de **satélites** o cámaras de tráfico son algunos ejemplos.

En cuanto a **organización**, Internet no tiene en realidad una cabeza central, ni un único organismo que la regule o a la que pedirle **cuentas** si funciona mal. Gran parte de la infraestructura es pública, de los gobiernos mundiales, organismos y universidades. Muchos **grupos** de trabajo trabajan para que funcione correctamente y continúe evolucionando. Otra gran parte de Internet es privada, y la gestionan **empresas** de **servicios de Internet** (que dan acceso) o simplemente publican contenidos. Como Internet está formada por muchas redes independientes, que hablan el mismo **lenguaje**, ni siquiera están claros sus **límites**.

2.3. Cómo Funciona Internet

En Internet, las **comunicaciones** concretas se establecen entre dos puntos: uno es el ordenador **personal** desde el que usted accede y el otro es cualquiera de los **servidores** que hay en la Red y facilitan **información**.

El fundamento de Internet es el TCP/IP, un **protocolo** de transmisión que asigna a cada máquina que se conecta un número específico, llamado "número IP" (que actúa a modo de "número teléfono único") como por ejemplo 192.168.1.100.



El protocolo TCP/IP sirve para establecer una **comunicación** entre dos puntos remotos. Al transmitir un mensaje o una página con **imagenes**, por ejemplo, el bloque completo de **datos** se divide en pequeños bloques que viajan de un punto a otro de la red, entre dos números IP determinados, siguiendo cualquiera de las posibles rutas. La información viaja por muchos ordenadores intermedios a modo de repetidores hasta alcanzar su destino, lugar en el que todos los paquetes se reúnen, reordenan y convierten en la información original. Millones de comunicaciones se establecen entre puntos distintos cada día, pasando por cientos de ordenadores intermedios.

Figura 2.3. Como Funciona Internet

La gran ventaja del TCP/IP es que es inteligente. Como cada intercambio de datos está marcado con números IP determinados, las comunicaciones no tienen por qué cruzarse. Y si los paquetes no encuentran una ruta directa, los ordenadores intermedios prueban vías alternativas.

Se realizan comprobaciones en cada bloque para que la información llegue intacta, y en caso de que se pierda alguno, el protocolo lo solicita de nuevo hasta que se obtiene la información completa.

TCP/IP es la base de todas las **máquinas** y **software** sobre el que funciona Internet: los **programas** de **correo electrónico**, transferencia de **archivos** y transmisión de páginas con **texto** e imágenes y enlaces de hipertexto. Cuando es necesario, un **servicio** automático llamado **DNS** convierte automáticamente esos crípticos números IP a palabras más inteligibles, para que sean fáciles de recordar.

Toda Internet funciona a través de TCP/IP, y razones históricas hacen que está muy ligado al **sistema operativo Unix** (y sus variantes). Por fortuna, los

usuarios actuales no necesitan tener ningún **conocimiento** de los crípticos **comandos Unix** para **poder** navegar por la Red: todo lo que necesitan es un ratón.

2.4. La Conexión

Generalmente se accede a Internet a través de la línea telefónica, pero también es posible hacerlo mediante un cable de fibra **óptica**. Si la línea telefónica dispone de un conector en la pared para instalar el teléfono, también se puede conectar a el un modem que salga de **la computadora**. Para seguir conectado y mientras hablar por teléfono, casi todos los módems tienen dos conectores: teléfono y línea. La conexión a Internet requiere disponer de cinco elementos: una **computadora**, un modem, un **programa** que efectúe la llamada telefónica, otro programa para navegar en la Red y **una empresa** proveedora de Internet que realice la **función** de **servidor** o intermediario.

2.5. Protocolo FTP

FTP: Es un protocolo de transferencia de **archivos** que permite enviar archivos de datos por Internet. Gracias a ello, ya no es necesario guardar la información en diskettes para usarla en otra **computadora**.

Con este servicio, muchas **empresas** informáticas han podido enviar sus **productos** a personas de todo el mundo sin necesidad de gastar **dinero** en miles de diskettes ni en envíos. Muchos particulares hacen uso de este servicio para, por ejemplo, dar a conocer sus creaciones informáticas a nivel mundial.

2.6. Intranet

Una red **Intranet** es una **estructura** que vincula todos los equipos de una corporación, permitiendo a los usuarios acceder y compartir **recursos** desde

cualquier puesto de trabajo, siempre que su nivel de **organización** así lo permita.

Si con los equipos de una organización se vinculan otros de **clientes** o proveedores estamos en presencia de **una red Intranet**.

Al igual que en Internet, este conjunto de recursos internos y externos a **la organización** permite compartir información, servicios y **bases de datos**.

Mientras que una Intranet comparte la mayoría de sus características con la Internet, al menos en un sentido, fundamentalmente es diferente. Y así como la Internet está teniendo un efecto profundo sobre cómo nos comunicamos, la intranet promete transformar el mundo corporativo de la misma forma. Tanto compañías de Fortune 500 como empresas pequeñas han implementado esta tecnología, mejorando la productividad mientras reducen costos.



Figura 2.6. Intranet

Las intranets utilizan protocolo TCP/IP para transmitir información a través de la red, al igual que HTML para crear documentos. La información es almacenada en uno o más servidores de la compañía. Se accede a ellos usando un navegador Web, como el Netscape Navigator o el Internet Explorer. Esta Internet propietaria en miniatura puede tener las mismas características que la Internet propiamente dicha, como páginas individuales, grupos de discusión y correo electrónico, pero está restringido a los empleados y contratistas de la compañía.

2.7. Servicios de Internet

Existen muchas otras ayudas y herramientas útiles que proporciona Internet, pero su explicación detallada sobrepasa las dimensiones, por eso le contaremos muy brevemente en que consisten las más importantes.

Existen otros [servicios de Internet](#) no tan conocidos ni populares que siguen existiendo por razones prácticas e históricas. Algunos de ellos son:

Telnet. Sirve para conectarse de forma remota a un ordenador (generalmente Unix) desde un programa terminal. A todos los efectos, usted puede trabajar con ese ordenador como si estuviera sentado frente a un terminal local, aunque se encuentre en la otra punta del mundo.

Gopher, Archie, Verónica, WAIS. Son básicamente entornos de menús y búsqueda para navegar por servidores de [FTP](#), que mantienen [bases de datos](#) de archivos de la red que se puede consultar. Suelen incluir más información de la que se obtiene al hacer un FTP convencional, y algunos permiten consultar bases de datos.

Listas de correo. Son servicios de mensajería entre grupos de personas, mantenidas mediante un [sistema](#) automático de [correo electrónico](#) y suscripciones gratuitas.

Hay miles de listas de correo sobre temas específicos y aficiones, en grupos que varían entre pocas personas y varias decenas de miles. Pueden ser moderadas o no-moderadas, y a veces ofrecen una mejor aproximación a los debates que Usenet.

2.7.1. Para qué sirve Internet

Uno de los usos más obvios es el del correo electrónico: enviar y recibir mensajes a cualquier otra [persona](#) conectada sin necesidad de [cartas](#), teléfonos, faxes o contestadores, con la ventaja de recibir información editable o archivos especiales (de tratamiento de [texto](#), [hojas de cálculo](#), etc.) con los que

trabajar. El correo electrónico es rápido y efectivo, y al haberse convertido en algo global, es casi tan importante como el fax o el teléfono.

Otra de las utilidades más comunes es el entretenimiento: los usuarios encuentran en los grupos de noticias de Usenet, en las listas de correo y en el IRC una forma de comunicarse con otras personas con las que comparten intereses y aficiones.

No tienen por qué ser necesariamente temas técnicos: hay grupos de charlas sobre cualquier tema imaginable, desde las más modernas [técnicas de programación](#) de ordenadores hasta series de [televisión](#), y grupos de aficionados a un tipo determinado de coches o [música](#). Están presentes los que examinan detalle a detalle series de televisión o películas, o los que adoran [la ciencia](#) o el [arte](#).

También hay mucha información para grupos específicos de personas que pertenecen a grupos marginales y que de otro modo ven limitada su [comunicación](#), así como infinidad de [proyectos](#) de participación.

Para los usuarios de ordenadores personales, Internet está repleta de archivos y [programas](#) de [distribución](#) pública, que pueden usar de forma gratuita (o del tipo "paga-si-te-gusta"), incluyendo utilidades, aplicaciones y [juegos](#).

Internet también se presenta como un vasto [almacén](#) de información. Hay miles de bases de datos y recopilaciones de información sobre todos los temas imaginables: médicos, históricos, periodísticos y económicos.

Se puede acceder a la bolsa en [tiempo](#) real y a los periódicos del día. Los [documentos](#) FAQ (Preguntas frecuentes) recogen para los principiantes todas las preguntas habituales sobre asuntos concretos, desde el paracaidismo hasta la magia o la [programación en C++](#), y son una fuente inagotable de información junto con los archivos de mensajes públicos de Usenet. Las empresas incluyen su información corporativa y de [productos](#) en la World Wide Web, hay

[bibliotecas](#) con [libros](#) y artículos de revistas, y cada vez son más los periódicos y agencias de noticias que lanzan sus [materiales](#) a Internet.

En general, el ámbito universitario es el que más se beneficia de Internet: se puede investigar en profundidad cualquier tema imaginable, localizar artículos y personas de todo el globo que compartan [proyectos](#) e intereses, y establecer con ellos una comunicación diaria. Y aunque no sea usted estudiante, toda esa información está allí para que pueda buscarla y usarla.

Las empresas usan Internet para dar a conocer sus productos y servicios, para hacer [publicidad](#) y para estar más cerca de sus [clientes](#) o usuarios. Los particulares la usan también para publicar cualquier información que consideran interesante o creativa, y es sorprendente lo bien que funciona el hecho de que cualquier [persona](#), con muy pocos [medios](#), pueda convertirse en su propio editor de [materiales multimedia](#).

2.7.2. Qué es HTML

Estas siglas significan Hiper Text Markup Language ([Lenguaje de Marcas de Hipertextos](#)). Es el que permite saltar de una página a otra en un mismo documento o hacia otro que podría estar localizado al extremo opuesto del planeta.

A estos textos, que no son continuos ni lineales y que se pueden leer como saltando las páginas hacia cualquier lado se les llama hipertexto o hipermedia (expresión que comprende todos los contenidos posibles, es decir, textos, audio, imágenes, iconos y vídeos). Los browser o [navegadores](#) permiten visualizar la forma amena y atractiva, toda la información en la pantalla del [monitor](#).

2.7.3. Qué significa la palabra Web

La World Wide Web (la "telaraña" o "maraña mundial") es tal vez el punto más visible de Internet y hoy en día el más usado junto con el correo electrónico, aunque también es de los más recientes. Originalmente

denominado [Proyecto WWW](#) y desarrollado en el CERN suizo a principio de los 90, partió de la idea de definir un "sistema de hipermedios distribuidos."

La WWW puede definirse básicamente como tres cosas:

Hipertexto: Que es un sistema de enlaces que permite saltar de unos lugares a otros.

Multimedia: Que hace referencia al tipo de contenidos que puede manejar (texto, [gráficos](#), vídeo, [sonido](#) y otros) e

Internet: Las base sobre las que se transmite la información.

El aspecto exterior de la WWW son las conocidas "[páginas Web](#)." Una ventana [muestra](#) al usuario la información que desea, en forma de texto y [gráficos](#), con los enlaces marcados en diferente [color](#) y subrayados. Haciendo un clic con el ratón se puede "saltar" a otra página, que tal vez esté instalada en un [servidor](#) al otro lado del mundo. El usuario también puede "navegar" pulsando sobre las imágenes o botones que formen parte del [diseño](#) de la página.

Las páginas de la WWW están situadas en servidores de todo el mundo (sitios Web), y se accede a ellas mediante un programa denominado "navegador" (browser). Este programa emplea un protocolo llamado [HTTP](#), que funciona sobre TCP/IP, y que se encarga de gestionar el aspecto de las páginas y los enlaces.

Cada [página Web](#) tiene una [dirección](#) única en Internet, en forma de URL. Un URL indica el tipo de documento ([página Web](#) o documento en formato [HTML](#)), y el de las páginas hipertexto de la WWW comienza siempre por [http](#).

La Web proporciona algunas opciones interesantes: se puede circular saltando de un sitio a otro y volviendo rápidamente a los sitios que se acaban de visitar. La información puede presentarse en forma de tablas o [formularios](#). El usuario puede en esos casos completar campos (por ejemplo, una [encuesta](#))

y enviarlos por correo electrónico con sólo hacer clic sobre el botón "enviar" que ve en su pantalla. La Web también facilita el acceso a información gráfica, películas o [sonido](#) de forma automática.

La Web es el lugar de Internet que más crecimiento está experimentando últimamente: se calcula que hay más de 50 millones de páginas Web en la Red, y su número crece a un ritmo vertiginoso. La Web, al facilitar la búsqueda de información, ha hecho que otros servicios de Internet como Gopher, Archie o WAIS se usen cada vez menos.

Cada vez son más las empresas que publican información en la Web.

Y encontrarla es también cada vez más fácil: casi todos los nombres de los sitios Web comienzan por el URL que indica que se trata de una página Web en formato HTML ([http://](#)) seguido de las letras [características](#) de la Web (WWW), el nombre de [la empresa](#) (por ejemplo, .IBM) y terminan con el identificador de [empresa](#) (.com) o país (.es). Es decir, si usted conecta con <http://www.ibm.com> visitará las páginas de IBM en [Estados Unidos](#), y con <http://www.ibm.es>, las de IBM España. Pocas son las empresas de gran tamaño que no tienen su propia página Web hoy en día.

Parte de la gran [potencia](#) de la Web también proviene del hecho de que cada vez es más fácil publicar material en la Web e Internet, no sólo acceder a lo que ya está allí. Existen programas gratuitos y comerciales para crear páginas HTML para la Web (similares a los programas de autoedición, sin necesidad de [programación](#)), y alquilar espacio en un servidor al que enviar las páginas es cada vez más barato y accesible.

Hoy en día, cualquiera puede publicar cualquier cosa, lo que desee con un mínimo esfuerzo, y ponerlo al alcance de millones de personas.

2.7.4. Qué es Web Hosting

Físicamente un servicio de "Web Hosting" es una colección de servidores "Web Servers", que no son otra cosa que [computadoras](#) poderosas colocadas

en facilidades con el **clima** controlado y con conexiones permanentes al Internet a través de líneas de alta **velocidad**. Estas **computadoras** almacenan la información que compone las páginas de Internet.

2.8. Buscadores

Buscadores: Son una novedosa categoría de servicio. Se trata de **sistemas** (**motores** de búsqueda) que organizan la información de Internet. Unos, como el popular Yahoo, organizan todos los recursos de Internet, como **páginas Web**, grupos de noticias y Gopher, en categorías (entretenimiento, **informática**, países, **música**) y son un buen punto por el que comenzar a explorar la Red.

Otros, como el potente **AltaVista** de Digital, mantienen índices de todo lo que se publica en la **Web** y en Usenet, y permiten buscar información por palabras y por contexto.

2.8.1. Cómo se busca Información en la Red

A través de direcciones o sitios Web. Principalmente se activa a **Internet Explorer**, una vez activo, se hace el llamado de un **motor** de búsqueda, posteriormente en el **motor** de búsqueda activará las posibles direcciones que contengan la información solicitada.



Figura 2.8.1. Cómo se busca Información en la Red

2.8.2. Qué son **Motores de Búsqueda**

Los motores de búsqueda son los sitios más frecuentados y utilizados en el WWW. En estos se guarda información de miles de millones de sitios y sus bases de datos permiten la búsqueda rápida de información.

Existen varios motores entre ellos los más importantes son:

- AltaVista.
- Chévere.
- Yahoo.
- Auyantepui.

2.8.2.1. En que Consisten los Motores de Búsqueda o Search Engines?

Son ayudas que están dispuestas en varios sitios de la red por todos los mundos hechos para facilitar la búsqueda de datos en medio de ese gran mar de información llamado Internet.

2.8.3. Los motores más reconocidos.

AltaVista (<http://www.altavista.digital.com>)

WebCrawler (<http://www.webcrawler.com>)

Yahoo (<http://www.yahoo.com>)

Open text (<http://www.opentext.com>)

Excite (<http://www.excite.com>)

Lycos (<http://www.lycos.com>)

Estos mecanismos están diseñados para que, con solo escribir una palabra o un conjunto de ellas y hacer "clic", le traigan a su computadora muchísima de

la información que se consigue en el mundo sobre cualquier temática de su [interés](#).

Nota: Al digitalizar el nombre del tema y con solo hacer "click", aparecerá un índice sobre el mismo.

Para localizar fácilmente estos motores de búsqueda, el programa Netscape, en su opción Directory, [muestra](#) los [sistemas](#) de búsqueda más reconocidos. De allí, puede escoger el que más le convenga.

No necesitará aprenderse de [memoria](#) o escribir en alguna parte sus direcciones predilectas. Simplemente haga un "click" sobre la opción Bookmarks de Netscape y automáticamente quedarán almacenadas en su [disco duro](#).

2.8.4. Buscadores Automáticos

Aquellos que a partir de cierta información entregada en lenguaje natural o en alguna especificación puede deducir y recuperar la información que uno está buscando.

Objetivo: Encontrar los documentos que contengan las [palabras claves](#) introducidas. Habitualmente localiza las páginas Web que mejor se adaptan a las palabras introducidas.

Están compuestos por tres partes:

- Los [robots](#) que recorren la red escrutándola.
- La [base de datos](#) que es construida por los robots.
- El [motor de búsqueda](#) que facilita la consulta a la base.

Cómo funcionan:

Al conectar con algún buscador nos encontraremos con una página que contiene un formulario para definir nuestra búsqueda y las [opciones](#) de la misma; tras rellenarla, enviarla y esperar unos segundos, el buscador nos devolverá una lista de lugares donde figura nuestra búsqueda.

Así pues tendremos dos áreas según el propósito:

1. Formular la búsqueda y enviarla.
2. Lista de resultados, ordenados según su semejanza con las [palabras claves](#) introducidas.

Si no conseguimos los [resultados deseados](#), volver al inicio, pero modificando la [estrategia](#) de búsqueda según la [observación](#) de los resultados.

2.8.5. Palabras Claves (Keywords)

Son aquellas [palabras](#) que usamos para describir los conceptos o ideas que buscamos. No son sólo las palabras habituales, sino también cualquier secuencia de caracteres que sirva para localizar nuestro objeto, aunque no sean pronunciables.

Estas palabras están normalmente separadas por espacios en blanco. Y no se debe incluir signos diferentes a los alfanuméricos, a no ser que representen alguna [función](#) especial como + - & | ! ya que la mayoría de los [buscadores](#) no los tendrán en cuenta.

Las opciones permiten definir el uso de tres clases de [herramientas](#):

1. Las que proporcionan acceso fácil y correcto a los datos en bruto.
2. La que transforman los datos en información pertinente al filtrarla (ausencia de [ruido](#)) y la organizan estructurándola.
3. Las que entregan la información al solicitante.

2.8.5.1. Cómo Funcionan

Al conectarse con algún buscador nos encontraremos con una página que contiene una **estructura** jerárquica de temas, es decir, hay un **grupo** de temas generales, al seleccionar uno nos sale otro **grupo** de temas dependiente (cada vez más específico) del que nos llevó allí, y podemos seguir así hasta que localicemos el tema de nuestro **interés** o se acaben las categorías creadas por el autor del buscador.

2.9. Chat

Chat es una palabra en inglés cuya traducción significa conversar, pero a esta altura se convirtió en un término específico para designar el encuentro entre dos o más personas en Internet que mantienen una conversación en **tiempo** real. Para chatear basta con tener una PC, con conexión a Internet, elegir un apodo o nick e ingresar en alguna sala.

El chat fue evolucionando, una de las formas más primitivas de establecer conexiones entre computadoras) a los universos virtuales, que incluyen audio y **video**. En poco tiempo se convirtió en una verdadera pasión de multitudes.

Por qué probablemente porque reúne las tres **características** del **éxito**: es fácil, divertido y gratis.

Además, el chat es útil para crear un espacio de reunión entre personas con los mismos intereses y se puede contactar a las personas que están a mucha distancia por bastante menos que una comunicación telefónica.

Contra lo que muchos suelen creer, el chat no es una característica más de internet, sino que es un servicio. La diferencia es que internet es la red pura y exclusivamente la red **física** de computadoras conectadas, mientras que el chat, la web y el correo electrónico son servicios montados sobre esa red.

Al chat se lo conoce también como IRC, siglas de Internet Relay Chat, las **normas técnicas** que regulan su uso. El chat funciona del mismo modo que la mayoría de los servicios en internet, ya sea la web, el E-mail o los mensajeros instantáneos tipo el ICQ.

Este esquema se conoce con el nombre **Cliente** / servidor. Cada uno de los integrantes de una sala se conecta mediante un programa que recibe el nombre de "**cliente**". Todos los clientes, asu ves se conectan a un servidor que muestra toda la información de los otros conectados.

El estilo del chat al que se ingresa depende del tipo del cliente que se utilice. Si el cliente elegido es un browser o navegador (como el **Internet Explorer** o el Netscape) si tiene acceso a un chat en el que la web es un tablero de operaciones.

2.9.1. Web Chat

El Web Chat es la modalidad de conversación en tiempo real por la red que permite acceder a una sala mediante un navegador (previo ingreso a un sitio. Es el estilo de chat que más atrae a la gente.

Se podría decir que los portales son canales de contenidos y de servicios mezclados entre salas de chat. Aunque poco apreciado por los anunciantes, el chat es el servicio que más tráfico brinda a los sitios. Se podría decir que para medir él trafico de gente basta con entrar a las salas de chat.

Según la **tecnología** sobre la cual estén construidas, existen dos tipos de salas de Webchat: las HTML (una referencia al lenguaje en el que se construyen las páginas Web) y las **Java** Chat (como las que tiene, por ejemplo, Terra). Para **poder** chatear en las salas con **Java** es necesario que el navegador este preparado para recibir esa clase de información. Para eso se necesita una PC con las versiones 4.0 instaladas, de Internet Explorer o del Netscape Navigator.

El funcionamiento del Webchat es sencillo. Basta con entrar a un sitio, dirigirse a la zona dedicada al chat y elegir una sala y un nick e ingresar. El tablero de **operaciones** es fácil de maniobrar.

Lo básico del sistema son tres ventanas: La primera, y la más grande, muestra a los diálogos de los usuarios; la segunda, la lista de personas conectadas (ubicada generalmente a la derecha), y la tercera es un pequeño espacio donde se debe escribir lo que se quiera decir al resto de las personas que ingresaron a ese Webchat.

Hay sitios que convocan a diferentes personalidades de la [cultura](#), la [política](#), el [deporte](#) o el espectáculo. Consiste en invitar a una figura de cualquiera de esos ámbitos para que chatee con la gente que ingrese en la sala en ese momento.

Sin embargo, este sistema todavía tiene algunas desventajas que los administradores de chat no pueden superar: si hay demasiada gente suele producirse un caos incontrolable y ni el invitado ni los usuarios disfrutan del momento.

2.9.2. Programas de Chat

- **MSN Messenger** (español): Es el más usado actualmente a nivel mundial. El programa de chat de Microsoft, es gratuito y soporta, además de conversación de texto, conversación de vídeo, de voz, expresarte con guiños e imágenes dinámicas y enviar SMS a teléfonos móviles directamente desde el programa.
- **Windows Messenger** (español) Es otro programa de mensajería instantánea de Microsoft que permite el chat mediante texto, voz y vídeo.
- **Yahoo! Messenger** (español) Es el programa de chat gratuito de Yahoo! que se utiliza con un usuario genérico de yahoo!, que también da acceso a otros servicios de Yahoo! Permite conversaciones de texto, voz y vídeo además de llamadas internacionales de PC a PC gratuitas y llamadas a móviles y fijos.
- **Skype** (español) Programa que permite, además de la conversación de texto, hablar con otros usuarios de Skype de forma gratuita y llamar a

teléfonos fijos y móviles de cualquier lugar del mundo (SkypeOut) por un precio muy reducido. También es posible recibir llamadas desde teléfonos fijos y móviles (SkypeIn) y utilizar contestador automático pagando.

- **Google Talk** (inglés) Google Talk Es un programa gratuito de Google que te permite llamar o enviar mensajes instantáneos gratis a tus amigos a cualquier hora y a cualquier lugar del mundo. Para utilizarlo es necesario tener una cuenta de correo [Gmail](#). Las cuentas de correo Gmail se obtienen por invitación de otro usuario Gmail.
- **QQ** (chino) Es el programa de chat gratuito más popular en China.
- **ICQ** (español), Fue el primer programa de mensajería instantánea de Internet. Permite conversación de texto, de voz y de vídeo.
- **AIM** (español) Es el programa de mensajería instantánea de AOL.
- **Pirch 98:** Este cliente de chat tiene la capacidad de conectarse a dos servidores a la vez (DaINet, UnderNet, EFNet, etc). Una molestia es que la lista de nicks en un canal se puede volver inmanejable por su extensión.
- **HyperChat 1.7.2:** Es una suite que incluye un cliente y un servidor. Ninguno de los dos es compatible con la red estándar de IRC: el cliente admite solo clientes HyperChat, y el cliente solo se conecta con servidores HyperChat.
- **WinBOT:** Utilitario para expertos, permite pasar largas noches online sin sufrir muchas de las complicaciones que surgen al administrar un canal de chat. Es un Robot, un programa que se conecta a un servidor de chat, y al canal que se le indique, y mantiene el [control](#) de dichos canales.

2.9.3. Microsoft NetMeeting

Es un programa de la clase telefónica Internet. Este es un protocolo revolucionario, mediante el cual usted puede conversar con cualquier persona en tiempo real, sin necesidad de hacer una llamada internacional.

Permite a gente de todo el mundo usar una nueva manera de hablar, conocer, trabajar y compartir información a través de Internet. El Netmeeting permite:

- Llamar a alguien por la red mediante un módem.
- Hablar con otra persona a través de Internet.
- Ver a la persona con quien se esta hablando.
- Compartir aplicaciones y trabajos con otros equipos.
- Usar la pizarra para dibujar líneas.
- Conversar con otros usuarios mediante chat.
- Indicar a otras personas que conecten con su página Web.

2.9.3.1. Requerimientos para utilizar las Aplicaciones de NetMeeting

Un **computador** en el cual puede ser un **Pentium** de 66,16 Mb de **RAM**. Un buen kit multimedia con una tarjeta de sonido preferible Full Duplex, para que la conversación sea efectiva en tiempo real, necesita altavoz, para escuchar lo que le hablan y un micrófono para que lo escuchen.

2.9.3.1.2. Beneficios que Ofrece Microsoft NetMeeting

La interactividad con otros usuarios de la gran red mundial. También se puede tener comunicación con otra persona en tiempo real, no importando el lugar en donde estas se encuentren, toda comunicación vía Internet al costo de una llamada telefónica local.

Se puede mantener conversaciones digitales con **la familia**, amigos o socios de trabajo con un grupo de gente desde cualquier programa de Windows dibujando en una pizarra compartida o enviando mensajes de texto y

transfiriendo archivos. Si se tiene instalado el [hardware](#) adecuado en el equipo podrá también tener reuniones en vivo, cara a cara.

2.9.3.1.3. Elementos que Componen la Ventana de Microsoft NetMeeting

Su ventana esta compuesta por cinco elementos, los cuales son:

- Barra de título.
- Barra de menú.
- Visualizador de conversación.
- Pizarra.
- Barra de [estado](#).

2.10. Mundos Virtuales

La idea nació en los MUD (Multi user dimensión) de los antiguos BBS y es sencilla: el usuario asume una [personalidad](#); para esto adopta una [imagen](#) propuesta por el sitio (algunos sitios permiten que el usuario proponga gráficos nuevos), por ejemplo: para caminar como si estuviera en un [video juego](#) en tres dimensiones. Pero detrás de los personajes hay personas que buscan entrar en contacto con la gente.

La mayoría de estos chats funcionan de modo similar: hay que registrarse en el sitio de la compañía, descargar e instalar un programa en la PC y comenzar a chatear.

La pantalla suele estar dividida en varias partes: en la central se muestra el paisaje elegido y en otra (generalmente ubicada en la parte inferior) se exhibe una pequeña caja para que el usuario pueda escribir lo que verán las otras personas conectadas. (<http://www.activeworlds.com/>). El sitio alemán Moove (<http://www.moove.com/>) invita a los usuarios a crear su propio escenario, puede ser un bar, una habitación etc., e invitar a charlar directamente a las personas que uno desee.

Estos mundos virtuales se estudian en varias universidades para probar teorías relacionadas con la psicología y las ciencias de la comunicación.

2.11. La Videoconferencia

Hasta hace unos años, establecer una videoconferencia sin recurrir a una empresa era una odisea: los equipos eran sumamente caros, el software no se conseguía fácilmente y los usuarios con webcams (cámaras para transmitir imágenes por la red) no abundaban.

Pero las cosas cambiaron, las cámaras se consiguen por menos de cien pesos, en la red abundan los programas gratuitos para establecer videoconferencias y cada vez hay más fanáticos de esta modalidad de chat.

Es necesario tener una placa multimedia, un software de videoconferencia, un micrófono, y la cámara.

Cuando se compra una cámara es importante asegurarse de que la PC tenga puerto USB (Universal serial Bus), un estándar para enchufar periféricos que permiten transmitir información a más velocidad que el clásico puerto paralelo.

Estos aspectos vitales a la hora de elegir una webcam son la velocidad de captura y la resolución de la imagen. Entre los programas más populares se destaca el Netmeeting, de Microsoft, que ya viene preinstalado en la versión 2000 de Windows.

Este sistema de videoconferencia funciona de manera similar al del Web chat: hay que entrar en una sala temática (por edades, por sexo, etc.) e invitar a establecer una videoconferencia a alguno de los integrantes.

El programa es gratuito y para poder utilizarlo hay que registrarse en el sitio, indicando previamente una dirección de e-mail.

2.11.1. Que es una Webcam

Lo primero que se necesita para poder chatear con imágenes es una webcam, que son los dispositivos para capturar y enviar imágenes por la red a otro usuario.

El [proceso](#) interno de una webcam se parece al de otros equipos que funcionan en la PC: la cámara toma con la lente información analógica y para distribuirla por internet la convierte en datos digitales (en el llamado [código binario](#), con 0 y 1).

Estas pequeñas cámaras comprimen la información y la envían en paquetes, que son reconstruidos al llegar a destino. Cuando llega a [la computadora](#) se vuelve a convertir de información digital a analógica y se despliega en la pantalla.

Para elegir una buena cámara hay que tener en cuenta que debe tener el tipo de conexión [USB](#), un tipo estándar para enchufar [periféricos](#) (como escáner, teclados, joysticks, etc.), que permite transmitir con mayor velocidad y mejor [calidad](#) que el clásico [puerto paralelo](#), que utilizan generalmente las [impresoras](#).

Las ventajas son que con el puerto USB no hace falta una [tarjeta de video](#), sino que todo el [proceso](#) de digitalización se realiza en la cámara misma. Otra ventaja es que permite una conexión Plug and Play. Significa que no hace falta hacer ningún ajuste de software para hacer andar la cámara, se enchufa y se usa.

Lo segundo mas importante es la velocidad de captura de la cámara, que hace referencia a la cantidad de cuadros que capta por segundo.

La resolución es otro punto importante y se refiere al numero de Píxeles (cada uno de los puntos del [monitor](#)) de las imágenes. El FPS y la resolución están en relación directa con la calidad de conexión que tenga el usuario.

Cada cámara viene con un [CD](#) de herramientas para exprimir al máximo las aplicaciones de la cámara (pueden ser un soft de videoconferencias, un editor

de imágenes, etc.). Depende del [modelo](#) las cámaras pueden ser usadas como cámara de [fotos](#).

Se puede establecer una videoconferencia sin tener una cámara instalada, con los populares programas Real Player y [Windows Media Player](#).

Otro tipo de chat puede ser establecido con el famoso NetMeeting de [Microsoft](#). Además de videoconferencias permite compartir archivos entre los que chatean y posibilidad de establecer comunicaciones telefónicas a través de la red.

Otra herramienta popular es ICUII (www.icuii.com/) que permite chatear con video, audio y texto. Además tiene un identificador de llamadas, mientras el usuario navega por la red y permite establecer contacto con los usuarios del ICQ.

2.12. La [Misión del Hacker](#)

Hackers: Una definición sencilla de lo que es un [hacker](#) sería todo aquel que ingresa a un sistema informático sin permiso. Los primeros en intentarlo fueron estudiantes de un instituto en Massachussets, por el 60. Desde entonces evolucionaron y se perfeccionaron junto a la [tecnología](#).

El lema que siguen a rabiarse es que la información debe estar al alcance de todos y sobre todo cuando es tecnológica. La satisfacción se encuentra cuando se logra violar un sistema público, generalmente lo miran y luego se van, siendo esa una gloria efímera, costándole la condena social y la represión de las legislaciones.

Existen también los crackers, que actúan con fines maliciosos, y los desarrolladores de [virus](#). Generalmente se los mete a los tres en la misma bolsa y eso es lo que los disgusta.

Muchos grupos actúan en forma de constructiva como: si nos infiltramos en un sistema, podemos ver que este posee una debilidad, que se puede corregir; otros grupos actúan en forma de repudio.

Estos son una minoría, la mayoría se divierte haciendo sufrir a las grandes corporaciones.

En algunas empresas se trata de brindar un servicio **seguro** con unos servidores que cuentan con una **herramientas** llamadas Firewalls para detectar y bloquear la acción de los **hackers**.

2.13. El Correo Electrónico

El correo electrónico (e-mail) es tal vez el principal servicio de Internet, y sin duda el de mayor importancia histórica. Cada persona que está conectada cuenta con un "buzón electrónico" personal, simbolizado en una dirección de correo: esos nombres con la letra arroba (@) que usted habrá visto en revistas, **tarjetas** de visita y anuncios. El buzón de correo electrónico sirve para enviar y recibir mensajes a otros usuarios, y por eso no hay nunca dos nombres iguales.

La primera parte de una dirección identifica habitualmente a la persona y la segunda a la **empresa** u organización para la que trabaja, o al proveedor de Internet a través del que recibe la información.

El correo electrónico permite enviar texto o archivos codificados como texto, generalmente de pequeño tamaño (gráficos u hojas de **cálculo**, por ejemplo: Se pueden enviar mensajes a varias personas, responderlos de forma automática, guardar listines personales de direcciones y de grupos de colaboradores.

También funcionan listas automáticas de correo entre grupos que comparten un interés especial (como series de televisión, aficiones comunes o proyectos en grupo).

Una persona puede tener distintas direcciones de correo electrónico, por ejemplo una o varias en la empresa y otra particular. Y existen directorios internacionales en los que buscar direcciones de personas conectadas a Internet, como sucede con las guías telefónicas.

2.13.1. Qué es un E-mail

Es un servicio de correspondencia (nacional e internacional), el cual por medio de una cuenta o buzón que posea usted en Internet, puede enviar o recibir documentos, [gráficas](#), vídeos, sonidos, entre otras cosas, de manera sencilla y rápida.

Es también una dirección [electrónica](#) que sirve para enviar o recibir correo desde cualquier parte del mundo.

Una nueva forma de enviar [cartas](#) o mensajes electrónicos a personas, es haciendo uso de las computadoras, a través del sistema de redes que componen Internet.

Estos mensajes electrónicos viajan por las redes hasta alcanzar su destinatario, que puede ser un amigo conocido en cualquier parte del mundo, con un [costo](#) bastante reducido, sin tener que colocarlos una vez escrito, en un sobre y echarlos al buzón de correos.

El correo electrónico como cualquier herramienta presenta sus ventajas y desventajas.

2.13.1.2. Ventajas de Correo Electrónico:

Rapidez de Envío. El mensaje puede tardar apenas unos segundos en llegar a su destino. No es necesario que el destinatario este esperando la recepción en el momento del envío. Este puede leer el mensaje más tarde. El [costo](#) es inferior al correo normal o al menos al costo de una llamada telefónica.

2.13.1.3. Desventaja del Correo Electrónico:

Vale la pena mencionar es que si el mensaje queda bloqueado en algún modo puede tardar días en llegar a su destino.

Como funciona. El correo electrónico es una de los más utilizados en Internet. Su funcionamiento es muy sencillo, solo necesita instalar el software apropiado en su computadora, en pocas palabras se requiere un programa que lo gestione. Estos programas se conocen con el nombre de Mailers y Readers.

El correo electrónico difiere de las otras aplicaciones porque no es un servicio de usuario, al correo electrónico se le conoce como un servicio de "almacenaje y reenvío" el correo pasa de una máquina a otra hasta que llega a su destino final.

Si se pone el domicilio correctamente a un mensaje, la red se hará cargo de entregarlo.

El Spam: Es el correo electrónico [basura](#) un nuevo término cibernético, para un hecho considerado como una de las más grandes amenazas de Internet. Oficialmente como e-mail comercial no solicitado, el spam es equivalente de la correspondencia indeseada que suele llegar por medio del correo regular. El spam se esta convirtiendo rápidamente en uno de los principales motivos de incomodidad para quienes son usuarios de Internet.

2.13.2. Mailing List (Lista de Correo)

Son grupos de usuarios cuyos participantes comparten opiniones e información a través del correo electrónico de Internet.

Existen muchísimas listas sobre diferentes temas. Usted podría inscribirse en una de ellas enviando su solicitud por medio de su correo electrónico al [administrador](#) de servicios o a una máquina que automáticamente lo hace.

Tan pronto sea admitido en una Mailing List comenzará a recibir mensajes en su buzón de gente que escribe, emitiendo interesantes puntos de vistas acerca de su tema predilecto.

Para poder leer información de los Newsgroups es necesario contar con un software especial que permite ir hasta el sitio donde esta almacenada. Además, su proveedor de acceso debe tener disponible el servicio en su sistema.

Para usar los mailing list solo necesita contar con una cuenta de correo electrónico y la respectiva afiliación. Los mensajes llegan automáticamente al buzón de correo y se leen como un texto corriente.

Las cosas están cambiando tan rápido que ya es posible leer los temas de algunos de estos grupos mediante los programas para visualizar las páginas web.

2.14. Outlook Express

Con Outlook Express usted puede intercambiar mensajes, proporcionar características seguras y personalizadas para las comunicaciones por correo electrónico con cualquier usuario de Internet y unirse a cualquier número de grupo de noticias.

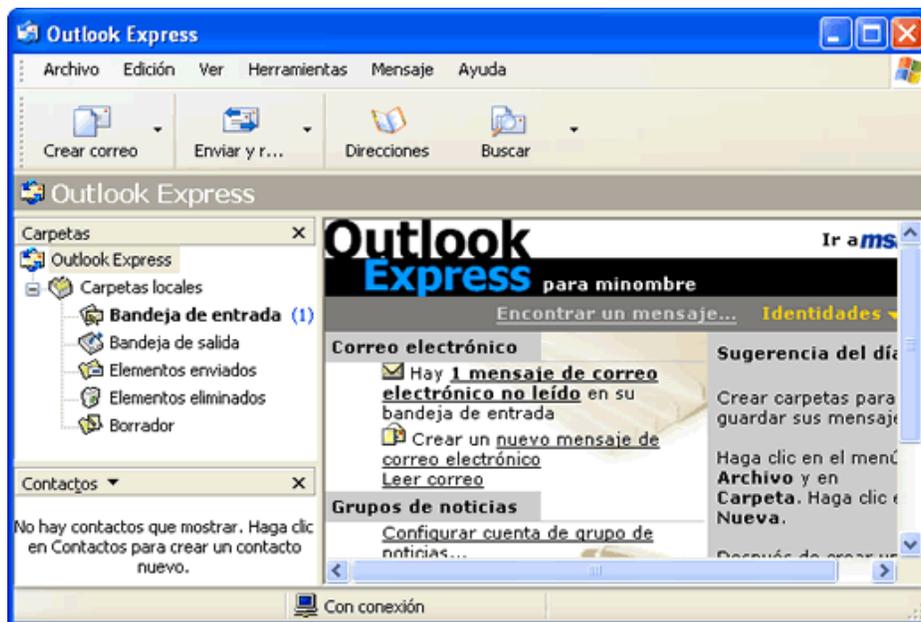


Figura 2.14. Outlook Express

2.14.1. Servicios que ofrece Outlook Express.

Se pueden crear atractivos mensajes tanto para correo electrónico como para grupos de noticias. Con el [papel](#) de fondo puede incluir una imagen de fondo, fuente de textos únicos, cualquier texto o [archivo](#) que desee agregar como firma o su tarjeta de presentación personal.

En Outlook Express las zonas de [seguridad](#) permiten decidir que contenido activo se puede ejecutar desde mensajes HTML por correo electrónico (como controles activex y secuencias de [comandos](#)).

2.15. Que significa .COM y .ORG

Qué son dominios: Son categorías que identifican de manera general la clase de empresa u organización que esta conectada y a los países, ejemplo:

Edu: Institución educativa.

Mil: Militar.

Gov: Institución pública.

Org: Otros organismos y entidades sin animo del lucro.

Net: Empresas de redes y [telecomunicaciones](#).

Com: Comercial.

Los dominios asignados a los países se identifican mediante un [código](#) de dos letras que aparecen al final de la dirección, ejemplo:

Argentina: ar

Colombia: co

Chile: cl

Ecuador: ec

Venezuela: ve

Dominicana: do

2.15.1. Qué es el Internic

Es la entidad que se ocupa de la registración de los dominios terminados en com. Net. Edu. Mil. Gov.

2.16. Historia de NIC México

El Network Information Center - México, ([NIC-México](#)) Es la organización encargada de la administración del nombre de dominio territorial ([ccTLD](#), country code Top Level Domain) .MX, el código de dos letras asignado a cada país según el [ISO 3166](#).



Figura 2.16. Historia de NIC México

Entre sus funciones están el proveer los servicios de información y registro para .MX así como la asignación de direcciones de IP y el mantenimiento de las bases de datos respectivas a cada recurso.

Este nace el [1ro. de Febrero de 1989](#), cuando el [ITESM, Campus Monterrey](#) establece conexión directa a Internet. [Merit Network, Inc](#) indica

Febrero de 1989 como la fecha de conexión de México a NFSNET (Internet). En esos momentos se conecta el primer equipo a Internet bajo el dominio .mx: dns.mty.itesm.mx con la dirección 131.178.1.1.

Esta máquina, una Microvax-II, digital, fue el primer servidor de nombres para el dominio .mx. Lo fue hasta el 6 de Septiembre de 1993 (fecha del 50 aniversario del sistema ITESM), la sustituyó una Sun SPARC Classic con 48 MB en RAM y 400 MB en disco.

En ese entonces no se requirió de una administración dedicada, ya que no existían muchos nombres de dominio. Para 1992 había sólo 45 dominios bajo .mx, de los cuales 40 eran académicos y 5 eran comerciales.

Incluso .mx fue plano, sin clasificaciones, hasta Octubre de 1993, cuando en una reunión de los principales actores de las redes en México, se acordó crear los subdominios COM.MX, GOB.MX, y es en esa misma junta (en la [Universidad de Monterrey](#)) donde se decide no crear el subdominio EDU.MX.

A principios de 1995 eran poco más de 100 nombres de dominio ubicados bajo .mx. Y sería precisamente a solicitud de la misma universidad que se iniciara una discusión pública en línea para la creación del dominio .edu.mx, y como resultado del consenso en la discusión del tema, el 4 de septiembre de 1996 se crea el edu.mx el cual junto con .mx representaba a dominio educativos. A mediados de 1997 se limita el registro de dominios académicos al .edu.mx.

Después del "boom" del WWW en México, se registró un incremento considerable en el número de dominios registrados mensualmente, lo que requirió una administración dedicada, así como la puesta en marcha de algunos servicios, tales como: Registro en línea de nombres de dominio, solicitud de las IP, registro de ISP en el país, solicitud de ASN; todo ello a través páginas de WEB.

El crecimiento acelerado en el número de dominios hace necesario un mantenimiento de Bases de Datos actualizadas y en línea para la operación diaria del Internet en México, por lo que NIC-México evoluciona y en Enero de

1997 empieza a funcionar la [Base de Datos WHOIS](#) para el dominio .mx. En este mismo año se realiza la 1ra. Reunión de Información y Retroalimentación de NIC-México en la que buscamos informar a nuestros clientes de los últimos acontecimientos en Internet y obtener retroalimentación de ellos respecto a nuestros servicios. Se fijan cuotas de cobro por registro y mantenimiento de los dominios. Los dominios de entidades gubernamentales sobrepasan los 100 y el total de dominios registrados hasta 1997 es de 7251.

En abril de 1999, con el nombre de dominio nestle.com.mx, se inicia la relación entre NIC-México y el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) para resolver disputas de nombre de dominio por cuestiones de propiedad intelectual.

2.17. Qué es un Módem

Un módem es un dispositivo que convierte las señales digitales del ordenador en señales analógica que pueden transmitirse a través del canal telefónico. Con un módem, usted puede enviar datos a otra computadora equipada con un módem. Esto le permite bajar información desde la red mundial (enviar y recibir correspondencia electrónica (E-mail) y reproducir un [juego](#) de computadora con un oponente remoto. Algunos módems también pueden enviar y recibir faxes y llamadas telefónicas de voz. El módem es uno de los [métodos](#) mas extendidos para la interconexión de ordenadores por su sencillez y bajo costo.

Distintos módems se comunican a velocidades diferentes. La mayoría de los módems nuevos pueden enviar y recibir datos a 33,6 Kbps y faxes a 14,4 Kbps. Algunos módems pueden bajar información desde un Proveedor de Servicios Internet (ISP) a velocidades de hasta 56 Kbps.

Los módems de ISDN (Red de Servicios Digitales Integrados) utilizan líneas telefónicas digitales para lograr velocidades aun más veloces, de hasta 128 Kbps.

2.17.1. Las comunicaciones entre Ordenadores

La gran cobertura de la red telefónica convencional posibilita la casi inmediata conexión de dos ordenadores si se utiliza módems. El módem es por todas estas razones el **método** más popular de acceso a la Internet por parte de los usuarios privados y también de muchas empresas.

2.17.2. Naturaleza de La Información

La información que maneja el ordenador es digital, es decir esta compuesta por un conjunto discreto de dos **valores** el 1 y el 0. Sin embargo, por las limitaciones físicas de las líneas de transmisión no es posible enviar información digital a través de un circuito telefónico.

Para poder utilizar las líneas de teléfono (y en general cualquier línea de transmisión) para el envío de información entre ordenadores digitales, es necesario un proceso de transformación de la información.

Durante este proceso la información se adecua para ser transportada por el canal de comunicación. Este proceso se conoce como **modulación-demodulación** y es el que se realiza en el módem.

2.17.3. Cómo Funciona un Módem

La computadora consiste en un dispositivo digital que funciona al encender y apagar interruptores electrónicos. Las líneas telefónicas, de lo contrario, son dispositivos análogos que envían señales como un corriente continuo. El módem tiene que unir el espacio entre estos dos tipos de dispositivos. Debe enviar los datos digitales de la computadora a través de líneas telefónicas análogas.

Logra esto modulando los datos digitales para convertirlos en una señal análoga; es decir, el módem varía la frecuencia de la señal digital para formar una señal análoga continua.

Y cuando el módem recibe señales análogas a través de la línea telefónica, hace el opuesto: demodula, o quita las frecuencias variadas de, la onda análoga para convertirlas en impulsos digitales. De estas dos [funciones](#), [modulación](#) y demodulación, surgió el nombre del módem.

Otros mecanismos como la modulación de fase o los métodos combinados permiten transportar más información por el mismo canal.

2.17.3.1. Estándares de Modulación

Dos módems para comunicarse necesitan emplear la misma técnica de modulación. La mayoría de los Módem son full-duplex, lo cual significa que pueden transferir datos en ambas direcciones.

Hay otros módem que son half-duplex y pueden transmitir en una sola dirección al mismo tiempo. Algunos estándares permiten sólo [operaciones](#) asíncronas y otros síncronas o asíncronas con el mismo.

Existen distintos sistemas de modular una señal analógica para que [transporte](#) información digital. En la siguiente figura se muestran los dos [métodos](#) más sencillos la modulación de amplitud (a) y la modulación de frecuencia (b).

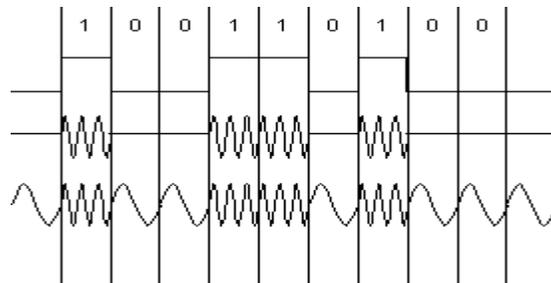


Figura 2.17.3.1. Estándares de Modulación

2.17.3.2. Conectores para Módem

2.17.3.3. Conexión RS232 entre PC y Módem

Los módem se conectan con el ordenador a través de un puerto de comunicaciones del primero. Estos puertos siguen comúnmente la norma RS232.



2.16.3.1 Figura Conexión RS232 entre PC y Modem

A través del cable RS232 conectado entre el ordenador y módem estos se comunican. Hay varios **circuítos** independientes en el interfaz RS232. Dos de estos **circuítos**, el de transmitir datos (TD), y el de recibir datos (RD) forman la conexión de datos entre PC y Módem. Hay otros circuitos en el interfaz que permiten leer y controlar estos circuitos.

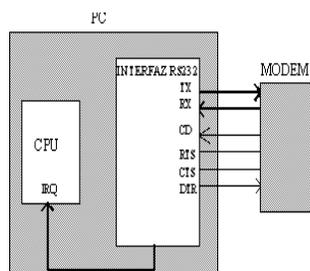
2.17.3.4. Señales para Conectarse a un Modem

Vamos a ver como se utilizan estas señales para conectarse con el módem:

DTR (Data Terminal Ready). Esta señal indica al módem que la PC está conectada y lista para comunicar. Si la señal se pone a OFF mientras el módem esta en on-line, el módem termina la sesión y cuelga el teléfono.

CD (Carrier Detect). El módem indica al PC que esta on-line, es decir conectado con otro módem.

RTS (Request to send). Normalmente en ON. Se pone OFF si el módem no puede aceptar más datos del PC, por estar en esos momentos realizando otra operación.



2.17.3.4. Señales para Conectarse a un Modem

(Clear to send). Normalmente en ON. Se pone OFF cuando el PC no puede aceptar datos del módem.

2.17.3.5. Perfil de Parámetros de Usuario:

Se pueden programar distintas configuraciones del módem para operaciones en condiciones diferentes. Los módems Hayes pueden configurar hasta 4 **conjuntos** de configuraciones para sus parámetros:

1. **Configuración activa.** La utilizada cuando se hace o se recibe una llamada.
2. **Configuración de fábrica.** La que esta almacenada en ROM, ya contiene parámetros establecidos desde fábrica.
3. **Perfiles de usuario.** Son dos configuraciones almacenadas en NVRAM, permanecen intactas aun cuando se apaga el módem.

Un dígito binario posee dos estados y se denomina bit. Una agrupación de 8 bits se denomina byte y permite representar 256 estados diferentes.

2.17.3.6. Ventajas de un Modem:

- I.**Correo electrónico:** El correo electrónico, o E-mail tiene como **objetivo** la comunicación de persona a persona, usando las computadoras y los módems como portadores de cartas y apartados **postales**.
- II.**Intercambio de archivo:** Usted puede enviar archivos tales como texto, imágenes e inclusive grabaciones de audio por medio de los módems.
- III.**Interacción en tiempo real:** Los **juegos**, las **compras** por catalogo y los cajeros automáticos son ejemplos de la interacción de persona a computadora, que se realizan en tiempo real, es decir, usted teclea algo y espera a que la computadora realice una tarea y le envíe el resultado, y luego responde a lo que le fue enviado. La **teléconferencia**, comúnmente

llamada "charla" (chat) electrónica, involucra una interacción en tiempo real de persona a persona.

IV.**Intercambio de archivo:** Usted puede enviar archivos tales como texto, imágenes e inclusive grabaciones de audio por medio de los módems.

2.17.3.7. Software

Funciones de Internet Explorer	
Botones Adelante y Atrás	Permite moverse a través de las páginas que se han recorrido hacia delante o atrás.
Botón Detener	Permite detener la carga de información de la página actual.
Botón Actualizar	Carga la misma página donde se encuentra y se utiliza para actualizar la página en caso que existan cambios.
Botón Inicio	Permite regresar rápidamente a la página inicial, sin necesidad de digitar la dirección.
Botón Búsqueda	Al hacer clic en el botón búsqueda proporcionan acceso a diversas clases de motores de búsqueda, con los que puede encontrar la información solicitada en cualquier parte del mundo.
Botón Favoritos	Actualiza los sitios favoritos cuando lo desee: diariamente, semanal o mensualmente.
Botón Historial	Muestra una lista de carpetas que contiene vínculos a los sitios web visitados en sesiones anteriores.
Botón Canales	Guarda las direcciones que son más interesantes para el usuario y así poder acceder rápidamente a ellas.
Botón Pantalla Completa	Maximiza o restaura la ventana de Internet Explorer.
Botón Correo	Permite leer correos, ver nuevos mensajes, enviar un vínculo, enviar páginas, leer noticias.
Botón Imprimir	Imprime la página web actual.
Botón Edición	Abre FrontPage Express que es un editor de páginas web. Con FrontPage Express puede crear y dar formato a páginas web en HTML.
Barras de Explorador	Se puede explorar mediante una lista de vínculo, como

	historial a los canales, mientras se muestran las páginas a las que se llevan a los vínculos en el lado derecho de la ventana de explorador.
Barra de Estado	Muestra la dirección donde se encuentra conectado y el estado de la conexión.
Área de Trabajo	Se muestra el contenido de las páginas web.
Barra de Desplazamiento	Con ella se puede mover por toda la página web.

Cuadro 2.17.3.7. Software

Contenido de una pagina.

A medida que se va explorando el web descubre que todas las páginas del web son diferentes aunque compartan algunos elementos comunes:

- ✓ La mayoría de las páginas contienen imágenes y textos.
- ✓ La mayoría de las páginas tienen hipertexto o accesos directos a otras páginas.
- ✓ Todas las páginas tienen una dirección de Internet también denominada dirección UR2.

2.18. Servidores

En informática, un servidor es un tipo de [software](#) que realiza ciertas tareas en nombre de los usuarios. El término servidor ahora también se utiliza para referirse al [ordenador](#) físico en el cual funciona ese [software](#), una máquina cuyo propósito es proveer datos de modo que otras máquinas puedan utilizar esos datos.

Por ejemplo, en el caso de un servidor web, este término podría referirse a la máquina que almacena y maneja los [sitios web](#), y en este sentido es utilizada por las compañías que ofrecen hosting u hospedaje.

Los archivos para cada sitio de [Internet](#) se almacenan y se ejecutan en el servidor. Hay muchos servidores en [Internet](#) y muchos tipos de servidores, pero comparten la función común de proporcionar el acceso a los archivos y servicios.

Un servidor sirve información a los ordenadores que se conecten a él. Cuando los usuarios se conectan a un servidor pueden acceder a programas, archivos y otra información del servidor.

En la [web](#), un servidor web es un ordenador que usa el protocolo [http](#) para enviar páginas web al ordenador de un usuario cuando el usuario las solicita.

Los servidores web, servidores de [correo](#) y servidores de bases de datos son a lo que tiene acceso la mayoría de la gente al usar [Internet](#).

Algunos servidores manejan solamente [correo](#) o solamente archivos, mientras que otros hacen más de un trabajo, ya que un mismo ordenador puede tener diferentes programas de servidor funcionando al mismo tiempo.

Los servidores se conectan a la [red](#) mediante una interfaz que puede ser una red verdadera o mediante conexión vía línea telefónica o digital.

2.18.1. Tipos de Servidores

- ✓ **Plataformas de Servidor (Server Platforms):** Un término usado a menudo como sinónimo de sistema operativo, la plataforma es el [hardware o software](#) subyacentes para un sistema, es decir, el motor que dirige el servidor.
- ✓ **Servidores de Aplicaciones (Application Servers):** Designados a veces como un tipo de middleware ([software](#) que conecta dos aplicaciones), los servidores de aplicaciones ocupan una gran parte del territorio entre los servidores de bases de datos y el usuario, y a menudo los conectan.
- ✓ **Servidores de Audio/Video (Audio/Video Servers):** Los servidores de Audio/Video añaden capacidades multimedia a los sitios web

permitiéndoles mostrar contenido multimedia en forma de flujo continuo (streaming) desde el [servidor](#).

- ✓ **Servidores de Chat (Chat Servers):** Los servidores de chat permiten intercambiar información a una gran cantidad de usuarios ofreciendo la posibilidad de llevar a cabo discusiones en tiempo real.
- ✓ **Servidores de Fax (Fax Servers):** Un [servidor](#) de fax es una solución ideal para organizaciones que tratan de reducir el uso del teléfono pero necesitan enviar documentos por fax.
- ✓ **Servidores FTP (FTP Servers):** Uno de los servicios más antiguos de [Internet](#), [File Transfer Protocol](#) permite mover uno o más archivos.
- ✓ **Servidores Groupware (Groupware Servers):** Un servidor groupware es un [software](#) diseñado para permitir colaborar a los usuarios, sin importar la localización, vía [Internet](#) o vía Intranet corporativo y trabajar juntos en una atmósfera virtual.
- ✓ **Servidores IRC (IRC Servers):** Otra opción para usuarios que buscan la discusión en tiempo real, Internet Relay Chat consiste en varias redes de servidores separadas que permiten que los usuarios conecten el uno al otro vía una red IRC.
- ✓ **Servidores de Listas (List Servers):** Los servidores de listas ofrecen una manera mejor de manejar listas de [correo electrónico](#), bien sean discusiones interactivas abiertas al público o listas unidireccionales de anuncios, boletines de noticias o publicidad.
- ✓ **Servidores de Correo (Mail Servers):** Casi tan ubicuos y cruciales como los servidores web, los servidores de correo mueven y almacenan el [correo electrónico](#) a través de las redes corporativas (vía LANs y WANs) y a través de [Internet](#).
- ✓ **Servidores de Noticias (News Servers):** Los servidores de noticias actúan como fuente de distribución y entrega para los millares de grupos de noticias públicos, actualmente accesibles a través de la red de noticias USENET.

- ✓ **Servidores Proxy (Proxy Servers):** Los servidores proxy se sitúan entre un programa del cliente (típicamente un [navegador](#)) y un servidor externo (típicamente otro servidor web) para filtrar peticiones, mejorar el funcionamiento y compartir conexiones.
- ✓ **Servidores Telnet (Telnet Servers):** Un servidor telnet permite a los usuarios entrar en un ordenador huésped y realizar tareas como si estuviera trabajando directamente en ese ordenador.

2.19. Tipos de Conexión

- **Conexiones Dedicadas Privadas ("Leased Lines"):** Tal y como su nombre lo implica los circuitos son alquilados completos y son privados, un caso común es: Si una oficina en cierta ciudad requiere acceso las 24 horas a otra información que resida en otra ciudad o país. Sus velocidades oscilan desde 56Kbps hasta (800 veces mayor) 45 Mbps (T3).
- **Conexiones Dedicadas Compartidas ("Packet Switched"):** Este tipo de conexión, similar a la anterior, es compartida por varios usuarios o empresas que envían su información a un sólo punto para realizar la transmisión, el ejemplo más claro de esto es el Backbone de Internet. A este tipo de conexión pertenecen las tecnologías de Frame Relay, ATM, Cable Coaxial y Satelital.
- **Conexiones Intermitentes ("Circuit-Switched Connections"):** Este tipo de conexión establece un circuito permanente temporal, como el mencionado anteriormente, la diferencia estriba en que este circuito debe de ser establecido y eliminado cada vez que se requiera la comunicación. El ejemplo clásico es el de una llamada telefónica por módem o conexión vía ISDN.

2.19.1. Conexiones de Oficina o Casa (Permanentes)

Cable Coaxial: Esta quizás sea la solución más cercana al acceso permanente, sobretodo en lo que se refiere al acceso en zonas residenciales, ya que existen zonas comerciales que no tienen la infraestructura de cable coaxial. Las operadoras de Cable utilizan cierto ancho de banda de su cableado para enviar datos, al llegar a la central de cable, los datos son ruteados (al igual que el de las Telefónicas) al backbone de Internet.

Aunque esta Tecnología es prometedora ya que permite velocidades de recepción ("downstream") entre 1 y 5 Mbps (40 y 200 veces más rápido que modem) y envío ("upstream") entre 33.6Kbps y 2.5 Mbps (igual que modem o hasta 100 veces más rápido), la oscilación de estas velocidades y por ende deficiencia de esta tecnología, es debido a que el nodo de Cable es compartido por varios usuarios, lo cual ocasiona que si el nodo esta sobrecargado, este puede llegar a presentar una velocidad peor a la de un modem, mientras que si el nodo de Cableado esta sin uso se pueden alcanzar velocidades muy altas, como una conexión DSL.

DSL ("Digital Subscriber Line"): Este tipo de conexión tiene velocidades de recepción ("downstream") de 144Kbps-8Mbps (8 y 300 veces más veloz que un módem), y de envío ("upstream") de 64Kbps a 8Mbps (4 y 300 veces más rápido que módem) y curiosamente este tipo de tecnología es implementada sobre los mismos 2 cables de cobre por los que actualmente utilizamos conexiones de Módem e ISDN, solo que el acceso se ve mejorado en promedio 50 veces más.

Conexión Satelital: Esta conexión es muy útil para regiones aisladas, permite una velocidad de recepción de 400Kbps (20 veces más que un módem) lo cual la hace ideal para navegar por Internet, sin embargo, su desventaja es que a pesar de poseer un velocidad de bajada ("Downstrem") muy buena, su

velocidad de envío o requisición "upstream" es muy lenta. Lo anterior significa que la conexión Satelital es Asimétrica: recibe información velozmente pero el envío o requisición de información es tardado.

Frame Relay: Este tipo de Conexión es la que utilizan la gran mayoría de las empresas, y vino a substituir al estándar X.25, aunque cabe mencionar que en muchas partes del mundo X.25 sigue en amplio uso.

Su implementación también se basa en los circuitos DS0 de 64Kbps mencionados inicialmente, sin embargo, a diferencia de ISDN que utiliza otra modulación y esta limitado a 128Kbps, este tipo de conexión puede ser instalada desde una capacidad de 64Kbps (1 circuito DS0), 2048 Kbps o "Línea T1" (2MB, 32 circuitos DS0, también denominado "grupos DS1"), hasta 44 Mb "Línea T3". Esta tecnología también requiere de un router.

2.20. Protocolos Ligeros

UDP y RTSP (Los protocolos empleados por algunas tecnologías de "streaming") hacen que las entregas de paquetes de datos desde el servidor a quien reproduce el archivo se hagan con una velocidad mucho mayor que la que se obtiene por TCP y HTTP. Esta eficiencia es alcanzada por una modalidad que favorece el flujo continuo de paquetes de datos.

Cuando TCP y HTTP sufren un error de transmisión, siguen intentando transmitir los paquetes de datos perdidos hasta conseguir una confirmación de que la información llegó en su totalidad. Sin embargo, UDP continúa mandando los datos sin tomar en cuenta interrupciones.

2.21. Códec

Son archivos residentes en el ordenador que permiten a uno o varios programas descifrar o interpretar el contenido de un determinado tipo de archivo multimedia.

Capítulo III Historia de la Educación a Distancia

3.1. Introducción

Educar por medios convencionales a todos, atendiendo a satisfacer las múltiples demandas formativas de la sociedad, es hoy prácticamente inviable. En los sistemas educativos de los países desarrollados, los niveles inferiores - enseñanza básica y media- están suficientemente atendidos, pero a partir de la década de los años sesenta, la universidad tradicional, las instituciones de educación de adultos, las empresas dedicadas a la actualización profesional, etc., no logran establecer una infraestructura y organización que pueda atender con agilidad y eficacia a la explosiva demanda de la nueva clientela de esta sociedad industrial.

Las aulas convencionales no estaban preparadas para atender esta demanda de formación. Por otra parte no se disponía de recursos económicos suficientes para dotar de personal y medios a las instituciones e instalaciones ya existentes. Incluso los estudiosos del tema abundan en señalar que la solución no iba a venir precisamente a costa de aumentar recursos sin más. Ello sería inútil siempre que no cambien las posibilidades del propio sistema educativo.

Esos y otros factores vinieron a impulsar el nacimiento y desarrollo de otras formas de enseñar y aprender en las que no se exigen la rigidez, espacio temporales propias de la docencia convencional.

Vamos a aproximarnos primeramente a las principales razones que impulsaron el crecimiento de una forma de enseñar/aprender que es obvio la dependencia directa y continua en espacio y tiempo del que aprende con respecto al que enseña.

3.2. Historia de la Educación a Distancia

La Educación a Distancia tuvo su origen en los siglos XVII y XVIII en los Estados Unidos e Inglaterra mediante la impartición de cursos por correspondencia. Mientras que en Europa Occidental y América del Norte inició en las primeras urbes industriales en el siglo XIX.

Aparece como una forma de los países desarrollados de resolver el problema de educación de las minorías.

Este tipo de educación se presentó como una posibilidad de dar a conocer el mundo social, objetivo a partir del uso y aprovechamiento de los medios de comunicación, es decir, fue producto de la modernización para resolver un problema social latente. De esta manera, las principales características de este proceso de enseñanza-aprendizaje están soportadas en los medios existentes con que cuenta cada sociedad.

Se vuelve tangible la premonición de Mc Luhan (1974, p 65) al afirmar que el medio es el mensaje, se voltea a mirar a los medios como posibilidades de comunicar y de enseñar, cuando la enseñanza es una forma de comunicar a propósito de un mundo real, de objetivar la experiencia de ser y estar en el mundo. Por lo que, el primer medio productor de comunicación masiva fue la imprenta, los libros fueron los medios en sí tradicionales de soportar el conocimiento para dar paso después, en los años sesenta y setenta, a los medios electrónicos: la radio, la televisión y la computadora.

En la actualidad, con la incorporación de Nuevas Tecnología de Información y Comunicación se ha vislumbrado el alcance que éstas representan para la Educación a Distancia; el acceso a fuentes comunes de

información, es el medio para apoyar la organización de actividades cooperativas para la Educación.

En cuanto al desarrollo de la Educación a distancia en México, a finales de los años sesenta, se traza el rumbo de este método educacional para cubrir el vacío de formación en los cuadros docentes, es decir que este modelo educativo aparece y responde a la necesidad de profesionalizar a los profesores.

En 1976, en la búsqueda del cumplimiento del compromiso político y gubernamental de lograr que la educación básica tuviera acceso universal para los mexicanos se ve facilitado con la creación del Sistema de Telesecundaria bajo el auspicio de la Secretaría de Educación Pública.

El Instituto Politécnico Nacional en 1974, inicia el Sistema Tecnológico Abierto, también en los años sesenta se establece el Consejo Coordinador de Sistema Tecnológico Abierto y en los años setenta se establece el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos. A partir de 1987 se inician las reuniones de educadores a distancia en México en un intento por intercambiar y evaluar experiencias.

El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) fue creado en 1954 bajo la lógica internacional de la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para la Educación, la Ciencia y la Cultura; de mejorar la educación en los países latinoamericanos a través de los medios y recursos audiovisuales. Y por otro lado, el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) (1981) al igual que la Telesecundaria son proyectos de educación a distancia desarrollados en México que trabajan y extienden la educación por los medios disponibles.

El trabajo del ILCE se puede generalizar de la siguiente forma: ha pasado de la producción de filminas a la de video y la televisión educativa vía satélite;

de cursos breves a posgrados; de Reuniones de Trabajo a Seminarios y Congresos; de la acumulación de información a la creación de un Centro de Documentación para América Latina; de la publicación de folletos a la edición de libros; del diseño de programas de cómputo a los multimedios interactivos.

Además de las iniciativas que han tenido los organismos públicos y las organizaciones internacionales, han existido en México diversos intentos por parte de la iniciativa privada de ofrecer servicios educativos utilizando los medios de comunicación de que se disponen en el país.

Estos intentos han sido desarrollados en el área de la capacitación para el trabajo y del fomento a la ampliación cultural de la población.

3.3. Factores que propician el nacimiento y posterior desarrollo de la educación a distancia

Con la aparición de la escritura se propiciaba el que otros entiendan un mensaje que una persona distante en el espacio y/o el tiempo, había escrito. Pues a esa revolución de la transmisión de mensajes e ideas a través del medio escrito, siguieron otras que, de manera sintética y cronológica, como propiciadoras de formas alternativas de enseñar algo a alguien que está separado en espacio y/o tiempo del hipotético receptor de esa enseñanza. Esta es la secuencia:

- Aparición de la escritura.
- Invención de la imprenta.
- Aparición de la educación por correspondencia.
- Aceptación mayoritaria de las teorías filosóficas democráticas que eliminan los privilegios.
- Uso de los medios de comunicación en beneficio de la educación.
- Expansión de las teorías de enseñanza programada.

Por tanto, si se utilizan racionalmente la escritura, la imprenta, la correspondencia, la telecomunicación y los textos programados, supone, puede vencerse plenamente el problema de la distancia o separación entre profesor y alumno.

En efecto, son esos y otros muchos los factores o causas que propiciaron el fenómeno y que se encuentran fuertemente vinculados entre sí.

Aunque los motivos del nacimiento y fulgurante desarrollo de la enseñanza/aprendizaje abiertos y a distancia decimos que están muy interrelacionados, trataremos de ofrecer aquellos que nos parecen más significativos. Si bien es verdad, los factores a los que mencionamos tuvieron su incidencia, en unos casos en el nacimiento del fenómeno y, en otros, en el desarrollo en determinados países y épocas.

3.4. Los Avances Sociopolíticos

El aumento de la demanda social de educación generó la masificación de las aulas convencionales, dado que, por una parte surgió la explosión demográfica, y por otra propiciado por el desarrollo existía una exigencia y presión social justas, de alcanzar todos los niveles de estudios por parte de clases sociales nuevas demandantes del bien de la educación con el consiguiente deterioro de la calidad de ésta.

Los centros convencionales de educación no disponían de infraestructura suficiente para hacer frente a este reto que querían satisfacer los justificados anhelos de democratización de los estudios, reservados hasta entonces a clases más acomodadas, acercándolo a los más, y propiciando así la igualación de oportunidades. Por otra parte, esta creciente masificación de las aulas convencionales desvirtuaba las ventajas de la relación personal profesor-estudiante.

La salida de los bruscos cambios sociales provocados por guerras o revoluciones impulsaba a las sociedades a la búsqueda de vías educativas

económicas, accesibles y eficaces para formar a los cuadros y a los profesionales que los nuevos tiempos requerían.

La existencia de desatendidas capas de la población y sectores sociales menos favorecidos en los que había personas que poseían base, motivación y capacidad suficiente como para afrontar con éxito estudios que no tuvieron la oportunidad de cursar y que conformaban un capital humano infrautilizado.

Tal sería el caso de:

- Los residentes en determinadas zonas geográficas alejadas de los servicios educativos generales convencionales. Adolescentes y jóvenes rurales que aspiran al éxodo hacia las ciudades que ofertan más posibilidades de formación;
- Los adultos que por imperativos laborales no pueden acudir a las instituciones clásicas;
- Las amas de casa con dificultades para cubrir horarios lectivos ordinarios;
- Los hospitalizados o los que sufren algún tipo de minusvalía física que les impide seguir cursos convencionales en el aula;
- Los reclusos que disponiendo, generalmente, de mucho tiempo para el estudio no cuentan con la posibilidad de ausentarse del centro penitenciario;
- Los emigrantes por causas laborales o los residentes en el extranjero por razones de representación diplomática, etc.;
- Los ciudadanos que disponen en sus países, en vías de desarrollo, de pocos centros de enseñanza para atender a todos los que desean acudir a ellos;
- Los que tienen demasiados años para acudir a las aulas, pero que no son tan viejos como para no continuar su educación.

Parecía, por tanto, necesario adecuar o crear instituciones educativas que estuviesen en disposición de satisfacer tanta demanda de estos grupos menos favorecidos.

3.5. La necesidad de aprender a lo largo de la Vida

En las últimas décadas existen una serie de circunstancias en nuestro mundo que nos obligan a un planteamiento radical de los desarrollos educativos.

Pretender que la formación de los individuos se circunscriba al periodo escolar en que el alumno es sólo estudiante, es mutilar toda posibilidad de actualización profesional y de progreso social. Existe cada día una mayor solicitud de todo tipo de actividades no regladas de perfeccionamiento profesional, reciclaje, que impone el progreso de todos los sectores.

Vienen siendo muchos los trabajadores que necesitan cualificarse o recualificarse, así como cuadros y técnicos que han de adaptarse a los nuevos requerimientos productivos, para los que no habían sido preparados.

En esta línea de respuesta se inscribe la educación permanente que viene a considerarse como nueva frontera de la educación y rasgo definitivo del panorama educativo actual. Por ello, los Organismos Internacionales de Educación la han convertido en un tema prioritario en sus Recomendaciones porque, en efecto, desde hace años todos quieren aprender a lo largo de toda la vida.

La necesidad de combinar educación y trabajo, con el fin de adaptarse a los constantes cambios culturales, sociales y tecnológicos, sin necesidad de abandonar el puesto laboral pide otra modalidad de formación que no exija la permanencia en el aula.

Las estructuras formales de educación no podían dar respuesta a tantas necesidades de adaptación progresiva a este mundo en cambio y con creciente demanda de educación.

Por otra parte, tanto los individuos, desde una aspiración de formación personal, mejoramiento cultural o actualización profesional, como los grupos que tienden a una mejora y bienestar social demandaban nuevas formas de educación que no requieren la sistemática asistencia en grupo a un aula de formación. Sería absurdo pensar que la educación continua debe representar una escolarización grupal y en aula, también permanente.

3.6. La carestía de los Sistemas Convencionales

La carestía de los sistemas formales de educación era evidente. La educación cara a cara exigía la formación de grupos que precisaban en un determinado espacio y tiempo, de instalaciones y recursos materiales y humanos que si los vinculáramos todos quieren aprender a lo largo de toda la vida hacían inviable, desde una perspectiva económica, cubrir esa demanda.

Vencer las distancias en países de grandes dimensiones y población escasa y dispersa imponía nuevas propuestas metodológicas que baja la necesidad de que los estudiantes acudieran a las poblaciones que disponían de instituciones presenciales.

El sentido de la rentabilidad de los presupuestos para educación debía llevar a los poderes públicos al convencimiento de que invertir en educación es aumentar el capital humano de una sociedad. Lo que sucede es que a esas inversiones hay que extraerles la máxima rentabilidad en cantidad y calidad, por eso han de buscarse modalidades educativas eficaces y económicas.

Es obvio que mantener de manera exclusiva el sistema escolarizado resultaba utópico, también desde un ángulo económico. No es posible sostener

los altos costos de la educación, cuando ésta ha de atender no sólo a la población en edad escolar. Se pedía que parte de las inversiones presupuestarias en educación se reorientaran hacia nuevas formas de enseñar y aprender, sin que ello supiera el deterioro de la calidad, más bien al contrario, nuevas formas que garanticen la extensión de una educación de calidad para la mayoría.

Podemos asegurar que hoy son múltiples los estudios que confirman el hecho de la rentabilidad del sistema de educación a distancia, situándolo en un porcentaje muy inferior al de los costos de los sistemas convencionales.

El aumento del número de beneficiarios de estos sistemas supone, generalmente, una reducción de los costos generando una economía de escala.

3.7. Los Avances en el Ámbito de las Ciencias de la Educación

La formación permanente para todos llevaba a la necesidad de flexibilizar la rigidez de la formación convencional a través de la diversificación y ampliación de estudios y cursos reglados y no reglados, ofreciendo otros campos del saber de acuerdo con las necesidades de cada país. Téngase en cuenta, como factor determinante del principio de educación permanente, el del crecimiento exponencial del conocimiento que empuja a tantos adultos a acudir a procesos de aprendizaje de conocimientos y habilidades, necesarios para responder a las demandas de hoy.

Las deficiencias del sistema convencional que además de la imposibilidad estructural de atender a tan amplia demanda, se resistía a una innovación que lo adecuara a los nuevos tiempos y exigencias sociales, llegaba a imaginar nuevas formas de aprendizaje extramural, así como la búsqueda de sistemas educativos innovadores que nos obliguen a un replanteamiento de todas las presunciones convencionales sobre la educación. Pero no olvidemos que la educación convencional es uno de los sistemas más resistentes a los cambios.

Por otra parte, el sistema convencional está concebido para formar a los estudiantes antes de su participación en las actividades productivas. Esa incapacidad o descuido por la población adulta, activa laboralmente, es un flanco débil en la realización del principio de igualdad de oportunidades.

El notable avance de las Ciencias de la Educación y de la Psicología posibilitaba una planificación cuidadosa de la utilización de recursos y una metodología que, privada de la presencia directa del profesor, potenciaba el trabajo independiente y por ello la personalización del aprendizaje.

Ya se sabe que no es precisa la presencia del profesor para el logro, por parte de la persona adulta, de un aprendizaje personal, reflexivo y significativo. Así, la profundización y perfeccionamiento de los sistemas individualizados de enseñanza, ha logrado la categoría de una modalidad de enseñanza-aprendizaje con rasgos definidos y aplicables a sectores determinados del universo estudiantil.

La sociedad duda de cuanto venía ofreciendo el sistema educativo convencional servía deberás para que el individuo se defienda y se desarrollara con éxito en la vida. Por ello, la búsqueda de alternativas se imponía.

3.8. Las Transformaciones Tecnológicas

Las transformaciones tecnológicas que permiten reducir la distancia han sido una causa constante del avance insospechado de una enseñanza/aprendizaje no presenciales. Los recursos tecnológicos posibilitan mediante la metodología adecuada suplir, e incluso superar, la educación presencial, con una utilización de los medios de comunicación audiovisual e informáticos integrados dentro de una acción multimedia que posibilita, no sólo

la comunicación vertical profesor-estudiante, sino la horizontal entre los propios participantes en los procesos de formación.

El fenómeno de los avances tecnológicos en el campo de la comunicación y de la informática, ha enriquecido los instrumentos de la tecnología educativa con la incorporación de los equipos de grabación, reproducción y transmisión de texto, sonido e imagen. Y no olvidemos que buena parte de estas tecnologías se encuentran hoy en los hogares de multitud de ciudadanos.

Así, los alumnos, a través del estudio independiente, aprenderán al menos de forma tan eficaz como el estudiante de un centro convencional. Más que el método en sí, importa el buen uso que se haga del mismo como muestran numerosas investigaciones.

3.9. Un Siglo y Tres Generaciones de Educación a Distancia

Si reflexionamos y comparamos lo que históricamente han supuesto a las diferentes sociedades los avances tecnológicos, con su influencia en el mundo de la educación, deduciremos que no se ha aplicado la tecnología a los procesos formativos con la misma agilidad y eficacia que se ha hecho en otros campos. Por otra parte, no nos constan estudios suficientemente concluyentes referidos a la evaluación del impacto de la tecnología en la educación.

En los ámbitos educativos las tecnologías se han utilizado de manera poco sistemática y en no pocos casos ha existido un rechazo claro a la implantación de las mismas.

Los retrasos en la aplicación al mundo educativo de los nuevos planes tecnológicos vienen siendo una realidad desde siempre. La comunidad educativa es generalmente conservadora de sus hábitos metodológicos e históricamente le ha costado mucho incorporar los avances tecnológicos. A pesar de ello, y dentro del mundo de la educación, la modalidad a distancia ha

sido más receptiva ante estos avances que están revolucionando a la sociedad en todos sus ámbitos.

No cabe duda de que la educación a distancia no sea un fenómeno de hoy; en realidad ha sido un modo de enseñar y aprender de millares de personas durante más de cien años.

No siempre se aprendió a distancia con el apoyo de los actuales medios electrónicos, sino que esta forma de enseñar y aprender ha evolucionado en el último siglo y medio, a lo largo de tres grandes generaciones de innovación tecnológica que identifica como correspondencia, telecomunicación y telemática. Aceptamos estas tres etapas, con un matiz en la última de ellas, a las que nosotros les damos la siguiente interpretación.

3.9.1. La Enseñanza por Correspondencia

Textos muy rudimentarios y poco adecuados para el estudio independiente de los alumnos se usaban casi exclusivamente en esta primera generación, nacida a finales del siglo XIX y principios del XX a lomos del desarrollo de la imprenta y de los servicios postales.

El sistema de comunicación de aquellas instituciones o programas de formación era muy simple, el texto escrito, inicialmente manuscrito, y los servicios nacionales de correos, bastante eficaces, aunque lentos en aquella época, se convertían en los materiales y vías de comunicación de la iniciática educación a distancia.

Metodológicamente no existía en aquellos primeros años ninguna especificación didáctica en este tipo de textos. Se trataba simplemente de reproducir por escrito una clase presencial tradicional.

Poco se tardó en apreciar que así el aprendizaje no era fácil, por lo que se trató de dar una forma más interactiva a ese material escrito mediante el acompañamiento de guías de ayuda al estudio, la introducción sistemática de actividades complementarias a cada lección, así como cuadernos de trabajo, ejercicios y de evaluación, que promovieran algún tipo de relación del estudiante con la institución, el material y el autor del texto y que facilitasen la aplicación de lo aprendido y guiaran el estudio independiente.

La lección oral del profesor es, con todas las explicaciones y desarrollos que ella comporta, reemplazada por una lección escrita que el alumno no solamente tiene que aprender sino también aplicar.

Ya hacia el final de esta primera etapa se comienza a dibujar la figura del tutor u orientador del alumno que da respuesta por correo a las dudas presentadas por éste, devuelve los trabajos corregidos, anima al estudiante para que no abandone los estudios e incluso mantiene contactos presenciales con él.

Igualmente, para responder mejor a las exigencias de la orientación y guía del alumno se fueron introduciendo paulatinamente en estos estudios de sólo “correspondencia”, los aportes de las nacientes tecnologías audiovisuales. Quizás convenga recordar en este punto que allá por 1830 comenzamos a comunicarnos en la distancia a través del telégrafo y sus códigos Morse (1820). En 1876 el escocés

Esta etapa ha sido la de mayor duración. Si analizamos hoy multitud de realizaciones de educación a distancia en el mundo, observaremos que muchas de ellas no han traspasado aún esta primera generación, siendo en buena parte de los países la forma más popular de desarrollar esta enseñanza.

3.9.2. La Enseñanza Multimedia

La enseñanza multimedia a distancia, o en terminología, de la segunda generación se podría situar a finales de los años sesenta, viviendo en nuestros días su probable final. Radio y televisión, medios presentes en la mayoría de los hogares, son las insignias de esta etapa.

El texto escrito comienza a estar apoyado por otros recursos audiovisuales (audiocasetes, diapositivas, videocasetes, etc.).

El teléfono se incorpora a la mayoría de las acciones en este ámbito, para conectar al tutor con los alumnos. En esta segunda generación, al quedar roto el concepto de clase tradicional, las posibilidades de interacción presencial, son escasas.

El diseño, producción y generación de materiales didácticos, dejando en segundo lugar la interacción con los alumnos y de éstos entre sí, son objetivos básicos de estas dos primeras generaciones en enseñanza a distancia.

3.9.3. La Enseñanza Telemática

La tercera generación, cuyo inicio real podríamos situarlo en la década de los 80, estaría conformada por la educación telemática. La integración de las telecomunicaciones con otros medios educativos, mediante la informática define a esta etapa. Esta tercera generación se apoya en el uso cada vez más generalizado del ordenador personal y de las acciones realizadas en programas flexibles de Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO) y de sistemas multimedia. La integración a que aludimos permite pasar de la concepción clásica de la educación a distancia a una educación centrada en el estudiante.

Se establece algo así como un anillo o malla de comunicaciones al que cada actor del hecho educativo accede desde su propio lugar al resto de sectores con los que debe relacionarse.

La inmediatez y la agilidad, la verticalidad y la horizontalidad se hacen presentes en el tráfico de comunicaciones. Se contemplaba en esta tercera etapa, básicamente la EAO y las telecomunicaciones florecientes en los años 80. Por eso, entendemos que a esta tercera generación le ha nacido una segunda etapa, la que podríamos centrar en el campus virtual basado en redes de conferencia por ordenador y estaciones de trabajo multimedia, no considerada plenamente por el citado autor.

Habrà de hacerse la aclaración de que las citadas generaciones no se ajustan a períodos cerrados de tiempo ni lugar. Como puede constatarse, y ya decíamos, son aún muchas las realizaciones de enseñanza a distancia que aún no han superado la primera generación. Y, en todo caso, las que se sitúan más claramente en la última etapa continúan utilizando los textos impresos, propios de la primera.

Las diferentes definiciones que sobre educación a distancia han aportado una buena serie de teóricos y estudiosos del campo hemos tenido ocasión de analizarlas en algunos trabajos anteriores.

En la casi totalidad de las mismas se resalta el hecho de que en la educación a distancia han de utilizarse los medios impresos y tecnológicos como puente de unión en el espacio y/o en el tiempo entre profesor y alumno cuando éstos no mantienen una relación cara a cara. En definitiva, se trata de una educación mediada y esa mediación se ha venido realizando con una secuencia ajustada a la evolución de los medios que, durante el siglo y medio real de vida que tiene esta modalidad educativa, podemos resumirla en la siguiente sucesión:

- ❖ Texto impreso ordinario.
- ❖ Texto impreso con facilitadores para el aprendizaje.
- ❖ Tutoría postal.
- ❖ Apoyo telefónico.
- ❖ Utilización de la radio.
- ❖ Aparición de la televisión.
- ❖ Apoyo al aprendizaje con audiocasetes.
- ❖ Apoyo al aprendizaje con videocasetes.
- ❖ Enseñanza asistida por ordenador.
- ❖ Audioconferencia.
- ❖ Videodisco interactivo.
- ❖ Correo electrónico.
- ❖ Videoconferencia de sala (grupo).
- ❖ WWW (listas, grupos, enseñanza on line...).
- ❖ Videoconferencia por Internet.

De la educación por medio impreso y unidireccional, se pasó a la enseñanza por correspondencia y de ésta a la audiovisual. De la enseñanza audiovisual se evolucionó hacia la formación apoyada en la informática, para finalizar con la era de la telemática en la que nos encontramos inmersos. Las

tecnologías que se vienen utilizando en esta última era están suponiendo, como decimos, una auténtica revolución en el ámbito de la educación.

3.10. Desarrollo Histórico de la Enseñanza a Distancia

Los humanos nos comunicábamos a los inicios de nuestra existencia a través de signos y gestos acompañados de sonidos. Posteriormente nos comunicamos a través del lenguaje hablado. Después de esta relación directa se generó la necesidad de comunicaciones en distancias a las que no alcanzaba la voz. Así surgieron las comunicaciones por humo, destellos con espejos, banderas, tambores, etc. Otra fase de la comunicación consistía en la utilización de dibujos mágicos que constituían un ideograma-imagen convencional o símbolo que representa un ser o una idea, otra fase de esta evolución la representó la escritura jeroglífica de los egipcios palabras representadas por figuras o símbolos para pasar a la silábica y la alfabética.

Pues bien, existen autores que se remontan hasta las más antiguas civilizaciones para encontrar los orígenes de la enseñanza por correspondencia, germen de la actual enseñanza a distancia. En concreto, se habla de las sumerias y egipcias y en particular señala que la epistolografía griega alcanzó un alto nivel en las cartas de contenido instructivo, gracias a una red de comunicación que se extendía desde Atenas hacia todo el mundo de los antiguos.

En realidad, podría afirmarse que este tipo de enseñanza nace con la primera carta escrita por una persona en la que da explicaciones, y ello puede remontarse a ejemplos clásicos, como las epístolas de Platón a Dionisios.

Sin embargo, no cabe duda que una educación a distancia “por correspondencia”, más cercana a lo que hoy entendemos como tal, inicia su desarrollo real al compás de la expansión de los sistemas nacionales de correos, cuyos orígenes se suelen ubicar en el nacimiento en 1680 del penny

post, servicio que permitía realizar envíos de cartas o paquetes por el precio de un penique. Un primer dato que nos consta no tenemos informaciones

El 20 de marzo de ese año aparece un anuncio de Caleb Philipps en la Gaceta de Boston ofreciendo material de enseñanza y tutorías por correspondencia (Battenberg, 1971), en los siguientes términos:

“Toda persona de la región, deseosa de aprender este arte, puede recibir en su casa varias lecciones semanalmente y ser perfectamente instruida, como las personas que viven en Boston”.

Si nos basamos en este texto, no parece que se considera en esta oferta la posibilidad de comunicación bidireccional.

Vamos a realizar un breve relato cronológico de los más importantes rasgos referidos al nacimiento y desarrollo de este fenómeno educativo y, aunque conscientes de que se nos escapan algunas referencias de cierto interés, vamos a optar por ofrecerlas mediante una presentación distribuida por grandes áreas geográficas. Finalizaremos con la década de los años 80, por lo detallado que resultaría analizar situaciones posteriores.

Capítulo IV La Educación en Línea

4.1. La Educación en Línea

La Educación en línea, utiliza la red Internet con todas sus herramientas TIC como canal para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En ocasiones se confunde la educación a distancia con la educación en línea, sin embargo, podemos decir que la educación en línea es un tipo de educación a distancia.

Se dice que es a distancia porque el estudiante no se encuentra en algún instituto o centro educativo, sino que puede aprender desde su casa u oficina, además de no contar con un maestro en forma presencial y en ese mismo instante (síncronamente).

La educación en línea ó e-learning, trabaja por medio de una plataforma que es un espacio o portal creado específicamente para dicho fin, la cual contiene herramientas que apoyan el aprendizaje del alumno. Normalmente a esta Plataforma se le denomina "Gestor de cursos en línea".

En los últimos años este tipo de modalidad ha aumentado su utilización pues ya son cientos de universidades, de Instituciones, de Centros educativos que utilizan el internet para ofrecer al público la oportunidad de cursar ya sea una carrera o un posgrado.

Específicamente, como caso particular la enseñanza de idiomas como el ingles se ha visto muy beneficiada por el diseño de software que permite la exploración de la creatividad de los estudiantes, permitiendo de manera practica y sencilla desarrollar estrategias de pensamiento y solución de problemas, ya que los programas virtuales emplean la simulación mediante la integración de elementos y la manipulación de los mismos.

El impacto que tiene este tipo de enseñanza en los alumnos es importante, la motivación, la diversión y la novedad permiten tener a unos aprendices interesados, trabajando en un ambiente colaborativo de retos y competencias.

4.2. Educación o Enseñanza en Línea

Es “un proceso de enseñanza-aprendizaje, esencialmente asíncrono, mediado por las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), apoyado por recursos interactivos síncronos y asíncronos, con contenidos multimediales”.

En vista de un grado en línea para mejorar su carrera y su estilo vivo La educación en línea es definitivamente una buena opción. Además, hay tan muchas ventajas con las cuales usted puede ser beneficiado si usted persigue un curso el aprender de distancia.

Algunas de las ventajas de la educación en línea se discuten abajo.

4.3. Ventajas de la Educación en Línea

Bajo Costo: Los estudios en línea costaron a menos que cualquier universidad programas directos. Universidades y carga de la universidad menos honorario de la cuota para cualquier curso en línea comparó al programa directo. Usted también no tiene que vivir en parador de la universidad o ningún otro lugar lejos de su hogar. Usted puede permanecer en su hogar con su familia y perseguir el curso en línea. Qué usted requiere es un ordenador y una conexión del Internet. Usted no tiene que pasar una cantidad enorme en vivir fuera de su hogar y familia.

Un horario de Tiempo Flexible: Usted será el amo de su propio horario. El tiempo no es un constreñimiento en un curso en línea. Usted puede atender a conferencias, a asignaciones completas y a exámenes de la toma en su propio tiempo. Usted tiene que hacer su horario según su conveniencia. En caso de

que de un programa directo de la escuela, usted no pueda programar su propio horario. Usted tiene que ir con el horario de la universidad.

El aprender Eficaz: En línea el aprender es un más eficaz debido a la implicación tecnológica. Usted conseguirá los materiales del estudio fácilmente a través del Internet. Usted hace ningún tiene que trabajar difícilmente en tomar notas de cada conferencia como en caso de que de un programa directo de la universidad. Las universidades y las universidades que ofrecen programas en línea están facilitando las transcripciones, las discusiones vivas y los materiales de entrenamiento que se pueden extraer vía correo, E-mail o el Web site de la escuela para la lectura, descargando e imprimiendo. Los instructores están también disponibles en los tiempos convenientes de los estudiantes y responden a las interrogaciones rápidamente con E-mail.

Educación Conveniente: La educación en línea es el aprender estudiante-centrado. Usted puede dar la prioridad a las cosas que usted desea aprender según su conveniencia. También, será su opción eso que distancian los componentes audio, visuales u orales educativos de la metodología -, usted desea utilizar. Usted dictará sus propios términos y hará aprender agradable.

El funcionamiento importa más: En programas de grado en línea de la educación, hay campo que juega justo. Aquí no hay interacción directa del profesor-estudiante y la toma de decisión no será basada en el género, el aspecto físico, la pertenencia étnica o el género de los candidatos. Su funcionamiento importa tan más en estudio en línea.

A pesar de todas estas ventajas en la educación en línea, usted puede hacer frente a algunas desventajas también. Los cursos en línea no son validados por algunos patrones mientras que piensan que no es tan eficaz

como otros cursos directos. Usted no puede poder motivarse en línea aprender, como usted mismo tiene que conducir su propia decisión y motivación.

Todos los cursos no son accesibles en línea. Además, en línea el aprender requiere un esmero y una paciencia completos de los estudiantes. Usted tiene que decidir tan si un curso en línea le ayudará o usted no será aceptado en un programa distancia que aprende. Hay tan muchas universidades y universidades que ofrecen los programas en línea todos a través de los Estados Unidos.

4.4. Ventajas del Aprendizaje a través de Internet:

- La flexibilidad de horario que proporciona al estudiante.
- El acercamiento entre alumno y profesor en la enseñanza a distancia a través del correo electrónico, chats, videoconferencia, tutorías.
- La posibilidad de trabajo en equipo, en ocasiones con miembros tan distantes geográficamente que de otro modo no podrían trabajar conjuntamente.
- La colaboración entre profesores de distintas instituciones educativas.
- El acceso inmediato a la información a través de la Red garantiza que los contenidos de los programas estén permanentemente actualizados.
- El envío de material del curso se agiliza y se reduce sus costos, ya que no es necesaria la impresión.

- Los materiales no se restringen de forma exclusiva a textos, sino que hay una mayor variedad de medios que enriquece los contenidos del máster y permite una mayor interactividad.

4.5. Objetivos de la Educación en Línea

Los objetos de aprendizaje empleados en la educación en línea son entidades más o menos inteligentes que tienen un propósito educativo. Así su naturaleza primaria es que sirven para educar o para enseñar en un sentido más concreto, pero sobre todo son entidades destinadas a ser utilizadas por un estudiante como una herramienta para aprender. Decir que tienen un grado mayor o menor de inteligencia significa que no son entes pasivos, sino elementos dinámicos con los que el estudiante puede interactuar, y de esa manera, construir experiencias que pueden traducirse en aprendizaje efectivo.

Los objetos de aprendizaje para la educación en línea son entidades que cubren de manera exhaustiva un concepto o tema de estudio, razón por la cual se encuentran relacionadas con los objetivos específicos de un curso. Más que con una materia, curso, asignatura o experiencia de aprendizaje, los objetos de aprendizaje operan al nivel de los temas, unidades, competencias u objetivos específicos de que se constituyen los primeros. .

1. Los objetos de aprendizaje conforman a los cursos y estos a su vez constituyen los programas o planes de estudio.

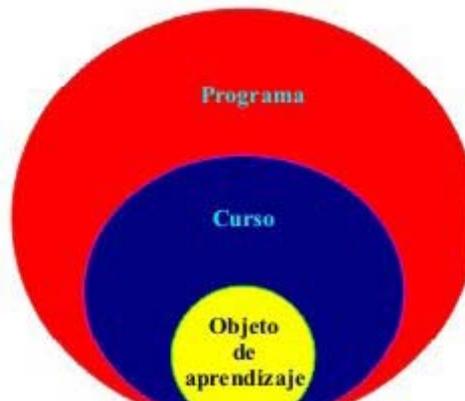


Figura 4.5. Objetivos de la Educación en Línea

Capítulo V Diseño Instruccional

5.1. Diseño Instruccional

El Diseño Instruccional (DI) es el proceso que genera especificaciones instruccionales por medio del uso de teorías instruccionales y teorías de aprendizaje para asegurar que se alcanzarán los objetivos planteados.

En el diseño instruccional se hace un completo análisis de las necesidades y metas educativas a cumplir y posteriormente se diseña e implementa un mecanismo que permita alcanzar esos objetivos. Así, este proceso involucra el desarrollo de materiales y actividades instruccionales, y luego las pruebas y evaluaciones de las actividades del alumno.

El diseño instruccional es un componente fundamental para cualquier proceso formativo, este se encarga de definir los lineamientos y conducir las distintas etapas del desarrollo de cursos o materiales educativos. Se, intenta salir de la duda del punto exacto dónde interviene el diseño instruccional y cómo éste, se articula con los otros componentes esenciales de la institución educativa. La modalidad de aprendizaje ha presentado nuevos desafíos, los diseños han debido adaptarse a los nuevos requerimientos, a las nuevas necesidades educativas y a los nuevos soportes tecnológicos que han terminado por romper la distancia y el tiempo.

El diseño instruccional es el arte y ciencia aplicada de crear un ambiente instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas. El diseño instruccional es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad.

El diseño instruccional como disciplina es: La rama del conocimiento relacionada con la investigación y la teoría sobre estrategias instruccionales y el proceso de desarrollar e implementar esas estrategias.

Es la disciplina del diseño instruccional interesada en prescribir métodos óptimos de instrucción, al crear cambios deseados en los conocimientos y habilidades del estudiante.

El diseño instruccional como proceso es: Es el desarrollo sistemático de los elementos instruccionales, usando las teorías del aprendizaje y las teorías instruccionales para asegurar la calidad de la instrucción. Incluye el análisis de necesidades de aprendizaje, las metas y el desarrollo materiales y actividades instruccionales, evaluación del aprendizaje y seguimiento.

Para el desarrollo de un diseño instruccional es necesaria la utilización de modelos que faciliten la elaboración y desarrollo de la instrucción. A continuación se presentan tres de los modelos instruccionales que utilizan sistemas para diseñar la instrucción.

Es imprescindible contar con un diseño instruccional bien estructurado. Mientras mejor estructurado se encuentre el diseño instruccional de un curso, mejores serán su eficiencia educacional. De hecho, la diferencia entre un buen diseño instruccional y uno pobre o deficiente es lo que marca la diferencia entre los sistemas de “e-Reading” o “e-Learning”. Mientras que ante los primeros el estudiante lo único que puede hacer es navegar y leer, en los segundos, existe una interacción paso a paso a lo largo de los materiales de estudio.

Así mismo, en estos últimos existe una evaluación momento a momento acerca del impacto de los materiales educacionales sobre los procesos de construcción de conocimientos por parte del alumno. Así, la interacción y la

evaluación continuas son dos componentes fundamentales para el diseño de cursos basados en Internet.

5.2. El Diseño Instruccional y el Modelo Pedagógico Institucional

Los elementos diferenciadores que se pueden evidenciar, en cualquier oferta académica, cualquier sea su modalidad (presencial, b-learning o e-learning), dicen relación con una serie de aspectos que están a la vista del alumno y que lo hacen decidir finalmente entre una institución u otra.

Hablamos de aspectos tales como: Plan de estudios; fuente académica; duración; precio; régimen de estudio, y también juega un papel muy importante, el prestigio de la institución educativa. Pero, existe un elemento, muchas veces no explícito ni declarado y por lo tanto no visible y observable, se trata del modelo educativo, en el cual se sustenta el proceso de enseñar y aprender.

En el desarrollo de este artículo, se expondrá la importancia del modelo educativo, presente en las instituciones que imparten programas educativos en modalidad e-learning y la relación que tiene éste con el proceso de diseño instruccional.

Primero debemos situarnos en un contexto educativo y definir los conceptos que están involucrados directamente en el proceso. Se entiende como “modelo educativo”, las visiones sintéticas de teorías de aprendizaje o enfoques pedagógicos, que orientan a los especialistas en planes y programas, diseñadores instruccionales y a tutores en la elaboración y análisis de los programas de estudio, con el fin de sistematizar un proceso de enseñanza-aprendizaje que se da en un escenario distinto a la presencialidad y sincronía tradicional.

Por lo tanto, la base de cualquier análisis, planificación, desarrollo de estrategias, actividades, materiales y recursos, está condicionado y suscrito a esta declaración del modelo educativo institucional. Un modelo educativo deja de manifiesto cuál y qué tipo de relación educativa se entablará entre el agente educador (académico, profesor, relator, tutor, instructor, guía, facilitador) y el sujeto que aprende (estudiante, alumno, aprendiz) y el resto de los componentes de un sistema educativo.

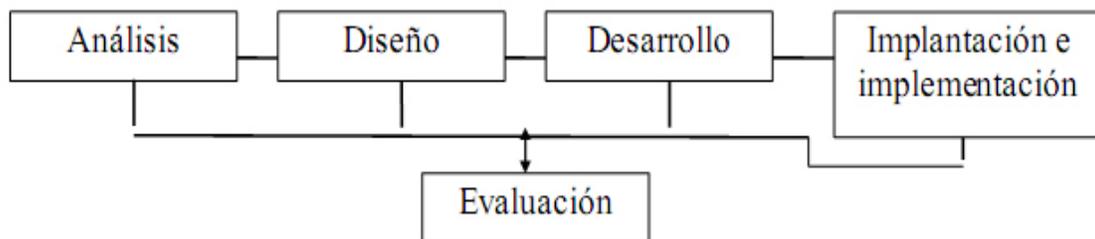
El Diseño Instruccional Es un proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos ajustados a las necesidades de los educandos.

De esta forma, estos modelos instruccionales son los faros guías para el diseño, desarrollo de estrategias y materiales educativos.

No puede existir un diseño instruccional coherente, sin un modelo educativo claro y explícito, de otra forma, habría tantos diseños distintos y dispersos como diseñadores tenga la institución educativa, cada uno, con una visión distinta de los objetivos, de las estrategias a diseñar, del tratamiento del contenido, de los recursos a utilizar y del tipo e instrumentos de evaluación.

5.3. Fases Fundamentales del Diseño Instruccional

Las Fases del DI se resumen en el siguiente esquema:



Esquema 5.3. Fases Fundamentales del Diseño Instruccional

En la fase de **Análisis**, una de las tareas más importantes es detectar las necesidades; definir las características del programa; su modalidad; los

objetivos; la cantidad de horas en dictación y la característica o perfil de alumnos y tutores. Con esta información, se puede comenzar a trabajar en un esquema general y trazar las primeras líneas, de cómo se realizará el proceso de diseño instruccional. En esta fase inicial, es indispensable que el diseñador instruccional, con el fin de posibilitar un diálogo que permita al diseñador obtener información relevante y trascendental para adecuar el diseño.

Una vez que en la fase de análisis se han estructurado los lineamientos por los cuales se encausará el diseño instruccional.

Diseño: En esta fase se diseñan las estrategias, se define la metodología, las actividades a realizar y las características de los recursos didácticos que se utilizarán, se define el tipo de evaluación y los instrumentos a desarrollar. La fase de diseño, finaliza con un trazo ya definido de qué, cómo y con qué se realizará el curso, asignatura o módulo a impartir.

En la tercera fase correspondiente al **Desarrollo**, se trabaja en varios frentes simultáneos, destacándose tres sub-etapas esenciales:

- a) Tratamiento instruccional del contenido,
- b) Selección, tratamiento y desarrollo de materiales y recursos,
- c) Desarrollo de instrumentos evaluativos, pautas, guías y material anexo.

En esta etapa, cobran vital importancia las interrogantes planteadas en la etapa de análisis. Debe existir correspondencia y coherencia pedagógica desarrollada en esta fase, con las necesidades detectadas y las propuestas sugeridas en la etapa de diseño.

En esta etapa, se suman al trabajo de desarrollo dos especialistas, provenientes de las áreas del diseño gráfico y programación informática; mientras el primero trabajará junto con el experto en diseño instruccional en el desarrollo de esquemas; infografías; imágenes, y otras representaciones

gráficas del contenido, el segundo trabajará, si existiese la necesidad, en crear y programar simulaciones; demostraciones; u otros procesos que permitan potenciar las estrategias didácticas definidas en la etapa de diseño.

Cabe consignar que el diseñador instruccional no provee del contenido, este insumo del proceso, es proporcionado por un especialista, experto en los contenidos requeridos por el plan de estudios.

La cuarta fase del proceso es la **Implantación e Implementación** de los recursos diseñados y desarrollados en la fase anterior, sobre la plataforma tecnológica o ambiente virtual de aprendizaje.

Del mismo modo, como un profesor dispone de sus recursos pedagógicos en una sala de clase presencial, un especialista debe adecuar los recursos diseñados al ambiente virtual. Esto que pareciera una tarea tan evidente.

Si el diseño instruccional ha decidido apoyar el contenido con un clip de video, debe conocer primero los recursos y las limitaciones de formato, tamaño y acceso de ese material.

No se pueden hacer adaptaciones a la plataforma e-learning según las necesidades particulares de un diseño instruccional, sino más bien, el proceso de diseño instruccional debe tomar los resguardos y medidas necesarias en las etapas anteriores, donde el material fue desarrollado y esté dentro de las posibilidades técnicas soportadas por el sistema.

La fase **Evaluativa**, se utiliza como un elemento de aseguramiento de la calidad de las distintas fases del diseño instruccional, se realiza por medio de un control externo (seguimiento) que regula el tiempo y plazos, más la evaluación experta del grupo de diseño instruccional.

El proceso de diseño instruccional, es una etapa crítica en el funcionamiento de una institución educativa o que realice procesos de capacitación o formación en línea. Lo que se busca, es no caer en los vicios de emular un sistema presencial, pues son contextos diferentes, la formación distribuida y asincrónica no puede buscar imitar ni hacer lo mismo que una formación sincrónica, para ello el proceso de diseño instruccional tiene algo que decir.

No puede ser lo mismo estructurar un curso o módulo como un esquema organizacional de árbol, en red, espiral, por competencias, en base a resolución de problemas guiándose tan solo por una intuición pedagógica, estas decisiones deben ser técnicas y mejor aún si son tomadas por varios expertos.

5.4. Diseño Instruccional para el desarrollo de Materiales Educativos Computarizados.

5.4.1. "Componentes Didáctico para El Diseño de Materiales Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje"

Está basado en la teoría instruccional de Merrill, éste consta de los siguientes componentes, los cuales se describen a continuación, muy brevemente:

1.- Título del Material Educativo:

Seleccionar un título que contenga la mayor información posible vinculada a la temática, temas o sub-temas que integran el programa de la materia o módulo próximo a facilitar por usted (experto en contenido y facilitador del aprendizaje).

Aquí se trata de interpretar un tema en particular para el cual se va a manejar, para que de acuerdo a este se tenga a tratar cada punto de los componentes didácticos para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje.

2.- Necesidades Educativas:

Para Galvis, esta se concibe como la discrepancia entre un estado educativo idea (deber ser) y otro existente (realidad).

En este punto se refiere a la necesidad que tiene el usuario en aprender de un programa o un manejo de un dicho software para su fácil manejo, esto se representa de manera más fácil y practica.

3.- Población / Usuario: A quién va dirigido

Tomar en consideración:

- ✓ La edad,
- ✓ Sexo,
- ✓ Intereses,
- ✓ Necesidades,
- ✓ Actitudes y
- ✓ Preferencias del grupo o
- ✓ Población a la que expondrá el contenido seleccionado.
- ✓ Experiencias Laborales

4.- Fundamentación Teórica:

La fundamentación teórica de todo material educativo tiene como esencia sustentar uno de los principios a tener en cuenta en el momento de diseñar. Debemos integrar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo cognitivo, lo

afectivo, lo procedimental y lo conductual. Es insuficiente entrenar alumnos sólo en estrategias cognitivas y en la adquisición de destrezas procedimentales.

Hay que pasar de la mera acumulación de información, habilidades y competencias, a una concepción que incluya el desarrollo de la sensibilidad y los afectos la motivación, los valores, las conductas y los modos de ser y hacer. Libertad, participación, disciplina y esfuerzo como los 4 grandes ejes en los que se debe estructurar la praxis educativa que integre lo cognitivo, lo afectivo y la acción. Educando en el respeto a la pluralidad de opciones, abierta a todo nuevo camino y el diálogo con todos. Respetando y permitiendo que el otro sea de acuerdo con sus propias opciones.

Educando para vivir en una actitud que supone sensibilidad ecológica y educación ambiental.

"En Educación, como en todos los Ordenes de la Via, es preferible hacer Un Aporte Positivo por pequeño que sea, Antes que no hacer nada por querer cambiarlo todo."

5.- Objetivos de Aprendizaje:

La exposición de los objetivos comienza por expresar:

¿Cuál es la meta que se quiere alcanzar?

En todos los campos de la actividad humana que se realiza en forma racional y organizada, es necesario que antes de invertir recursos, de destinar tiempo a la actividad, de involucrar personas en su desarrollo, se defina con claridad cuáles deben ser los resultados que se esperan lograr como consecuencia de realizar esa actividad.

Esta es una característica de la práctica humana: La capacidad de proyectar y programar tanto los objetivos como los medios que se utilizarán en

la consecución de esos objetivos. Así realizamos una de las formas más elevadas de acción racional.

Conocer con anticipación los resultados es el inicio de la planeación y nos proporciona las siguientes ventajas:

- Señala los logros que deberán ser alcanzados.
- Proporciona guías a los ejecutores del trabajo.
- Sugiere formas específicas de llevar a cabo la actividad.
- Orienta acerca de las necesidades que deberán satisfacerse para realizar las actividades, tanto materiales como humanas.
- Evita la duplicación de esfuerzos y por lo tanto el gasto inútil de recursos.
- Define la responsabilidad de cada uno de los actores.
- Delinea la forma como se llevará a cabo la evaluación de la actividad.

Esta etapa de la planeación de los actos académicos se resuelve con la especificación de los objetivos de aprendizaje que deberá alcanzar el estudiante como resultado de las actividades de enseñanza y de las que él mismo realice para alcanzar el objetivo. Un objetivo se puede entender con dos significados: como una meta a alcanzar, un logro, algo a lo que tendemos que se encuentra lejos en la distancia o en el tiempo y deseamos acercarnos, o como aquello que es contrario a lo subjetivo.

En educación, cualquiera de sus dos acepciones puede ser considerada aceptable ya que los objetivos representan los resultados de las acciones de enseñanza y también deben ser claros para todos los participantes sin prestarse a la subjetividad.

Para no confundirlos con los objetivos institucionales o con los objetivos personales que cada quien pueda tener, los objetivos de un acto académico son los objetivos de aprendizaje que se refieren a lo que cada alumno participa en él, deberá alcanzar como consecuencia de haber realizado las actividades establecidas en el programa de enseñanza.

Aquí es necesario diferenciar los objetivos de enseñanza, de los objetivos de aprendizaje. Como se señaló anteriormente el objetivo de aprendizaje debe alcanzarlo el alumno, aprendiz o estudiante, es decir, se plantea como una meta para el sujeto del aprendizaje.

En cambio los objetivos de enseñanza son los que se plantea el profesor como un medio o como una acción para alcanzar el aprendizaje. Desde luego que las tendencias de la educación actual, que proponen una enseñanza centrada en el alumno, destacan más la especificación de objetivos de aprendizaje que cualquier otro tipo.

Frecuentemente esto se refleja en un objetivo general, mientras tanto los objetivos específicos deben convertirse en los pasos firmes y seguros que permiten lograr y/o llevar a cabo el objetivo general.

Objetivo general: ¿Qué quiere alcanzar?

Objetivo específico: Pasos que dan cuenta de como se alcanzará la meta inicialmente prevista.

6.- Procesamiento Didáctico de los Contenidos:

La selección de los contenidos casi siempre la establece el experto de contenido.

En este sentido, debe estar atento a los criterios de: No ambigüedades en las temáticas expuestas, vigencia y veracidad de las fuentes referidas, cantidad y precisión en los temas elegidos.

Recordar: La gente está saturada de información. Las necesidades e intereses de los usuarios son criterios de carácter inequívoco.

5.4.1. La didáctica privilegia:

- a) Contenidos conceptuales: "Saber que", esto significa presentar al usuario las definiciones y conceptos fundamentales de la temática a desarrollar. Son definiciones necesarias en calidad de cláusulas introductorias que facilitan la comprensión integral del tema en estudio.
- b) Contenidos procedimentales: "Saber hacer", esto significa que el aprendiz, una vez que domine los conceptos, pasará a una etapa de "hacer".

¿Qué hará el participante? ¿Cómo lo hará?

Tiene estrecha relación con las actividades o tareas que realiza un participante o alumno en función de los contenidos previstos.

- c) Contenidos actitudinales: "Saber ser", implica la ética personal, valores y muy especialmente las actitudes del aprendiz una vez que adquiera el conocimiento del tema en cuestión. Se fundamenta en la valoración que el participante otorga a los contenidos aprehendidos.

7.- Selección de Estrategias de Aprendizaje / Tareas del Usuario:

La selección de estrategias de aprendizaje tiene vinculación directa con la acción didáctica centrada en el alumno. Esto se refiere al nivel de importancia que otorga el docente a las actividades beneficiosas para el participante.

En su definición, las estrategias son procedimientos, conjunto de pasos y operaciones que un aprendiz emplea en forma: Consciente, controlada e intencional.

8.- Evaluación del Proceso:

La evaluación debe ser entendida como una valoración de los conocimientos de un alumno / participante / usuario. Se privilegia el proceso

más que el producto. En donde la mediación docente se vuelve en factor determinante para el logro de los objetivos. Los borradores, la re-escritura y las oportunidades son parte esencial en la orientación disciplinada conducida por el docente.

Sea o no constructivista la fundamentación teórica en los ambientes virtuales de aprendizaje, la flexibilidad con justicia y disciplina hacen los registros de evaluación un tanto más extenso de lo normal.

En estos tipos de ambiente se sugiere la evaluación multidireccional, que permite la participación y reflexión entre compañeros, así como la intervención docente cuando éste lo considere pertinente.

Con justicia y disciplina hacen los registros de evaluación un tanto más extenso de lo normal. En estos tipos de ambiente se sugiere la evaluación multidireccional, que permite la participación y reflexión entre compañeros, así como la intervención docente cuando éste lo considere pertinente.

De los componentes señalados anteriormente, debe aparecer en pantalla los siguientes:

- 1.- El Título del material diseñado.
- 5.- Objetivos de aprendizaje.
- 6.- Procesamiento didáctico de los contenidos.
- 7.- Selección de las estrategias / tareas
- 8.- Evaluación de proceso.

Este es resumen un modelo para el diseño de materiales educativos computarizados, que por parte del participante profundizar más y añadir los

elementos que considere pertinentes para tener éxito en el material, que no es más que lograr el aprendizaje en los alumnos / usuarios.

5.4.2. Ejemplo de Diseño Instruccional para el Desarrollo de Materiales Educativos Computarizados

1.- Título del Material Educativo: Utilización de Microsoft Word

Este programa es muy útil para realizar cualquier documento, grafica, insertar imágenes, estilos etc. de esta manera se diseña cualquier documento que deseemos hacer, por eso la elección de este.

2.- Necesidades Educativas:

Aquí se da a conocer las necesidad del usuario para manejar el programa ya antes mencionado, esta manera cualquier documento que desee hacer con el lo hará de manera rápida y adecuada, sin que sea tan difícil su manejo. Como por ejemplo, podrá realizar cartas, memorandums, exámenes, ensayos, reportes.

3.- Población / Usuario:

Se va a determinar a que persona va dirigido, y cual el la necesidad mas recurrente, en este caso es sobre la utilización de Microsoft Word, también se toma en consideración la edad, en si se puede tomar en cuenta a partir de las personas que se integran a la educación media, este programa es tanto para la utilización de hombres como mujeres, los intereses son en si de las actividades que se realizan y cuales son los programas que maneja mas frecuente, Word es recurrente en su utilización.

Por eso fue que se tomo en cuenta las necesidades del usuario, de igual manera las actitudes o las preferencias del grupo o la población a la que se expondrá la utilización de Microsoft Word el cual todo tipo de personas requiere utilizar, también depende mucho a que actividad o trabajo estén integrados en una empresa para el manejo cotidiano del mismo, de acuerdo a los criterios que se manejan aquí, también a las experiencias laborales a las cuales se estén enfrentando.

4.- Fundamentación Teórica:

Se debe de tener en cuenta que el ser humano tiende a atraerse por los métodos más visuales, por lo mismo para la mejor utilización del programa Microsoft Word utilice un método visual para su mejor implementación el programa en el que me base se llama Macromedia Captivate, este programa lo que genera es un diseño audiovisual del programa Microsoft Word, mediante paso por pasos para la mejor enseñanza del mismo.

Hay que pasar de la mera acumulación de información, habilidades y competencias, a una concepción que incluya el desarrollo de la sensibilidad y los afectos la motivación, los valores, las conductas y los modos de ser y hacer.

5.- Objetivos de Aprendizaje:

La meta que se desea alcanzar es que cada persona aprenda a manejar el programa de manera rápida y practica mediante elementos visuales que serán mas atraíbles para cada persona, este método esta contemplado que es efectivo por el que el ser humano le llama la atención lo visual y no lo que se empleé nada mas con teoría, los dibujos e imágenes son los métodos mas frecuentes que se suelen utilizar.

En todos los campos de la actividad humana que se realiza en forma racional y organizada, es necesario que antes de invertir recursos, de destinar tiempo a la actividad, de involucrar personas en su desarrollo, se defina con claridad cuáles deben ser los resultados que se esperan lograr como consecuencia de realizar esa actividad.

Esta es una característica de la práctica humana: La capacidad de proyectar y programar tanto los objetivos como los medios que se utilizarán en la consecución de esos objetivos.

Conocer con anticipación los resultados es el inicio de la planeación y nos proporciona las siguientes ventajas:

- ❖ Logros que se desean alcanzar: Que el programa se maneje efectivamente.
- ❖ Proporcionar Guías y Archivos audiovisuales para su mejor ejecución del programa.
- ❖ Llevar a cabo cada actividad mediante paso por paso para su mejor obtención.
- ❖ También se incluyen aquí las necesidades del usuario, ya que este programa cualquier persona tiende a ejecutarlo y no todos lo suelen utilizar de manera adecuada.
- ❖ Ayuda a que cuando se realiza un trabajo, no se tenga duplicidad de funciones y se tenga un manejo adecuado del programa.

Objetivo General:

Aquí se quiere alcanzar que el usuario pueda utilizar el programa que desee, en este caso el Microsoft Word, el objetivo será alcanzado cuando se tenga todos los conocimientos para manejar efectivamente el programa.

Objetivo Específico:

En el objetivo específico básicamente son todos los pasos que tuvimos que hacer para llegar a la meta deseada, o al objetivo alcanzado. Pasos que dan cuenta de como se alcanzará la meta inicialmente prevista.

6.- Procesamiento Didáctico de los Contenidos:

La selección de los contenidos casi siempre la establece el experto de contenido.

Recordar: La gente está saturada de información. Las necesidades e intereses de los usuarios son criterios que no pueden suceder con equivocaciones.

Por lo tanto se debe de tener en cuenta que la mayoría de las personas esta aburrida de que siempre se mantenga un método inequívoco para aprender un programa en específico.

La didáctica privilegia:

- a) Contenidos conceptuales: "Saber que", esto significa presentar al usuario las definiciones y conceptos fundamentales de la temática a desarrollar. Son definiciones necesarias en calidad de clausulas introductorias que facilitan la comprensión integral del tema en estudio.
- b) Contenidos procedimentales: "Saber hacer", esto significa que el aprendiz, una vez que domine los conceptos, pasará a una etapa de "hacer".

El participante una vez que tiene los conocimientos necesarios, esta listo para poder utilizar de manera efectiva el programa que desee ejecutar. Para

esto ya cuenta con los elementos necesarios para su ejecución, y si de alguna manera no lo logra a perfección puede recurrir a los métodos visuales o si en dado caso estuviera por escrito la manera de su ejecución.

Tiene estrecha relación con las actividades o tareas que realiza un participante o alumno en función de los contenidos previstos.

c) Contenidos actitudinales: "Saber ser", implica la ética personal, valores y muy especialmente las actitudes del aprendiz una vez que adquiera el conocimiento del tema en cuestión. Se fundamenta en la valoración que el participante otorga a los contenidos aprehendidos.

7.- Selección de Estrategias de Aprendizaje / Tareas del Usuario:

La selección de estrategias de aprendizaje tiene vinculación directa con la acción didáctica centrada en el alumno. Esto se refiere al nivel de importancia a las actividades beneficiosas para el participante. En su definición, las estrategias son procedimientos, conjunto de pasos y operaciones que un aprendiz emplea en forma: Consciente, controlada e intencional.

8.- Evaluación del Proceso:

La evaluación debe ser entendida como una valoración de los conocimientos de un alumno / participante / usuario. Se privilegia el proceso más que el producto. En donde la mediación docente se vuelve en factor determinante para el logro de los objetivos. Los borradores, la re-escritura y las oportunidades son parte esencial en la orientación disciplinada conducida por el docente. Este es resumen un modelo para el diseño de materiales educativos computarizados, que por parte del participante profundizar más y añadir los elementos que considere pertinentes para tener éxito en el material, que no es más que lograr el aprendizaje en los alumnos / usuarios.

Capítulo VI La Transmisión de Videos

6.1. Tecnología de Streaming de Vídeo para web de Última Generación

La tecnología de Video Streaming consiste en el envío de paquetes de información que llegan al usuario en el momento en que tienen que ser visionados, ya sea en video directo o video en diferido. De esta forma, la carga sobre el servidor es más ligera que si se envía un fichero para su descarga.

Actualmente España es el país de la Unión Europea con mayor número de usuarios de vídeo streaming. Las finalidades que se pueden aplicar pasan por retransmisiones de eventos de todo tipo, información general, información lúdica, cultural o política, comercial, venta de productos etc. En la retransmisión está integrado el vídeo y el audio con una calidad nunca vista hasta el momento en la emisión por Internet. Hemos logrado nuevos métodos de compresión digital para el traslado a Internet que nos permiten difundir esta tecnología por La Red sin cortes o excesivos retrasos, haciendo posible la total interactividad del sistema.

6.2. Como funciona un directo o live

Existen hoy en día dos formas de realizar un streaming: directo o bajo demanda. En cuanto a la retransmisiones en directo o live. La emisión se dividiría en los siguientes pasos:

6.2.1. Preproducción

La señal registrada previamente por una cámara digital será recogida por un equipo de procesamiento de datos (PC), que codificará y comprimirá esa señal a la calidad deseada. En este paso se revisan y ajustan las calidades de video y audio con que serán lanzadas a Internet.

6.2.2. Emisión

Una vez tenemos la señal en nuestro PC, el siguiente paso es disponer de una conexión a Internet, que nos permita enviar al servidor de streaming que va a difundir la emisión la señal. Para ello, deberemos disponer de una conexión que nos permita enviar con la velocidad de compresión de video elegida (bitrate) la señal capturada.

6.2.3. Difusión

Tras la codificación y compresión del vídeo se envía a nuestros servidores, que se encargan de difundir la información a los internautas.

Los internautas se conectan a La Red e, independientemente de que dispongan de una mayor o menor conexión, se les sirve el vídeo al bitrate establecido, con lo que conseguimos optimizar nuestro ancho de banda. Para poder visionarlo, únicamente necesitaremos disponer de un visor de Windows media.

6.3. Como funciona un vídeo bajo demanda o on demand

En cuanto a las retransmisiones bajo demanda u on demand: La emisión se dividirá en los siguientes pasos:

6.3.1. Edición de Vídeo

Es un proceso mediante el cual se elabora un trabajo audiovisual a partir de las imágenes obtenidas de una cinta de vídeo grabada previamente. Para ello se necesita reproducir la cinta y realizar un troceado de la misma. Una vez hecha la revisión de la cinta se seleccionan los fragmentos de vídeo y audio que formarán parte del montaje. Con el desarrollo tecnológico que ha experimentado la industria del vídeo profesional, han aparecido nuevos sistemas de adquisición de vídeo en formatos diferentes a la cinta.

Existen dos tipos de edición de vídeo, la lineal o analógica y la no lineal o por ordenador.

6.3.2. Edición Lineal

La edición lineal se corresponde con la analógica. No obstante nada tiene que ver que la señal registrada sea digital. Para realizarla necesitamos dos magnetoscopios, un player y un recorder. El proceso de edición consistirá en grabar en el recorder la señal reproducida en el player. La característica que diferencia a los dos magnetoscopios es el botón rojo de rectan sólo presente en el recorder.

En el magnetoscopio reproductor insertaremos la cinta de brutos (que contiene las imágenes grabadas desde la cámara) y en el magnetoscopio grabador introduciremos la cinta master (primera cinta de montaje). De este modo podremos hacer sucesivas copias que recibirán el nombre de segunda, tercera generación, perdiendo con cada nueva copia calidad de imagen y sonido.

Este tipo de edición de vídeo ha ido perdiendo preponderancia en la industria, siendo desplazado por edición no lineal, tanto por sus ventajas en la manipulación de las imágenes como en los costos de los sistemas.

6.4. Modos de Edición Lineal

6.4.1. Playrec

Es la forma más simple de editar. Tan sólo hay que apretar playrec. Es el método que utilizan los vídeos caseros, ya que es la única manera de edición que permiten. Puesto que es la edición menos precisa en el corte entre dos imágenes se produce una ruptura de sincronismos que deriva en un salto de imagen. Esta rotura se debe a la falta de correspondencia de impulso de sincronismo de ambas señales. Como consecuencia la imagen salta y necesita ciertos frames hasta estabilizarse.

Esta es la única manera con la que se puede pistar una cinta virgen (cinta que carece de impulsos de sincronismo). Los impulsos permitirán editar la cinta a través de otros modos de edición lineal. Una cinta estará pistada en negros si la señal grabada es de 0,3V y en blancos si es de 1V.

6.4.2. Assemble (o Ensamble)

La única diferencia al playrec es que los dos magnetoscopios se sintonizan mediante un rebobinado de cinco segundos, lo cual hace que el corte sea

limpio. Mientras que en playrec se editaba apretando la tecla rec, con este método se dan puntos de entrada in y de salida out, tanto en el player como el recorder. Para reproducir el fragmento seleccionado se presiona la tecla frame. Para ejecutar la edición se presiona auto edit, de este modo ambas máquinas realizan un rebobinado de cinco segundos en las cintas para cuadrar sus impulsos de sincronismos.

Al grabar las imágenes se borra la información anterior pistada en la cinta master. Este tipo de edición necesita que la cinta master no sea virgen, es decir que esté pistada al menos seis segundos. Para acabar la edición hay que pulsar la tecla *stop*. El *assemble* se caracteriza porque al principio de la grabación no ha habido rotura, pero al finalizarla sí que la habrá ya que al regenerar los sincronismos, los cabezales de los magnetoscopios no giran a la misma velocidad. Esto produce un pequeño error acumulativo que descuadra los sincronismos, provocando la ruptura.

6.4.3. Inserto

Es el modo de edición más profesional ya que permite seleccionar los elementos a grabar. De este modo podremos grabar nuevas señales sobre la cinta sin perjudicar al resto de señales. En la banda magnética la imagen ocupa la parte superior y el audio, separado en dos canales, se sitúa en líneas en la parte inferior. Por tanto, al encontrarse más cerca del borde de la banda magnética, se dañará con más facilidad. Por lo que este canal de audio se utilizará para sonido ambiente.

6.4.4. Edición No Lineal

Consiste en el volcado de la cinta de brutos o el término llamado *roch* que significa material en bruto desde el magnetoscopio al ordenador. A través de un programa informático montamos las imágenes manipulándolas como archivos. Una vez creado nuestro montaje, se vuelca en el formato de destino, que puede ser una cinta master, un DVD, un archivo comprimido, entre otros.

Hoy en día existen varios software utilizados para la edición no lineal, tanto para amateurs como los son Pinacple Studio, Nero Premier, Windows Movie Maker, como ya un poco más profesionales como Adobe Premiere Pro y ya sistemas más avanzados como los sistemas Avid en sus varios programas de edición, Apple Final Cut Pro, así como diversas versiones de Autodesk Discreet o en Software Libre KINO.

La edición lineal significa adherirse al principio de ensamblar su programa de principio a fin, y una vez que se ha colocado la segunda toma, ya no se puede alterar fácilmente la primera toma, incluso aunque sólo sea añadir o quitar un único cuadro. Todos los cambios sucesivos tendrán que grabarse de nuevo. La naturaleza física del medio condiciona la manera en que se ha de reordenar el material.

6.5. La Grabación del Video

Grabación de vídeo, proceso de grabación de imágenes fijas o en movimiento por medios electrónicos en lugar de fotoquímicos como en el caso de la película fotográfica.

Las técnicas utilizadas para grabar imágenes en una cinta de vídeo son similares a las utilizadas para la grabación y reproducción de sonido. Las señales eléctricas procedentes de una cámara de televisión (o de una cámara de televisión a través de un receptor de televisión) se almacenan como secuencias de zonas magnetizadas de óxido férrico sobre una cinta magnética.

Al reproducir la cinta grabada se regeneran las señales originales. Estas señales se pueden difundir entonces mediante una antena emisora o por cable a los receptores de televisión capaces de traducir las señales a imágenes y sonidos.

Los sistemas de grabación/reproducción de cintas de vídeo para uso doméstico se conectan directamente a un receptor de televisión. A diferencia de las películas de cine, la cinta de vídeo no necesita ningún revelado, por lo que se puede reproducir de forma inmediata. Esto permite la repetición instantánea tan habitual en las retransmisiones deportivas televisadas.

Las señales de audio tienen una anchura de banda, o gama de frecuencia, de unos 20.000 Hz y se pueden grabar sobre una cinta magnética que pase con relativa lentitud por el cabezal de grabación/reproducción.

Las señales de vídeo, sin embargo, como la que modula la onda portadora de una emisora de televisión, tienen una anchura de banda que llega a los 6 MHz y por consiguiente exige una velocidad mucho mayor para hacer frente a un aumento de 300 veces en la cantidad de información a almacenar o reproducir.

Los primeros equipos de grabación magnética de vídeo, construidos a principios de la década de 1950, se basaban en velocidades muy altas de las cintas, hasta 914 cm/s, para grabar y reproducir las imágenes con una calidad aceptable.

Ciertas dificultades propias de tan elevadas velocidades de la cinta condujeron al desarrollo de técnicas que combinan una elevada velocidad de captación con un arrastre relativamente lento de la cinta.

6.6. Codificación

El archivo es transcodificado al bitrate y formato elegidos, esto quiere decir que el video original sufre una serie de compresiones y cambios para que pueda ser difundido con posterioridad bajo streaming. Los formatos más habituales para codificar los videos son flv y wmv.

FLV (Flash Video): Es un formato de archivo propietario usado para transmitir video sobre internet usando Adobe Flash Player (anteriormente conocido como Macromedia Flash Player), desde la versión 6 a la 10. Los contenidos FLV pueden ser incrustados dentro de archivos SWF. Entre los sitios más notables que utilizan el formato FLV se encuentran YouTube, Google Video, Reuters.com, Yahoo! Video y MySpace. Flash Video puede ser visto en la mayoría de los sistemas operativos, mediante Adobe Flash Player, el plugin extensamente disponible para navegadores web, o de otros programas de terceros como MPlayer, VLC media player, o cualquier reproductor que use filtros DirectShow (tales como Media Player Classic, Windows Media Player, y Windows Media Center) cuando el filtro ffdshow está instalado.

6.7. Flash Player

Adobe Flash Player: Es una aplicación multimedia creada y distribuida por Adobe Systems. Reproduce archivos SWF que pueden ser creados por la herramienta Adobe Flash, y un gran número de otras herramientas de terceros, algunas gratuitas.

Tiene soporte para un lenguaje de programación llamado ActionScript, que puede ser usado para mostrar Flash Video desde un archivo SWF. Debido a que el Flash Player se ejecuta como un plugin del navegador web, es posible incrustar Flash Video en las páginas de internet y ver el video por medio del navegador.

6.8. Formato de Video

Los archivos FLV contienen bit streams de video que son una variante del estándar. Por otro lado es computacionalmente más complejo y por lo tanto puede tener problemas al utilizarse en sistemas con configuraciones antiguas.

El archivo FLV soporta dos nuevas versiones del llamado códec "screenshare" que es un formato de codificación diseñado para screencasts. Ambos formatos están basados en mapas de bits y pueden tener pérdida al reducir la profundidad de color y están comprimidos usando zlib. La segunda versión es reproducible en el Flash Player 8 o superior.

El soporte para codificar archivo FLV es proporcionado por una herramienta de codificación incluida en Macromedia Flash 8 Professional de Adobe.

6.9. Formato de Audio

El audio en los archivos FLV se encuentra regularmente codificado como MP3. Sin embargo, los archivos FLV grabados con el microfono del usuario usa el códec propietario Nellymoser. Los archivos FLV también soportan audio sin comprimir o formato de audio ADPCM.

WMV (Windows Media Video) Es un nombre genérico para las soluciones de codificación de vídeo desarrollado por Microsoft. El formato es una parte del marco de Windows Media que también incluye los formatos como Windows Media Audio (WMA), Advanced Systems Format (ASF) y fotos de alta definición (HDP). Del uso de los archivos WMV de Microsoft formato contenedor y Microsoft representan la propia versión de MPEG-4 (Parte 2) tecnología de codificación de vídeo.

Introdujo por primera vez en 1999, el formato WMV ahora compite con otros codecs como DivX y RealVideo como medio de difusión de contenidos de vídeo en la World Wide Web. Microsoft presentó versiones posteriores del códec en los años 2001 y 2003.

A pesar de que normalmente envasados en el formato contenedor ASF, WMV al archivo también puede ser convertido a AVI, WMV9 usando el gestor de compresión de video códec aplicación.

6.9.1. Características Principales

Las principales características de Windows Media Video son los siguientes:

- Entrega de datos en una amplia variedad de protocolos de red.
- Conveniente para la reproducción local.
- Capacidades multimedia avanzadas:
 - Extensible los medios de comunicación tipos.
 - Componente de descarga.
 - Escalable los tipos de medios.
 - Stream prioridades definidas por el autor.
 - Soporte para múltiples idiomas.
 - Documento y gestión de contenidos.

6.10. Upload

El archivo transcodificado es enviado mediante un sistema de ftp al servidor de streaming y alojado en él para que pueda reproducirse en el momento en que éste se active.

6.11. Publicación

En este punto el enlace se integra en la web o URL donde se pretenda reproducir el video. Se puede optar por generar un visor que llame al video o, por el contrario, establecer un link (URL) que abra un reproductor externo a la web donde reproducir el video.

Capítulo VII Macromedia Captivate

7.1. Definición de Macromedia Captivate

Creación de simulaciones de software. Se trata de una solución que permite que cualquiera pueda grabar y capturar fácilmente la actividad en pantalla y crear demostraciones de software y simulaciones interactivas. En lugar de obligar a los usuarios a aprender mediante la lectura de manuales e instrucciones escritas de cada paso, las demostraciones muestran visualmente todos los pasos que hacen falta para llevar a cabo una tarea. Las simulaciones proporcionan una experiencia interactiva de aprendizaje que requiere el input y aportaciones del usuario. Ambos tipos de contenido pueden ser creados automáticamente con el nuevo Captivate, además de poder incluir audio, animaciones e interactividad en la puntuación.

7.2. Importar proyectos de Macromedia Captivate a Adobe Flash

Los diseñadores que utilicen Flash pueden utilizar la opción Importar (del menú archivo) para importar un proyecto de Macromedia Captivate en Flash. Para importar el archivo, vaya a la carpeta y seleccione el archivo de proyecto de Macromedia Captivate.

Nota: Solo es posible importar proyectos de Macromedia Captivate a Flash si ambos programas están instalados en el mismo equipo.

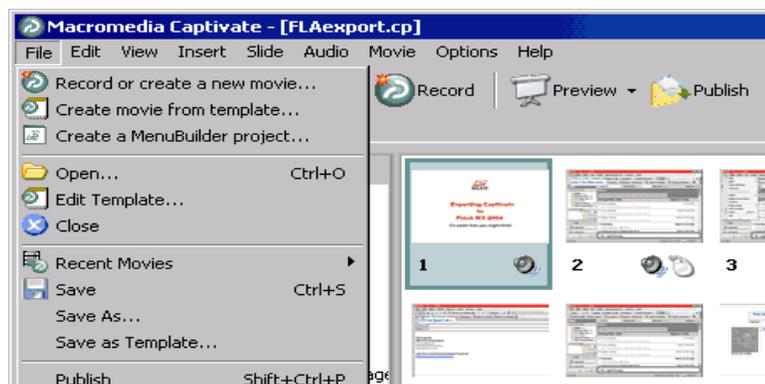


Figura 7.2. Importar proyectos de Macromedia Captivate a Adobe Flash



Macromedia Captivate es la manera más fácil de crear simulaciones interactivas y demostraciones de software de calidad profesional en formato Macromedia Flash.

Sin necesidad de habilidades de programación o multimedia, registre automáticamente acciones en pantalla, incluyendo movimientos de edición con el mouse, subtítulo de texto, y cuadros de selección con puntajes.

Agregue interacciones de aprendizaje, tales como campos de ingreso de datos y cuestionarios a medida.

Nos ayuda de manera muy práctica a comprender y visualizar de manera útil los procesos por los cuales se debe tener en cuenta para poder manejar un programa mediante la visualización de las secuencias de videos que recogen toda la actividad que se lleva a cabo mediante el Adobe Captivate.

El pequeño tamaño de los archivos y la alta resolución hacen que Captivate resulte ideal en contenido para la rápida capacitación sobre las aplicaciones, tutoriales de asistencia al usuario, y demostraciones de productos en línea.

Con Adobe Captivate puedes grabar secuencias de vídeo que recogen toda la actividad que se lleva a cabo en la pantalla de tu ordenador.

Cualquier movimiento del cursor, apertura de ventana, ejecución de un programa, clic en cualquier sitio, escritura de un texto, etc. es recogido por Adobe Captivate y grabado en un vídeo que luego puedes visualizar y utilizar en tu presentación.

Resulta de gran utilidad para mostrar las características de un programa, hacer un vídeo explicativo para usuarios noveles o para grabar secuencias de acciones durante la fase de pruebas de determinado software.

Las presentaciones se pueden grabar en formato Flash y se le pueden añadir interactividad sin necesidad de tener conocimientos ni de Flash ni de programación.

Puede distribuirse y consultarse fácilmente a través de internet.

Las funciones automatizadas y la interfaz de fácil manejo de Adobe Captivate, que se controla fundamentalmente con el ratón, resultan útiles a usuarios muy diversos (por ejemplo profesores de docencia o el aprendizaje electrónico y usuarios de empresas), ya que simplifican la grabación de las acciones que se realizan en pantalla. De este modo, puede añadirse materiales interactivos para el aprendizaje electrónico, escenarios de ramificación que requieran la participación de los usuarios y medios dinámicos.

Adobe Captivate permite a cualquier persona crear rápidamente simulaciones, formación basada en escenarios y evaluaciones eficaces y atractivas, sin necesidad de tener conocimiento de programación ni habilidades multimedia.

"A medida que más organizaciones invierten en software como componente crítico de su infraestructura, Captivate les permite formar a los usuarios de manera más rápida y efectiva". "En lugar de invertir tiempo y dinero en la formación de usuarios en persona, Captivate permite que cualquiera pueda grabar acciones, añadir anotaciones y voz e, incluso, crear una experiencia tan rica y dinámica como si tuviera un instructor en la habitación".

Captivate va más allá de la simple grabación de la pantalla al permitir a los usuarios crear simulaciones de software personalizables con puntuación

interactiva y feedback en la formación. Las simulaciones y demostraciones también pueden editarse fácilmente, factor que incrementa la productividad de los creadores de contenido y organizaciones dedicadas a la formación.

Igual que Macromedia Breeze, Captivate entrega automáticamente contenido Macromedia Flash muy atractivo, que puede visualizarse al instante por más de medio billón de usuarios web. Usados juntos, Breeze y Captivate proporcionan una solución tecnológica robusta que garantiza la comprensión y retención al usuario final de soluciones de e-learning y formación rápida.

"Las soluciones que optimizan el proceso de trabajo están jugando un papel cada vez más crítico a lo largo de toda la organización". "Las simulaciones y demostraciones interactivas pueden proporcionar una experiencia de aprendizaje rica y dinámica al integrar contenido variado y medios para promocionar una mejor comprensión de escenarios y procesos de trabajo reales.

7.3. Características principales de Macromedia Captivate

- Grabación e Importación.
- Edición y Tiempo.
- Publicación y Entrega.
- Aprendizaje e Interactividad.

7.4. Limitaciones de la Versión de Prueba

Funcional durante un periodo de 30 días.

7.5. Que se Necesita para utilizar Macromedia Captivate

- Sistema operativo: Win2000/XP

7.6. Requisitos Mínimos para la Utilización de Macromedia Captivate:

- Procesador: 600 MHz
- Memoria: 256 MB
- Espacio libre en disco: 100 MB
- Resolución de pantalla: 800x600
- Es necesaria una conexión a Internet o telefónica para activar el producto.

7.7. Caso practico de un Diseño Instru ccional para el manejo de Microsoft Word mediante el uso del programa Macromedia Captivate

En esta pantalla, es el comienzo del programa que se esta ejecutando, en este caso es de Microsoft Word, para ubicarlo fácilmente se da un clic en inicio nos da la opción de todos los programas, en este caso el que queremos utilizar es Microsoft Word.

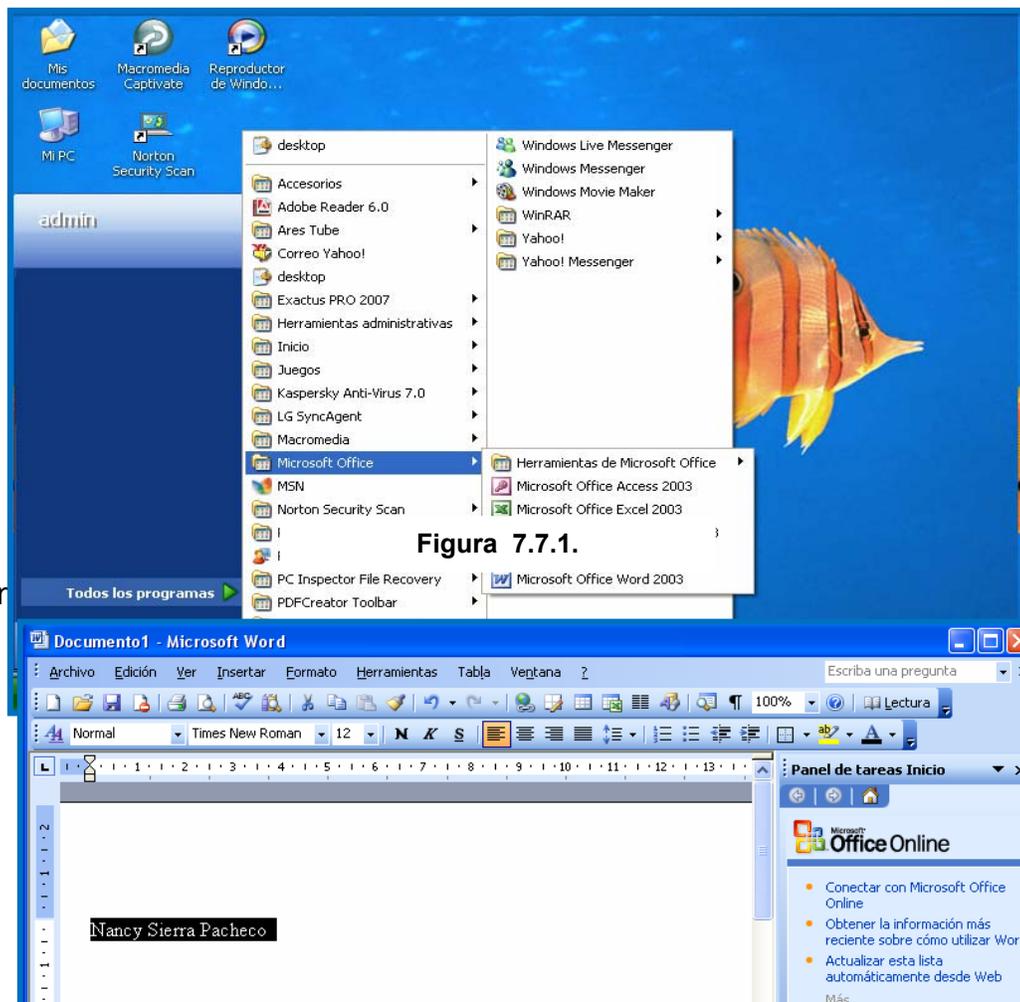


Figura 7.7.1.

a el

mar

Figura 7.7.2.

Llegamos a la pantalla que muestra la opción de guardar. En este caso se sigue el siguiente paso, se va al menú archivo se le da un clic que despliega los diferentes tipos de acción, hay elegimos la opción de guardar.

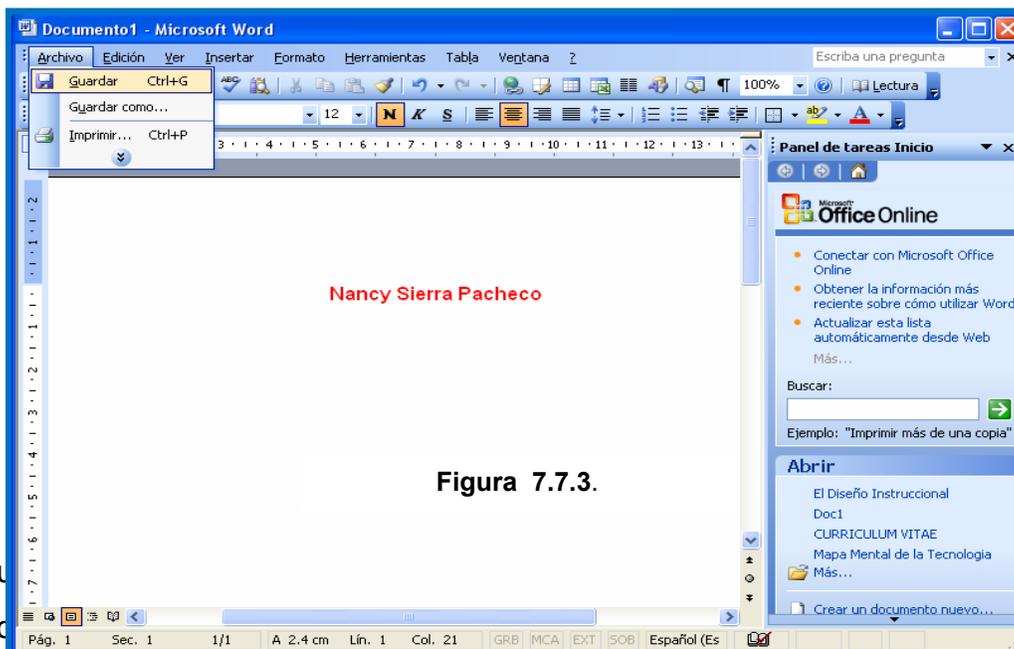


Figura 7.7.3.

guardarlo como tipo de documento en este caso el de Microsoft Word.

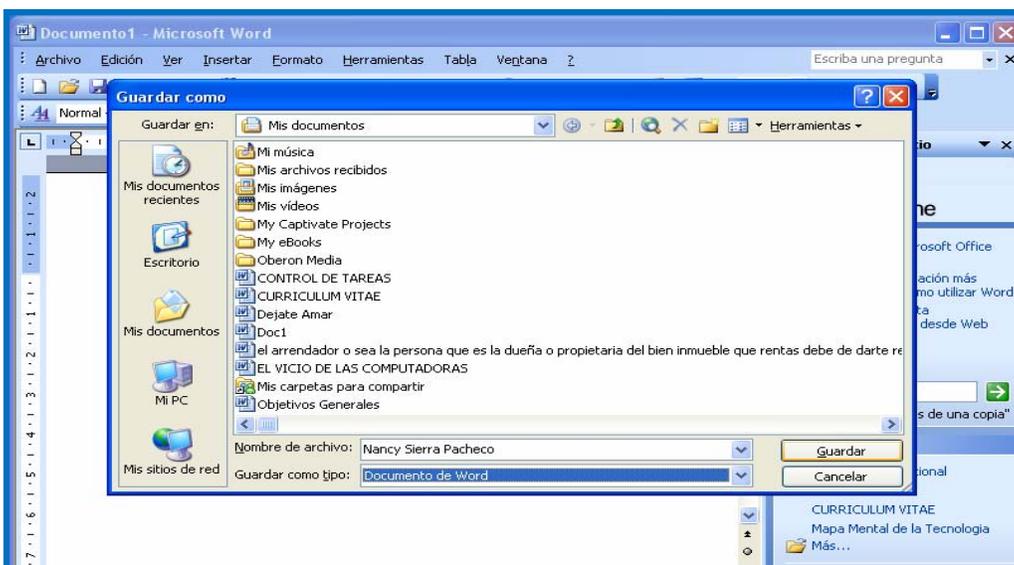


Figura 7.7.4.

A continuación tenemos la pantalla para modificarle el color de texto de documento, esto puede ser dependiendo de que se quiera hacer, una carta, un memorándum, curriculum, un reporte o un ensayo.

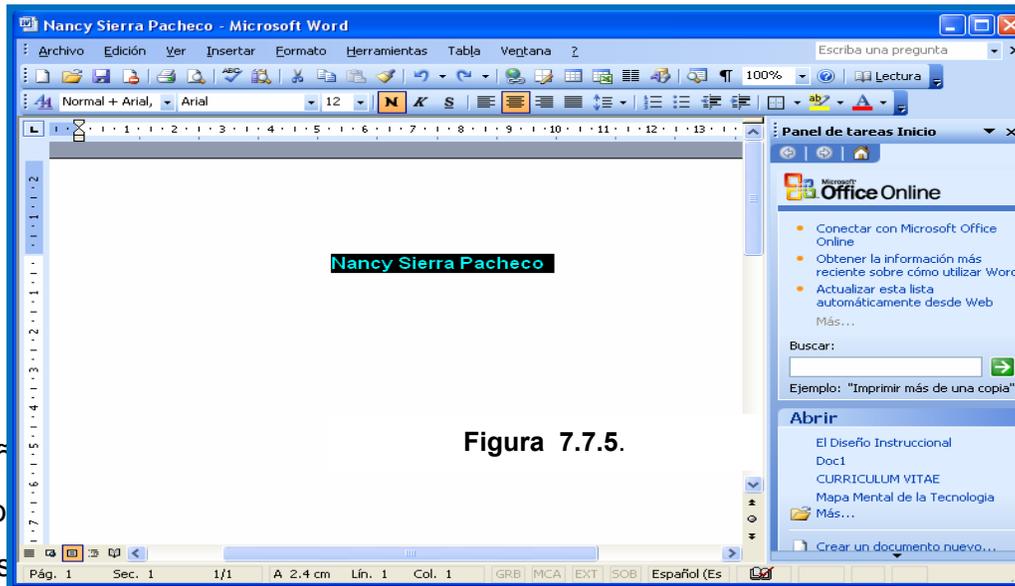


Figura 7.7.5.

viñ
ub
las

seleccionamos la de nuestra elección y la utilizamos al momento.

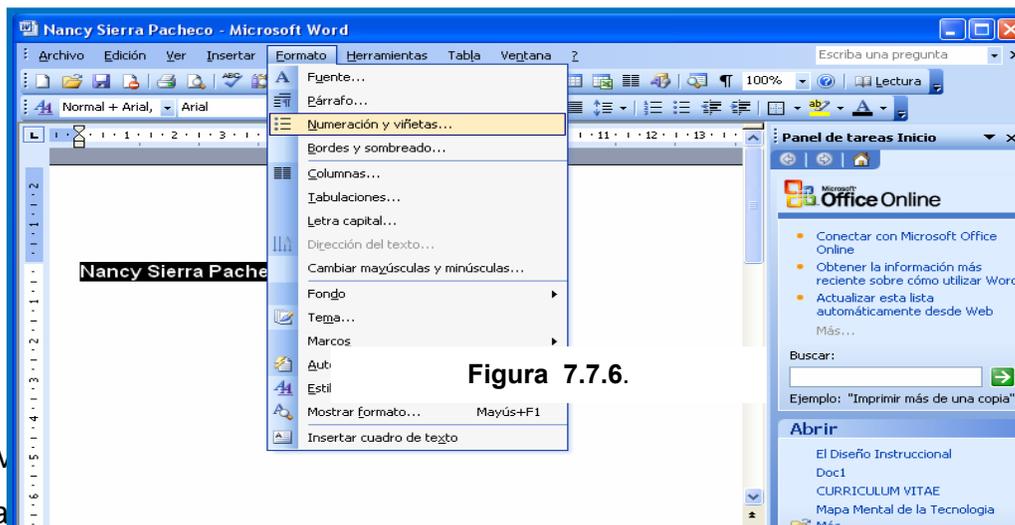
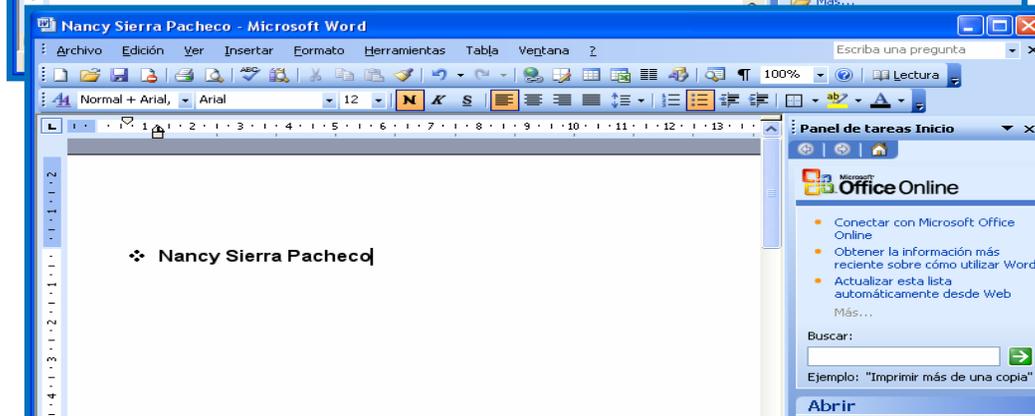


Figura 7.7.6.

M
a



ción o
ato y
uestra
ación,

ma de
nuestra

Aquí en esta pantalla nos está indicando que si queremos guardar los últimos cambios, en el menú Archivo, clicamos en Guardar, solo le damos un clic en sí, y automáticamente guarda el último cambio generado, si le damos no, solo guarda el documento antes de haberle realizado el cambio, o esta el de cancelar, para seguir utilizando el programa de Microsoft Word.

Figura 7.7.7.

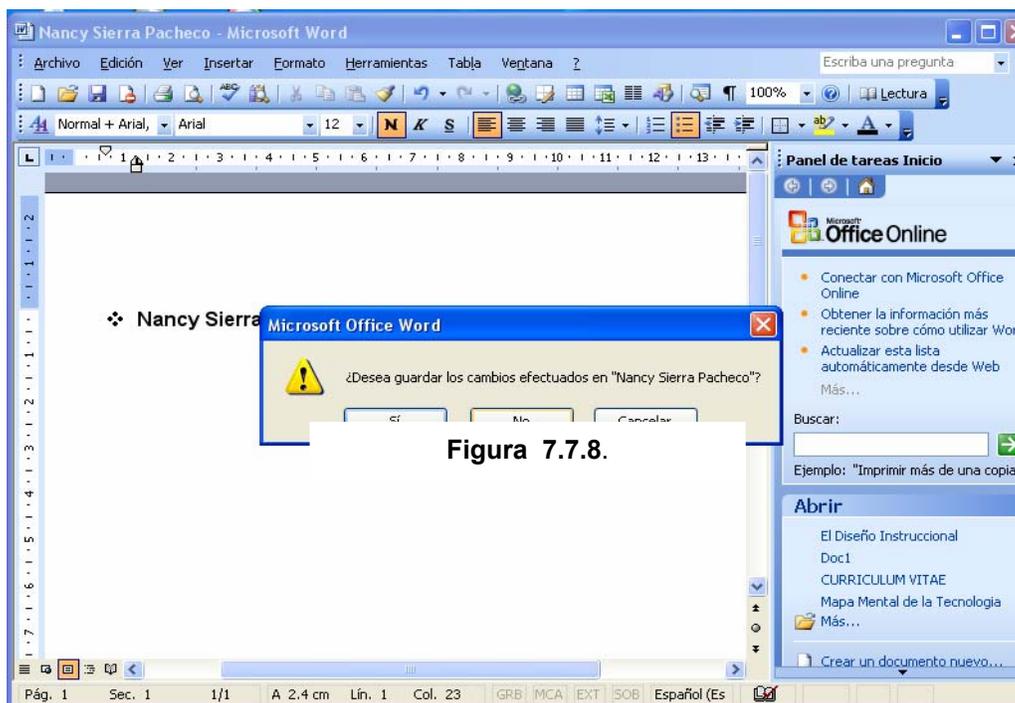


Figura 7.7.8.

Conclusión

A lo largo de esta investigación hemos descubierto que existen muchos medios electrónicos o digitales para obtener el mayor aprovechamiento de los recursos didácticos, apoyados un poco en el diseño instruccional como lo vimos en capítulos anteriores.

La finalidad de esta tesis fue crear una propuesta de cursos en los que sean 100% digitales y de un alto contenido para que los usuarios finales puedan obtener los conocimientos necesarios del curso que hayan elegido esto sin la necesidad de asistir a un salón de clases o taller, todo desde la comodidad de su hogar y en los tiempos que el disponga, sabiendo que los estudiantes si encuentran una materia complicada prefieren evitar cursarla.

Es por eso que se ha desarrollado esta investigación, una forma de captar a los usuarios para que obtengan los conocimientos en los horarios que ellos prefieran ya que eso permite un mejor aprovechamiento un ejemplo puede ser que lo estudien los fines de semana, cuando no tienen tanta carga de trabajo, en las noches que no existe tanto ruido a su alrededor.

En el diseño instruccional se hace un completo análisis de las necesidades y metas educativas a cumplir y posteriormente se diseña e implementa un mecanismo que permita alcanzar esos objetivos. Así, este proceso involucra el desarrollo de materiales y actividades instruccionales, y luego las pruebas y evaluaciones de las actividades del alumno.

La finalidad de esta tesis, es impulsar los cursos, talleres o clases por medios digitales, ya que se ha tomado en cuenta que los usuarios están aburridos de estudiar tanta teoría, tomando en cuenta que los alumnos de clases normales toman el día anterior para estudiar para los exámenes, y con estos cursos se evita esto, ya que explica de manera practica y es la forma que ellos aprenden, de manera fácil y rápida, sin tener que estudiar gran cantidad de hojas.

Con este método les será de mayor facilidad estudiar de una manera diferente mediante los medios digitales, estudiaran de manera practica y con buenos resultados, llegando a satisfacer una necesidad primordial en el ámbito del estudiante, ya que se niega a estudiar de manera teoría, y en cuanto a lo practico lo acepta de manera eficiente, llegando al objetivo deseado, por el cual se implemento esta tesis, su finalidad se cumple de manera satisfactoria.

Esperando que esta tesis demuestre todas las oportunidades de enseñanza que existen gracias a las nuevas tecnologías de información, y demostrar mas que nada que existen una gran variedad de métodos de los cuales los maestros pueden hacer uso para mantenerse actualizados y así lograr que sus alumnos tengan un mejor desempeño tanto en las aulas como su vida profesional.

Glosario

Glosario

Action Script: Es cierto que la interfaz de programación de Flash está basada en JavaScript, pero con base en este lenguaje, fue creado ActionScript.

ADPCM: (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) Son códecs de ondas que en vez de cuantificar la señal directamente, como los códecs PCM, cuantifican la diferencia entre la señal y una predicción hecha a partir de la señal, por lo que se trata de una codificación diferencial.

Analógica: Esencialmente representa señales que no son digitales o discretas. Las señales análogas o analógicas tienen un número infinito de valores legales entre los límites altos y bajos de una señal portadora intermedia.

ASF: (Advanced Streaming Format) Formato de video digital desarrollado por Microsoft especialmente usado en streaming (transmisión al punto).

Assemble: El término ensamblador (del inglés *assembler*) se refiere a un tipo de programa informático que se encarga de traducir un fichero fuente escrito en un lenguaje ensamblador, a un fichero objeto que contiene código máquina, ejecutable directamente por la máquina para la que se ha generado.

Backbone: Línea por la que pasan gran volumen de datos, usualmente se le denomina al cable o conjuntos de cables que interconectan una red con otra o bien una red a un ordenador central.

Bitrate: Hace referencia a la velocidad con que se transmiten los datos de un contenido multimedia (vídeo o audio).

Demodulación: En telecomunicación el término desmodulación o demodulación engloba el conjunto de técnicas utilizadas para recuperar la información

DI: Disco compacto interactivo, formato alternativo al CD-ROM para almacenar películas y aplicaciones multimedia.

Downstream: Transferencia de datos desde un ordenador remoto al local (el nuestro).

DSL: Nueva tecnología de transmisión mediante par trenzado (los que se usan en cables de cobre telefónicos) que alcanza anchos de banda muy altos.

EAO: Hay muchas formas de definirlo, como también es toda la maquinaria y programas informáticos diseñados para ayudar al profesor y a los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, modalidad de comunicación indirecta entre alumno y profesor, que no se realiza por presencia física, sino mediante el ordenador.

Inserto: Plano que se intercala en medio de otros dos para destacar un detalle, describir un aspecto.

Intranet: Es una [estructura](#) que vincula todos los equipos de una corporación, permitiendo a los usuarios acceder y compartir [recursos](#) desde cualquier puesto de trabajo, siempre que su nivel de [organización](#) así lo permita.

IRC: Protocolo mundial para charlar por Internet, que permite que muchas personas se comuniquen por medio del teclado en tiempo real. El servicio IRC está estructurado mediante una Red de servidores, cada uno de los cuales aceptan conexiones de programas cliente.

ISP: Siglas de Internet Service Provider (Proveedor del servicio de Internet). Empresa que proporciona el servicio de acceso a la red Internet.

ISDN: Red digital de transmisión de datos. Permite la transmisión de datos, voz y video al mismo tiempo en forma digital. Es más rápida que una línea telefónica corriente.

Half-duplex: característica de un medio de comunicación por la cual no se pueden enviar y recibir datos simultáneamente.

Feedback: Es hacer una devolución formal. En los aparatos electrónicos "feedback" es reajuste o autocorrección. Equivalencias: retroalimentación, realimentación, respuesta, información de retorno, devolución.

HTML: Lenguaje de Marcas de Hipertextos. Es el que permite saltar de una página a otra en un mismo documento o hacia otro que podría estar localizado al extremo opuesto del planeta.

Firewalls: Es un sistema o grupo de sistemas que impone una política de seguridad entre la organización de red privada y el Internet. Es un mecanismo para restringir acceso entre la Internet y la red corporativa interna. Típicamente se instala un firewall en un punto estratégico donde una red (o redes) se conectan a la Internet.

FLV: (Flash Video) es un formato de archivo propietario usado para transmitir video sobre Internet usando Adobe Flash Player (anteriormente conocido como Macromedia Flash Player)

Frame: Opción que ofrece el lenguaje HTML de dividir una página Web en varias zonas. Cada una de las cuales puede tener un contenido independiente de las demás de forma que cada zona es asimismo un frame.

FTP: Es un protocolo de transferencia de archivos, por sus siglas en inglés (File Transfer Protocol).

Full-duplex: Significa que pueden transferir datos en ambas direcciones.

Hacker: Toda aquella persona que ingresa a un sistema informático sin permiso.

LANS: Son redes informáticas de área local, esto es, sistemas de comunicación dentro de un área geográfica limitada que rara vez superan distancias.

Obsolescencia: Es la caída en desuso de máquinas, equipos y tecnologías motivada no por un mal funcionamiento del mismo, sino por un insuficiente desempeño de sus funciones en comparación con las nuevas máquinas, equipos y tecnologías introducidos en el mercado.

OMPI: Organización Mundial de la propiedad Intelectual.

PC: Computadora digital personal basada en un microprocesador y diseñada para ser utilizada por una sola persona a la vez.

PCM: Un método para representar una señal de audio como una serie de muestras digitales. Proporciona grabación digital de alta fidelidad sin ninguna.

Praxis: Es el proceso por el cual una teoría o lección se convierte en parte de la experiencia vivida. Mientras que una lección es solamente absorbida a nivel intelectual en un aula, las ideas son probadas y experimentadas en el mundo real, seguidas de una contemplación reflexiva. De esta manera, los conceptos abstractos se conectan con la realidad vivida.

Modulación: Modificación de alguno de los parámetros que definen una onda portadora (amplitud, frecuencia, fase), por una señal moduladora que se quiere.

MUD: Multi User Dimensión. Dimensión Multi Usuario. Sistemas de juegos multiusuario de Internet.

NIC: Centro de Información de la Red. Un NIC ofrece información, asistencia y servicios a los usuarios de la red.

NVRAM: La memoria de acceso aleatorio no volátil, es un tipo de memoria que, como su nombre indica, no pierde la información almacenada al cortar la alimentación eléctrica.

RD: Recibir Datos

Stream: Una tecnología de RealNetworks que habilita a un clip de RealAudio o RealVideo el ser difundido a múltiples anchos de banda.

Streaming: Streaming es un término que se refiere a ver u oír un archivo directamente en una página Web sin necesidad de descargarlo antes al ordenador.

Switch: Dispositivo al cuál le llegan una serie de datos desde diferentes puertos, y él los distribuye y dirige hacia sus destinos por los puertos,

TD: Transmitir datos.

TDM: Multiplexación por División de Tiempo, es el nombre que identifica a una red de alta velocidad que facilita enlaces dedicados mediante circuitos “punto a punto” local, metropolitano e internacional lo que le permite confiabilidad las 24 horas del día.

Tecnofilia: (Tecno = tecnología y filia = afición, simpatía). Como la palabra lo dice, afición a la [tecnología](#). Hay distintos grados de tecnofilia dependiendo de la atracción o dependencia que el tecnófilo tenga hacia las tecnologías. Un tecnófilo puede depender a tal grado de la tecnología hasta el punto de convertirse en una obsesión.

Telnet: Es el nombre de un [protocolo de red](#) (y del [programa informático](#) que implementa el [cliente](#)), que sirve para acceder mediante una [red](#) a otra máquina, para manejarla como si estuviéramos sentados delante de ella.

TIC: Tecnologías de la información y la comunicación.

Trasmisión Asíncrona: Se da lugar cuando el proceso de sincronización entre emisor y receptor se realiza en cada palabra de código transmitido.

Transmisión Sincronía: Es una técnica que consiste en el envío de una trama de datos (conjunto de caracteres) que configura un bloque de información comenzando con un conjunto de [bits](#) de sincronismo (syn) y termina con otro conjunto de bits de final de bloque

Upstream: Transferencia de datos desde nuestro ordenador a un ordenador remoto.

URL: Siglas de Uniform Resource Locator (localizador uniforme de recurso). Es un conjunto de caracteres que identifica una dirección web en Internet.

Usenet: Conjunto de servidores que permiten el intercambio de comentarios por parte de personas con los mismos intereses en los fórums de discusión temáticos llamados Newsgroups.

VLC: Media player Es un [reproductor multimedia](#) del proyecto [VideoLAN](#); es un [software libre](#) distribuido bajo la licencia. Soporta muchos [códecs](#) de audio y video, así como diferentes tipos de archivos, además soporta los formatos de [DVD](#), [VCD](#) y varios protocolos [streaming](#) .

WANS: Red de Área Amplia (Wide Área Network o WAN, del inglés), es un tipo de [red de computadoras](#) capaz de cubrir distancias desde unos 100 hasta unos 1000 Km., dando el servicio a un país o un continente.

WWW: Siglas que corresponden a la frase en inglés World Wide Web y que se refiere al principal servicio de Internet por medio del cual se agrupan los distintos sitios o páginas electrónicas que comúnmente consultamos.

Bibliografía

- Aguilar, J. Siete Modelos para el Diseño de la Instrucción: Un análisis. Mimeo, Universidad Simón Bolívar. Caracas.1998
- Díaz Camacho, José y Ramírez, Talía. Un Modelo de Diseño Instruccional para la Elaboración de Cursos en Línea, Universidad Veracruzana. Disponible en <http://www.uv.mx/jdiaz/DisenoInstrucc/ModeloDisenoInstruccional2.htm>
- Chadwick, C. Tecnología Educacional para el Docente. Paidós, Buenos Aires. 1977.
- Gimeno, J. Teoría de la Enseñanza y Desarrollo del Curriculum. Anaya, Madrid. 1985.
- Good, T. Y Brophy, J. Psicología Educativa Contemporánea. Mac Graw Hill, Mexico.1997.
- Mergel, Brenda. Diseño instruccional y Teoría del aprendizaje. Universidad de Saskatchewan. Canadá. Mayo, 1998.
- Peón Aguirre, Rodolfo. La “Alfabetización Psicotecnológica”: Potencia la Educación a Distancia y el uso de las Tecnologías de la Información en el Aprendizaje. Primer Taller Mesoamericano y del Caribe de Educación a Distancia y Biblioteca Digital INAOE-ISTEC-2002.

Páginas de Internet

- <http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=historia+de+la+educacion+a+distancia&start=20&sa=N>
- <http://209.85.141.104/search?q=cache:FLp8qzsJWJ8J:www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/vol2-1/historia.pdf+historia+de+la+educacion+a+distancia&hl=es&ct=clnk&cd=2&gl=mx>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_en_l%C3%ADnea
- <http://www.articlegarden.com/es/Article/Advantages-of-online-education/66587>
- http://www.sectur.gob.mx/wb2/sectur/sect_Educacion_en_linea

- http://www.conductitlan.net/encuentro/18educacion_linea.pdf
- http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=la+edicion+de+videos&meta=lr%3Dlang_es
- http://es.wikipedia.org/wiki/Edici%C3%B3n_de_v%C3%ADdeo
- http://es.wikipedia.org/wiki/Flash_Video
- <http://www.tech-faq.com/lang/es/wmv-files.shtml>
- http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=la+grabacion+de+videos&meta=lr%3Dlang_es
- http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_761574702/Grabaci%C3%B3n_de_v%C3%ADdeo.html
- http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_Internet
- <http://www.monografias.com/trabajos14/internet-hist/internet-hist.shtml#INTRO>
- <http://www.masadelante.com/faq-chat.htm>
- <http://www.nic.mx/es/NicMexico.Historia>
- <http://www.masadelante.com/faq-servidor.htm>
- <http://www.masadelante.com/faq-tipos-de-servidores.htm>
- http://www.osmosislatina.com/conectividad/tipos_de_conexion.htm
- http://www.corporacionsybven.com/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=54:macromedia-captivate&catid=38:Macromedia%20Captive&Itemid=7
- <http://www.mastermagazine.info/articulo/2223.php>
- <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/espanol.pdf>
- <http://www.uv.mx/jdiaz/DisenoInstrucc/ModeloDisenoInstruccional2.htm#top>
- <http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2006/09/piriarte.pdf>
- <http://www.educacioninicial.com/ei/contenidos/00/1900/1902.ASP>
- <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/021123232113.html>
- <http://ciberhabitat.gob.mx/universidad/ui/eadei/eadevi.htm>